

**OFICIO ORDINARIO N° 54 / 2022**

**ANT.:** Oficio ORD. N° 1282 / 2022, que Consulta y coordina a los Órganos de la Administración del Estado en relación a las opciones de desarrollo consideradas en la etapa de diseño del o los potenciales Polos de desarrollo de generación eléctrica con Evaluación Ambiental Estratégica, ubicados en la Provincia de Antofagasta, Región de Antofagasta, identificados en el Informe Preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo período 2023-2027.

**MAT.:** Envía respuesta sectorial relativa a las alternativas de Polos de desarrollo de generación eléctrica para la provincia de Antofagasta, consultadas en oficio de antecedente, mediante cuestionario anexo 1.

ANTOFAGASTA, 17 de Octubre de 2022

**DE :** DAFNE PINO RIFFO  
SEREMI DE ENERGÍA  
REGIÓN DE ANTOFAGASTA

**PARA :** JULIO ANDRÉS ESTEBAN MATURANA FRANCA  
SUBSECRETARIO DE ENERGÍA

En especial atención a la etapa de diseño del o los potenciales Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica ubicados en la provincia de Antofagasta en la Región de Antofagasta, identificados en el informe preliminar de la Planificación Energética de Largo Plazo, periodo 2023-2027, los que serán sometidos a Evaluación Ambiental Estratégica ("EAE"), conforme a lo dispuesto en la RE N° 101/2021 de esta Subsecretaría, y conforme a lo solicitado por medio de oficio ordinario citado en antecedente, por medio del presente, tengo a bien remitir el análisis sectorial del servicio al cual represento y que, responde a:

1. Si las opciones de desarrollo propuestas son coherentes o discordantes con la visión que su institución promueve para este territorio.
2. Los efectos o implicancias ambientales y de sustentabilidad (riesgos y oportunidades) que identifica en cada opción de desarrollo propuesta.
2. La opción de desarrollo que es mejor evaluada desde su institución.

Se adjunta al presente, el cuestionario anexo N°1 con el pronunciamiento requerido.  
Sin otro particular, le saluda atentamente a usted,



DAFNE MABEL PINO RIFFO  
SEREMI de Energía Región de ANTOFAGASTA

**DISTRIBUCIÓN:**

Destinatario  
SISTRADOC

APG/drd



Código: 1666038565265 validar en <https://www3.esigner.cl:8543/EsignerValidar/verificar.jsp>

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

## ANEXO N°1

### CUESTIONARIO ÓRGANOS DE LA ADMINISTRACIÓN DEL ESTADO

#### OPCIONES DE DESARROLLO PARA POLOS DE DESARROLLO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA CON EAE

#### PROVINCIA DE ANTOFAGASTA, REGIÓN DE ANTOFAGASTA

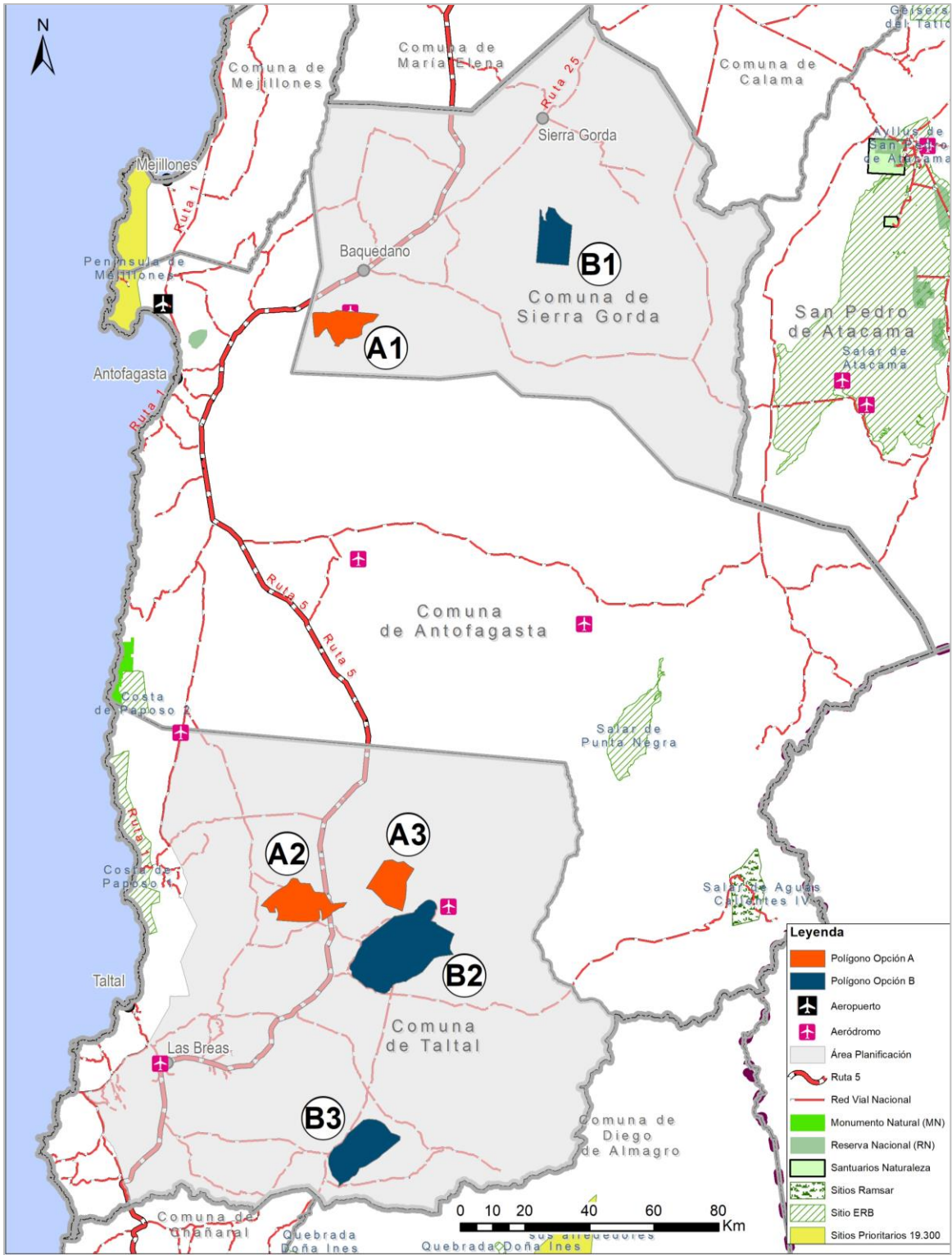
<b>NOMBRE</b>	Ayleen Polanco Gonzalez
<b>INSTITUCIÓN</b>	Secretaria Regional Ministerial de Energía Antofagasta
<b>CARGO</b>	Analista Regional Gestión de Proyectos
<b>CORREO ELECTRÓNICO</b>	apolanco@minenergia.cl

### I. Introducción

Para la Provincia de Antofagasta se definen los siguientes lineamientos estratégicos territoriales para el diseño de POLOS DE DESARROLLO DE GENERACIÓN ELÉCTRICA (PDGE):

1. Impulso a una transición energética sustentable de la provincia, aprovechando sus potenciales energéticos sitio específicos.
2. Encadenamiento productivo, mediante la habilitación de actividades consolidadas y emergentes de la provincia, generando valor en materia laboral y de emprendimiento local.
3. Orientación para el uso de los terrenos fiscales para la demanda energética proyectada en el largo plazo.
4. Promoción del desarrollo energético local, mediante la focalización de la acción del Estado en el territorio priorizado por PDGE.
5. Promoción de territorios alternativos al desarrollo energético existente, en armonía con las condiciones territoriales en materia de patrimonio cultural, natural y paisaje, con protección oficial o que sea reconocido por los habitantes como parte de su identidad local.

En base a estos lineamientos, se proponen dos opciones de desarrollo:



**Opción de Desarrollo A: Desarrollo energético que consolida la reserva eólica de Taltal, reconociendo la tendencia de las licitaciones de terrenos fiscales y los proyectos en la zona, junto con impulsar territorios alternativos para dar respuesta a la demanda de energía de proyectos de hidrógeno verde (H2V) enfocados en la demanda regional, que contempla:**

- Composición mixta de la matriz energética, en base a generación eólica y fotovoltaica (FV) en menor proporción (de acuerdo al lineamiento 1)
- Un nuevo territorio como PDGE FV en la comuna de Sierra Gorda (polígono A1) para proveer energía para la producción de H2V para la demanda regional de la minería e industria, con buena conectividad y localización estratégica, que evita sitios con alto potencial arqueológico, paleontológico y astronómico, y sitios de nidificación. Se aleja de destino y atractivos turísticos, de asentamientos rurales y áreas pobladas en general (de acuerdo al lineamiento 1, 2 y 5)
- Consolidación de un PDGE eólico en la comuna de Taltal (polígonos A2 y A3), siguiendo la tendencia de proyectos y licitaciones, aprovechando infraestructura existente o proyectada (de acuerdo al lineamiento 3)
- Desarrollo de una Estrategia Energética Local<sup>1</sup> en las comunas de Sierra Gorda y Taltal, adecuando la escala de planificación y generando un Plan de Acción que identifique proyectos para priorizar programas del Ministerio de Energía en estas comunas, con énfasis en acceso energético del borde costero de la comuna de Taltal (de acuerdo al lineamiento 4)

**Opción de Desarrollo B: Priorización de nuevos territorios con potenciales energéticos sitio específicos como el Eólico y de Concentración Solar de Potencia (CSP), que contempla:**

- Composición mixta de la matriz energética, en base a generación CSP y eólica en menor proporción (de acuerdo al lineamiento 1)
- Nuevos territorios de generación de energía, con una zona eólica en la comuna de Taltal (polígono B2) y dos zonas CSP, una en la comuna de Sierra Gorda (polígono B1) para suplir la demanda regional de la industria y minería conectada al Sistema Eléctrico Nacional (SEN) y, otra zona al sur de la comuna de Taltal (polígono B3) (de acuerdo al lineamiento 2, 3 y 5)
- Se evitan emplazamientos sobre sitios con alto potencial arqueológico y paleontológico y sitios de nidificación de aves. Se alejan de destino y atractivos turísticos, de asentamientos rurales y áreas pobladas en general, sitios de interés astronómico y parque nacional. En la tecnología CSP se buscan localizaciones en función del paisaje, distanciándose de asentamientos (de acuerdo al lineamiento 5)
- Desarrollo de una Estrategia Energética Local en las comunas de Sierra Gorda y Taltal, adecuando la escala de planificación y generando un Plan de Acción que identifique proyectos para priorizar programas del Ministerio de Energía en estas comunas, con énfasis en acceso energético del borde costero de la comuna de Taltal (de acuerdo al lineamiento 4)

---

<sup>1</sup> Una Estrategia Energética Local (EEL) es una herramienta diseñada para que los Municipios puedan analizar el escenario energético y estimar el potencial de energía renovable y eficiencia energética que se puede aprovechar en su territorio, definiendo una visión energética e involucrando de forma activa a la comunidad en el desarrollo energético de la comuna. <https://energia.gob.cl/documentos/guia-metodologica-para-el-desarrollo-de-estrategias-energeticas-locales>

## II. Desarrollo

De acuerdo a los lineamientos y opciones de desarrollo expuestas, se le solicita contestar las siguientes preguntas:

<b>a) Señalar si las opciones de desarrollo son coherentes o discordantes con la visión que su sector promueve para este territorio</b>	
<b>OPCIÓN DESARROLLO A</b>	<b>OPCIÓN DESARROLLO B</b>
<p>Desarrollo energético que consolida la reserva eólica de Taltal, reconociendo la tendencia de las licitaciones de terrenos fiscales y los proyectos en la zona, junto con impulsar territorios alternativos para dar respuesta a la demanda de energía de proyectos de hidrógeno verde (H2V) enfocados en la demanda regional</p>	<p>Priorización de nuevos territorios con potenciales energéticos sitios específicos como el Eólico y de Concentración Solar de Potencia (CSP)</p>
<p>La opción de desarrollo propuesta es coherente respecto a la planificación territorial que promueve bienes nacionales, al disponer de terrenos fiscales para emplazamiento de proyectos ERNC en las zonas ya identificadas.</p> <p>Adicionalmente, identifica la oportunidad de desarrollo de proyectos de hidrógeno verde que corresponde a una de las prioridades sectoriales, el poder impulsarlas para disminuir la huella de carbono, generar diversificación productiva, oportunidades de desarrollo para los servicios conexos y generar cadena de valor ya que, como vector energético, es posible generar una amplia industria como, por ejemplo: metanol, oxígeno, combustibles, fertilizantes, transporte sustentable, entre otras.</p> <p>En cuanto a la proporción eólica, es adecuado ya que la comuna posee características que hacen propicia la explotación de esta tecnología. Actualmente, ya existen plantas eólicas en distintas etapas lo que ha generado conocimiento e internalización de la tecnología, logrando que sea mejor asimilada en la población, y permite que se consoliden servicios conexos locales de esta industria, impulsando la reactivación económica local.</p>	<p>Desde el punto de vista de la generación eléctrica durante los horarios nocturnos, esta alternativa resulta coherente toda vez que se puede recurrir a la tecnología CSP que proporciona energía eléctrica en un horario más extenso que la tecnología eólica, la que, además, requiere de insumos para su operación que se encuentran disponible en región, lo que convierte esta opción en una alternativa viable y competitiva.</p> <p>En cuanto a la proporción eólica, es adecuado ya que la comuna posee características que hacen propicia la explotación de esta tecnología. Actualmente, ya existen plantas eólicas en distintas etapas lo que ha generado conocimiento e internalización de la tecnología, logrando que sea mejor asimilada en la población, y permite que se consoliden servicios conexos locales de esta industria, impulsando la reactivación económica local.</p>

<b>b) Identificar los efectos o implicancias ambientales y de sustentabilidad (riesgos y oportunidades) de cada opción de desarrollo. Se puede hacer referencia específica a polígonos de cada opción según los códigos incluidos en la cartografía.</b>		
<b>EFFECTOS O IMPLICANCIAS AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD</b>	<b>OPCIÓN DESARROLLO A</b>	<b>OPCIÓN DESARROLLO B</b>
	<p>Desarrollo energético que consolida la reserva eólica de Taltal, reconociendo la tendencia de las licitaciones de terrenos fiscales y los proyectos en la zona, junto con impulsar territorios alternativos para dar respuesta a la demanda de energía de proyectos de hidrógeno verde (H2V) enfocados en la demanda regional</p>	<p>Priorización de nuevos territorios con potenciales energéticos sitio específicos como el Eólico y de Concentración Solar de Potencia (CSP)</p>

<p><b>RIESGOS</b></p>	<p>Polígonos A2 y A3, se encuentran muy cercanos a sitios de nidificación de gaviota garuma, de acuerdo a la información disponible en:  <a href="https://www.redobservadores.cl/?p=6807">https://www.redobservadores.cl/?p=6807</a></p>  <p>Esta cercanía podría ser un punto importante a considerar en los futuros procesos de evaluación ambiental, en cada uno de los distintos proyectos energéticos que se emplazaran en la zona.</p> <p>Polígono A1, al encontrarse a menos de 15km lineales de una zona poblada (Baquedano), se requerirá un trabajo de sensibilización hacia los distintos actores locales, respecto a la tecnología de H2V y los eventuales impactos, ventajas, oportunidades, para reducir el riesgo de una oposición/rechazo social del/los proyectos a emplazarse en la zona propuesta.</p>	<p>No se visualizan eventuales riesgos en esta propuesta de Polos.</p>
<p><b>OPORTUNIDADES</b></p>	<p>Las 3 propuestas se encuentran cercanas a rutas viales existentes, lo que facilita el acceso al/los futuros proyectos.</p> <p>La incorporación de un polo destinado a producción de H2V crea una oportunidad de generar más espacios para desarrollar esta tecnología y consolidar a la región como pionera en la producción de este recurso.</p> <p>La cercanía de la alternativa A1, con la localidad de Baquedano, promueve la generación de servicios conexos a la industria para diversificar la matriz económica de la comuna.  Vincular con tema social provocado por bypass</p>	<p>La generación de CSP aporta energía 24 horas al sistema eléctrico, lo que resulta ser una alternativa energética estable y permanente en este contexto de descarbonización de la matriz. En la región, ya se cuenta con experiencia y conocimientos sobre esta tecnología, lo que facilita la incorporación de nuevas centrales. Adicionalmente, esta tecnología genera más y mejores oportunidades laborales y empleabilidad ya que se requiere de una mayor cantidad de mano de obra en las distintas etapas del proyecto.</p> <p>La cercanía de la alternativa B1, con la localidad de Sierra Gorda y Baquedano, promueve la generación de servicios conexos a la industria para diversificar la matriz económica de la comuna.</p>

		Ubicación de polos sobre la ruta 5, disminuye las probabilidades de hallazgos arqueológicos.
--	--	--

<b>c) Seleccionar la opción de desarrollo que es mejor evaluada desde su sector. Argumentar.</b>	
<p align="center"><b>OPCIÓN DESARROLLO A</b></p> <p>Desarrollo energético que consolida la reserva eólica de Taltal, reconociendo la tendencia de las licitaciones de terrenos fiscales y los proyectos en la zona, junto con impulsar territorios alternativos para dar respuesta a la demanda de energía de proyectos de hidrógeno verde (H2V) enfocados en la demanda regional</p>	<p align="center"><b>OPCIÓN DESARROLLO B</b></p> <p>Priorización de nuevos territorios con potenciales energéticos sitio específicos como el Eólico y de Concentración Solar de Potencia (CSP)</p>
	<p>En cuanto al/los Polos para la provincia de Antofagasta, se considera como opción más conveniente la alternativa B en virtud de que sectorialmente no se visualizan riesgos en el emplazamiento de las tecnologías propuestas y en su mayoría, se favorece a la concentración solar de potencia, fuente estable, permanente y necesaria como alternativa para suplir la energía proveniente de centrales térmicas, las 24 horas.</p> <p>Adicionalmente, se visualiza como alternativa que aporta a la generación de empleo en las distintas etapas de desarrollo ya que se requiere de una cantidad importante de mano de obra que podría ser local en su mayoría, considerando la experiencia ya obtenida en la CSP Cerro Dominador.</p>