

**DA INICIO A LA ETAPA DE DISEÑO DEL O LOS POTENCIALES POLOS DE DESARROLLO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA UBICADOS EN LA PROVINCIA DE ANTOFAGASTA, REGIÓN DE ANTOFAGASTA; Y A LA ETAPA DE DISEÑO DEL O LOS POTENCIALES POLOS DE DESARROLLO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA UBICADOS EN LA PROVINCIA DE TOCOPILLA, REGIÓN DE ANTOFAGASTA, AMBOS IDENTIFICADOS EN EL INFORME PRELIMINAR DE LA PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO PERIODO 2023-2027, QUE SE SOMETERÁN A EVALUACIÓN AMBIENTAL ESTRATÉGICA.**

---

**RESOLUCIÓN EXENTA SUBSECRETARIAL N° 101**

**SANTIAGO,**

**28 de septiembre 2021**

**VISTOS:** Lo dispuesto en la Ley N° 18.575, Orgánica Constitucional de Bases Generales de la Administración del Estado, en su texto refundido, coordinado y sistematizado fijado por el Decreto con Fuerza de Ley N° 1/19.653, de 2000, del Ministerio Secretaría General de la Presidencia; en el Decreto Ley N° 2.224, de 1978, del Ministerio de Minería, que crea el Ministerio de Energía y la Comisión Nacional de Energía; en el Decreto con Fuerza de Ley N° 4/20.018, de 2006, del Ministerio de Economía, Fomento y Reconstrucción, que fija texto refundido, coordinado y sistematizado del Decreto con Fuerza de Ley N° 1, de Minería, de 1982, Ley General de Servicios Eléctricos, en materia de energía eléctrica, y sus modificaciones posteriores, en especial, aquellas efectuadas por la Ley N° 20.936, que establece un nuevo sistema de transmisión eléctrica y crea un organismo coordinador independiente del sistema eléctrico nacional, en adelante e indistintamente la “Ley” o la “Ley General de Servicios Eléctricos”; en el Decreto Supremo N° 134, de 2016, del Ministerio de Energía, que aprueba reglamento de planificación energética de largo plazo, en adelante el “Reglamento”; en la Ley N° 19.300, sobre Bases Generales del Medio Ambiente; en el Decreto Supremo N° 32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba reglamento para la evaluación ambiental estratégica, en adelante el “Decreto Supremo N° 32”; en la Resolución Exenta Ministerial N° 31/2020, del Ministerio de Energía, que declara abierto el proceso de inscripción en el registro de participación ciudadana del proceso de planificación energética de largo plazo señalado en la Ley General de Servicios Eléctricos, y establece sus plazos y condiciones; en la Resolución Exenta Ministerial N° 14, de 2021, que aprueba registro de participación ciudadana del proceso de planificación energética de largo plazo; en la Resolución N° 7, de 2019, de la Contraloría General de la República; y

**CONSIDERANDO:**

1. Que, corresponde al Ministerio de Energía, en adelante e indistintamente el “Ministerio”, de acuerdo a su ley orgánica, elaborar y coordinar los planes, políticas y normas para el buen funcionamiento y desarrollo del sector energético;
2. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 83° de la Ley General de Servicios Eléctricos y el artículo 4° del Reglamento, el Ministerio de Energía cada cinco años, deberá desarrollar un proceso de planificación energética de largo plazo para los distintos escenarios energéticos de expansión de la generación y del consumo, en un horizonte de, al menos, treinta años.
3. Que, conforme a lo dispuesto en el artículo 84° de la Ley General de Servicios Eléctricos, al menos 24 meses antes del vencimiento del plazo del decreto que fije la planificación energética de largo plazo, el Ministerio

de Energía, deberá dar inicio a dicho proceso, agregando el inciso segundo de la norma previamente citada que, con la antelación que señale el reglamento, el Ministerio deberá abrir un registro de participación ciudadana en el que se podrá inscribir toda persona natural o jurídica con interés en participar en el proceso.

4. Que, mediante Resolución Exenta Ministerial N° 31/2021, esta Secretaría de Estado declaró abierto el proceso de inscripción en el registro de participación ciudadana del proceso de planificación energética de largo plazo señalado en la Ley General de Servicios Eléctricos, y estableció sus plazos y condiciones.
5. Que, la resolución citada en el considerando precedente fue publicada en el Diario Oficial el 28 de diciembre de 2020 y en el sitio web del Ministerio de Energía.
6. Que, mediante la Resolución Exenta Ministerial N° 14, de 2021, del Ministerio de Energía, se aprobó el registro de participación ciudadana del proceso de planificación energética de largo plazo, en la cual se detallaron las personas naturales y jurídicas que integran el registro, en adelante las "Personas Inscritas en el Registro".
7. Que, con fecha 30 de agosto de 2021, esta Secretaría de Estado publicó el informe preliminar de que trata el artículo 13 del Reglamento en su sitio web (pelp.minenergia.cl), el que además fue remitido por correo electrónico a las Personas Inscritas en el Registro, en adelante el "Informe Preliminar de la PELP".
8. Que, a su vez, y conforme a lo dispuesto en la norma citada precedentemente, dicho informe debe contener como mínimo las proyecciones de oferta y de demanda energética, y en particular la eléctrica, y describir los escenarios energéticos preliminares indicando sus potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, cuando corresponda.
9. Que, el Informe Preliminar de la PELP señalado en el considerando 7 anterior, ha identificado a las provincias de Antofagasta y Tocopilla, ambas de la Región de Antofagasta, como potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, conforme a lo dispuesto en el artículo 85° de la Ley General de Servicios Eléctricos.
10. Que, en relación a los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, identificados en el Informe Preliminar de la PELP, tanto la Ley como el inciso tercero del artículo 16° del Reglamento, establecen que éstos deberán ser sometidos a un proceso de Evaluación Ambiental Estratégica (EAE) en cada provincia o provincias donde se encuentren, de conformidad a lo dispuesto en la Ley N° 19.300 y en el Decreto Supremo N° 32.
11. Que, asimismo, y conforme a lo indicado en el Reglamento, el Ministerio de Energía dentro de los 20 días siguientes a la publicación del Informe Preliminar de la PELP, deberá dictar el acto administrativo que da inicio a la etapa de diseño, acto administrativo que deberá cumplir con lo indicado en el artículo 14 del Decreto Supremo N° 32.
12. Que, en mérito de lo señalado en los considerandos precedentes, por medio del presente acto administrativo, se da inicio a la etapa de diseño de los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica que se someten a EAE, ubicados en las provincias de Antofagasta y de Tocopilla, ambos de la Región de Antofagasta, e identificados en el Informe Preliminar de la PELP señalado en el considerando 7 de esta resolución, teniendo presente que se deberá realizar un proceso de EAE separado en cada una de las provincias donde se ubiquen los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica.

#### **RESUELVO:**

**PRIMERO: INÍCIASE** la etapa de diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, ubicado en la Provincia de Antofagasta, Región de Antofagasta, que será sometido a Evaluación Ambiental Estratégica, el que se encuentra identificado en el Informe Preliminar de la PELP 2023-2027, publicado en el sitio web del Ministerio de Energía con fecha 30 de agosto de 2021, todo ello de conformidad a lo dispuesto en el artículo 85° de la Ley General de Servicios Eléctricos, y a lo dispuesto en la Ley N° 19.300 y en el Decreto Supremo N° 32, con los siguientes contenidos.

**a) Antecedentes del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica a evaluar en la Provincia de Antofagasta**

El 20 de julio de 2016, se publicó en el Diario Oficial la Ley Nº 20.936, que establece un nuevo sistema de transmisión eléctrica y crea un organismo coordinador independiente del sistema eléctrico nacional, introduciendo diversas modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos, dentro de las cuales se contempla el desarrollo de un proceso de planificación energética de largo plazo (PELP), que será desarrollado por el Ministerio de Energía cada 5 años, para los distintos escenarios energéticos de expansión de la generación y del consumo.

Conforme a lo dispuesto en la Ley General de Servicios Eléctricos, el proceso de la PELP entregará los lineamientos generales relacionados con escenarios de desarrollo y comportamiento del consumo y de la oferta de energía que el país podría enfrentar en el futuro, además de definir los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, según corresponda, los que de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 85° de la Ley General de Servicios Eléctricos, son aquellas zonas territorialmente identificables en el país, ubicadas en las regiones en las que se emplaza el Sistema Eléctrico Nacional, donde existen recursos para la producción de energía eléctrica proveniente de energías renovables, cuyo aprovechamiento, utilizando un único sistema de transmisión, resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, debiendo cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial.

Al respecto cabe destacar que la PELP que realiza el Ministerio de Energía debe ser considerada por la Comisión Nacional de Energía en la planificación de los sistemas de transmisión, y en este sentido conforme a lo dispuesto en el artículo 88° de la Ley General de Servicios Eléctricos, dicho plan de expansión de la transmisión podrá incorporar sistemas de transmisión para polos de desarrollo de generación eléctrica, en la medida que se den los supuestos contemplados en dicha norma, y se trate además de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica previamente definidos por el Ministerio de Energía en el decreto que fija la planificación energética de largo plazo.

Así, será la Comisión Nacional de Energía quien podrá planificar y proponer soluciones de transmisión que permitan conectar generación renovable con el Sistema Eléctrico Nacional de la mejor manera posible, haciendo un uso eficiente de la transmisión y del territorio, así como promoviendo mayor competencia en el desarrollo de proyectos de generación eléctrica. Esta solución de transmisión promoverá la conexión de distintos proyectos renovables emplazados en territorios aledaños, mediante un único sistema de transmisión, y no varios individuales.

Dicho lo anterior, y en el marco de la PELP, la identificación de potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica consta de tres hitos programáticos claves hasta su concreción:

- El Ministerio de Energía identifica la zona geográfica como potencial Polo o Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en base a simulaciones y modelos estadísticos y econométricos y criterios de selección, los cuales interactúan con un análisis de inversión y desarrollo de proyectos de generación, nivel de utilización del sistema eléctrico actual y en particular las posiciones en subestaciones existentes y los resultados de los procesos de licitación de terrenos fiscales por parte del Ministerio de Bienes Nacionales para el desarrollo de generación renovable, decisión que queda plasmada en el Informe Preliminar de la PELP, a través de la proyección del desarrollo futuro de generación eléctrica a nivel provincial.
- Luego, y conforme a lo dispuesto en la Ley General de Servicios Eléctricos y en el Reglamento, de identificarse potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en el informe referido, el Ministerio debe realizar un proceso de EAE por cada provincia donde se ubiquen el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, cuyo informe ambiental se somete a consulta pública junto con el anteproyecto de Informe Técnico del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica.
- Culminado el proceso de EAE, el Ministerio de Energía debe elaborar un Informe Técnico por cada Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica, continuándose de esta forma con el proceso de la PELP.

De esta manera, la etapa de diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta, Región de Antofagasta, tiene por finalidad, analizar y priorizar el emplazamiento del desarrollo de generación de energía renovable que como consecuencia de su sometimiento a EAE, maximice las oportunidades

y minimice los riesgos para la sustentabilidad y el medio ambiente, de manera de hacer conducente la habilitación de un único sistema de transmisión, en el evento de darse los supuestos contemplados en el artículo 88° de la Ley General de Servicios Eléctricos. En definitiva, el proceso de diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta, hasta la elaboración del anteproyecto de Informe Técnico por cada Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica, supone que la generación renovable y la transmisión sean estudiadas integradamente para un aprovechamiento sustentable y costo eficiente del territorio y sus recursos involucrados.

(i) Los fines o metas que se busca alcanzar con el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la Provincia de Antofagasta

Conforme a lo dispuesto en la Ley General de Servicios Eléctricos, los fines o metas que se busca alcanzar con el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, son:

- Ser de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, y
- Cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial.

Considerando lo anterior, con la identificación del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta, se busca definir el emplazamiento sustentable de la generación renovable dentro del territorio provincial, que faculte a posteriori la habilitación de un único sistema de transmisión que conecte dichos polos al Sistema Eléctrico Nacional de manera eficiente, y en zonas o áreas con aptitud para el desarrollo energético, en la medida que surja este requerimiento dentro del proceso de planificación de los sistemas de transmisión, definido en el artículo 87° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Teniendo en cuenta lo anterior, los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica identificados en el Informe Preliminar de la PELP, tienen los siguientes objetivos y fines en el desarrollo de energías renovables:

- No limitar el desarrollo de energías renovables por falta de conexión a las instalaciones existentes y/o por la inexistencia de soluciones de transmisión con atributos económicos percibidos en una planificación energética de largo plazo.
- Promover mayores niveles de competencia en el segmento de generación eléctrica, en concordancia con lo señalado en el inciso segundo del artículo 87° de la Ley General de Servicios Eléctricos, en aquellas zonas donde se prevé un ingreso importante de proyectos de energías renovables a desarrollar por distintas empresas, en diferentes escalas temporales.
- Promover inversiones renovables en zonas y/o áreas que apunten a un desarrollo sustentable, con visión de Estado al mediano y largo plazo.
- Definir el emplazamiento eficiente y equilibrado en el territorio para conectar recursos renovables en una misma zona geográfica con los sistemas de transmisión del Sistema Eléctrico Nacional.
- Alinear y coordinar estrategias de desarrollo e inversión energética en el territorio.
- Habilitar la aplicación de herramientas regulatorias que promuevan un único sistema de transmisión, eficiente y sustentable, que permita desarrollar energías renovables y conectarlas a las instalaciones de transmisión del Sistema Eléctrico Nacional.
- Evitar la saturación temprana de subestaciones e infraestructura de transmisión eléctrica existente.

Al término del proceso de la PELP, el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta y su EAE constituirá una herramienta habilitadora para la planificación de la transmisión, de manera tal que puedan implementarse soluciones de transmisión costo eficientes para conectar energías renovables a la red de transmisión eléctrica, en zonas donde se prevé una gran cantidad de desarrollo de energías renovables, pudiendo un único sistema de transmisión planificado dar una solución más eficiente que múltiples soluciones de transmisión individuales promovidas por cada empresa desarrolladora, en la medida que se verifiquen los supuestos del artículo 87° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

(ii) El antecedente o justificación que determina la necesidad de desarrollar el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta

La identificación de potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica se justifica cuando la expansión de la

generación de energías renovables se ve limitada o restringida a falta de transmisión existente y/o cuando se requiere de un único sistema de transmisión para conectar generación renovable en algún territorio específico que se construya considerando economías de escala con visión de mediano y largo plazo.

El o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta constituye una posibilidad para el aprovechamiento de las energías renovables a través de soluciones eficientes desde el punto de vista de la sustentabilidad, pues habilita condiciones claves para contribuir a los compromisos y metas establecidas en cuerpos estratégicos como la Política Energética Nacional y el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático que actualmente se tramita en el Congreso, y muy particularmente a la Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile y el compromiso de alcanzar la carbono neutralidad de emisiones CO<sub>2</sub> antes del año 2050, entendiendo que dicho compromiso -entre muchas otras acciones- requiere:

- Incorporar la eficiencia energética en los usos del sector energía, lo que contempla una importante electrificación de consumos actualmente provistos por energéticos de combustión.
- Promover la electromovilidad para mitigar la contaminación derivada del sector transporte por uso de fuentes fósiles como el diésel, gasolina, entre otros.
- Promover el desarrollo de hidrógeno verde para desplazar combustibles fósiles, principalmente en aquellos usos energéticos que no pueden electrificarse de manera directa.
- Promover el desarrollo de energías renovables para reemplazar las centrales termoeléctricas a carbón y para abastecer los importantes crecimientos de consumo eléctrico previstos, impulsados por el incremento vegetativo de la demanda histórica y por las medidas de electrificación indicadas a modo general en los puntos anteriores.

El desarrollo de proyectos de generación eléctrica en base a energías renovables es clave para alcanzar la carbono neutralidad antes del 2050. Por ello, la demanda por puntos de conexión al Sistema Eléctrico Nacional será creciente, y la habilitación de un nuevo segmento de la transmisión como son los sistemas de transmisión para polos de desarrollo, definidos en el artículo 75° de la Ley General de Servicios Eléctricos, dotará de una herramienta regulatoria que permitirá un mejor aprovechamiento de las energías renovables, con soluciones de transmisión más eficientes y diseñadas para conectar estos proyectos renovables a la red, con una visión de planificación conjunta que abogue por la eficiencia y competencia, lo que redundará en costos de electricidad más eficientes.

En línea con lo planteado, el Informe Preliminar de la PELP para la provincia de Antofagasta concluyó que:

- En la región de Antofagasta, se estima una generación total de energía solar y eólica para los años 2030 y 2050 de 27 TWh y 95 TWh, respectivamente, y con recursos de energía renovable muy competitivos a nivel país.
- Particularmente en la provincia de Antofagasta, se proyecta un crecimiento sostenido de generación renovable, en particular, entre el periodo 2022 y 2030 se estiman 9 mil MW de energías renovables; de ellos, 3 mil MW corresponden a energía solar y 6 mil MW a energía eólica. Por su parte, entre 2031 y 2050, se estima el ingreso de más de 15 mil MW de energías renovables adicionales; de ellos, más de 10 mil MW solar tipo fotovoltaico, más de mil MW de energía eólica y casi mil MW del tipo concentración de potencia. Este crecimiento proyectado se conectará al Sistema Eléctrico Nacional para evacuar su energía a la red.
- La expansión de las energías renovables para generación en la provincia de Antofagasta está limitada por la transmisión actual, existiendo una alta demanda en el corto plazo por uso de posiciones en distintas subestaciones existentes, lo que le confiere una urgencia temporal crítica a la provincia de Antofagasta para buscar soluciones con visión de largo plazo y que permitan conectar la generación renovable que se proyecta emplazar de manera eficiente en términos de sustentabilidad.
- Junto con la calidad del recurso para la generación renovable y, el contexto regional en materia energética, como es el cierre de centrales a carbón y la producción progresiva de hidrógeno verde; existe al mismo tiempo un alto interés por parte de los desarrolladores de energías renovables, que confieren a la provincia de Antofagasta un protagonismo relevante de aumentar la generación en base a fuentes renovables.

La implementación exitosa de o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, permitirá el desarrollo de la generación de energía renovable integrado a la expansión de la transmisión, ayudando no sólo a rentabilizar las

inversiones o resolver las limitaciones de conexión a la red eléctrica frente al crecimiento sostenido de la generación renovable, sino que priorizará, ponderará y orientará el emplazamiento sustentable e integrado de la misma e impactará positivamente en los costos de electricidad al considerar soluciones de transmisión más eficientes y promover mayores niveles de competencia en el segmento de generación eléctrica.

(iii) Objeto, entendiendo por tal las temáticas que se abordarán en el proceso o definición de líneas de acción y los mecanismos mediante los cuales se llevará a cabo para el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta

Entendiendo que la provincia de Antofagasta es la definida como potencial Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica en el Informe Preliminar de la PELP, las temáticas que se abordarán en el proceso corresponden a las siguientes; sin perjuicio que surjan otras en el transcurso de la evaluación ambiental estratégica:

- Potencial de generación renovable en el territorio de la provincia de Antofagasta.
- Áreas protegidas, áreas ambientales críticas, áreas importantes para el desarrollo social o cultural en la provincia de Antofagasta.
- Otras áreas que prohíban o restrinjan el desarrollo energético en la provincia de Antofagasta.
- Usos de suelo actual (incluida la infraestructura de transmisión y generación existente).
- Usos de suelo proyectados - tendencias de Inversión - proyectos aprobados – destinaciones o concesiones – contratos.
- Capacidad de generación por tipo de tecnología - Costo efectividad - Proyección de oferta y demanda energética en la provincia de Antofagasta.
- Planes de expansión de la transmisión - Confiabilidad - Competitividad y Desarrollo socioeconómico.
- Planificación eficiente del territorio (áreas de condicionamiento, áreas de exclusión o restricción).
- Otras consideraciones sociales - socioambientales y/o de índole territorial.

Lo anterior se analizará espacialmente en base a información de variables ambientales y territoriales que posee el Ministerio de Energía, en colaboración con otros servicios del Estado, y estudios existentes tanto a nivel nacional, provincial y/o comunal, haciendo un cruce de datos cuantitativos y cualitativos actualizados. Lo anterior permitirá elaborar cartografía detallada de la provincia y guiar adecuadamente las decisiones de planificación (ejemplo: evitar objetos de valorización seleccionados, promover usos de suelo alternativos, distribuir cargas de proyectos de energías renovables de manera eficiente en un territorio, entre otros) que permitan delimitar una o más zonas donde se den las mejores condiciones de localización del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica.

(iv) Ámbito de aplicación territorial y temporal

De acuerdo a la naturaleza de la Planificación Energética de Largo Plazo en la que se enmarca la definición y evaluación del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, se entenderá que el ámbito de aplicación territorial de este instrumento es de escala provincial y aplica a la provincia de Antofagasta, en la Región homónima, sin perjuicio que la PELP y su Informe Preliminar es de nivel nacional. Este instrumento se aplicará en su escala temporal mientras se mantengan vigentes las condiciones que gatillaron la necesidad de determinar el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, salvo que cambien dichas condiciones o no se materialice un sistema de transmisión que permita conectar el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica con el Sistema Eléctrico Nacional, en cuyo caso el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica serán reevaluados en el próximo proceso de planificación energética de largo plazo.

**b) Políticas medio-ambientales y de sustentabilidad que pudieran incidir en el diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta**

El conjunto de iniciativas y políticas públicas relacionadas con el medio ambiente y sustentabilidad, que preliminarmente se vinculan con la identificación del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica y que constituirán el marco de referencia estratégico, corresponden a las indicadas a continuación.

**Nivel Nacional**

- Política Nacional de Energía (2015)
- Planificación Energética de Largo Plazo 2017-2022
- Planificación Energética de Largo Plazo – Informe Preliminar proceso quinquenal de actualización 2023-2027
- Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030 (2021)
- Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile – Actualización 2020
- Política Nacional de Ordenamiento Territorial (2021)
- Política Nacional de Desarrollo Rural (2020)
- Política Oceánica (2018)
- Política Nacional de Recursos Hídricos (2015)
- Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)
- Política Nacional de Transportes (2013)
- Política de Infraestructura Portuaria y Costera al 2020 (2009)
- Política Nacional de áreas protegidas (2005)
- Política Nacional de Turismo (2005)
- Política Nacional de Desarrollo de las Localidades Aisladas (2010)
- Política Nacional de Uso del Borde Costero (1994)
- Estrategia de Hidrógeno Verde (2020)
- Estrategia de Transición Energética Residencial (2020)
- Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente 2013-2017
- Estrategia Nacional de Electromovilidad (2017)
- Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013)
- Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030 (2018)
- Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales 2017- 2025 (2016)
- Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025 (2013)
- Estrategia Nacional de Turismo 2012 -2020 (2012)
- Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Racional de los Humedales en Chile (2005)
- Ruta Energética 2018 – 2022 (2018)
- Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020 – Comisión Nacional de Energía
- Propuesta de Expansión de la Transmisión al Sistema Eléctrico Nacional 2021
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2015)
- Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012 (2014)
- Plan Chile 30/30 Obras Públicas y Agua para el Desarrollo (2018)
- Chile 2020. Obras Públicas para el Desarrollo (2010)
- Plan Director de Infraestructura (PDI) 2010-2025 (2009)
- Plan Maestro de Infraestructura para el Turismo 2021 – 2025
- Plan de Desarrollo Turístico Sustentable (2015)
- Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad (2014)
- Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 (2018)
- Plan de Adaptación al Cambio Climático para el sector Energía (2020)
- Plan de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero para el Sector Energía (2017)
- Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde (2020)
- Estrategia de Transición Justa en el Sector Energía. Parte I: Acompañando el cierre y/o nuevos usos de centrales de carbón en Chile (en elaboración)

### **Nivel Regional**

- Política Cultural Regional 2017-2022
- Plan Energético Regional (PER) – Propuestas de construcción de una planificación energético-territorial para las regiones de Tarapacá y Antofagasta (2017)
- Estrategia Regional de Desarrollo (2009-2020)
- Estrategia Regional de Innovación - Región de Antofagasta 2012-2020
- Estrategia regional y plan de acción para la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica de la región de Antofagasta (2002)
- Plan de infraestructura para el Borde Costero de Antofagasta 2016-2027
- Plan Regional de Gobierno 2018-2022 (2019)
- Plan Regional de Infraestructura Urbana y Territorial 2015-2022
- Plan Especial de Infraestructura MOP de Apoyo al Turismo Sustentable al año 2030, Región de Antofagasta (2017)
- Plan de Acción Región de Antofagasta Sector Turismo 2014-2018
- Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región de Antofagasta (PRIGRH). Versión actualizada. (2012)
- Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de los Humedales Altoandinos (2013)
- Plan de Reconstrucción para la región de Antofagasta (2015)

### **Nivel Provincial/Comunal**

- Plan de Desarrollo Comunal de Antofagasta 2013 – 2022
- Plan de Desarrollo Comunal de Mejillones 2008-2018
- Plan de Desarrollo Comunal de Sierra Gorda 2020-2027
- Plan de Desarrollo Comunal de Taltal 2022
- Plan de Monitoreo y Gestión de Objetos de Conservación en Bahía Mejillones, Comuna de Mejillones, Región de Antofagasta (2019)

### **c) *Objetivos ambientales que se pretenden alcanzar a través de la definición del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta***

Los objetivos ambientales iniciales que se pretenden alcanzar se presentan a continuación y podrán -consecuencia de la aplicación del procedimiento de EAE y los distintos procesos participativos durante su diseño- ser ajustados conforme a dichos resultados:

1. Orientar el emplazamiento eficiente, sustentable y equilibrado del desarrollo energético proyectado en base a energías renovables, en áreas con aptitud o vocación energética.
2. Limitar el desarrollo energético en áreas ambientales sensibles o críticas, áreas que condicionen o restrinjan el desarrollo energético proyectado y minimizar sus implicancias sobre los recursos naturales y la biodiversidad.
3. Restringir y/o condicionar el desarrollo energético conforme a las particularidades del territorio de la provincia de Antofagasta en torno a áreas y/o elementos relevantes o frágiles de valor patrimonial y cultural.

### **d) *Criterios de desarrollo sustentable que se considerarán y que deben estar relacionados con las materias atendidas en los objetivos ambientales***

En relación con las materias atendidas en los objetivos ambientales definidos en la letra c) anterior, las decisiones a adoptar durante el diseño de este instrumento considerarán los siguientes criterios de desarrollo sustentable que podrán, - consecuencia de la aplicación del procedimiento de EAE y los distintos procesos participativos durante su diseño-, ser ajustados conforme a dichos resultados.

1. Localización condicionada del desarrollo energético frente a ecosistemas de valor, áreas ambientales sensibles, críticas y/o relevantes; y restringida en áreas relevantes o frágiles de valor cultural y/o patrimonial.
2. Emplazamiento considera el potencial renovable y sustentable de los recursos naturales.



3. Permite el progreso y/o bienestar social de acuerdo a las particularidades de las comunidades donde se ubican en la provincia de Antofagasta.
4. Gatilla el desarrollo y dinamismo económico a nivel local.

**e) *Implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad que generarían las opciones de desarrollo planteadas en el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Antofagasta***

Las implicancias positivas o negativas sobre el medio ambiente y la sustentabilidad producto de las definiciones que se adopten y que generarían las opciones de desarrollo, corresponden preliminarmente a las siguientes:

- Efectos sobre los recursos naturales y el patrimonio natural y cultural.
- Compatibilidad usos de suelo – Equilibrio y vocación del territorio.
- Competitividad y desarrollo económico – Costo efectividad.
- Efectos sociales o socioambientales.
- Desarrollo económico local y nacional.
- Penetración de Energías renovables y diversificación de la matriz.
- Descarbonización y mitigación frente al Cambio Climático – Emisiones locales.
- Seguridad y resiliencia – Confiabilidad.

Estas implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad podrán ser precisadas y detalladas conforme transcurra el proceso de diseño y la aplicación de la herramienta de Evaluación Ambiental Estratégica.

**f) *Órganos de la Administración del Estado que se convocarán a fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño del o los Potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica con EAE en la provincia de Antofagasta***

A fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño, se realizarán sesiones de trabajo con órganos de la Administración del Estado (OAE) convocando a las Secretarías Regionales Ministeriales de los Ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, que se indican a continuación, y además de los órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a materias energéticas que se considera serán un aporte para el proceso. Para esta coordinación y más allá de las comunicaciones formales que se realicen con los órganos de la Administración del Estado, se realizarán dos talleres, uno en torno a revisar preocupaciones ambientales y de sustentabilidad y en general los factores críticos, y otro cuando se hayan formulado las opciones de desarrollo. La modalidad de presentación será remota.

**Secretarías Regionales Ministeriales de los Ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y sus servicios dependientes y/o relacionados:**

- SEREMI Ministerio del Medio Ambiente;
- SEREMI Ministerio de Agricultura;
- SEREMI Ministerio de Hacienda;
- SEREMI Ministerio de Salud;
- SEREMI Ministerio de Economía, Fomento y Turismo;
- SEREMI Ministerio de Obras Públicas;
- SEREMI Ministerio de Vivienda y Urbanismo;
- SEREMI Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones;
- SEREMI Ministerio de Minería;
- SEREMI Ministerio de Desarrollo Social y Familia;
- SEREMI de Energía.

**Órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a las materias objeto de la evaluación:**

- Gobierno Regional
- Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)
- Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
- Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)

- Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres
- Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
- Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)
- Comisión Nacional de Energía (CNE)
- Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI)
- Servicio Agrícola Ganadero (SAG)
- Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
- SEREMI Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
- SEREMI Ministerio de Bienes Nacionales
- SEREMI Ministerio del Trabajo y Previsión Social
- SEREMI Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación
- Ilustre Municipalidad de Sierra Gorda
- Ilustre Municipalidad de Mejillones
- Ilustre Municipalidad de Antofagasta
- Ilustre Municipalidad de Tal-Tal

**g) *Identificación de organismos no pertenecientes a la Administración del Estado o representantes de la comunidad que se estimen claves para el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica y la forma de incorporarlos al mismo***

Los organismos no pertenecientes a la Administración del Estado o representantes de la comunidad que se estiman claves para la EAE serán incorporados en el procedimiento mediante el trabajo participativo en tres escalas de aproximación:

- **Provincial – Local:** a las empresas de energía, academia, ciudadanía y a la sociedad civil organizada con la modalidad de talleres.
- **Regional:** a todos los interesados (academia, empresas de energía, gremios, sociedad civil, comunidad) con la modalidad de talleres de difusión.
- **Nacional:** a actores del ámbito académico y/o consultoría y entidades técnicas como el Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, asegurando contar con una mirada técnica diversa para afrontar la evaluación del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica que incorpore de manera equilibrada las distintas dimensiones de la sustentabilidad.

Para incorporar a los distintos actores que se consideran clave para el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, se considera la conformación de las siguientes instancias:

1. Mesa Técnica Nacional - Discusión con foco en la escala nacional de la PELP: Esta mesa será convocada por el Ministerio de Energía, y estará compuesta por actores claves representantes de la academia y/o consultoría y entidades técnicas relacionadas directamente con los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, como el Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional. Este grupo se nutrirá de insumos levantados en las sesiones de participación regionales y provinciales - comunales y/u otros análisis desarrollados por el Ministerio y brindará una orientación técnica respecto al desarrollo eléctrico en la zona de estudio. Su modalidad será definida de acuerdo a las condiciones sanitarias del momento, pudiendo ser remota o presencial, y se prevén al menos dos sesiones de trabajo con sus integrantes.
2. Talleres regionales de difusión: Se realizarán dos talleres con los actores relevantes y la ciudadanía interesada y sociedad civil organizada a nivel regional a objeto de difundir los objetivos y alcances de la planificación de los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en el contexto de la EAE y difundir los resultados de la planificación. Su modalidad será definida de acuerdo a las condiciones sanitarias del momento, pudiendo ser remota o presencial.
3. Talleres provinciales: Se realizarán dos talleres con los actores relevantes y la ciudadanía interesada y sociedad civil organizada a nivel provincial que tendrán por objetivo exponer la fase de contexto y enfoque de la EAE; e identificar aspectos claves a considerar en la planificación, los problemas ambientales, factores críticos de decisión, prioridades ambientales y de sustentabilidad y exponer las

opciones de desarrollo y su evaluación ambiental estratégica. Su modalidad será definida de acuerdo a las condiciones sanitarias del momento, pudiendo ser remota o presencial.

4. Talleres focalizados en zonas priorizadas para Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica: Se realizará un taller dirigido a la comunidad, sociedad civil, autoridades locales de cada comuna(s) donde se ubique la o las áreas priorizadas, y otros interesados, y tienen por objeto exponer y perfeccionar propuesta de anteproyecto, cuya modalidad será presencial.

**h) Cronograma estimativo**

La etapa de diseño contempla aproximadamente nueve meses de desarrollo. El desglose de las actividades e hitos más relevantes se integra en el cronograma estimativo a continuación:

Año	2021			2022										
Etapa /actividad /mes	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov
<b>Etapa de Diseño</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■					
Objetivos ambientales y criterios de desarrollo	■													
Diagnóstico Ambiental y factores críticos	■	■	■	■	■									
Participación ciudadana y coordinación con los órganos de la administración del Estado	■	■	■	■	■		■	■	■					
Formulación de opciones de desarrollo						■	■	■						
Evaluación e indicadores de seguimiento y rediseño							■	■	■					
<b>Etapa de aprobación</b>										■	■	■	■	■
Informe Ambiental y anteproyecto										■				
Revisión SEREMI MMA										■	■			
Consulta Pública												■	■	
Análisis y respuesta Consulta pública														■
Resolución de término														■

**SEGUNDO: INÍCIÉSE** la etapa de diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, ubicado en la Provincia de Tocopilla, Región de Antofagasta, que será sometido a Evaluación Ambiental Estratégica, el que se encuentra identificado en el Informe Preliminar de la PELP 2023-2027, publicado en el sitio web del Ministerio de Energía con fecha 30 de agosto de 2021, todo ello de conformidad a lo dispuesto en el artículo 85° de la Ley General de Servicios Eléctricos, y a lo dispuesto en la Ley N° 19.300 y en el Decreto Supremo N° 32, con los siguientes contenidos.

**a) Antecedentes del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica a evaluar en la provincia de Tocopilla**

El 20 de julio de 2016, se publicó en el Diario Oficial la Ley N° 20.936, que establece un nuevo sistema de transmisión eléctrica y crea un organismo coordinador independiente del sistema eléctrico nacional, introduciendo diversas modificaciones a la Ley General de Servicios Eléctricos, dentro de las cuales se contempla el desarrollo de un proceso de planificación energética de largo plazo (PELP), que será desarrollado por el Ministerio de Energía cada 5 años, para los distintos escenarios energéticos de expansión de la generación y del consumo.

Conforme a lo dispuesto en la Ley General de Servicios Eléctricos, el proceso de la PELP entregará los lineamientos generales relacionados con escenarios de desarrollo y comportamiento del consumo y de la oferta de energía que

el país podría enfrentar en el futuro, además de definir los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, según corresponda, los que de acuerdo a lo dispuesto en el artículo 85° de la Ley General de Servicios Eléctricos, son aquellas zonas territorialmente identificables en el país, ubicadas en las regiones en las que se emplaza el Sistema Eléctrico Nacional, donde existen recursos para la producción de energía eléctrica proveniente de energías renovables, cuyo aprovechamiento, utilizando un único sistema de transmisión, resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, debiendo cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial.

Al respecto cabe destacar que la PELP que realiza el Ministerio de Energía debe ser considerada por la Comisión Nacional de Energía en la planificación de los sistemas de transmisión, y en este sentido conforme a lo dispuesto en el artículo 88° de la Ley General de Servicios Eléctricos, dicho plan de expansión de la transmisión podrá incorporar sistemas de transmisión para polos de desarrollo, en la medida que se den los supuestos contemplados en dicha norma, y se trate además de Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica previamente definidos por el Ministerio de Energía en el decreto que fija la planificación energética de largo plazo.

Así, será la Comisión Nacional de Energía quien podrá planificar y proponer soluciones de transmisión que permitan conectar generación renovable con el Sistema Eléctrico Nacional de la mejor manera posible, haciendo un uso eficiente de la transmisión y del territorio, así como promoviendo mayor competencia en el desarrollo de proyectos de generación eléctrica. Esta solución de transmisión promoverá la conexión de distintos proyectos renovables emplazados en territorios aledaños, mediante un único sistema de transmisión, y no varios individuales.

Dicho lo anterior, y en el marco de la PELP, la identificación de potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica consta de tres hitos programáticos claves hasta su concreción:

- El Ministerio de Energía identifica la zona geográfica como potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en base a simulaciones y modelos estadísticos y econométricos y criterios de selección, los cuales interactúan con un análisis de inversión y desarrollo de proyectos de generación, nivel de utilización del sistema eléctrico actual y en particular las posiciones en subestaciones existentes y los resultados de los procesos de licitación de terrenos fiscales por parte del Ministerio de Bienes Nacionales para el desarrollo de generación renovable, decisión que queda plasmada en el Informe Preliminar de la PELP, a través de la proyección del desarrollo futuro de generación eléctrica a nivel provincial.
- Luego, y conforme a lo dispuesto en la Ley General de Servicios Eléctricos y en el Reglamento, de identificarse potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en el informe referido, el Ministerio deberá realizar un proceso de EAE por cada provincia donde se ubique el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, cuyo informe ambiental se somete a consulta pública junto con el anteproyecto de Informe Técnico del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica.
- Culminado el proceso de EAE, el Ministerio de Energía debe elaborar un Informe Técnico por cada Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica, continuándose de esta forma con el proceso de la PELP.

De esta manera, la etapa de diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla, Región de Antofagasta, tiene por finalidad, analizar y priorizar el emplazamiento del desarrollo de generación de energía renovable que como consecuencia de su sometimiento a EAE, maximice las oportunidades y minimice los riesgos para la sustentabilidad y el medio ambiente, de manera de hacer conducente la habilitación de un único sistema de transmisión, en el evento de darse los supuestos contemplados en el artículo 88° de la Ley General de Servicios Eléctricos. En definitiva, el proceso de diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla, hasta la elaboración del anteproyecto de Informe Técnico por cada Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica, supone que la generación renovable y la transmisión sean estudiadas integradamente para un aprovechamiento sustentable y costo eficiente del territorio y sus recursos involucrados.

(i) Los fines o metas que se busca alcanzar con el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla

Conforme a lo dispuesto en la Ley General de Servicios Eléctricos, los fines o metas que se busca alcanzar con el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, son:

- Ser de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, y
- Cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial.

Considerando lo anterior, con la identificación del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla, se busca definir el emplazamiento sustentable de la generación renovable dentro del territorio provincial, que faculte a posteriori la habilitación de un único sistema de transmisión que conecte dichos polos al Sistema Eléctrico Nacional de manera eficiente, y en zonas o áreas con aptitud para el desarrollo energético, en la medida que surja este requerimiento dentro del proceso de planificación de los sistemas de transmisión, definido en el artículo 87° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

Teniendo en cuenta lo anterior, los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica identificados en el Informe Preliminar de la PELP, tienen los siguientes objetivos y fines en el desarrollo de energías renovables:

- No limitar el desarrollo de energías renovables por falta de conexión a las instalaciones existentes y/o por la inexistencia de soluciones de transmisión con atributos económicos percibidos en una planificación energética de largo plazo.
- Promover mayores niveles de competencia en el segmento de generación eléctrica, en concordancia con lo señalado en el inciso segundo del artículo 87° de la Ley General de Servicios Eléctricos, en aquellas zonas donde se prevé un ingreso importante de proyectos de energías renovables a desarrollar por distintas empresas, en diferentes escalas temporales.
- Promover inversiones renovables en zonas y/o áreas que apunten a un desarrollo sustentable, con visión de Estado al mediano y largo plazo.
- Definir el emplazamiento eficiente y equilibrado en el territorio para conectar recursos renovables en una misma zona geográfica con los sistemas de transmisión del Sistema Eléctrico Nacional.
- Alinear y coordinar estrategias de desarrollo e inversión energética en el territorio.
- Habilitar la aplicación de herramientas regulatorias que promuevan un único sistema de transmisión, eficiente y sustentable, que permita desarrollar energías renovables y conectarlas a las instalaciones de transmisión del Sistema Eléctrico Nacional.
- Evitar la saturación temprana de subestaciones e infraestructura de transmisión eléctrica existente.

Al término del proceso de la PELP, el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla y su EAE constituirá una herramienta habilitadora para la planificación de la transmisión, de manera tal que puedan implementarse soluciones de transmisión costo eficientes para conectar energías renovables a la red de transmisión eléctrica, en zonas donde se prevé una gran cantidad de desarrollo de energías renovables, pudiendo un único sistema de transmisión planificado, dar una solución más eficiente que múltiples soluciones de transmisión individuales promovidas por cada empresa desarrolladora, en la medida que se verifiquen los supuestos del artículo 87° de la Ley General de Servicios Eléctricos.

(ii) El antecedente o justificación que determina la necesidad de desarrollar el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla

La identificación de potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica se justifica cuando la expansión de la generación de energías renovables se ve limitada o restringida a falta de transmisión existente y/o cuando se requiere de un único sistema de transmisión para conectar generación renovable en algún territorio específico que se construya considerando economías de escala con visión de mediano y largo plazo.

El o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla constituye una posibilidad para el aprovechamiento de las energías renovables a través de soluciones eficientes desde el punto de vista de la sustentabilidad, pues habilita condiciones claves para contribuir a los compromisos y metas establecidas en cuerpos estratégicos como la Política Energética Nacional y el proyecto de Ley Marco de Cambio Climático que actualmente se tramita en el Congreso, y muy particularmente a la Contribución Determinada a

Nivel Nacional (NDC) de Chile y el compromiso de alcanzar la carbono neutralidad de emisiones CO2 antes del año 2050, entendiendo que dicho compromiso -entre muchas otras acciones- requiere:

- Incorporar la eficiencia energética en los usos del sector energía, lo que contempla una importante electrificación de consumos actualmente provistos por energéticos de combustión.
- Promover la electromovilidad para mitigar la contaminación derivada del sector transporte por uso de fuentes fósiles como el diésel, gasolina, entre otros.
- Promover el desarrollo de hidrógeno verde para desplazar combustibles fósiles, principalmente en aquellos usos energéticos que no pueden electrificarse de manera directa.
- Promover el desarrollo de energías renovables para reemplazar las centrales termoeléctricas a carbón y para abastecer los importantes crecimientos de consumo eléctrico previstos, impulsados por el incremento vegetativo de la demanda histórica y por las medidas de electrificación indicadas a modo general en los tres puntos anteriores.

El desarrollo de proyectos de generación eléctrica en base a energías renovables es clave para alcanzar la carbono neutralidad antes del 2050. Por ello, la demanda por puntos de conexión al Sistema Eléctrico Nacional será creciente, y la habilitación de un nuevo segmento de la transmisión como son los sistemas de transmisión para polos de desarrollo, definido en el artículo 75° de la Ley General de Servicios Eléctricos dotará de una herramienta regulatoria que permitirá un mejor aprovechamiento de las energías renovables, con soluciones de transmisión más eficientes y diseñadas para conectar estos proyectos renovables a la red, con una visión de planificación conjunta que abogue por la eficiencia y competencia, lo que redundará en costos de electricidad más eficientes.

En línea con lo planteado, el Informe Preliminar de la PELP para la provincia de Tocopilla concluyó que:

- En la Región de Antofagasta, se estima una generación total de energía solar y eólica para los años 2030 y 2050 de 27 TWh y 95 TWh, respectivamente, y con recursos de energía renovable muy competitivos a nivel país.
- Particularmente, en la provincia de Tocopilla, se proyecta un crecimiento sostenido de generación renovable, en particular, entre el periodo 2022 y 2030 se estiman más de 7 mil quinientos MW de energías renovables; de ellos, 7 mil MW corresponden a energía solar y 600 MW a energía de concentración solar de potencia. Por su parte, entre 2031 y 2050, se estima el ingreso de casi 2 mil quinientos MW de energías de concentración de potencia. Estos se conectarán al Sistema Eléctrico Nacional para evacuar su energía a la red.
- La expansión de las energías renovables para generación en la provincia de Tocopilla, está limitada por la transmisión actual, existiendo una alta demanda en el corto plazo por uso de posiciones en distintas subestaciones existentes, lo que le confiere una urgencia temporal crítica a la provincia para buscar soluciones de transmisión con visión de largo plazo y que permitan conectar la generación renovable que se emplazará en la zona de manera eficiente en términos de sustentabilidad.
- Junto con la calidad del recurso para la generación renovable y, el contexto regional en materia energética, -como es el cierre de centrales a carbón y la penetración del Hidrógeno Verde-; existe al mismo tiempo un alto interés por parte de los desarrolladores de proyectos de energías renovables; que confieren a la provincia de Tocopilla un protagonismo relevante de aumentar la generación en base a fuentes renovables.

La implementación exitosa del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, permitirá el desarrollo de la generación de energía renovable integrado a la expansión de la transmisión, ayudando no sólo a rentabilizar las inversiones o resolver las limitaciones de conexión a la red eléctrica frente al crecimiento sostenido de la generación renovable, sino que priorizará, ponderará y orientará el emplazamiento sustentable e integrado de la misma e impactará positivamente en los costos de electricidad al considerar soluciones de transmisión más eficientes y promover mayores niveles de competencia en el segmento de generación eléctrica.

(iii) Objeto, entendiendo por tal las temáticas que se abordarán en el proceso o definición de líneas de acción y los mecanismos mediante los cuales se llevará a cabo para el o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla

Entendiendo que la provincia de Tocopilla es la definida como potencial Polo de Desarrollo de Generación Eléctrica en el Informe Preliminar de la PELP, las temáticas que se abordarán en el proceso corresponden a las siguientes; sin perjuicio que surjan otras en el transcurso de la Evaluación Ambiental Estratégica:

- Potencial de generación renovable en el territorio de la provincia de Tocopilla,
- Áreas protegidas, áreas ambientales críticas, áreas importantes para el desarrollo social o cultural en la Provincia de Tocopilla,
- Otras áreas que prohíban o restrinjan el desarrollo energético en la provincia de Tocopilla,
- Usos de suelo actual (incluida la infraestructura de transmisión y generación existente),
- Usos de suelo proyectados - tendencias de Inversión - proyectos aprobados – destinaciones o concesiones – contratos,
- Capacidad de generación por tipo de tecnología - Costo efectividad - Proyección de oferta y demanda energética en la provincia de Tocopilla,
- Planes de expansión de la transmisión - Confiabilidad - Competitividad y Desarrollo socioeconómico,
- Planificación eficiente del territorio (áreas de condicionamiento, áreas de exclusión o restricción),
- Otras consideraciones sociales - socioambientales y/o de índole territorial.

Lo anterior se analizará espacialmente en base a información de variables ambientales y territoriales que posee el Ministerio de Energía, en colaboración con otros servicios del Estado, y estudios existentes tanto nacional, provincial y/o comunal, haciendo un cruce de datos cuantitativos y cualitativos actualizados. Lo anterior permitirá elaborar cartografía detallada de la Provincia y guiar adecuadamente las decisiones de planificación (ejemplo: evitar objetos de valorización seleccionados, promover usos de suelo alternativos, distribuir cargas de proyectos de energías renovables de manera eficiente en un territorio, entre otros) que permitan delimitar una o más zonas donde se den las mejores condiciones de localización del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica.

(iv) Ámbito de aplicación territorial y temporal

De acuerdo a la naturaleza de la Planificación Energética de Largo Plazo en la que se enmarca la definición y evaluación del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, se entenderá que el ámbito de aplicación territorial de este instrumento es de escala provincial y aplica a la provincia de Tocopilla, en la Región de Antofagasta, sin perjuicio que la PELP y su Informe Preliminar es de nivel nacional. Este instrumento se aplicará en su escala temporal mientras se mantengan vigentes las condiciones que gatillaron la necesidad de determinar el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica, salvo que cambien dichas condiciones o no se materialice un sistema de transmisión que permita conectar el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica con el Sistema Eléctrico Nacional, en cuyo caso el o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica serán reevaluados en el próximo proceso de planificación energética de largo plazo.

**b) Políticas medio-ambientales y de sustentabilidad que pudieran incidir en el diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla**

El conjunto de iniciativas y políticas públicas relacionadas con el medio ambiente y sustentabilidad, que preliminarmente se vinculan con la identificación del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica y que constituirán el marco de referencia estratégico, corresponden a las indicadas a continuación.

**Nivel Nacional**

- Política Nacional de Energía (2015)
- Planificación Energética de Largo Plazo 2017-2022
- Planificación Energética de Largo Plazo – Informe Preliminar proceso quinquenal de actualización 2023-2027
- Política Nacional para la Reducción del Riesgo de Desastres 2020-2030 (2021)
- Contribución Determinada a Nivel Nacional (NDC) de Chile – Actualización 2020

- Política Nacional de Ordenamiento Territorial (2021)
- Política Nacional de Desarrollo Rural (2020)
- Política Oceánica (2018)
- Política Nacional de Recursos Hídricos (2015)
- Política Nacional de Desarrollo Urbano (2014)
- Política Nacional de Transportes (2013)
- Política de Infraestructura Portuaria y Costera al 2020 (2009)
- Política Nacional de áreas protegidas (2005)
- Política Nacional de Turismo (2005)
- Política Nacional de Desarrollo de las Localidades Aisladas (2010)
- Política Nacional de Uso del Borde Costero (1994)
- Estrategia de Hidrógeno Verde (2020)
- Estrategia de Transición Energética Residencial (2020)
- Estrategia Nacional de Iluminación Eficiente 2013-2017
- Estrategia Nacional de Electromovilidad (2017)
- Estrategia Nacional de Crecimiento Verde (2013)
- Estrategia Nacional de Biodiversidad 2017-2030 (2018)
- Estrategia Nacional de Cambio Climático y Recursos Vegetacionales 2017- 2025 (2016)
- Estrategia Nacional de Recursos Hídricos 2012-2025 (2013)
- Estrategia Nacional de Turismo 2012 -2020 (2012)
- Estrategia Nacional para la Conservación y Uso Racional de los Humedales en Chile (2005)
- Ruta Energética 2018 – 2022 (2018)
- Plan de Expansión Anual de la Transmisión correspondiente al año 2020 – Comisión Nacional de Energía
- Propuesta de Expansión de la Transmisión al Sistema Eléctrico Nacional 2021
- Plan Nacional de Adaptación al Cambio Climático (2015)
- Plan de Acción Nacional de Cambio Climático 2008-2012 (2014)
- Plan Chile 30/30 Obras Públicas y Agua para el Desarrollo (2018)
- Chile 2020. Obras Públicas para el Desarrollo (2010)
- Plan Director de Infraestructura (PDI) 2010-2025 (2009)
- Plan Maestro de Infraestructura para el Turismo 2021 – 2025
- Plan de Desarrollo Turístico Sustentable (2015)
- Plan de Adaptación al Cambio Climático en Biodiversidad (2014)
- Plan Nacional de Protección de Humedales 2018-2022 (2018)
- Plan de Adaptación al Cambio Climático para el sector Energía (2020)
- Plan de Mitigación de Gases de Efecto Invernadero para el Sector Energía (2017)
- Estrategia Nacional de Hidrógeno Verde (2020)
- Estrategia de Transición Justa en el Sector Energía. Parte I: Acompañando el cierre y/o nuevos usos de centrales de carbón en Chile (en elaboración)

### **Nivel Regional**

- Política Cultural Regional 2017-2022
- Plan Energético Regional (PER) – Propuestas de construcción de una planificación energético-territorial para las regiones de Tarapacá y Antofagasta (2017)
- Estrategia Regional de Desarrollo (2009-2020)
- Estrategia Regional de Innovación - Región de Antofagasta 2012-2020
- Estrategia regional y plan de acción para la conservación y uso sustentable de la diversidad biológica de la región de Antofagasta (2002)
- Plan de infraestructura para el Borde Costero de Antofagasta 2016-2027
- Plan regional de Gobierno 2018-2022 (2019)
- Plan Regional de Infraestructura Urbana y Territorial 2015-2022
- Plan Especial de Infraestructura MOP de Apoyo al Turismo Sustentable al año 2030, Región de Antofagasta (2017)
- Plan de Acción Región de Antofagasta Sector Turismo 2014-2018



- Plan Regional de Infraestructura y Gestión del Recurso Hídrico al 2021, Región de Antofagasta (PRIGRH). Versión actualizada. (2012)
- Plan de Acción para la Conservación y Uso Sustentable de los Humedales Altoandinos (2013)
- Plan de Reconstrucción para la región de Antofagasta (2015)

#### **Nivel Provincial/Comunal**

- Plan de Desarrollo Comunal de Tocopilla 2005-2010
- Plan de Desarrollo Comunal de María Elena 2015-2019

#### **c) *Objetivos ambientales que se pretenden alcanzar a través de la definición del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la Provincia de Tocopilla***

Los objetivos ambientales iniciales que se pretenden alcanzar se presentan a continuación y podrán -consecuencia de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica y los distintos procesos participativos durante su diseño- ser ajustados conforme a dichos resultados:

1. Orientar el emplazamiento eficiente, sustentable y equilibrado del desarrollo energético proyectado en base a energías renovables, en áreas con aptitud o vocación energética.
2. Limitar el desarrollo energético en áreas ambientales sensibles o críticas, áreas que condicionen o restrinjan el desarrollo energético proyectado y minimizar sus implicancias sobre los recursos naturales y la biodiversidad.
3. Restringir y/o condicionar el desarrollo energético conforme las particularidades del territorio de la Provincia de Tocopilla en torno a áreas y/o elementos relevantes o frágiles de valor patrimonial y cultural.

#### **d) *Criterios de desarrollo sustentable que se considerarán y que deben estar relacionados con las materias atendidas en los objetivos ambientales***

En relación con las materias atendidas en los objetivos ambientales definidos en la letra c) anterior, las decisiones a adoptar durante el diseño de este instrumento considerarán los siguientes criterios de desarrollo sustentable que podrán, - consecuencia de la aplicación del procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica y los distintos procesos participativos durante su diseño-, ser ajustados conforme a dichos resultados.

1. Localización condicionada del desarrollo energético frente a ecosistemas de valor, áreas ambientales sensibles, críticas y/o relevantes; y restringida en áreas relevantes o frágiles de valor cultural y/o patrimonial.
2. Emplazamiento considera el potencial renovable y sustentable de los recursos naturales.
3. Permite el progreso y/o bienestar social de acuerdo a las particularidades de las comunidades donde se ubica en la Provincia de Tocopilla.
4. Gatilla el desarrollo y dinamismo económico a nivel local.

#### **e) *Implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad que generarían las opciones de desarrollo planteadas en los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en la provincia de Tocopilla***

Las implicancias positivas o negativas sobre el ambiente y la sustentabilidad producto de las definiciones que se adopten y que generarían las opciones de desarrollo, corresponden preliminarmente a las siguientes:

- Efectos sobre los recursos naturales y el patrimonio natural y cultural.
- Compatibilidad usos de suelo – Equilibrio y vocación del territorio.
- Competitividad y desarrollo económico – Costo efectividad.
- Efectos sociales o socioambientales.
- Desarrollo económico local y nacional.
- Penetración de Energías renovables y diversificación de la matriz.

- Descarbonización y mitigación frente al Cambio Climático – Emisiones locales.
- Seguridad y resiliencia – Confiabilidad.

Estas implicancias sobre el medio ambiente y la sustentabilidad podrán ser precisadas y detalladas conforme transcurre el proceso de diseño y la aplicación de la herramienta de Evaluación Ambiental Estratégica.

***f) Órganos de la Administración del Estado que se convocarán a fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño del o los Potenciales Polos de Generación Eléctrica con EAE en la provincia de Tocopilla***

A fin de garantizar una actuación coordinada en la etapa de diseño, se realizarán sesiones de trabajo con órganos de la Administración del Estado (OAE) convocando a las secretarías regionales ministeriales de los Ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad, que se indican a continuación, y además de los órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a materias energéticas que se considera serán un aporte para el proceso. Para esta coordinación y más allá de las comunicaciones formales que se realicen con los órganos de la Administración del Estado, se realizarán dos talleres, uno en torno a revisar preocupaciones ambientales y de sustentabilidad y en general los factores críticos, y otro cuando se hayan formulado las opciones de desarrollo. La modalidad de presentación será remota.

- Secretarías Regionales Ministeriales de los Ministerios integrantes del Consejo de Ministros para la Sustentabilidad y sus servicios dependientes y/o relacionados:
  - SEREMI Ministerio del Medio Ambiente;
  - SEREMI Ministerio de Agricultura;
  - SEREMI Ministerio de Hacienda;
  - SEREMI Ministerio de Salud;
  - SEREMI Ministerio de Economía, Fomento y Turismo;
  - SEREMI Ministerio de Obras Públicas;
  - SEREMI Ministerio de Vivienda y Urbanismo;
  - SEREMI Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones;
  - SEREMI Ministerio de Minería;
  - SEREMI Ministerio de Desarrollo Social y Familia;
  - SEREMI de Energía
- Órganos de la Administración del Estado con competencias vinculadas a las materias objeto de la evaluación:
  - Gobierno Regional
  - Corporación de Fomento de la Producción (CORFO)
  - Servicio Nacional de Turismo (SERNATUR)
  - Consejo de Monumentos Nacionales (CMN)
  - Servicio Nacional de Prevención y Respuesta ante Desastres
  - Corporación Nacional de Desarrollo Indígena (CONADI)
  - Comisión Chilena del Cobre (COCHILCO)
  - Comisión Nacional de Energía (CNE)
  - Oficina Nacional de Emergencia (ONEMI)
  - Servicio Agrícola Ganadero (SAG)
  - Servicio Nacional de Geología y Minería (SERNAGEOMIN)
  - SEREMI Ministerio de las Culturas, las Artes y el Patrimonio
  - SEREMI Ministerio de Bienes Nacionales;
  - SEREMI Ministerio del Trabajo y Previsión Social;
  - SEREMI Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación;

**g) Identificación de organismos no pertenecientes a la Administración del Estado o representantes de la comunidad que se estimen claves para el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica y la forma de incorporarlos al mismo**

Los organismos no pertenecientes a la Administración del Estado o representantes de la comunidad que se estiman claves para la EAE serán incorporados en el procedimiento mediante el trabajo participativo en tres escalas de aproximación:

- **Provincial – Local:** a las empresas de energía, academia, ciudadanía y a la sociedad civil organizada con la modalidad de talleres.
- **Regional:** a todos los interesados (academia, empresas de energía, gremios, sociedad civil, comunidad) con la modalidad de talleres de difusión.
- **Nacional:** a actores del ámbito académico y/o consultoría y entidades técnicas como el Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional, asegurando contar con una mirada técnica diversa para afrontar la evaluación del o los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica que incorpore de manera equilibrada las distintas dimensiones de la sustentabilidad.

Para incorporar a los distintos actores que se consideran clave para el procedimiento de Evaluación Ambiental Estratégica, se considera la conformación de las siguientes instancias:

1. Mesa Técnica Nacional - Discusión con foco en la escala nacional de la PELP: Esta mesa será convocada por el Ministerio de Energía, y estará compuesta por actores claves representantes de la academia y/o consultoría y entidades técnicas relacionadas directamente con los Polos de Desarrollo como el Coordinador Independiente del Sistema Eléctrico Nacional. Este grupo se nutrirá de insumos levantados en las sesiones de participación regionales y provinciales - comunales y/u otros análisis desarrollados por el Ministerio y brindará una orientación técnica respecto al desarrollo eléctrico en la zona de estudio. Su modalidad será definida de acuerdo a las condiciones sanitarias del momento, pudiendo ser remota o presencial, y se prevén al menos dos sesiones de trabajo con sus integrantes.
2. Talleres regionales de difusión: Se realizarán dos talleres con los actores relevantes y la ciudadanía interesada y sociedad civil organizada a nivel regional a objeto de difundir los objetivos y alcances de la planificación de los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica en el contexto de la EAE y difundir los resultados de la planificación. Su modalidad será definida de acuerdo a las condiciones sanitarias del momento, pudiendo ser remota o presencial.
3. Talleres provinciales: Se realizarán dos talleres con los actores relevantes y la ciudadanía interesada y sociedad civil organizada a nivel provincial que tendrán por objetivo exponer la fase de contexto y enfoque de la EAE; e identificar aspectos claves a considerar en la planificación, los problemas ambientales, factores críticos de decisión, prioridades ambientales y de sustentabilidad y exponer las opciones de desarrollo y su evaluación ambiental estratégica. Su modalidad será definida de acuerdo a las condiciones sanitarias del momento, pudiendo ser remota o presencial.
4. Talleres focalizados en zonas priorizadas para Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica: Se realizará un taller dirigido a la comunidad, sociedad civil, autoridades locales de cada comuna(s) donde se ubique la o las áreas priorizadas, y otros interesados, y tienen por objeto exponer y perfeccionar propuesta de anteproyecto, cuya modalidad será presencial.

**h) Cronograma estimativo**

La etapa de diseño contempla aproximadamente nueve meses de desarrollo. El desglose de las actividades e hitos más relevantes se integra en el cronograma estimativo a continuación:

Año	2021			2022											
Etapa /actividad /mes	Oct	Nov	Dic	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Sep	Oct	Nov	
<b>Etapa de Diseño</b>	■	■	■	■	■	■	■	■	■						
Objetivos ambientales y criterios de desarrollo	■														
Diagnóstico Ambiental y factores críticos	■	■	■	■	■										
Participación ciudadana y coordinación con los órganos de la administración del Estado	■	■	■	■	■	■	■	■							
Formulación de opciones de desarrollo						■	■	■							
Evaluación e indicadores de seguimiento y rediseño							■	■	■						
<b>Etapa de aprobación</b>										■	■	■	■	■	
Informe Ambiental y anteproyecto										■					
Revisión SEREMI MMA										■	■				
Consulta Pública												■	■		
Análisis y respuesta Consulta pública														■	
Resolución de término														■	

**TERCERO: REMÍTASE** la presente resolución a la Secretaría Regional Ministerial del Ministerio del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta y a la Oficina de Evaluación Ambiental Estratégica del Ministerio del Medio Ambiente, de acuerdo a lo establecido en el artículo 15 del Decreto Supremo N° 32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba reglamento para la evaluación ambiental estratégica.

**CUARTO: PUBLÍQUESE** un extracto de la presente resolución en el Diario Oficial, en el sitio web del Ministerio de Energía y en un diario o periódico de circulación masiva, de acuerdo a lo establecido en el artículo 16 del Decreto Supremo N° 32, de 2015, del Ministerio del Medio Ambiente, que aprueba reglamento para la evaluación ambiental estratégica.

**ANÓTESE, REMÍTASE, PUBLÍQUESE Y ARCHÍVESE**

**FRANCISCO LÓPEZ DÍAZ  
SUBSECRETARIO DE ENERGÍA**

CVA/GFP/LCA/CRS/MZR/CBQ/JOM/LGN/ASG

**Distribución:**

- Secretaría Regional Ministerial del Ministerio del Medio Ambiente de la Región de Antofagasta.
- Oficina de Evaluación Ambiental Estratégica del Ministerio del Medio Ambiente.
- Gabinete Ministro de Energía.
- Gabinete Subsecretario de Energía.
- División Jurídica.
- División de Políticas y Estudios Energéticos y Ambientales.
- Oficina de Partes y Archivo.

