

Taller N°1 de Focalización de la EAE

Polos de desarrollo de generación eléctrica

Organismos de la Administración del Estado (OAE)



PELP
PLANIFICACIÓN
ENERGÉTICA
DE LARGO PLAZO

Ministerio de Energía

28 enero, 2022



INTRODUCCIÓN

¿A qué los estamos invitando?

- Ser parte de la **primera experiencia de diseño de Polos de Desarrollo de Generación de Energía Eléctrica** en el marco de la EAE
- Enriquecer la **decisión de planificación** desde sus propias áreas de trabajo: información, vínculos, experiencias, etc.
- Garantizar una **actuación organizada** en las acciones propuestas por el instrumento.



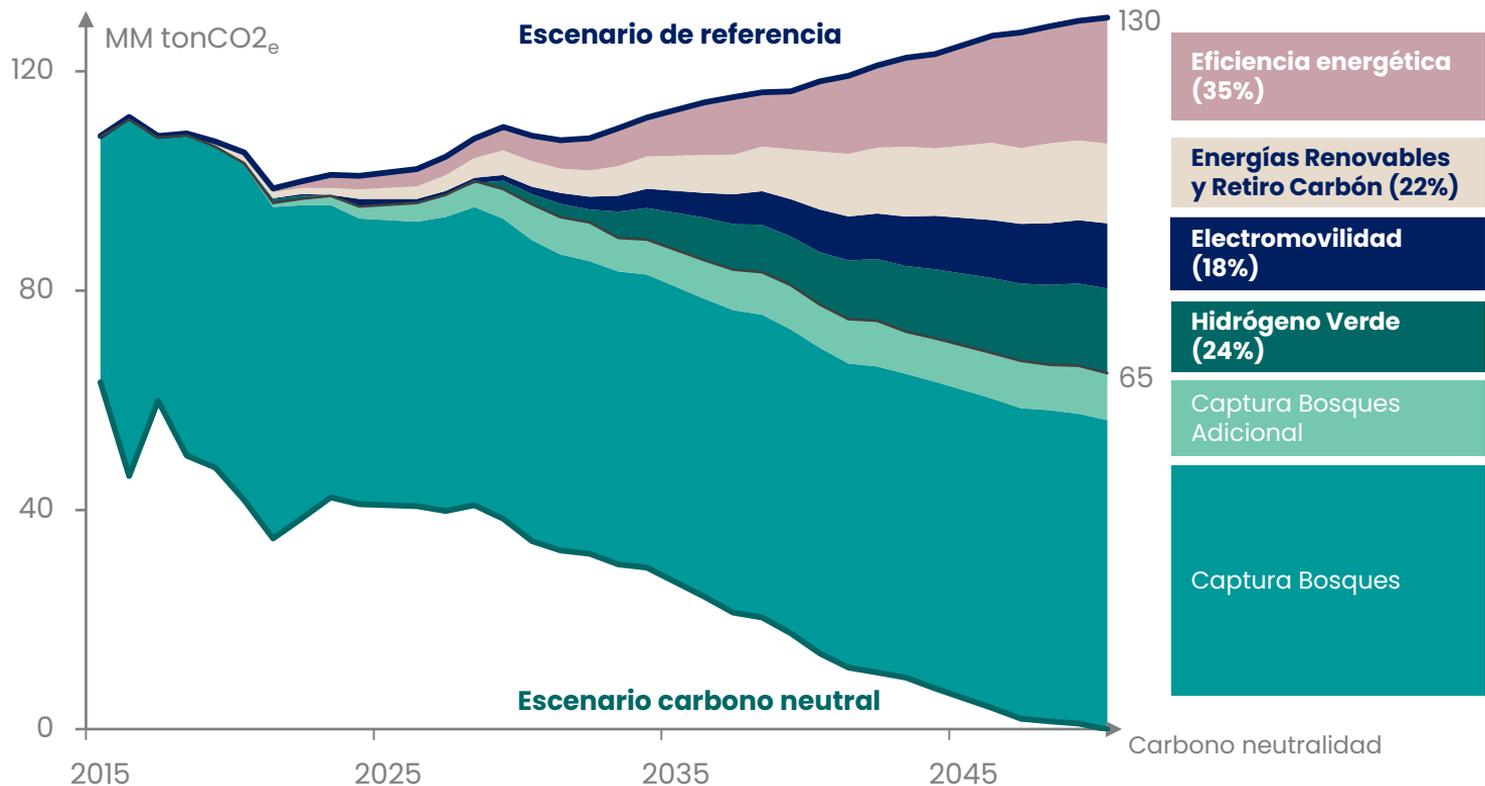


PELP

PLANIFICACIÓN
ENERGÉTICA
DE LARGO PLAZO

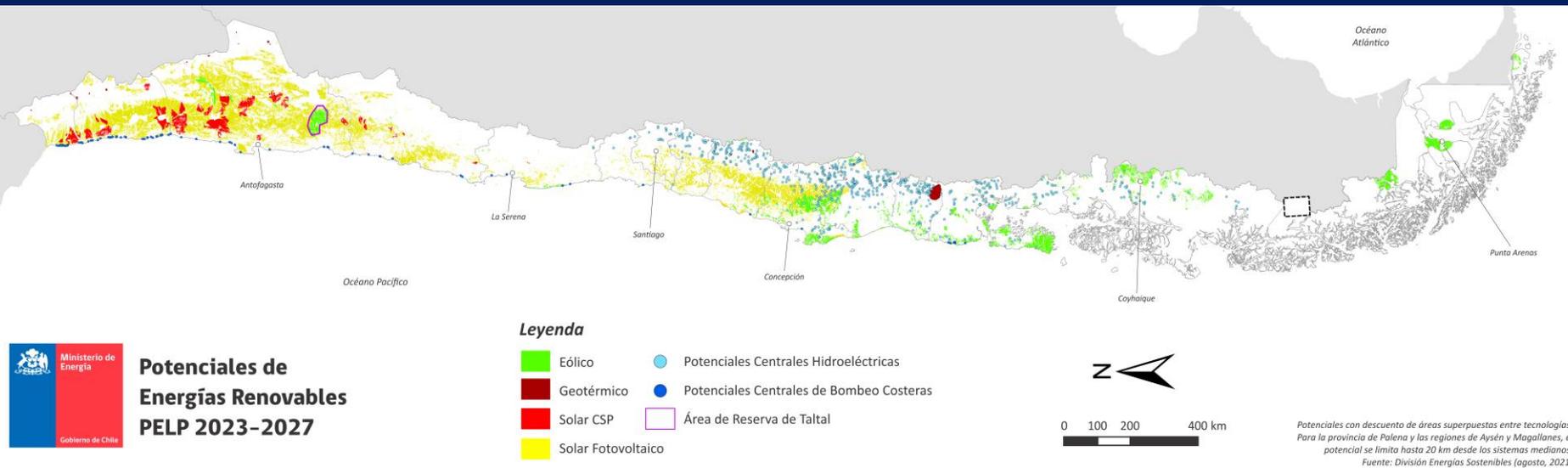
Contexto energético

Compromiso histórico: Carbono Neutralidad



- Carbono neutralidad antes del 2050
- NDC 2020: peak 2025, presupuesto y reducción absoluta (y no condicionada) al 2030
- Estrategia Climática de Largo Plazo
- Proyecto de Ley Marco de Cambio Climático

Potencial de energías renovables en Chile



+80 veces la capacidad instalada actual

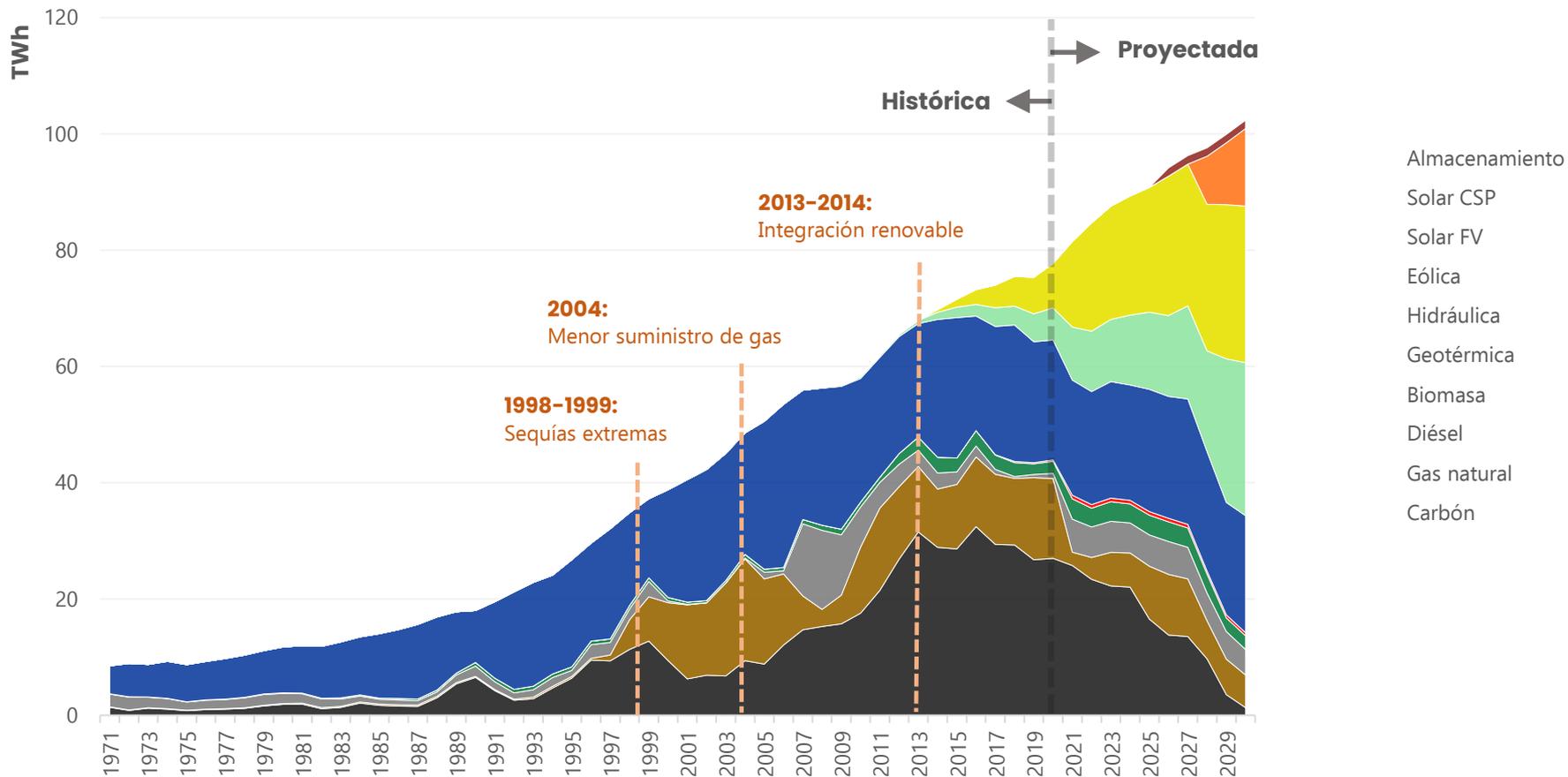
Fuente: Ministerio de Energía, agosto 2021

Tecnología	Potencial (GW)
Solar FV	2,086
Eólica	81
Solar CSP	152
Geotermia	4
Hidroeléctrica	10
Bombeo Hidráulico	42
Total	2,375

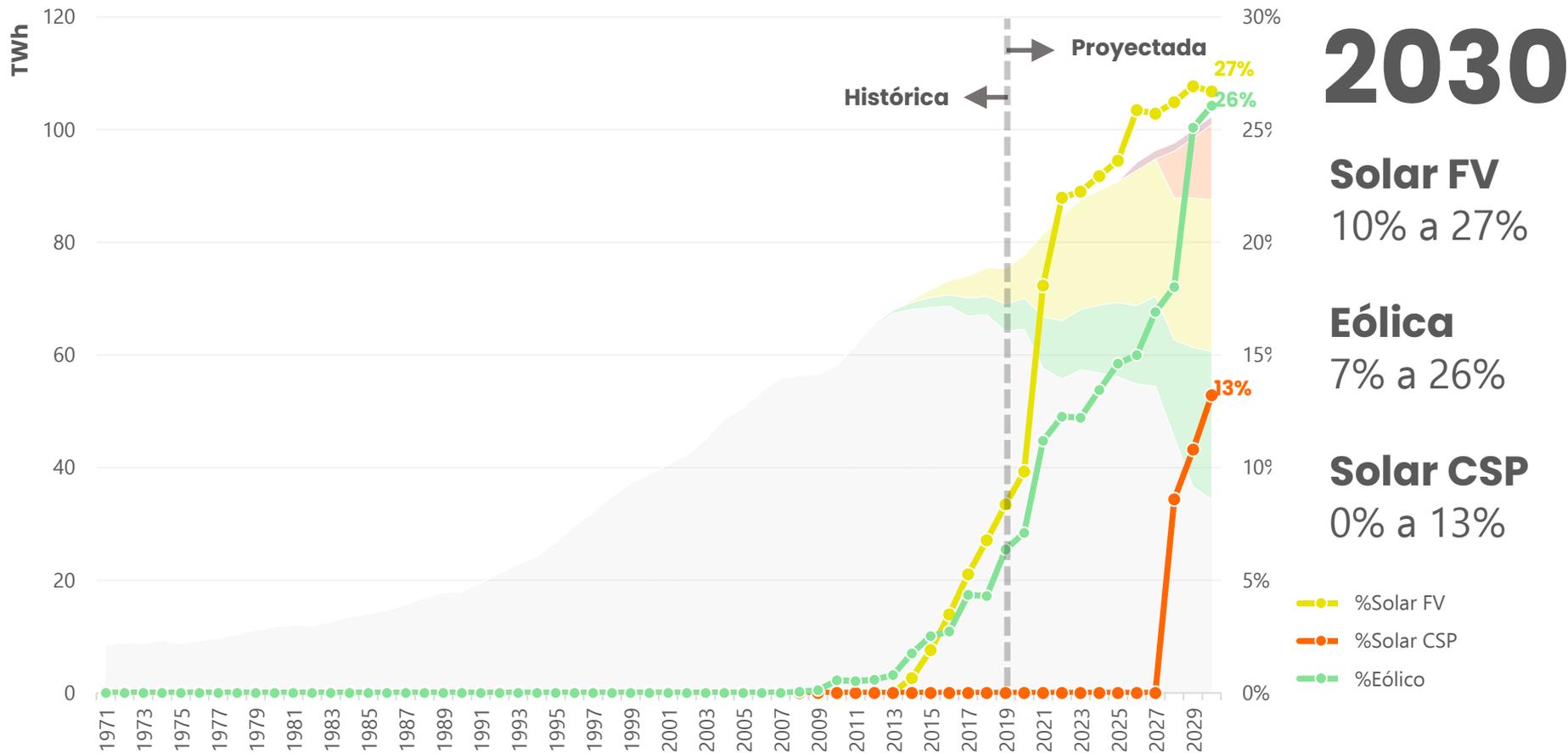


Potencial Renovable
PELP 2023-2027

Generación eléctrica histórica y proyectada



Generación eléctrica histórica y proyectada



2030

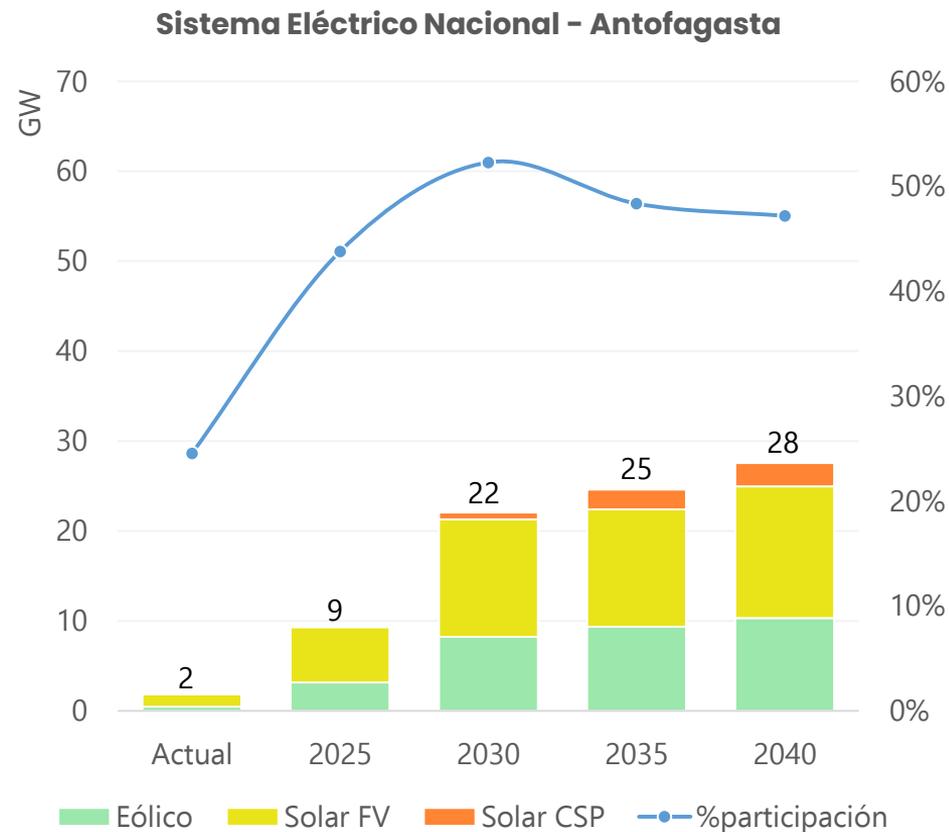
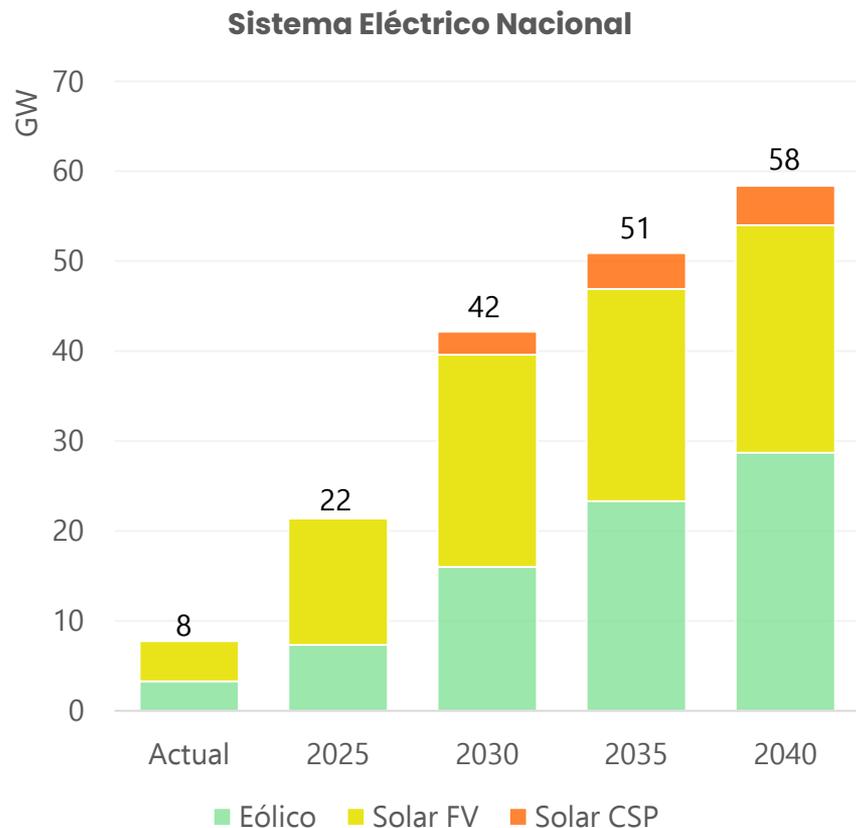
Solar FV
10% a 27%

Eólica
7% a 26%

Solar CSP
0% a 13%

- %Solar FV
- %Solar CSP
- %Eólico

Ubicación de los proyectos de generación eléctrica renovable





PELP
PLANIFICACIÓN
ENERGÉTICA
DE LARGO PLAZO

Polos de Desarrollo de Generación de Energía

Polos de Desarrollo de Generación parte de la PELP



POLOS DE
DESARROLLO
(2022)

La **Planificación Energética de Largo Plazo (PELP)** que se inició el año 2021 y concluye en **diciembre 2022**.

Y es el primer paso de la planificación de la **transmisión de energía eléctrica**.

PELP

ESCENARIOS
(2021)

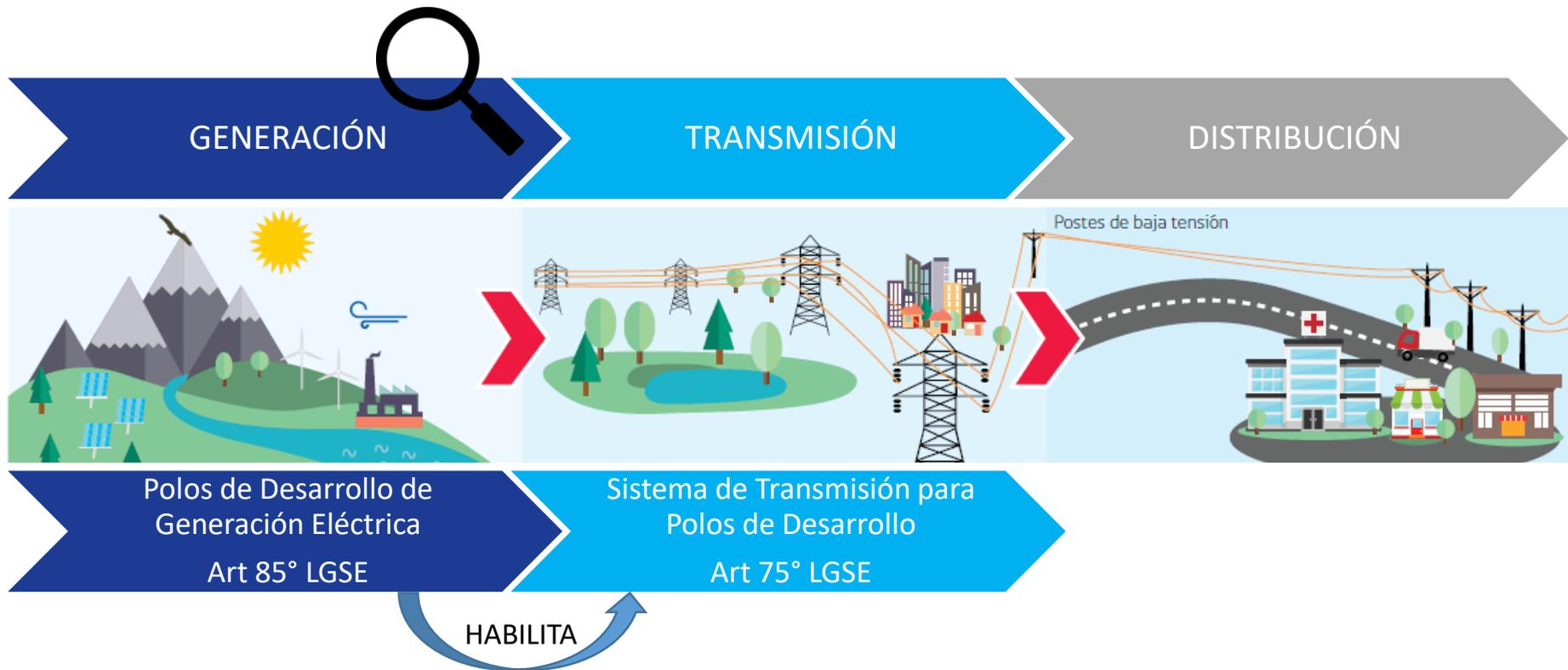
PROYECCIONES
(2021)

La energía en el territorio

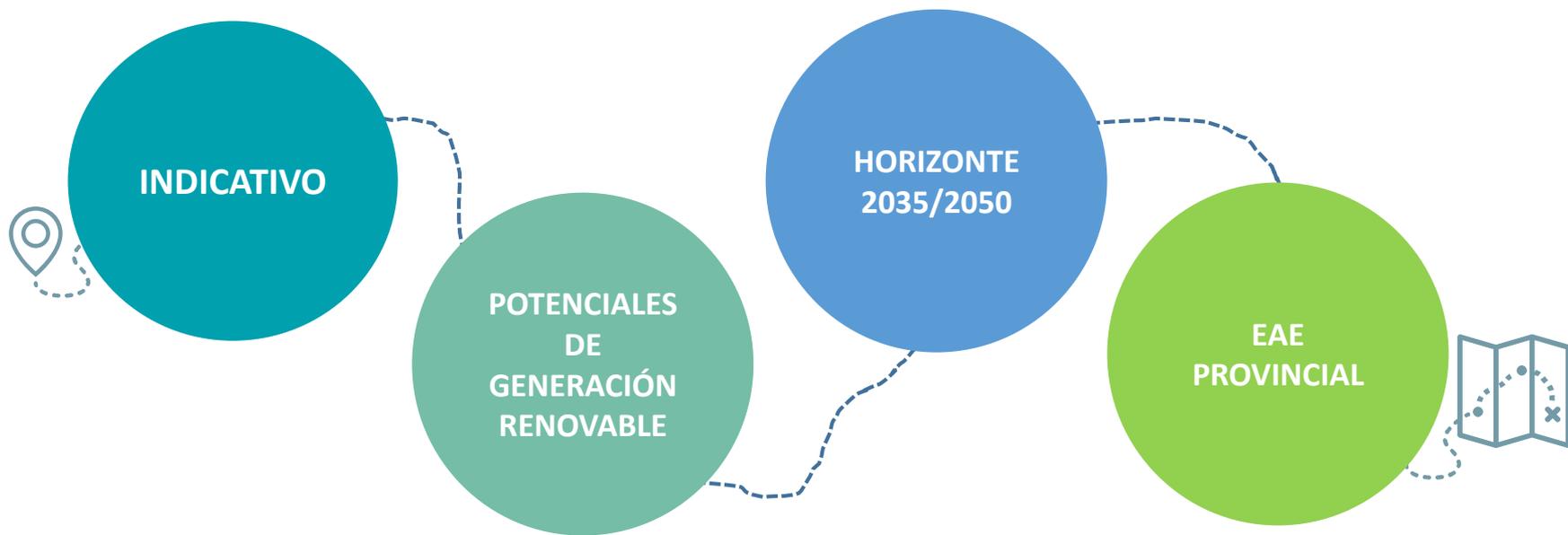


“Analizar y priorizar el emplazamiento del desarrollo de **generación de energía renovable** que como consecuencia de su sometimiento a EAE, maximice las oportunidades y minimice los riesgos para la sustentabilidad y el medio ambiente, de manera de hacer conducente la habilitación de un **único sistema de transmisión**”

La energía en el territorio



Entonces, ¿Qué son los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica?



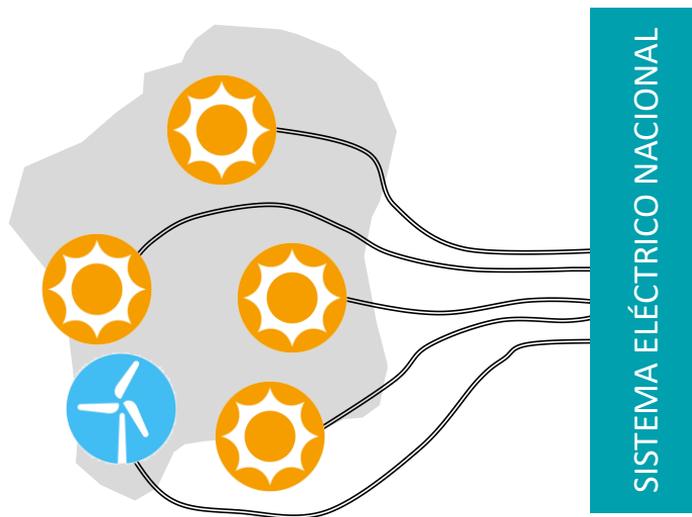
“Zonas territorialmente identificables en el país, ubicadas en las regiones en las que se emplaza el Sistema Eléctrico Nacional, **donde existen recursos para la producción de energía eléctrica proveniente de energías renovables**, cuyo aprovechamiento, utilizando un **único sistema de transmisión**, resulta de interés público por ser eficiente económicamente para el suministro eléctrico, debiendo cumplir con la legislación ambiental y de ordenamiento territorial” (Art 85° LGSE)

¿Qué se busca con los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica?

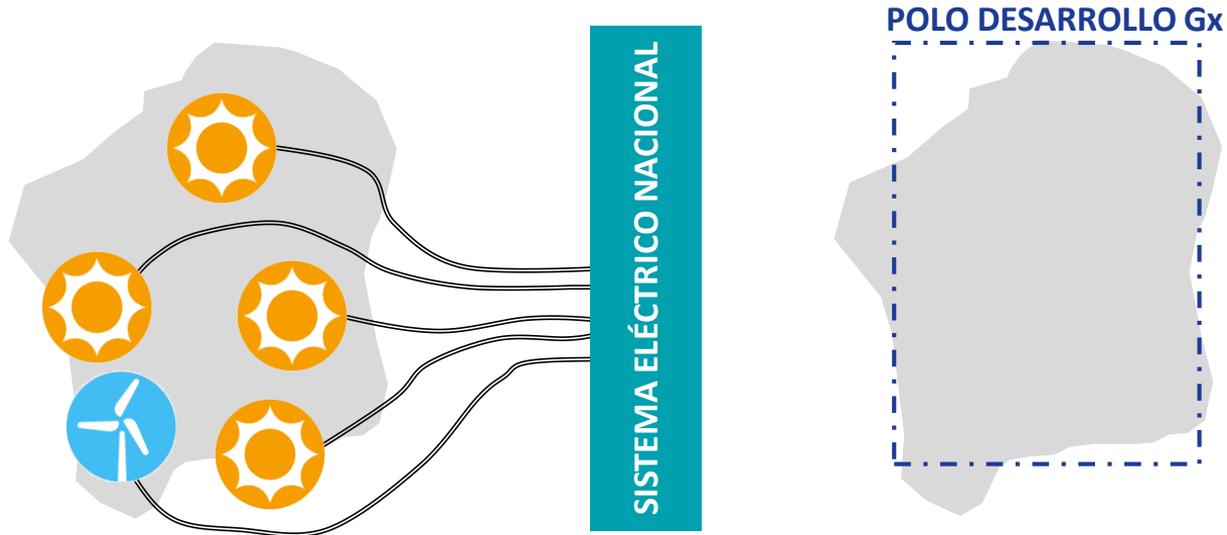


SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

¿Qué se busca con los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica?

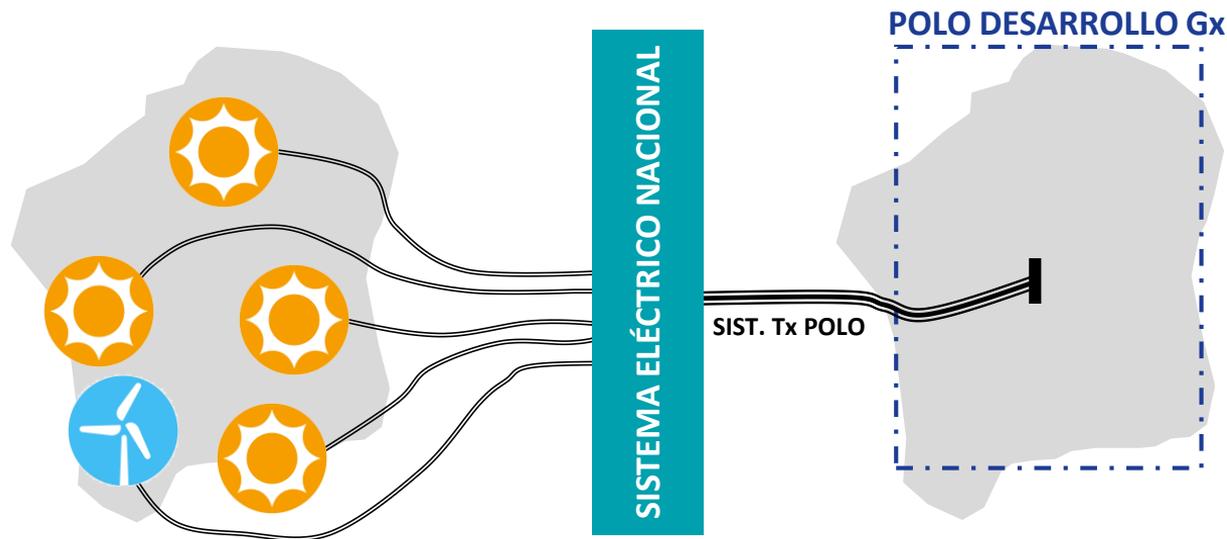


¿Qué se busca con los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica?



¿Qué se busca con los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica?

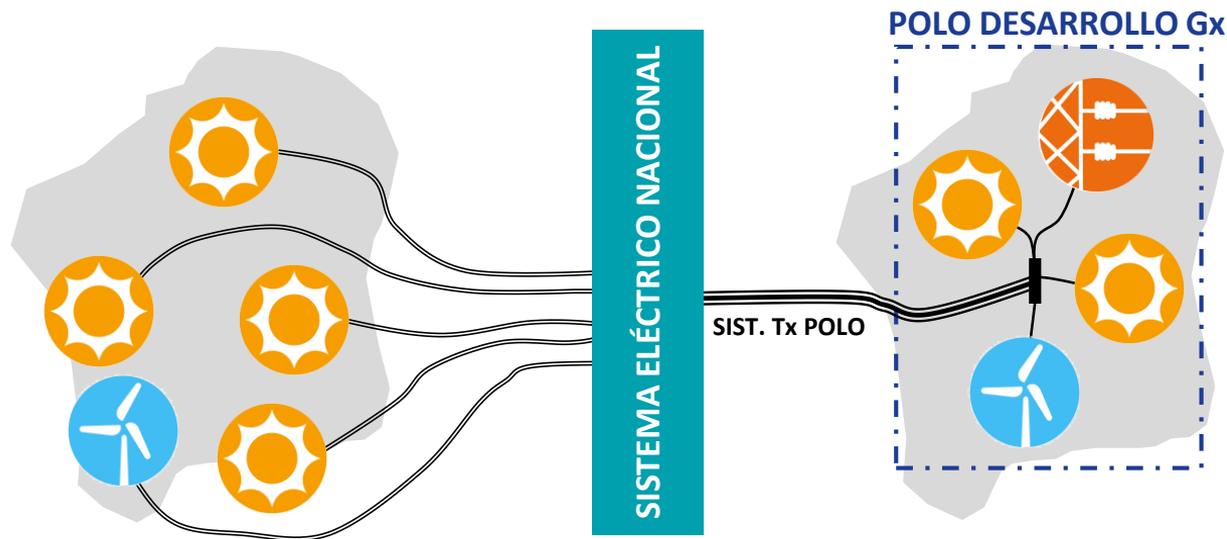
Los Polos permiten **HABILITAR** a la CNE para planificar una única solución de transmisión que evacúe la energía renovable



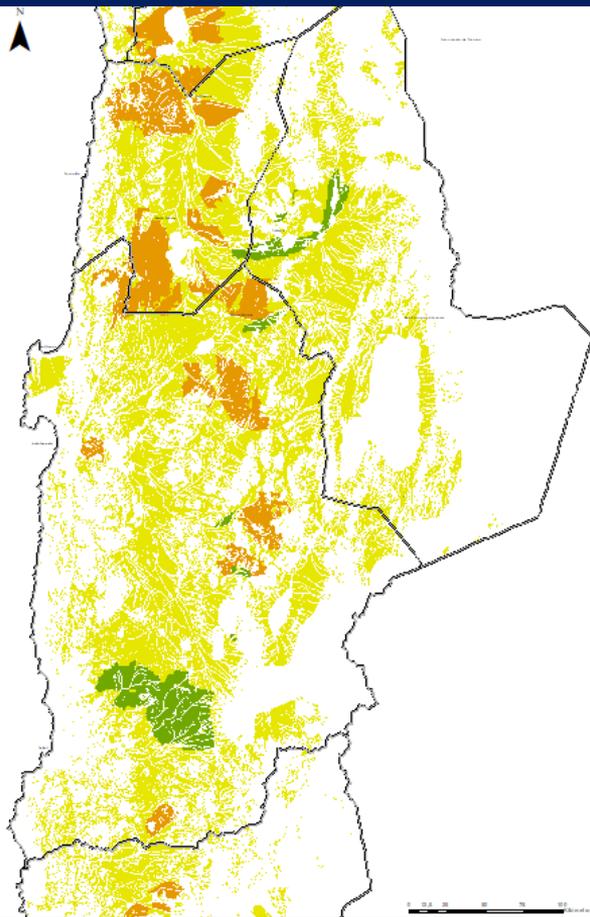
¿Qué se busca con los Polos de Desarrollo de Generación Eléctrica?

Los Polos permiten **HABILITAR** a la CNE para planificar una única solución de transmisión que evacúe la energía renovable:

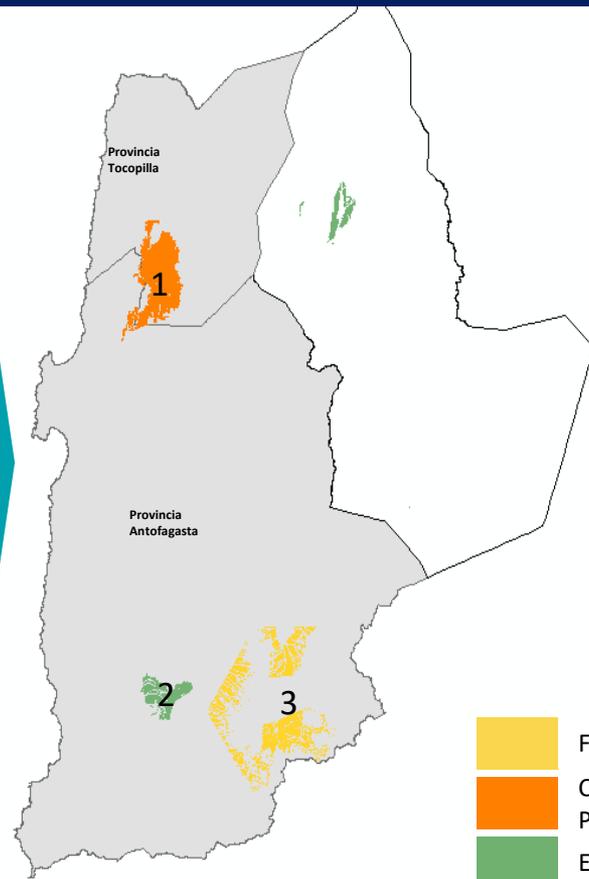
- ✓ **Uso eficiente del territorio**, con incidencia en la eficiencia económica y costo final de la energía.
- ✓ **Señal de localización** para orientar la ubicación de los proyectos, implementando el Polo.
- ✓ **Sustentabilidad del Polo** que incide en la sustentabilidad de la única solución de transmisión.



Insumo base: Focalización territorial de los potenciales energéticos



MODELO PEP





PELP
PLANIFICACIÓN
ENERGÉTICA
DE LARGO PLAZO

EAE del o los Polos de Desarrollo de Generación de Energía

Entonces, ¿En qué marco los estamos invitando a participar?



EAE
POLO(S)
PROVINCIA
TOCOPILLA

RESOLUCIÓN DE INICIO N° 101 de la Subsecretaría de Energía **28 de septiembre de 2021**

“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”.

EAE
POLO(S)
PROVINCIA
ANTOFAGASTA



¿Qué Objetivos Ambientales (OA) hemos definido preliminarmente?



Orientar el emplazamiento eficiente, sustentable y equilibrado del desarrollo energético proyectado en base a energías renovables, en áreas con aptitud o vocación energética.

METAS O FINES DE CARÁCTER

AMBIENTAL

**QUE BUSCA ALCANZAR EL
DISEÑO DE POLOS DE
DESARROLLO DE GENERACIÓN
DE ENERGÍA ELÉCTRICA**



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.



Restringir y/o condicionar el desarrollo energético conforme a las particularidades del territorio de la provincia de Tocopilla y Antofagasta en torno a áreas y/o elementos relevantes o frágiles de valor patrimonial y cultural.

Y ¿Qué Criterios del Desarrollo Sustentable (CDS)?



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.



Emplazamiento considera el potencial renovable y sustentable de los recursos naturales.



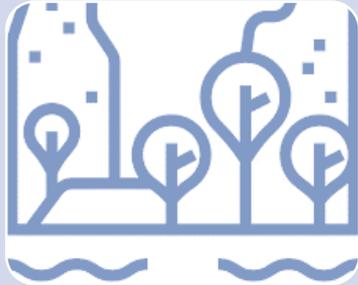
Permite el progreso y/o bienestar social de acuerdo a las particularidades de las comunidades donde se ubican en la provincia de Antofagasta y Tocopilla.



Gatilla el desarrollo y dinamismo económico a nivel local.

MARCO Y REGLAS DE SUSTENTABILIDAD
DENTRO DE LAS CUALES SE DEBE MANEJAR Y CENTRAR LA EAE Y EL PROCESO DE TOMA DE DECISIÓN

¿De qué vamos a hablar hoy?



VALORES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD

*Elementos del
ambiente que pueden
ser potenciadas,
conservadas o
preservadas*



PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD

*(actuales o
potenciales)
Limitación, reducción
o eliminación del
funcionamiento de
ecosistemas*



CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES

*(actuales o
potenciales)
Tensión entre los
actores frente a una
temática identificada
como relevante*



TEMAS CLAVES O CRÍTICOS

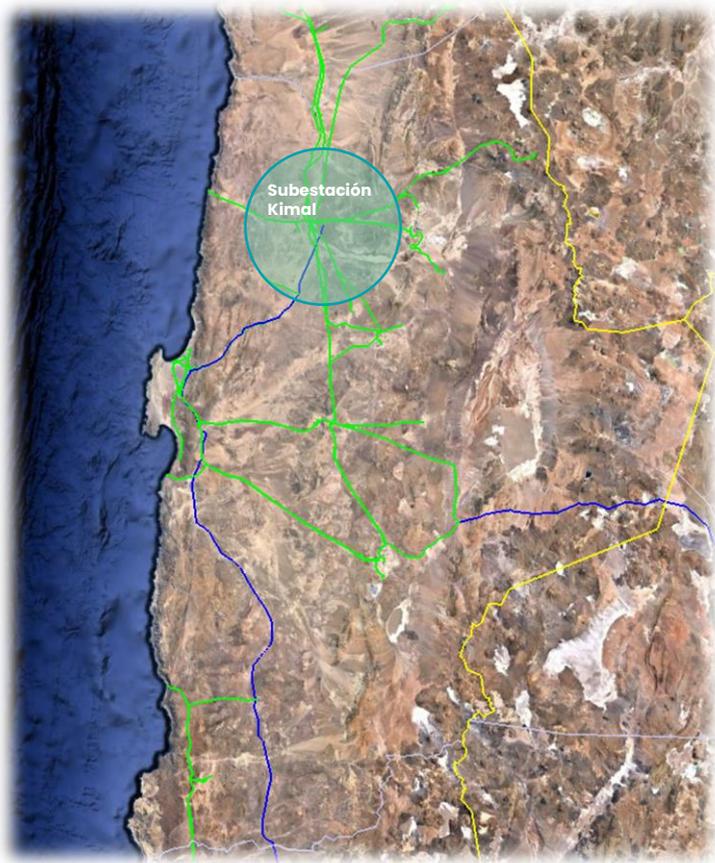
*Pueden ser
ambientales, sociales,
culturales,
económicos, etc.*



The background image shows a large-scale solar tower power plant under construction. Numerous heliostats (mirrors) are mounted on metal frames across a flat, arid landscape. In the center, a tall, cylindrical receiver tower is being built, with a construction crane visible next to it. The sky is bright blue with scattered white clouds. A large, semi-transparent teal circle is overlaid on the right side of the image.

BLOQUE 1
Provincia Tocopilla

¿Por qué la Provincia de Tocopilla?

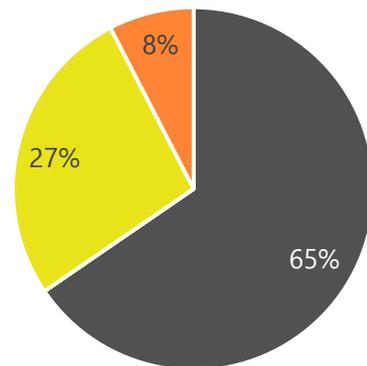


Actual

+ 1.500 MW

capacidad instalada
(980 MW termoeléctricas)

- Termoeléctrica
- Eólica
- Solar FV
- Solar CSP



+ 6.000 MW

proyectos renovables
aprobados
(90% en María Elena)



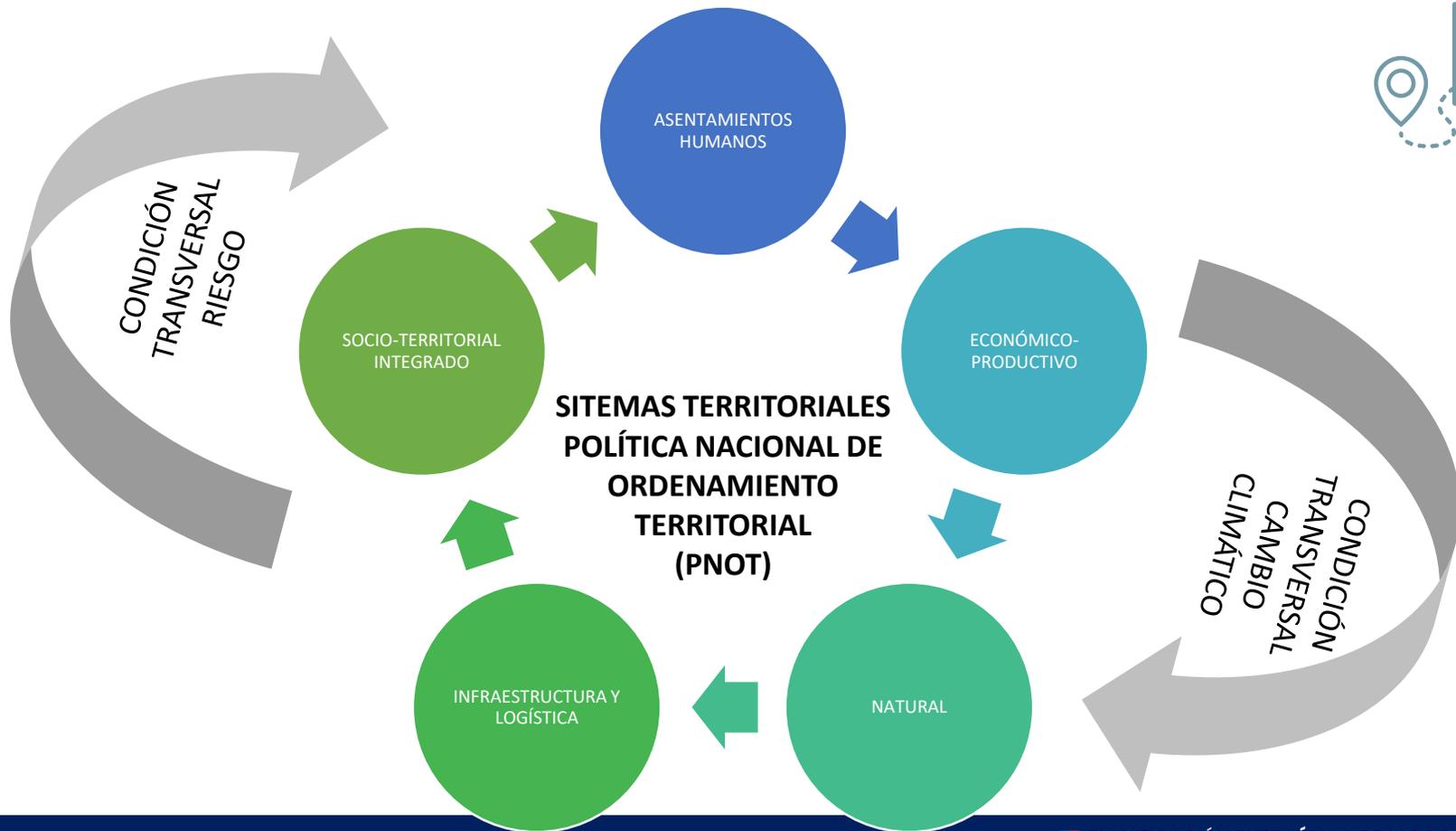
+ 2.000 MW

proyectos solares
aprobados
(+4.000 MW **rechazados**)

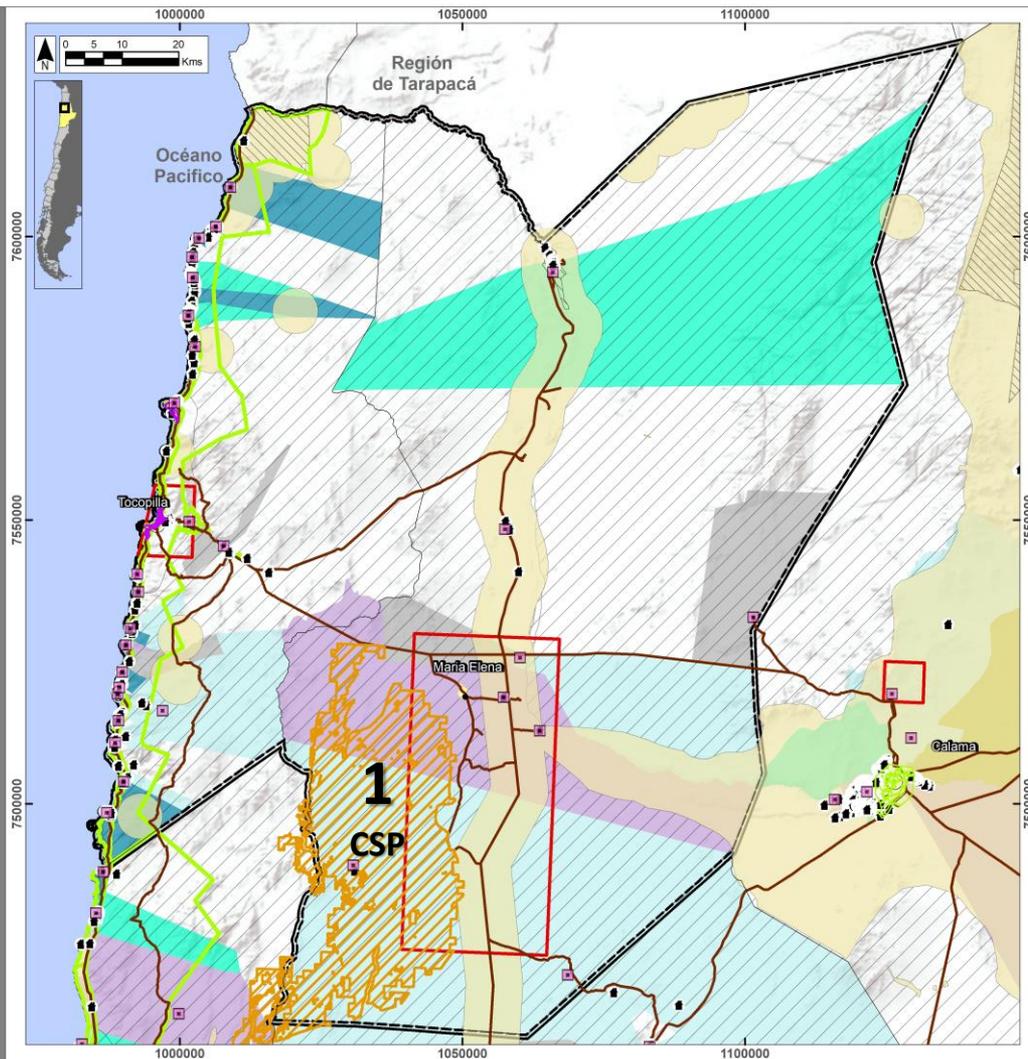
+ Transición Justa

(Tocopilla)

Los Sistemas Territoriales de la PNOT



Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema de Asentamientos Humanos de la Provincia de Tocopilla

Información Temática

- Área Urbana Consolidada
- Planes de Descontaminación
- Localidades
- Viviendas rurales
- Comunidades Indígenas

Entidades Rurales

- Asentamiento Minero
- Caserío
- Asentamiento Pesquero
- Parcela-Hijuela
- Comunidad Indígena
- Otros

Instrumentos de Planificación

- Planes Regulator Intercomunal
- PRC Tocopilla

Plan Regional de Desarrollo Urbano

- Área Preservación para Uso Sustentable
- Área Protección por Conservación
- Área de Uso Múltiple Condicionado

Potenciales PELP

- Concentración Solar

Información Base

- Capital Comunal
- Capital Provincial
- Límite Comunal
- Límite Provincial
- Red Vial



Ministerio de Energía
Gobierno de Chile



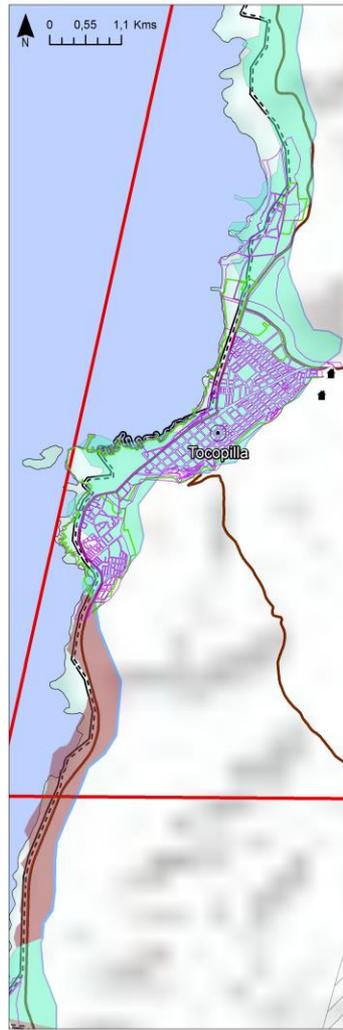
PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO

Escala	Fecha edición	Proyección
1:650.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

MINVU (2017)	SUBDERE (2020)
Ministerio de Obras Públicas MOP (2018)	GORE (2021)

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema de Asentamientos Humanos de la Provincia de Tocopilla

Información Temática

- Área Urbana Consolidada
- Viviendas rurales
- Caserío
- Asentamiento Minero
- Asentamiento Pesquero
- Planes de Descontaminación
- Otros
- Parcela-Hijuela

Plan Regulador Comunal

- PRC Tocopilla

Plan Regulador Intercomunal

- Zona de protección ecológica 1
- Zona de protección ecológica 2
- Zona de poblados costeros
- Zona de extensión urbana condicionada
- Sub Área de Restricción por Infraestructura
- Zona Urbana de los Planes Reguladores Comunales
- Zona de Extensión Industrial Consolidada
- Zona de protección por interés paisajístico
- Zona de servicios y equipamiento turístico
- Zona de protección por interés científico cultural
- Zona de protección de planicie costera
- Zona de producción con actividades productivas controladas

Plan Regional de Desarrollo Urbano

- Área Preservación para Uso Sustentable
- Área Protección por Conservación
- Área de Uso Múltiple Condicionado

Información Base

- Capital Comunal
- Capital Provincial
- Red Vial
- Limite Comunal
- Limite Provincial



Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

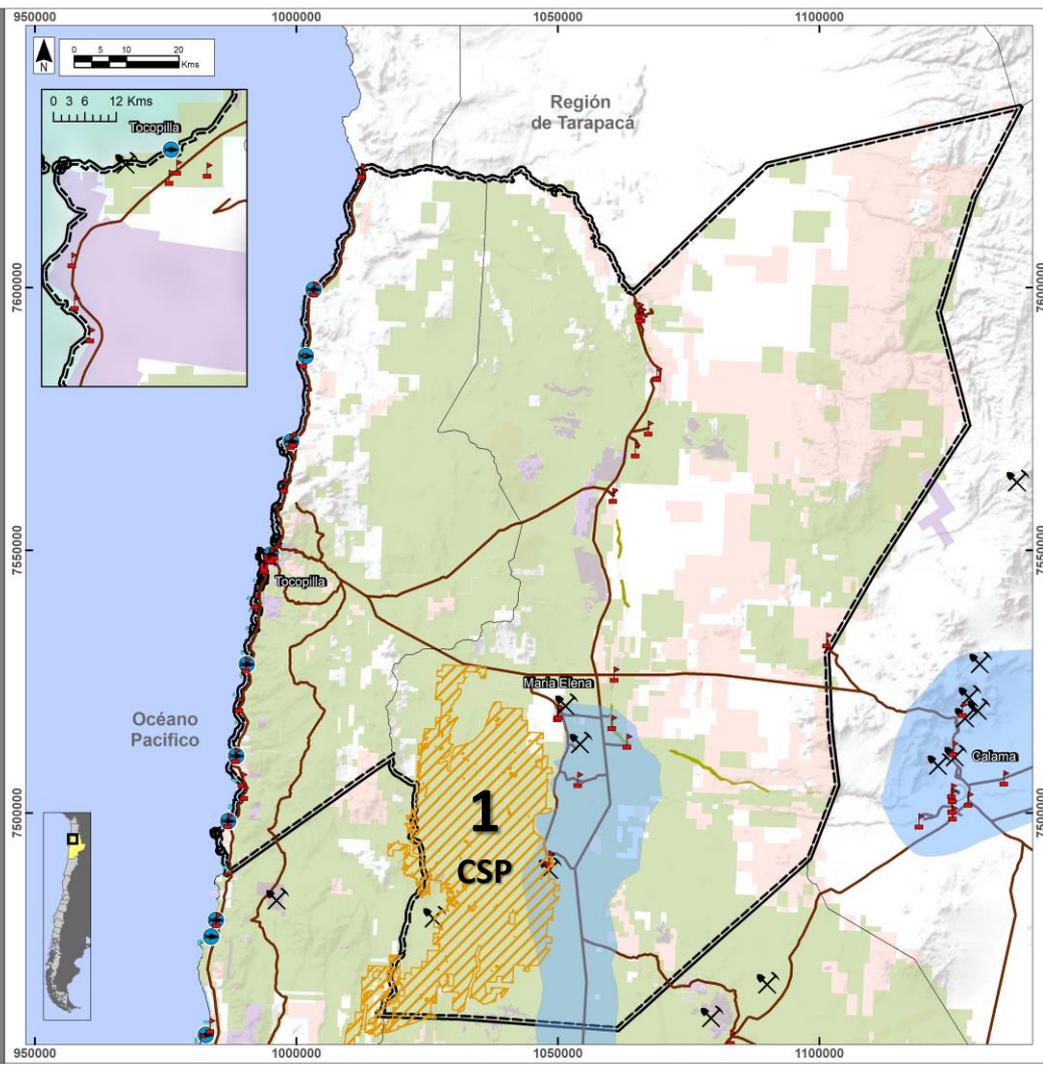


Escala	Fecha edición	Proyección
1:200.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

Ministerio de Obras Públicas (2015)	GORE (2021)
SUBDERE (2020)	
MINVU (2017)	

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Información Temática

- Atractivos Turísticos
- Faenas Mineras
- Caletas Pesqueras
- Destinos Turísticos
- AGROSOT
- Concesiones Acuicultura
- Conc. Exploración Minera
- Conc. Explotación Minera 1932
- Conc. Explotación Minera 1983

Potenciales PELP

- Concentración Solar

Información Base

- Capital Comunal
- Capital Provincial
- Límite Comunal
- Límite Provincial
- Red Vial



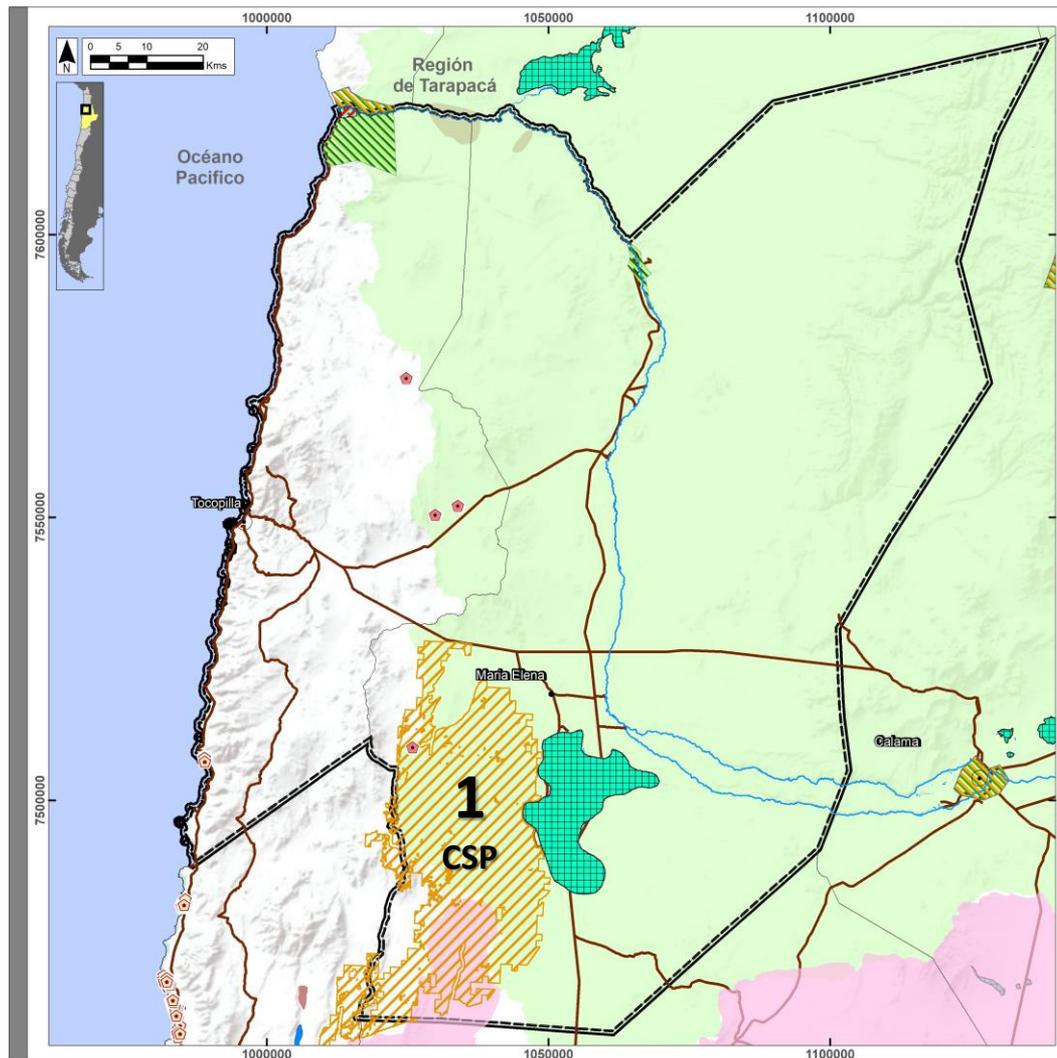
Ministerio de Energía
Gobierno de Chile



Escala	Fecha edición	Proyección
1:700.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas	
Ministerio de Obras Públicas MOP (2018)	SERNAGEOMIN (2020)
SUBDERE (2020)	SUBPESCA (2021)

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema Natural de la Provincia de Tocopilla

A3

Información Temática

Cuerpos de Agua

- Ríos
- Humedales
- Salares

Áreas con Grados de Protección

- Áreas Restricción Aguas Subterráneas
- Área Declaración de Agotamiento
- Bien Nacional Protegido
- Sitio Prioritario de Conservación ERB
- Sitio Prioritario de Conservación SEIA

Nidificación avifauna

- Colonias Garumas
- Nidos Gaviotín Chico
- Sitios reproducción Golondrina de Mar

Potenciales PELP

- Concentración Solar

Información Base

- Capital Comunal
- Limite Comunal
- Capital Provincial
- Limite Provincial
- Red Vial



Ministerio de Energía
Gobierno de Chile



PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO

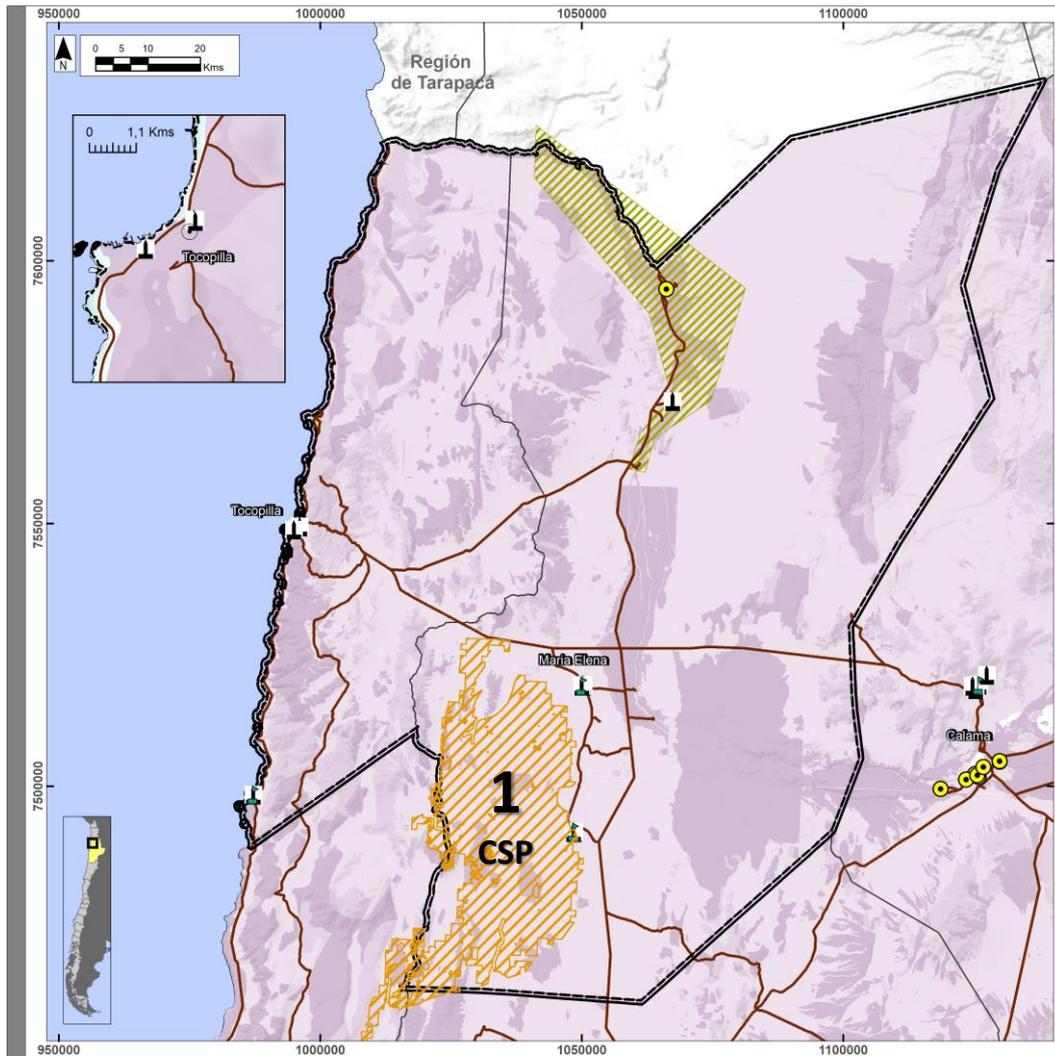
Escala	Fecha edición	Proyección
1:650.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

Ministerio Bienes Nacionales (2021)
DGA (2019)

Ministerio de Obras Públicas (2015)
IDE MMA Sinia

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema Socio-Territorial Integrado de la Provincia de Tocopilla

A4

Información Temática

- Zona Típica
- Monumento Nacional
- Comunidades Indígenas
- Demanda Ancestral Quillagua

Potencial Paleontológico

- Estéril
- Fosilífero
- Susceptible

Potenciales PELP

- Concentración Solar

Información Base

- Capital Comunal
- Capital Provincial
- Límite Comunal
- Límite Provincial
- Red Vial



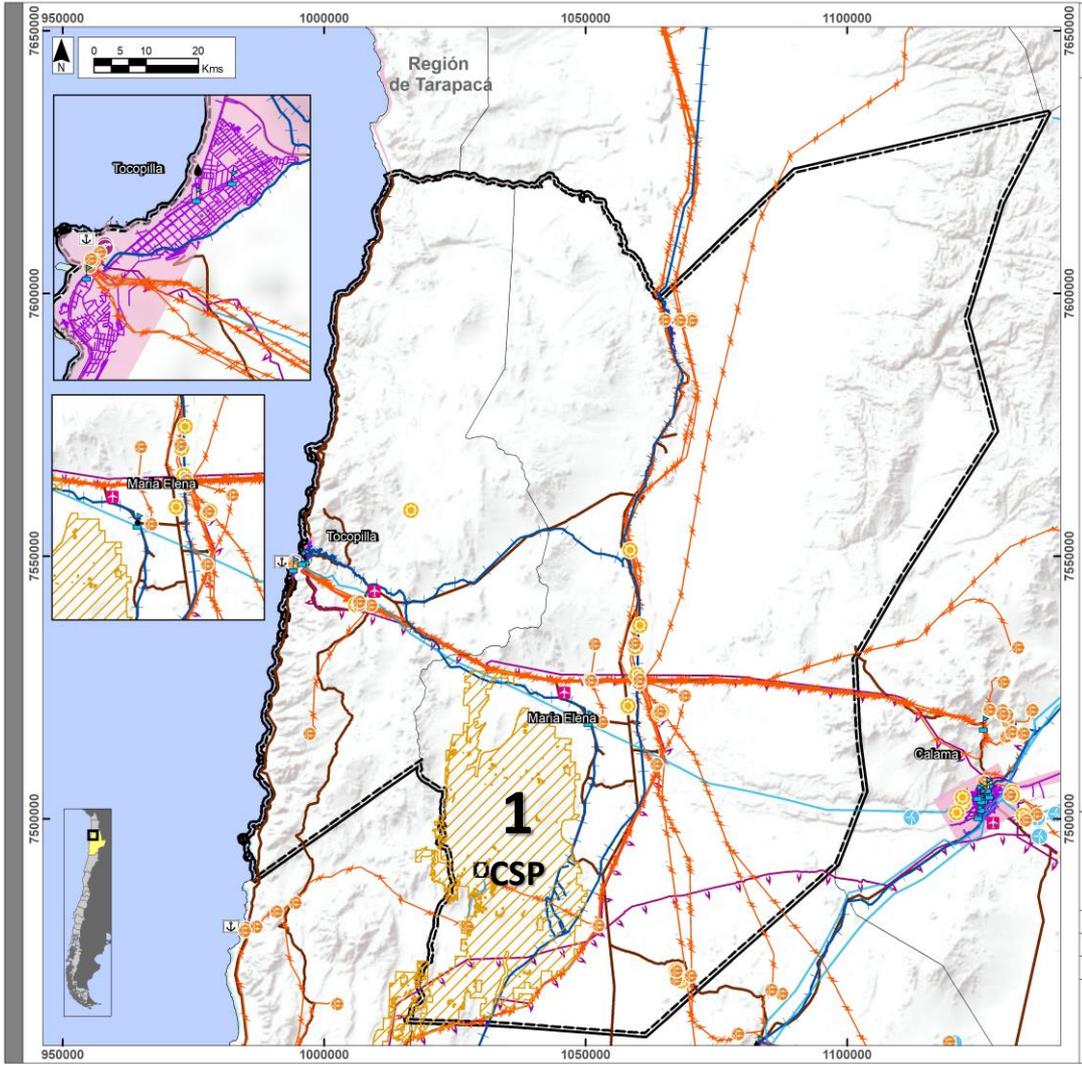
Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

Escala	Fecha edición	Proyección
1:700.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

CMN (2021)	Consejo de Monumentos Nacionales (2021)
MIDEPLAN (2005)	IDE Chile

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema Infraestructura y logística de la Provincia de Tocopilla

Información Temática

- Matriz Energía Eléctrica**
- Central Eólica
 - Central Fotovoltaica
 - Central Termoelectrica
 - Subestación Eléctrica
 - Lineas de Transmisión
 - Red de distribución
 - Consecciones Eléctricas
- Matriz Combustibles**
- Estación de Servicio
 - Planta de Regasificación
 - Gasoductos

- Infraestructura**
- Aeropuerto
 - Acueductos
 - Canales de Riego
 - Plantas Tratamiento Aguas Servidas
 - Red Ferroviaria
 - Red Vial
 - Aeródromo
 - Puertos

- Potenciales PELP**
- Concentración Solar

- Información Base**
- Capital Comunal
 - Capital Provincial
 - Limite Comunal
 - Limite Provincial

Ministerio de Energía
Gobierno de Chile

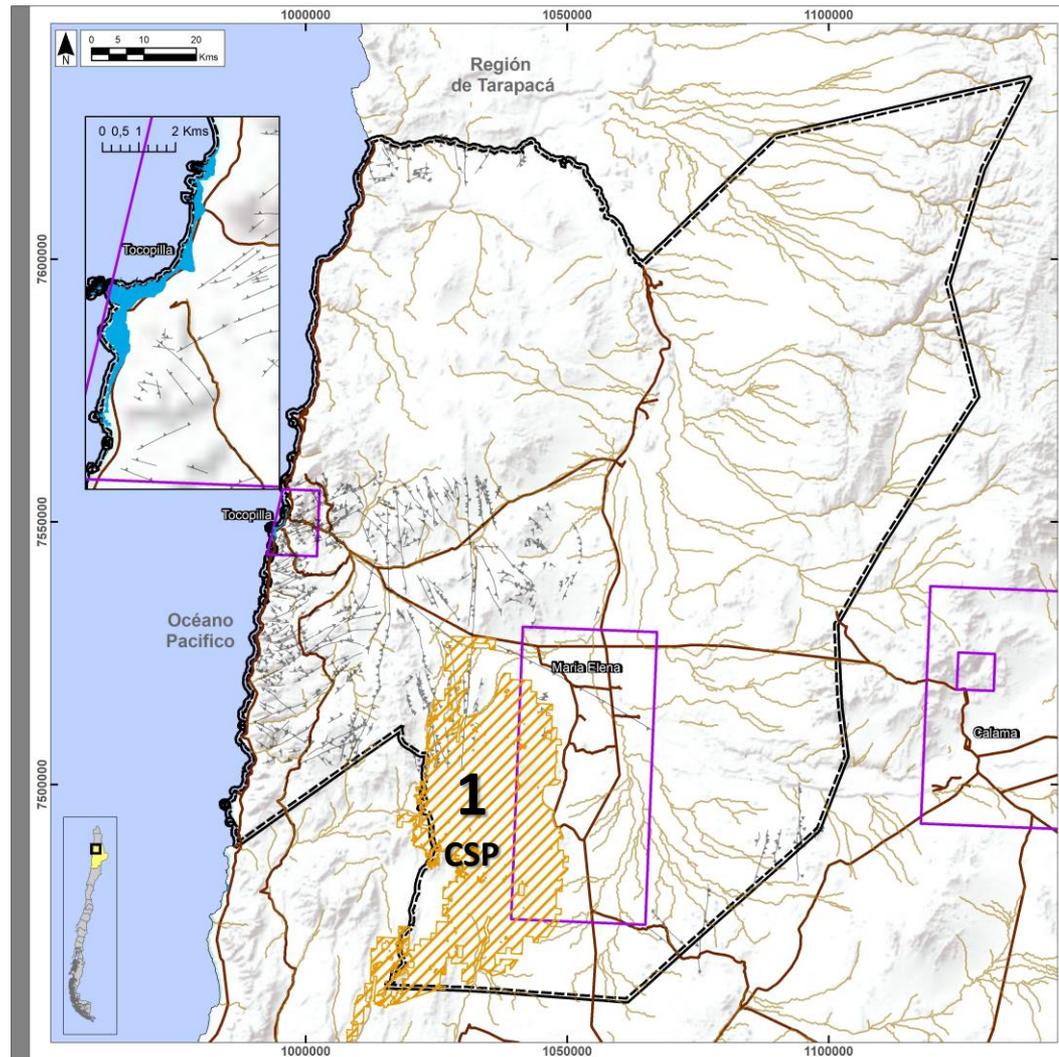
PELP
PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO

Escala	Fecha edición	Proyección
1:700.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

IDE ENERGÍA (2021)	DIRECTEMAR (2021)
Superintendencia Servicios Sanitarios (2018)	SUBDERE (2020)

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Condición territorial transversal
Riesgo
Provincia de Tocopilla

A6

Información Temática

- Quebradas Principales
- Falla
- Riesgo Tsunami
- Zonas Saturadas y Latentes

Potenciales PELP

- Concentración Solar

Información Base

- Capital Comunal
- Capital Provincial
- Límite Comunal
- Límite Provincial
- Red Vial



Escala	Fecha edición	Proyección
1:700.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

IDE MMA SINIA	DGA (2021)
SERNAGEOMIN (2021)	MOP (2018)

Objetos de valor territorial (OdVT) Alto Condicionamiento Provincia de Tocopilla

Información Temática

- Zona Típica
- Monumento Nacional
- Zona Típica pintoresca
- Monumentos Historicos
- Area urbana

Potenciales PELP

- ▨ Concentración Solar

Información Base

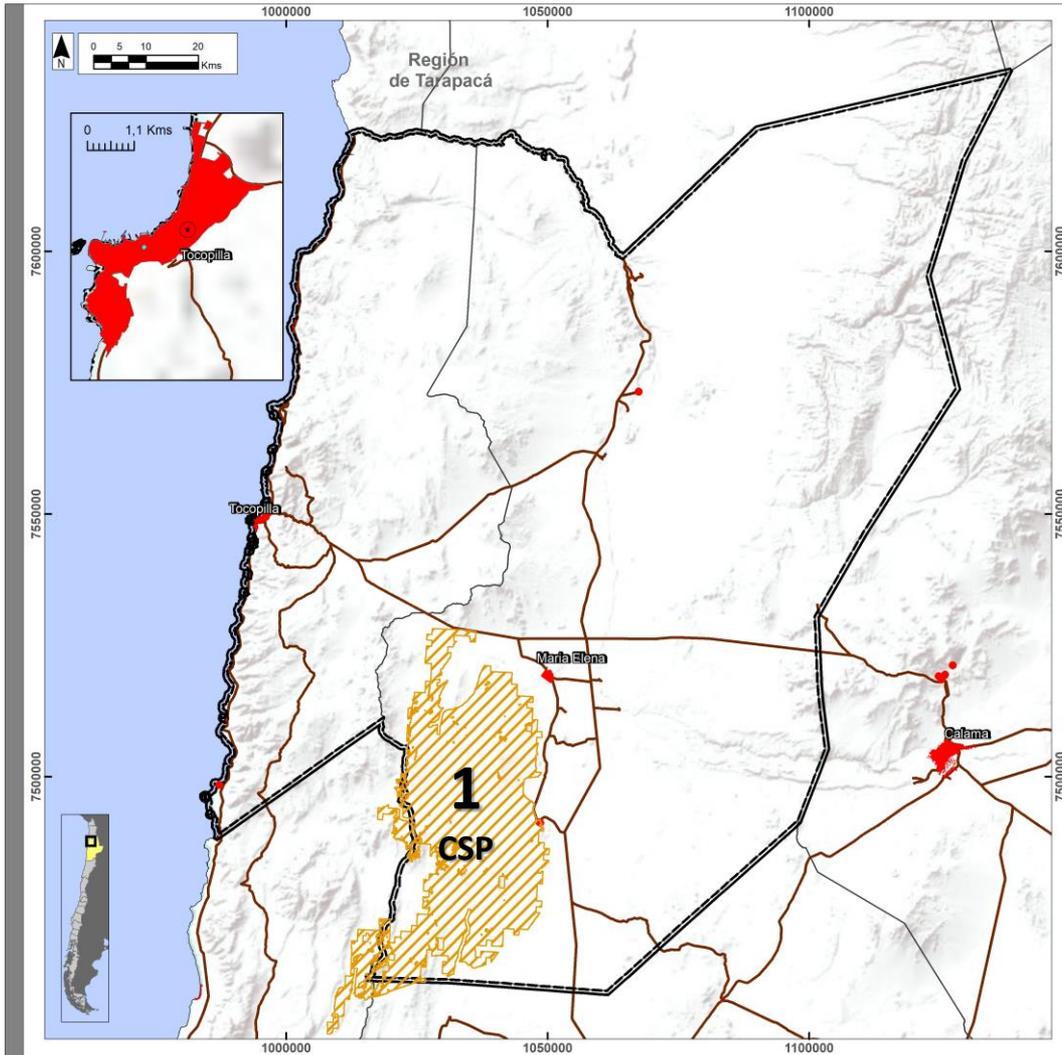
- Capital Comunal
- Capital Provincial
- Límite Comunal
- ▭ Límite Provincial
- Red Vial



Escala	Fecha edición	Proyección
1:700.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

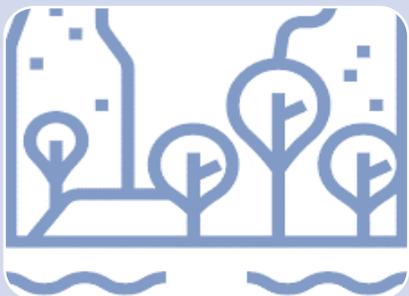
CMN (2021)	Consejo de Monumentos Nacionales (2021)
MIDEPLAN (2005)	IDE Chile



Objetos de Valor Territorial (OdVT)

Variables ambientales, sociales, culturales, técnico-económicas, de ordenamiento territorial y del medio construido, que, entre otros aspectos, **condicionan en emplazamiento** de la infraestructura energética de generación de energía eléctrica.

Actividad de Focalización de la EAE / Trabajo en grupos



¿Cuáles con los aspectos, componentes o elementos del medio ambiente de la Provincia con un **alto valor ambiental**, que requieren ser conservados y potenciados y/o articulados en la planificación?

VALORES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD



¿Cuáles son los **problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad**, existentes o potenciales en la Provincia, que se relacionan o surgen de esta planificación?

PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES



¿Cuáles son los **conflictos socio ambientales**, existentes o potenciales en la Provincia, que se relacionan con la infraestructura energética de generación de energía, que pueden agudizarse o solucionarse a través de esta planificación?

CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES



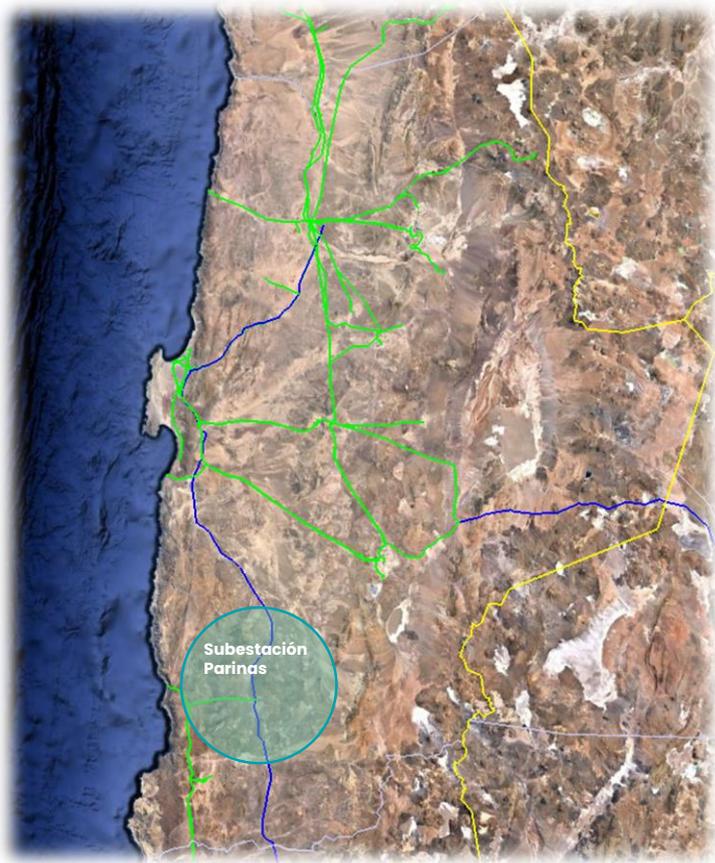
¿Cuáles son los **temas claves o críticos** que deben considerarse en esta planificación?

TEMAS CLAVES O CRÍTICOS



BLOQUE 2
Provincia Antofagasta

¿Por qué la Provincia de Antofagasta?

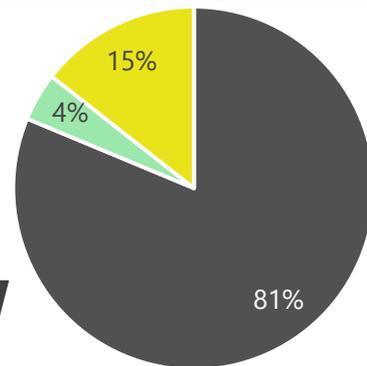


Actual

+ 4.900 MW

capacidad instalada
(4.000 MW termoeléctricas)

- Termoeléctrica
- Eólica
- Solar FV
- Solar CSP



+ 4.150 MW

proyectos renovables
aprobados
(90% en María Elena)



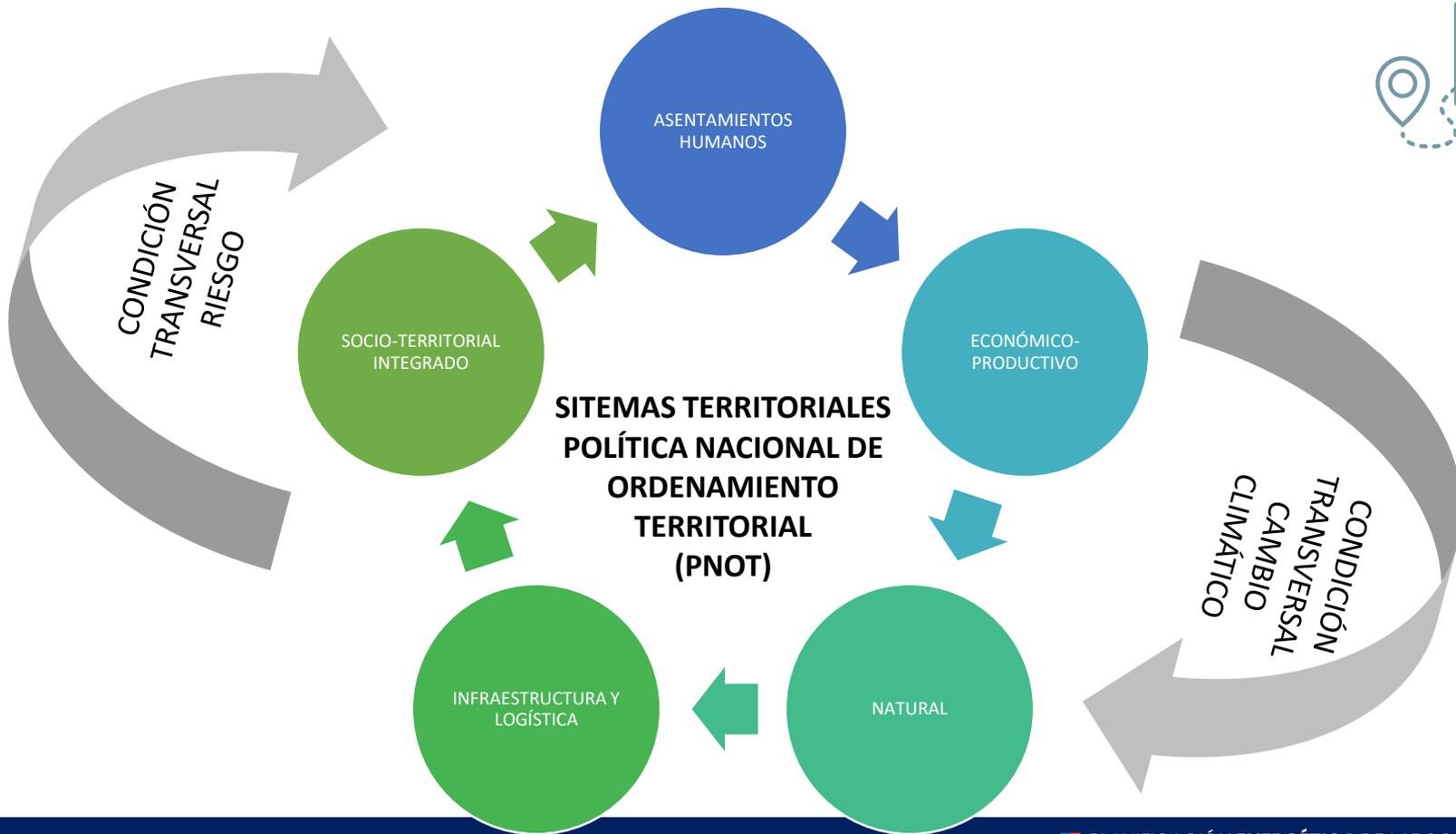
+ 1.600 MW

proyectos renovables
aprobados
(+340 MW eólicos
1.000 MW rechazados)

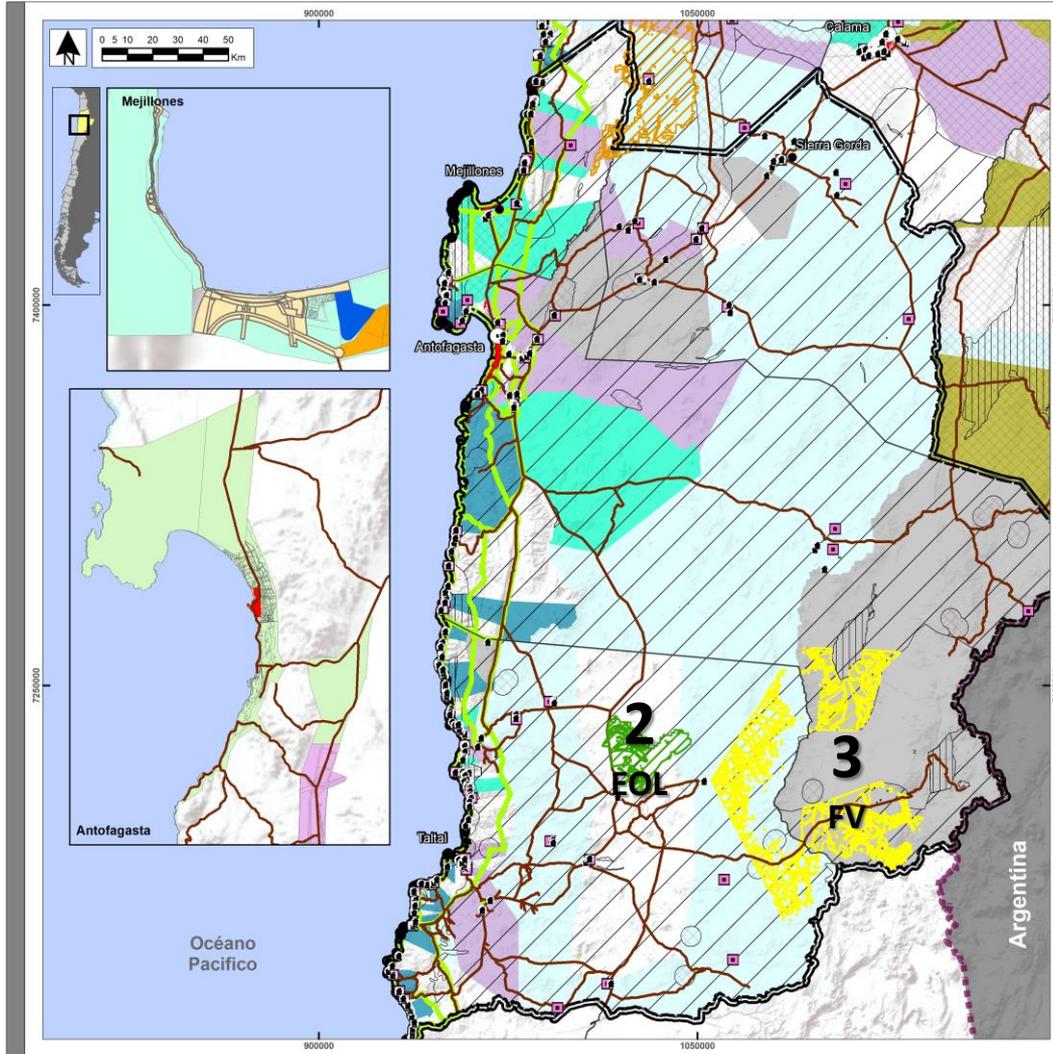
+ Transición Justa

(Mejillones)

Los Sistemas Territoriales de la PNOT



Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema de Asentamientos Humanos Provincia de Antofagasta

A1

Información Temática

- + Áreas Urbanas Consolidadas
- Viviendas Rurales
- Localidades

Entidades Rurales

- + Aldea
- Caserío
- Asentamiento Minero
- Comunidad Indígena
- Asentamiento Pesquero
- Otros
- Campamento
- Parcela-Hijuela

Instrumentos de Planificación

Plan Regional de Desarrollo Urbano

- Área Preservación Uso Sustentable
- Área Protección por Conservación
- Uso múltiple Condicionado

- Plan Regulador Intercomunal

Mejillones

- Seccional Costanera Sur
- Seccional Industria Pequeña
- Seccional Portuaria
- Seccional Meseta
- Seccional Itata Hornitos
- PRC Mejillones

Antofagasta

- Seccional La Negra
- Seccional La Chimba
- PRC Antofagasta

Potenciales PELP

- Concentración Solar
- Eólico
- Fotovoltaico

Información Base

- Capital Provincial
- Capital Comunal
- Límite Comunal
- Límite Provincial
- Red Vial
- Límite Nacional

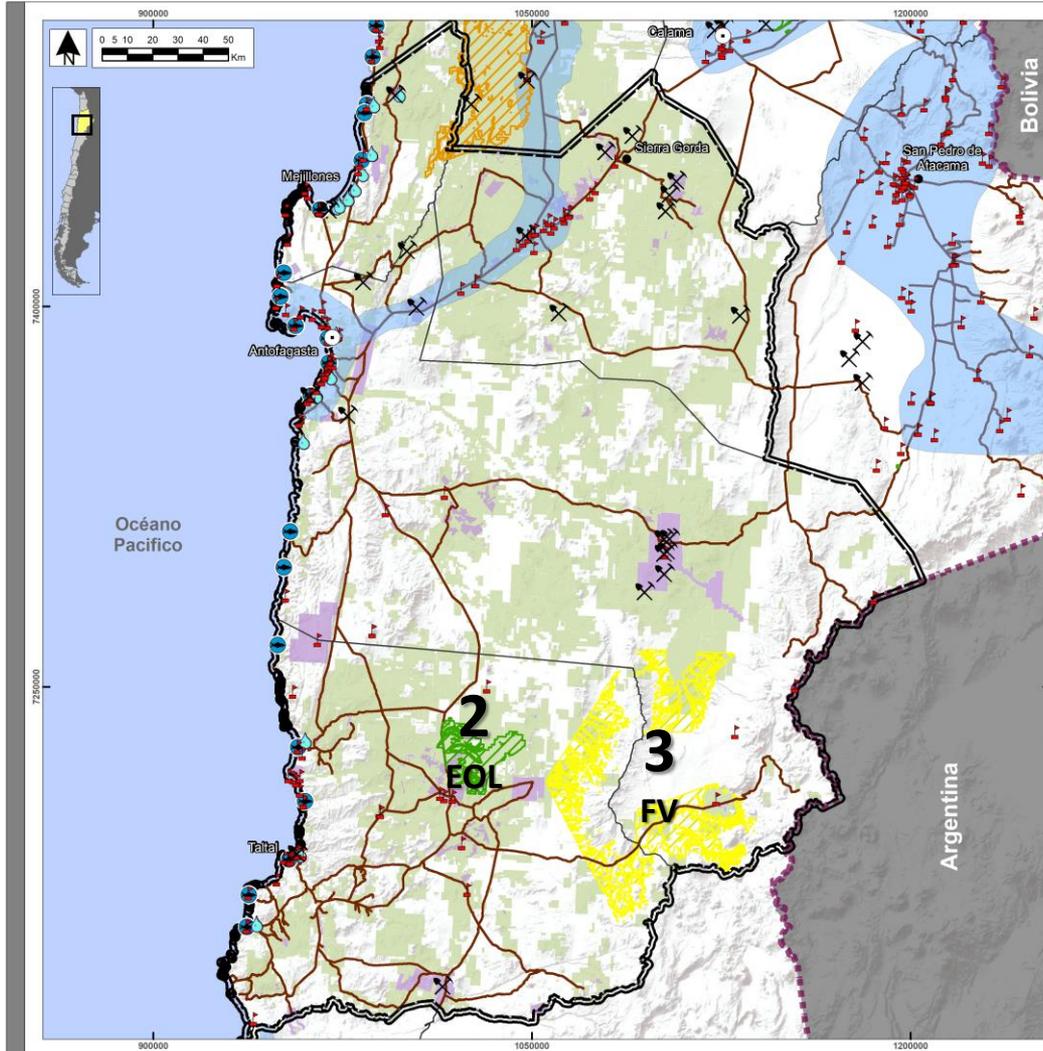


Escala	Fecha edición	Proyección
1:1.450.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

SUBDERE (2020)	MINVU (2017)
MOP (2018)	GORE (2021)

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema Económico Productivo Provincia de Antofagasta

A2

Información Temática

- Atractivos Turísticos
- Destinos Turísticos
- Caletas Pesqueras
- Faenas Mineras
- Plantas Desaladoras
- Conc. Explotación Minera 1932
- Conc. Explotación Minera 1983

Potenciales PELP

- Concentración Solar
- Eólico
- Fotovoltaico

Información Base

- Capital Provincial
- Capital Comunal
- Red Vial
- Límite Comunal
- Límite Provincial
- Límite Nacional



Ministerio de Energía
Gobierno de Chile



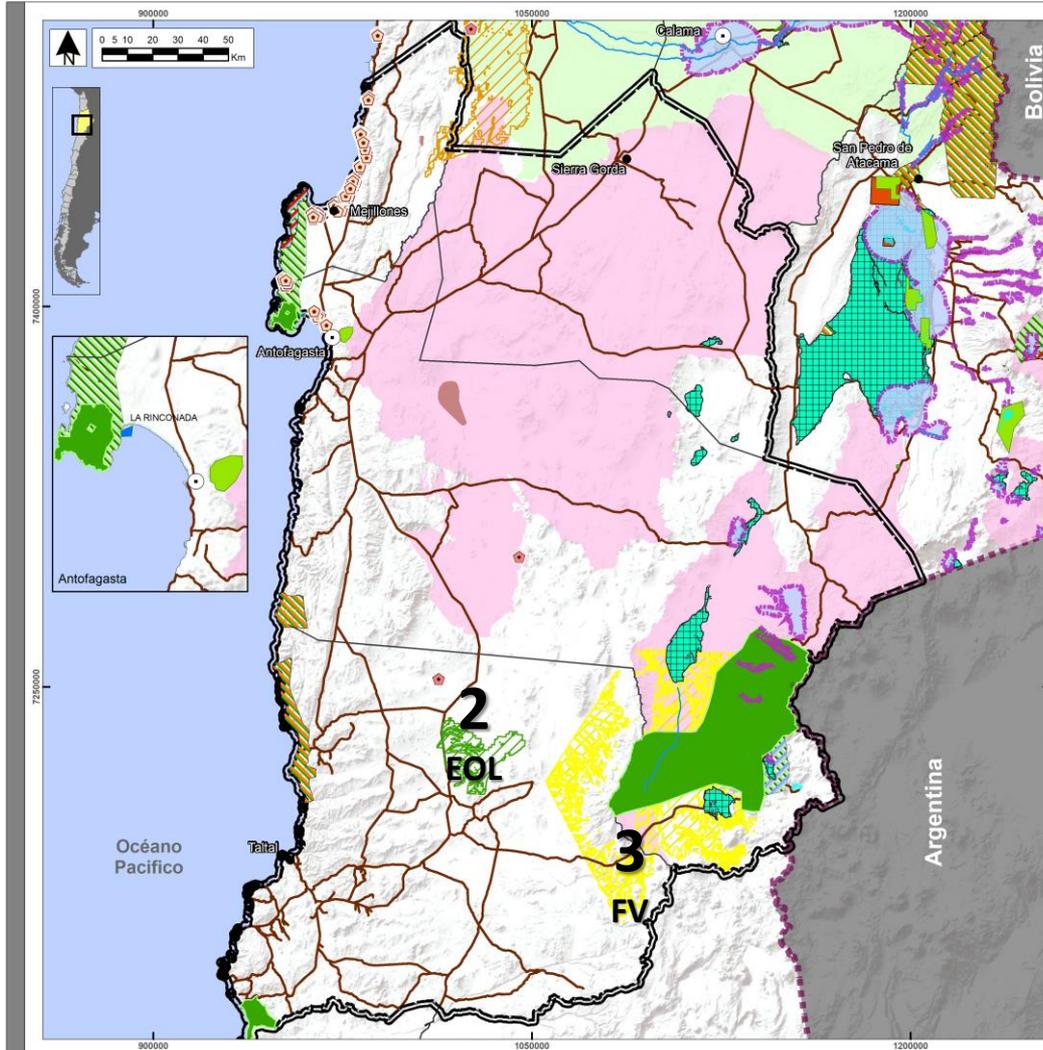
PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO

Escala	Fecha edición	Proyección
1:1.450.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

SUBDERE (2020)	MOP (2018)
SUBPESCA (2021)	SERNAGEMOMIN (2020)

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema Natural Provincia de Antofagasta

A3

Información Temática

Cuerpos de Agua

- Ríos y Esteros
- Lagos y Lagunas
- Acuíferos Protegidos
- Salares
- Glaciares

Áreas con Grados de Protección

- Área Declaración de Agotamiento
- Áreas Restricción Aguas Subterráneas
- Bien Nacional Protegido
- Parque Nacional
- Reserva Marina
- Reserva Nacional
- Santuario de la Naturaleza
- Sitio Prioritario de Conservación ERB
- Sitio Prioritario de Conservación SEIA
- Sitio Ramsar

Nidificación avifauna

- Colonias Garumas
- Nidos Gaviotín Chico
- Sitios reproducción Golondrina de Mar

Potenciales PELP

- Concentración Solar
- Eólico
- Fotovoltaico

Información Base

- Capital Provincial
- Capital Comunal
- Limite Comunal
- Limite Provincial
- Red Vial
- Limite Nacional

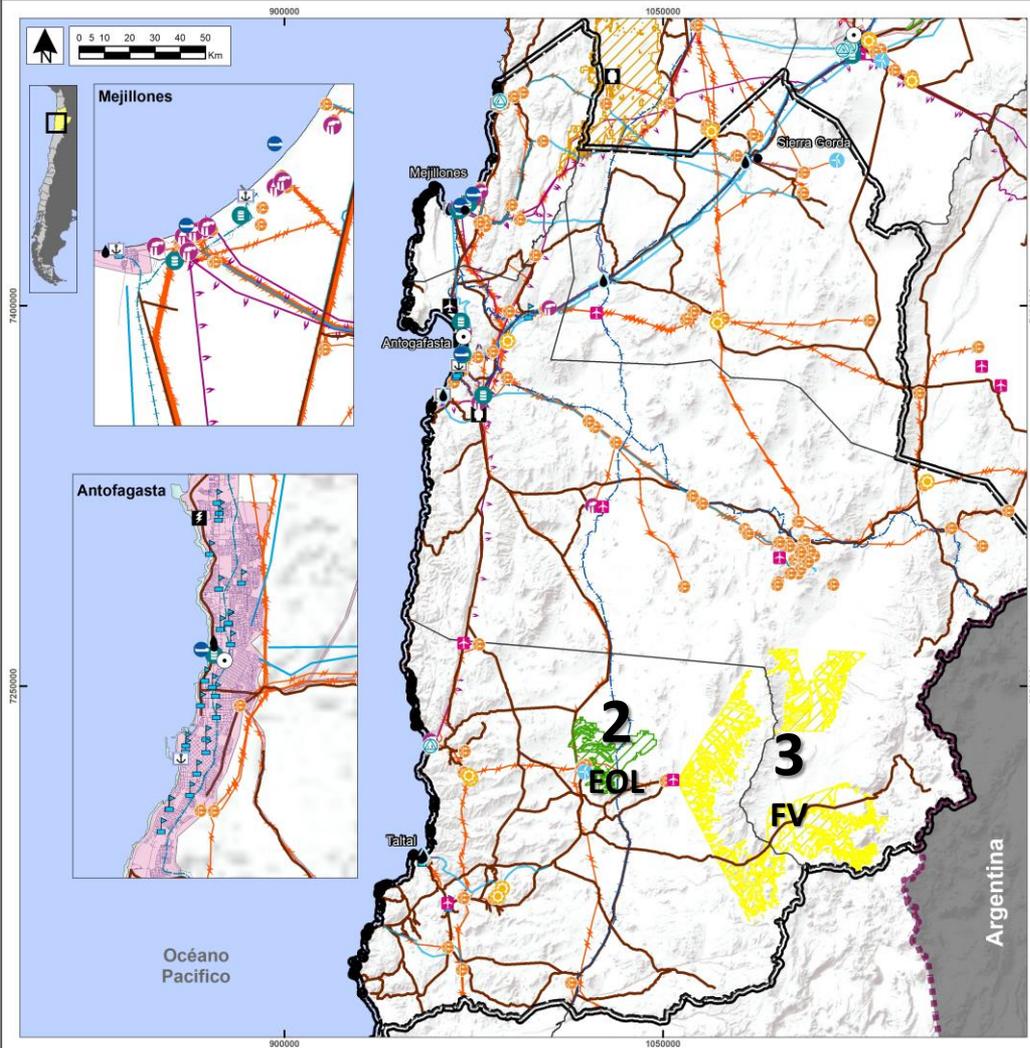


Escala	Fecha edición	Proyección
1:1.450.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

SUBDERE (2020)	MBN (2021)
MOP (2021)	
SAG (2021)	DGA (2019)

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema de Infraestructura y logística Provincia de Antofagasta

Información Temática

Matriz Energía Eléctrica

- Central Eólica
- Central Fotovoltaica
- Central Termoelectrica
- Concesiones Eléctricas
- Electrolinera
- Líneas de Transmisión
- Subestación Eléctrica
- Red de Distribución

Matriz Combustibles

- Almacenamiento de Combustibles
- Estación de Servicio
- Gasoductos
- Plantas de Regasificación
- Terminales Marítimos

Infraestructura

- Aeropuerto
- Aeródromo
- Acueductos
- Planta Tratamiento Aguas Servidas
- Puertos
- Red Ferroviaria
- Red Vial
- Agua Potable Rural

Potenciales PELP

- Concentración Solar
- Eólico
- Fotovoltaica

Información Base

- Capital Provincial
- Capital Comunal
- Límite Comunal
- Límite Provincial
- Límite Nacional



Ministerio de Energía
Gobierno de Chile



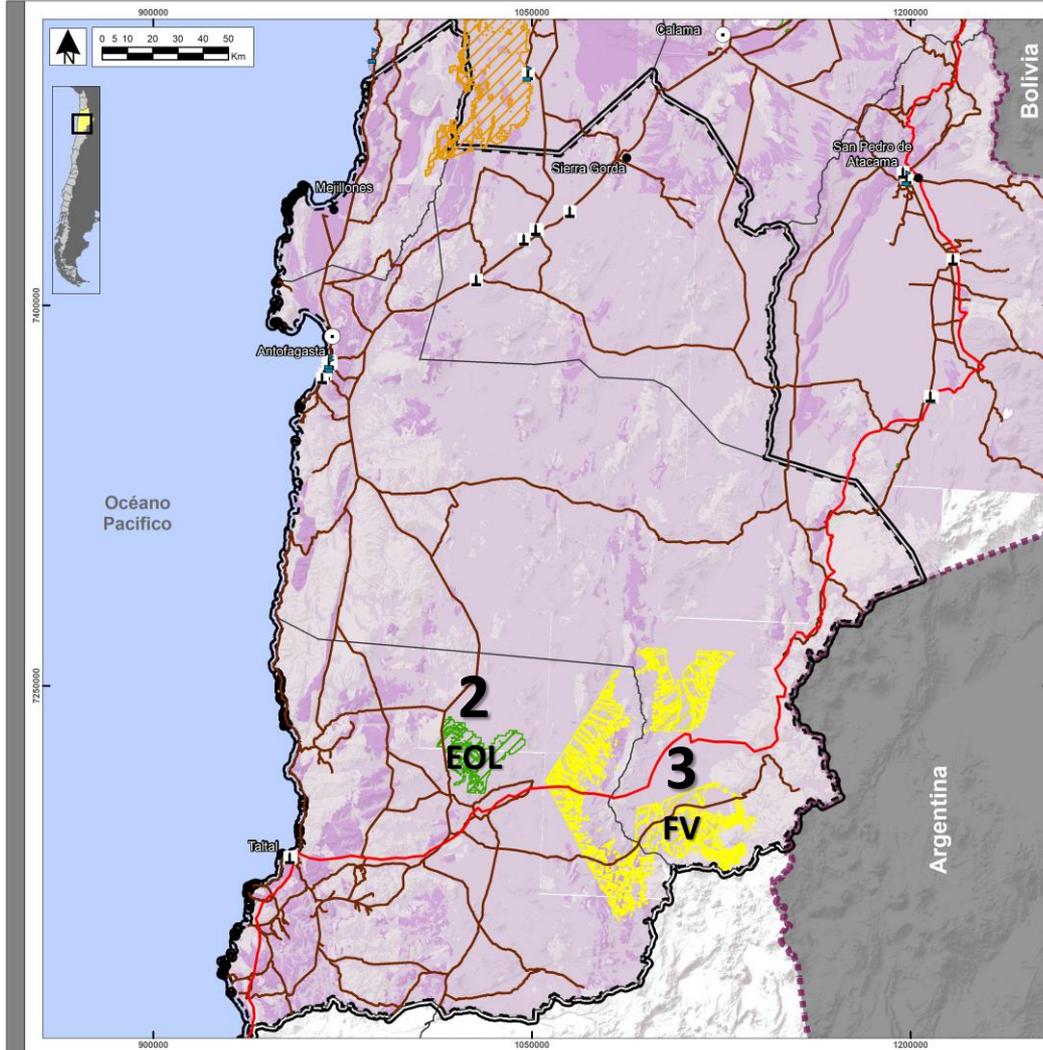
PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO

Escala	Fecha edición	Proyección
1:1.450.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

IDE ENERGIA (2021) Superintendencia Servicios Sanitarios (2018)	DIRECTEMAR (2021) SUBDERE (2020)
---	-------------------------------------

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Sistema Socio Territorial Provincia de Antofagasta

A5

Información Temática

- Monumento Histórico
- Sendero de Chile
- Zona Típica

Potencial Paleontológico

- Estéril
- Fosilífero
- Susceptible

Potenciales PELP

- Concentración Solar
- Eólico
- Fotovoltaico

Información Base

- Capital Provincial
- Capital Comunal
- Red Vial
- Límite Provincial
- Límite Comunal
- Límite Nacional



Ministerio de Energía
Gobierno de Chile



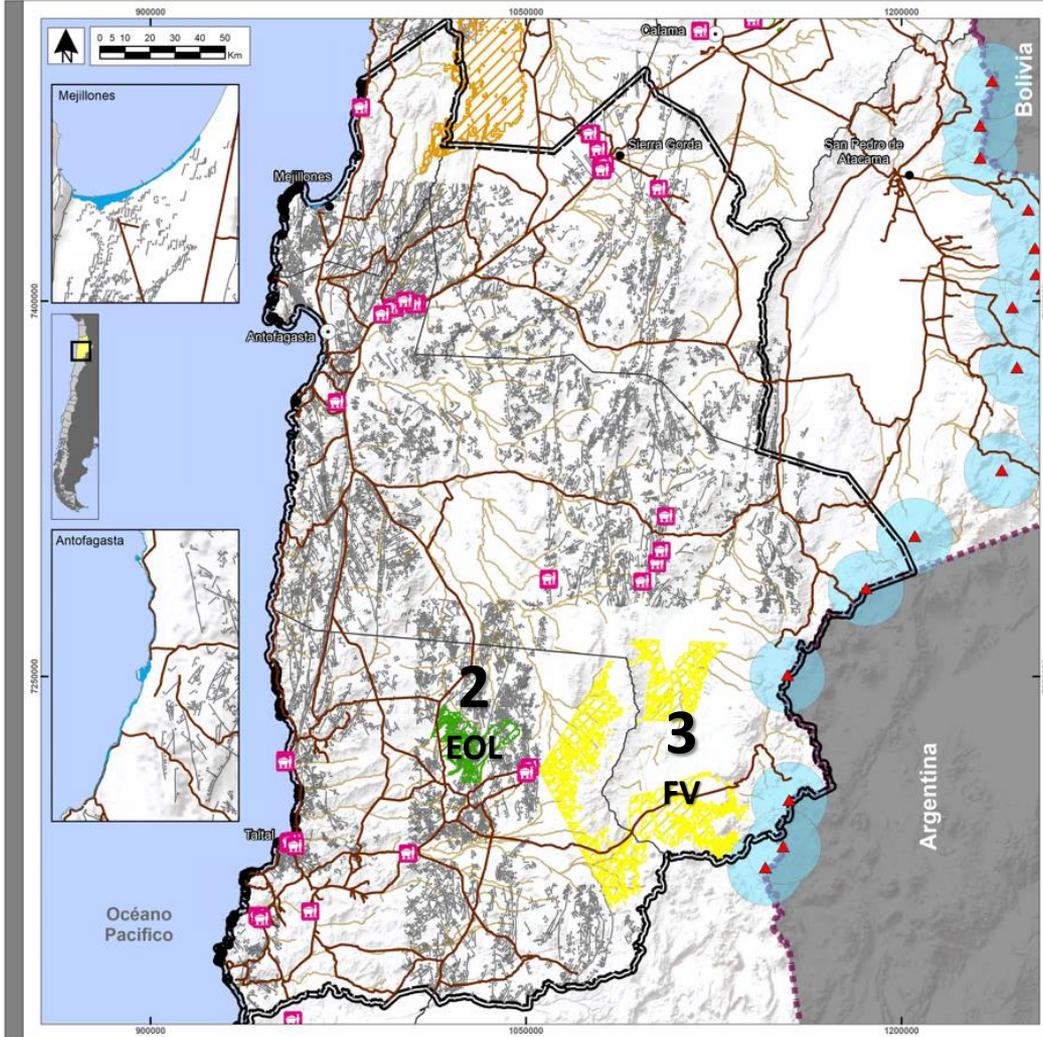
PLANIFICACIÓN ENERGÉTICA DE LARGO PLAZO

Escala	Fecha edición	Proyección
1:1.450.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

SUBDERE (2020)	Ministerio Bienes Nacionales (2021)
MOP (2021)	DGA (2019)

Sistemas Territoriales Provincia de Tocopilla



Condición Territorial Transversal Riesgo Provincia de Antofagasta

A6

Información Temática

- Riesgo de Tsunami
- Relaves
- ▲ Volcanes
- Buffer 15 km Zona de Riesgo
- Quebradas Importantes
- Fallas

Potenciales PELP

- ▨ Concentración Solar
- ▨ Eólico
- ▨ Fotovoltaico

Información Base

- Capital Provincial
- Capital Comunal
- Red Vial
- Límite Provincial
- Límite Comunal
- Límite Nacional



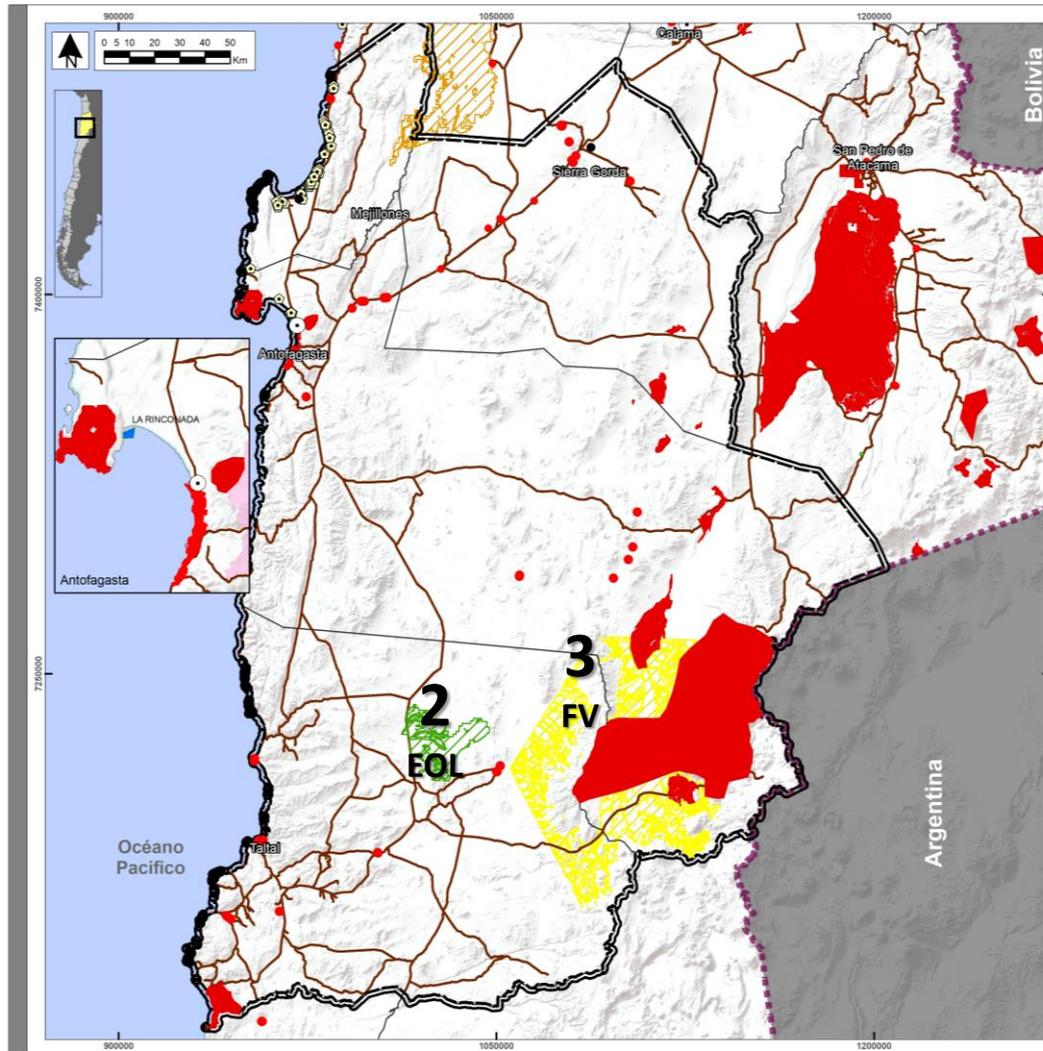
Escala	Fecha edición	Proyección
1:1.450.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

SUBDERE (2020)	MOP (2018)
SHOA (2021)	SERNAGEMOMIN (2010)

Objetos de Valor Territorial (OdVT)

Los OdVT corresponden a variables ambientales, sociales, culturales, técnico-económicas, de ordenamiento territorial y del medio construido, que, entre otros aspectos, **condicionan en emplazamiento** de la infraestructura energética de generación de energía eléctrica.



Objetos de valor territorial (OdVT) Alto Condicionamiento Provincia de Antofagasta

B1

Información Temática

- Zona Típica
- Monumento Histórico
- Relaves
- Zona Típica pintoresca
- Monumentos Historicos
- Reserva Nacional
- Parque Nacional
- Salares
- Sitio Ramsar
- Áreas Urbanas

Potenciales PELP

- Concentración Solar
- Eólico
- Fotovoltaico

Información Base

- Capital Provincial
- Capital Comunal
- ▭ Limite Provincial
- ▭ Limite Nacional
- Limite Comunal
- Limite Nacional
- Red Vial



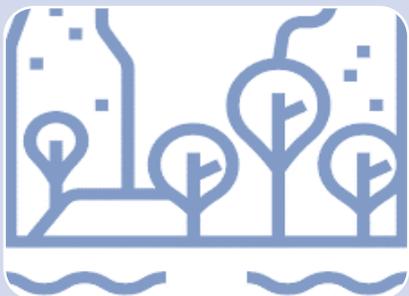
Escala	Fecha edición	Proyección
1:1.450.000	Noviembre 2021	WGS 84/UTM 19S

Fuentes Cartográficas

SUBDERE (2020)	DGA (2019)
MOP (2021)	MMA (2021)
CMN(2021)	

Definición de un Polo de Desarrollo Energético para la Provincia de Antofagasta, Región de Antofagasta

Actividad de Focalización de la EAE / Trabajo en grupos



¿Cuáles con los aspectos, componentes o elementos del medio ambiente de la Provincia con un **alto valor ambiental**, que requieren ser conservados y potenciados y/o articulados en la planificación?

VALORES AMBIENTALES Y DE SUSTENTABILIDAD



¿Cuáles son los **problemas y preocupaciones ambientales y de sustentabilidad**, existentes o potenciales en la Provincia, que se relacionan o surgen de esta planificación?

PROBLEMAS Y PREOCUPACIONES



¿Cuáles son los **conflictos socio ambientales**, existentes o potenciales en la Provincia, que se relacionan con la infraestructura energética de generación de energía, que pueden agudizarse o solucionarse a través de esta planificación?

CONFLICTOS SOCIOAMBIENTALES



¿Cuáles son los **temas claves o críticos** que deben considerarse en esta planificación?

TEMAS CLAVES O CRÍTICOS



NUEVO PROCESO QUINQUENAL 2023-2027

Planificación Energética de Largo Plazo



Sitio web: <http://pelp.minenergia.cl>

Contacto: pelp@minenergia.cl

Enero 2022