



Centro UC
Políticas Públicas

Minerales críticos: propuestas interdisciplinarias para impulsar una minería responsable y sostenible

Autores: Kay Bergamini, Katherine Mollenhauer, Ricardo Irarrázabal y Álvaro Videla
Ayudantes de investigación: Gustavo Manríquez y Karen Silva Loyola

Fecha: 20 de noviembre 2025

PROBLEMÁTICA

Minerales críticos y estratégicos: Chile, para no ser un caso de desarrollo frustrado

"Chile enfrenta una oportunidad histórica: ser líder global en la provisión de los minerales críticos y estratégicos. Las reservas de minerales, combinada con estabilidad institucional y la apertura comercial, le otorgan ventajas competitivas claras que podrían permitir elevar económicamente al país en las próximas décadas"

ANDRÉE HENRÍQUEZ, DIRECTOR EJECUTIVO EN AMBIENTEXTRO CONSULTING Y FUNDADOR DE CRITICALRAW 23 ABRIL 2025 A LAS 10:00 PM

Fuente: Pais circular, 2025

Energía limpia

Geólogos publican estudio clave sobre minerales críticos para la transición energética

Publicado en Annual Review of Earth and Planetary Sciences, el artículo de los investigadores Martin Reich (U. de Chile) y Adam Simon (U. of Michigan) revisa el estado del conocimiento sobre los metales clave para la transición energética, sus reservas, desafíos y perspectivas, advirtiendo sobre el desfase entre demanda y capacidad de

Fuente: Universidad de Chile, 2024



Fuente: Ministerio de Minería, 2022



Gobierno conforma Comité Consultivo de Alto Nivel para fortalecer la Estrategia Nacional de Minerales Críticos



Fuente: Ministerio de Economía, Fomento y Turismo, 2025

- Para 2030, el suministro eléctrico renovable debe **duplicarse para cumplir las metas climáticas**.
- **Rol estratégico de Chile:**
 - El país posee importantes reservas de **cobre y litio**, y una dotación relevante de **molibdeno**.
 - Se proyecta que la demanda mundial de litio crecerá **15,5% anual hasta 2035**. (COCHILCO, 2023).
 - Estos minerales son claves para la transición energética, la seguridad económica y la diversificación productiva.
- **Desafíos internos para Chile:**
 - Disminución de la ley del mineral.
 - Largos procesos de permisos para nuevos proyectos.
 - Conflictos socioambientales.
 - Dependencia de cadenas de procesamiento externas y envejecimiento de yacimientos.
- **Problema público central:**
 - Hoy Chile no cuenta con un marco regulatorio claro y coherente para la explotación de cobre y litio.
 - Faltan reglas estables que orienten una explotación responsable, den certezas a los proyectos y protejan a los territorios.
- **Oportunidad país:**
 - Chile puede liderar la provisión responsable de cobre y litio para los objetivos climáticos globales.
 - Urge posicionar este tema como prioridad en la agenda de políticas públicas e investigación **2026–2027**.

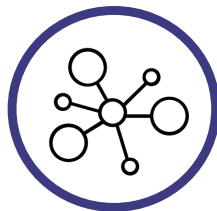
El objetivo general del proyecto es elaborar recomendaciones generales de políticas públicas, enfocadas en el cobre y el litio, orientadas a impulsar una actividad minera responsable y sostenible, que contribuya así de manera efectiva a la descarbonización global y al fortalecimiento de la competitividad nacional.

METODOLOGÍA



ETAPA 1

Diagnóstico de la Industria Minera



ETAPA 2

Identificación de alternativas de propuestas



ETAPA 3

Creación de las propuestas de directrices y recomendaciones



ETAPA 4

Validación de las propuestas de directrices y recomendaciones

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Triangular distintas fuentes de información para realizar un diagnóstico de brechas, desafíos y oportunidades en la gestión de minerales críticos chilenos, considerando factores ambientales, sociales, institucionales y productivos.

Analizar referentes internacionales identificando buenas prácticas, instrumentos e incentivos que aporten a una minería responsable y sostenible, y que **orienten** el diseño de políticas públicas en el contexto nacional.

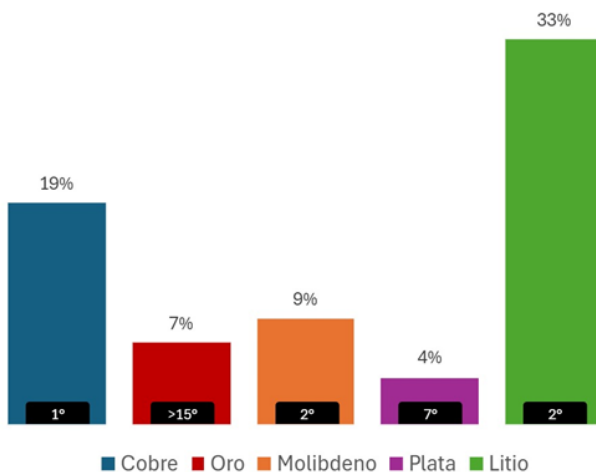
Elaborar un grupo de directrices y recomendaciones, integrando los hallazgos del diagnóstico y análisis internacional-legislativo.

Validar el grupo de directrices y recomendaciones mediante **retroalimentación de actores públicos, privados y académicos**, garantizando su pertinencia, factibilidad y coherencia institucional para su implementación efectiva.

DEFINICIÓN MINERALES CRÍTICOS

Centro UC
Políticas Públicas

Participación de Chile en reservas mundiales

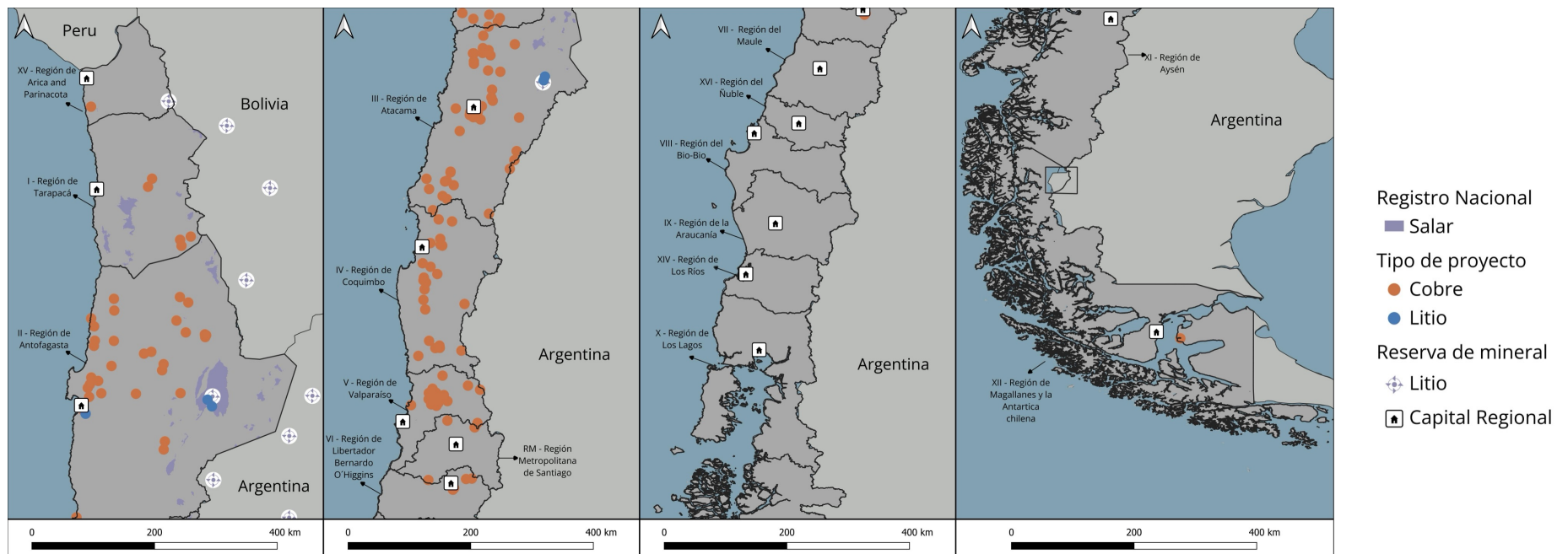


Fuente: Elaboración propia en base a datos de SONAMI y USGS, 2025

- El concepto de “minerales críticos” se refiere a minerales esenciales para la transición energética y la competitividad, cuyo suministro enfrenta riesgos.
- No existe una lista única, cada país define sus minerales críticos según riesgos de abastecimiento y prioridades estratégicas.
- El Anteproyecto de Estrategia Nacional de Minerales Críticos incluye un conjunto amplio de minerales (Cu, Li, Mo, Re, Au, Ag, Fe, boro, yodo, entre otros).
- En este estudio proponemos una definición acotada para Chile, centrada solo en cobre y litio, por su alta participación en reservas mundiales y su peso en exportaciones e ingresos fiscales.
- Además, en cobre y litio existe una brecha de capacidades de procesamiento (fundición y refinería), lo que abre el riesgo de repetir una situación tipo “salitre”: mucha extracción, poca diversificación y alto grado de dependencia.

DEFINICIÓN MINERALES CRÍTICOS

Centro UC
Políticas Públicas



Fuente: Elaboración propia en base a datos del Observatorio Ambiental UC, SERNAGEOMIN y USGS, 2025

ANÁLISIS F.O.D.A

Temas claves

- Posicionamiento estratégico de Chile a nivel internacional en la transición energética
- Desafíos estructurales y sociales.
- Necesidad de una gobernanza multiescalar y coherente
- Factores globales y vulnerabilidades externas

Fortalezas	Oportunidades
Escala internacional: Minería chilena participa activamente en los foros globales de desarrollo sostenible.	Escala internacional: Creciente demanda mundial de minerales críticos para tecnologías limpias y metas del Acuerdo de París.
Escala nacional: Amplio andamiaje jurídico-ambiental (Ley 19.300, Ley 21.455, royalty, concesiones mineras) que otorga certeza básica a la inversión.	Escala nacional: Estrategia Nacional del Litio, actualización normativa (informes de sustentabilidad, gobernanza ENAMI) y tratado de integración minera con Argentina abren espacios para innovación y cooperación.
Escala local: Comunidades con identidad minera y experiencia. colaborativa	Escala local: Capacitación comunitaria y reconocimiento de buenas prácticas ofrecen terreno para construir licencia social y diferenciación competitiva.
Debilidades	Amenaza
Escala internacional: Capacidad limitada para adaptar la planificación ante variabilidad de criticidad.	Escala internacional: Dependencia de minerales de Estados frágiles eleva riesgos de suministro; conflictos por extracción pueden frenar la transición energética; Rápido cambio tecnológico fuera de control local.
Escala nacional: Insuficiente difusión y usabilidad de la información ambiental y minera; barreras regulatorias, sociales y tecnológicas.	Escala nacional: Propuestas de renacionalización y sobrecarga legislativa generan señales contradictorias que retrasan la inversión; países competidores avanzan más rápido en producción minera.
Escala local: Ausencia de estándares claros de reportabilidad y control ciudadano; carencia de datos confiables para la participación de decisiones comunitario; percepción de incumplimientos incrementan la conflictividad socio-ambiental y pueden paralizar proyectos.	Escala local: Intensificación de la conflictividad socio-ambiental (reclamos por impacto visual, agua, cultura) puede bloquear proyectos aún con permiso aprobado.

ANÁLISIS REFERENTES INTERNACIONALES

Metodología de trabajo

Desglose del documento
en medidas



Forma de aplicación
de la medida



Escala de intervención
de la medida
(local, regional nacional)



Vinculación con problemáticas
detectadas
en el diagnóstico

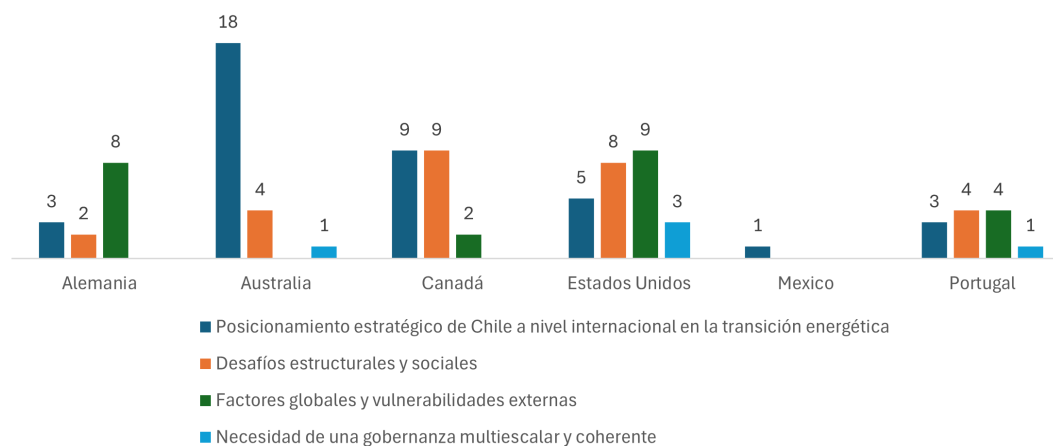
Centro UC
Políticas Públicas

Documentos Analizados	Australia	Portugal	Alemania	Estrategias Analizadas en la matriz consolidada de referentes
	México	Canadá	Estados Unidos	
Documentos No Analizados			Brasil	Estrategias en construcción
		República democrática del Congo	Polonia	Estrategias no cumplía con una de las dimensiones (economía, sostenible , estratégica)
	Kazajstán		China	
	Japón	Perú	Indonesia	No se encontraron estrategias relacionadas a minerales críticos
	Rusia	Argentina	Corea del Sur	
			Zimbabue	

ANÁLISIS REFERENTES INTERNACIONALES

Centro UC
Políticas Públicas

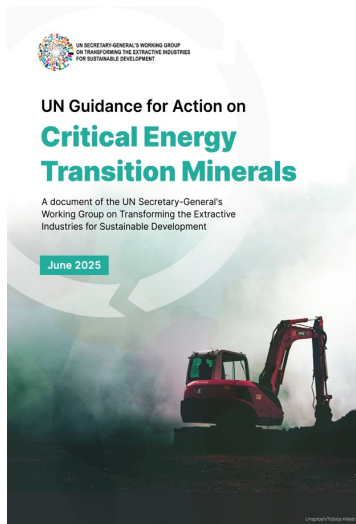
- **39** medidas relacionadas con “**Posicionamiento estratégico de Chile a nivel internacional en la transición energética**”
- **27** medidas relacionadas con “**Desafíos estructurales y sociales**”
- **5** medidas relacionadas con “**Necesidad de una gobernanza multiescalar coherente**”
- **23** medidas relacionadas con “**Factores globales y vulnerabilidades externas**”



Fuente: Elaboración propia en base a datos de políticas públicas, 2025

ANÁLISIS REFERENTES INTERNACIONALES

Centro UC
Políticas Públicas



Contraste con lineamientos
del documento de Naciones
Unidas sobre minerales
críticos (2025)

- 1° Impulsar investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y proyectos piloto
- 2° Implementar financiamientos e incentivos económicos directos
- 3° Promover acuerdos internacionales y cooperación técnica ESG
- 4° Reformas regulatorias nacionales
- 5° Desplegar programas de formación y reconversión laboral
- 6° Fortalecer la exploración geológica y licenciamiento
- 7° Desarrollar estrategias de reclutamiento y retención de talento diverso
- 8° Liderar y participar en foros y acuerdos multilaterales
- 9° Fortalecer capacidades comunitarias e inclusión de pueblos indígenas

Número de políticas que replican la medida
7
7
7
6
6
6
6
6
6

MEDIDAS CHILE

Proyectos en tramitación

En los últimos 5 años
se han presentado

10

Proyectos de ley que **Modifican**
la Ley 19.300

Desde el 2006 hasta el
2024 se han presentado

12

Proyectos de ley que **Modifican**
el Código de Minería

Durante el periodo 2021-2022
fueron presentados

2

Proyectos de ley que **obligan** a las
empresas mineras a **informar** acerca
del **impacto ambiental**

Instrumentos impulsados

El 2022 se promulga la
**Política Nacional
de Minería 2050**

En 2023 se implementa la
**Estrategia Nacional
del Litio**

Paquete de **medidas orientadas**
en el mineral crítico

El 2024 se implementa la
**Ley Sobre Royalty
a la Minería**

Ley 21.591

En 2025 se construye:
**Estrategia Nacional
de Minerales
Críticos**

Hoja de ruta para el desarrollo
confiable y responsable

Centro UC
Políticas Públicas

Tratados internacionales

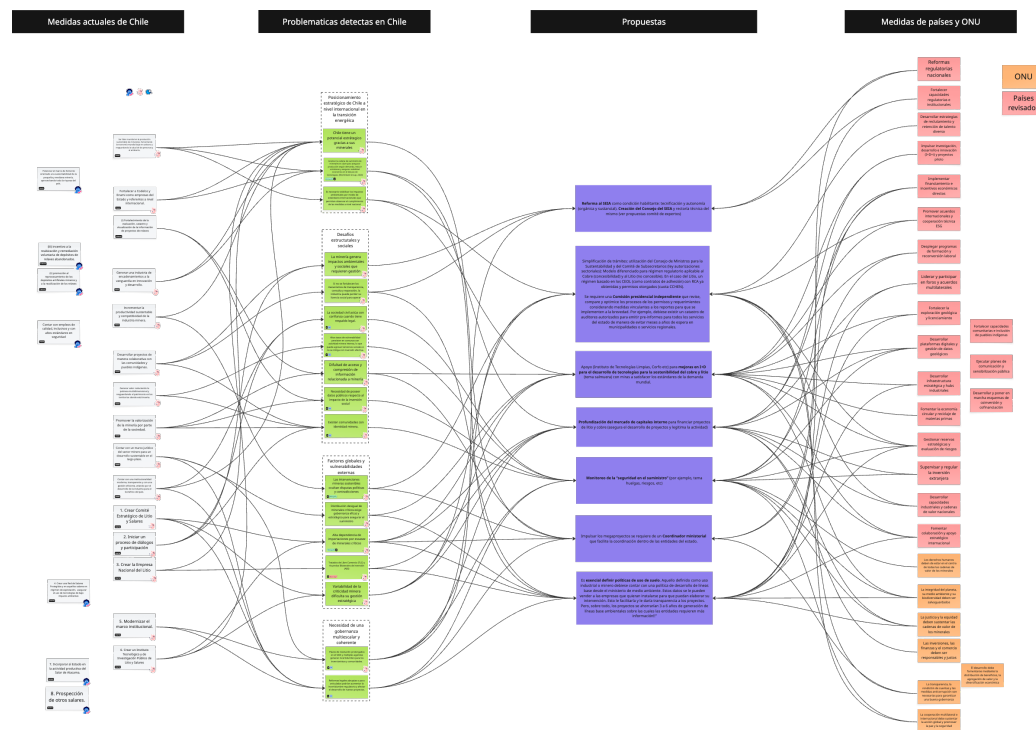
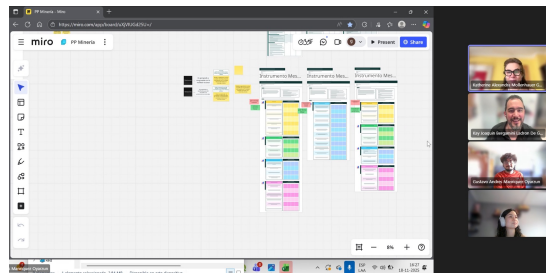
El 2016 Chile firmó el

Acuerdo de Paris

Ratificando su **compromiso**
frente al cambio climático

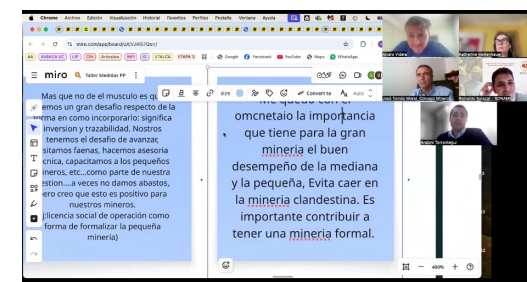
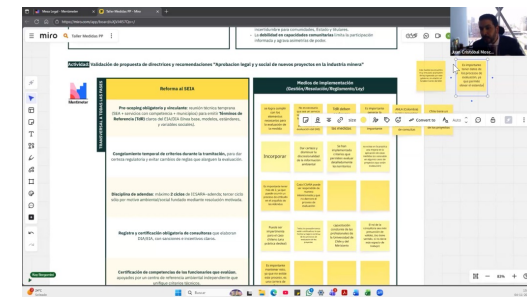
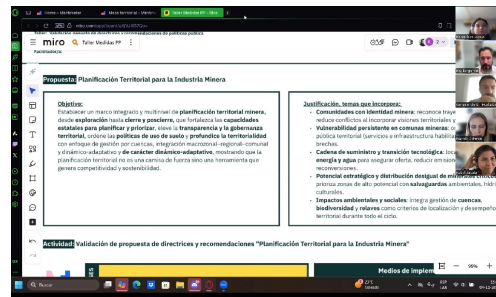
Chile ha estado avanzando en
**Tratados de Libre
Comercio (TLC) y
Acuerdos bilaterales
de inversión (ABI)**

DESARROLLO DE PROPUESTAS



DESARROLLO DE PROPUESTAS

- Validación con 10 expertos
- Presentación de propuestas preliminares.
- Priorización según pertinencia y relevancia de las medidas



DESARROLLO DE PROPUESTAS



Mejorar la aprobación legal y social de los proyectos mediante un sistema regulatorio predecible y participativo

Tiene por objetivo **modernizar el SEIA y los permisos sectoriales** (autorizaciones administrativas específicas exigidas por otros organismos competentes, como DGA, SERNAGEOMIN, SAG o SEREMI de Salud, entre otros, que habilitan el desarrollo de proyectos mineros), para reducir la conflictividad y los tiempos de tramitación, fortalecer la participación informada, incluidos pueblos indígenas, y elevar la transparencia y la rendición de cuentas, de modo de asegurar una aprobación legal y social predecible, legítima y con altos estándares ambientales y sociales en Chile.

[illegible]

PROPUESTA 1

Mejorar la aprobación legal y social de los proyectos mediante un sistema regulatorio predecible y participativo

Medida Prioritaria	Problema público que aborda	Referente
1.1.1 Alineación de proyectos con instrumentos de ordenamiento territorial y vocaciones locales	Proyectos evaluados sin coherencia explícita con PROT, PRC y vocaciones productivas locales, lo que alimenta fricción y rechazo territorial.	Estrategias de Alemania y Canadá sobre coordinación minería–ordenamiento territorial; principios de integridad ambiental en guía ONU y brecha reconocida en Anteproyecto ENMC.
1.2.1. Estándares y guías técnicas unificadas y simplificadas para situaciones de mayor riesgo ambiental	Criterios técnicos dispares entre servicios y regiones, adendas sucesivas y percepción de discrecionalidad en la evaluación.	Guías armonizadas de Canadá y EE. UU. para impactos significativos; avance de Portugal en estandarización; alineada con modernización de permisos en Anteproyecto ENMC y lineamientos ONU.
1.3.1 Protocolos de participación significativa y consulta indígena desde el pre-scoping	Participación tardía, formal y con alta asimetría de información; conflictos que escalan en etapas avanzadas del proceso.	Early engagement canadiense, exigencias de involucramiento cultural en Australia; principios de justicia y derechos humanos de ONU y pilar participativo de la ENMC.
1.4.1 Fortalecimiento del SEA, servicios sectoriales y municipios mediante unidades especializadas por macrozona	Brechas técnicas y de capacidad en regiones y municipios; tiempos largos y criterios poco consistentes entre territorios.	Refuerzo de capacidades regulatorias en Canadá y EE. UU.; énfasis de ONU en capacidades estatales y gobernanza; pilar de fortalecimiento institucional del Anteproyecto ENMC.

PROPUESTA 2

Desarrollar un marco financiero e industrial que impulse una minería tecnológicamente avanzada y descarbonizada

Su objetivo es diseñar una **arquitectura financiera y de mercado que movilice capital público-privado** a lo largo de todo el ciclo minero, con foco en exploración, I+D, fundición y refinación y agregación de valor, que reduzca riesgos de inversión, impulse economía circular y descarbonización, mejore la seguridad de suministro y eleve la transparencia, sin abordar materias de aprobación socioambiental ni de planificación territorial (consideradas en paquetes separados).

Medidas			Brechas																		Aporte a la meta de reducción de emisiones por tonelada	Aporte a la meta de generación de empleos por tonelada	Promedio de Impacto por Subsector	Promedio de Generación por Tona																								
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | |
|-----------|------------|-----------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
--	--	--	--	--	--	--------------																																							
			Posicionamiento estratégico de Chile a nivel internacional en la transición energética	Desafíos estructurales y sociales.								Necesidad de una gobernanza multiescalar y coherente.				Factores globales y vulnerabilidades externas.																													
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
 | | | | |
| Propuesta | Tema Final | Redacción Final | 1.1.1. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.2. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.3. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.4. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.5. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.6. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.7. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.8. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.9. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.10. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.11. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.12. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.13. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.14. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.15. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.16. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.17. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.18. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.19. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.20. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.21. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.22. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.23. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.24. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.25. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.26. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.27. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.28. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.29. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.30. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.31. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.32. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.33. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.34. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.35. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.36. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.37. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.38. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.39. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.40. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.41. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.42. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.43. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.44. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.45. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.46. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.47. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el
desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.48. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.49. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.50. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.51. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.52. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.53. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.54. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.55. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.56. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.57. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.58. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.59. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.60. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.61. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.62. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.63. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.64. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.65. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.66. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.67. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.68. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.69. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.70. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.71. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.72. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.73. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.74. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.75. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.76. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.77. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.78. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.79. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.80. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.81. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.82. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.83. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.84. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.85. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.86. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.87. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.88. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.89. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.90. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.91. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.92. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.93. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.94. Establecer un marco regulatorio y legal que
promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.95. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.96. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.97. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.98. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.99. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.100. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.101. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.102. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.103. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.104. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.105. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.106. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.107. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.108. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.109. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.110. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.111. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.112. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.113. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.114. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.115. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.116. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.117. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.118. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.119. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.120. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.121. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.122. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.123. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.124. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.125. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.126. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.127. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.128. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.129. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.130. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.131. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.132. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.133. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.134. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.135. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.136. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.137. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.138. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.139. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.140. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando
la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.141. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.142. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.143. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.144. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.145. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.146. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.147. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.148. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.149. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.150. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.151. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.152. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.153. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.154. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.155. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.156. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.157. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.158. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.159. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.160. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.161. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.162. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.163. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.164. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.165. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.166. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.167. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.168. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.169. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.170. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.171. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.172. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.173. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.174. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.175. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.176. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.177. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.178. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.179. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.180. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.181. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.182. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.183. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.184. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.185. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.186. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.187. Establecer un marco regulatorio y legal que
promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.188. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.189. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.190. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.191. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.192. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.193. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.194. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.195. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.196. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.197. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.198. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.199. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.200. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.201. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.202. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.203. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.204. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.205. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.206. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.207. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.208. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.209. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.210. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.211. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.212. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.213. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.214. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.215. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.216. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.217. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.218. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.219. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.220. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.221. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.222. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.223. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.224. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.225. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.226. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.227. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.228. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.229. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.230. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.231. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.232. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.233. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias,
considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.234. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.235. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.236. Establecer un marco regulatorio y legal que promueva la transición energética, impulsando la innovación y el desarrollo de tecnologías limpias, considerando la generación de empleo y la inclusión social. | 1.1.237. Est |

PROPUESTA 2

Desarrollar un marco financiero e industrial que impulse una minería tecnológicamente avanzada y descarbonizada

Medida Prioritaria	Problema público que aborda	Referente
2.1.1 Establecer un marco institucional y legal que asegure la trazabilidad y destino productivo de los ingresos del royalty minero y del litio, garantizando su uso exclusivo en I+D, innovación y diversificación productiva.	Hoy el foco está en cuánto se recauda, pero no en cómo se usan esos recursos. Sin reglas claras de trazabilidad y destino, los ingresos del royalty y del litio se diluyen en gasto corriente y no cierran brechas tecnológicas ni de productividad.	Canadá y EE.UU. orientan rentas extractivas a I+D e innovación; la ENMC menciona I+D+i, pero sin regla explícita de uso del royalty.
2.2.1 Implementar un programa de market making y difusión para inversionistas institucionales, con curaduría de riesgo sectorial y metas de profundidad y liquidez del mercado minero local.	El mercado financiero local no ofrece ni profundidad ni instrumentos adecuados para financiar minería temprana e infraestructura asociada, lo que encarece el costo de capital y frena proyectos estratégicos.	Experiencias de Canadá y Australia en mercados mineros profundos e incentivos de liquidez; alineado con lineamientos ONU sobre finanzas responsables.
2.3.1 Implementar instrumentos financieros adaptados para la MAPE (microfinanzas, factoring, garantías públicas), coordinados con ENAMI y programas de capacitación, para favorecer la formalización, trazabilidad y sostenibilidad económica de la pequeña minería.	La pequeña minería tiene dificultades estructurales para acceder a crédito y asumir los costos de cumplimiento ESG; eso perpetúa informalidad, baja productividad y dificultad para trazabilidad y mejora ambiental.	Programas de apoyo financiero a pequeña minería en Canadá y México; principios ONU de inclusión y transición justa en minerales críticos.

PROPUESTA 3

Consolidar una planificación territorial integrada que permita compatibilizar la actividad minera con el ordenamiento del territorio y las vocaciones locales

Su objetivo es **establecer un marco integrado y multinivel de planificación territorial minera**, desde la exploración hasta el cierre, que fortalezca las capacidades estatales para planificar y priorizar, ordene las políticas de uso de suelo y mejore la gobernanza territorial. La idea es que la planificación no sea una camisa de fuerza, sino una herramienta para compatibilizar minería, ecosistemas y vocaciones locales, generando **competitividad y sostenibilidad**

Medidas			Brechas																		Aporte a la agenda de prioridades del sistema	Aporte a la agenda de prioridades del sistema	Potencial de Producción por Sistema	Potencial de Generación por Tema																																																																																																																																																																																		
			Posicionamiento estratégico de Chile en el Mundo				Desafíos estructurales y sociales.										Necesidad de una gobernanza multiescalar y coherente.								Factores globales y vulnerabilidades externas.																																																																																																																																																																																	
Propuesta	Tema Final	Reducción Final	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan Nacional de Desarrollo	Agenda de prioridades del Plan

PROPUESTA 3

Consolidar una planificación territorial integrada que permita compatibilizar la actividad minera con el ordenamiento del territorio y las vocaciones locales

Medida Prioritaria	Problema público que aborda	Referente
3.1.1 Elaborar un Plan Nacional de Prospección multiescalar (1:100.000 / 1:50.000), actualizado periódicamente, como insumo para PROT, PRI y PRC y de acceso público.	Chile no cuenta con una base geocientífica pública, detallada y actualizada que oriente la planificación territorial y la prospección responsable, lo que limita la capacidad de planificar y de atraer inversión con criterio territorial.	EE.UU. y Canadá (mapeo geológico avanzado) y Portugal (plan de prospección REMPC); alineada con Principio 7 de la ONU y con el Pilar 1, Obj. 1.2 de la ENMC sobre base geocientífica nacional.
3.2.1 Establecer una Unidad Técnica Nacional de Análisis y Modelamiento Territorial, con soporte regional, que identifique riesgos y sinergias y opere con monitoreo continuo e interoperando con el Catastro Minero-Territorial.	El Estado no tiene hoy una capacidad técnica permanente para modelar escenarios territoriales y anticipar conflictos; actúa de forma fragmentada y reactiva ante tensiones locales.	No existen referentes internacionales directos; es una innovación institucional que complementa la ENMC al incorporar modelamiento territorial minero basado en evidencia.
3.3.1 Incorporar la planificación minera de forma obligatoria en IPT (PROT/PRI/PRC), con vínculos formales con SEIA y EAE para asegurar coherencia y eficiencia procedimental.	Hoy la minería casi no aparece en la planificación regional ni comunal, lo que genera conflictos de localización y duplicación de trámites entre ordenamiento territorial y evaluación ambiental.	Portugal (planificación territorial coherente con planes de recursos minerales) y Australia (articulación de hubs mineros con infraestructura estratégica); la ENMC no aborda explícitamente esta integración, por lo que la medida llena ese vacío.
3.4.1 Reforzar la EAE como instrumento técnico clave, para apoyar la incorporación de la minería en los IPT y la validación de proyectos en el marco del SEIA.	El SEIA sigue absorbiendo decisiones estratégicas que deberían resolverse antes, a nivel de planificación; falta una EAE incidente que anticipe impactos y compatibilice objetivos territoriales con desarrollo minero.	Alemania y Portugal integran la EAE en planificación vinculante, y Australia aplica evaluaciones estratégicas regionales en zonas mineras; la medida es coherente con el Proyecto de Ley 16552-12 y con el Pilar 1 de la ENMC, pero los operacionaliza.

REFLEXIÓN FINAL

- **El estudio ofrece una mirada analítica y propositiva sobre minerales críticos en Chile**, desde la transición energética, poniendo el foco en la **gobernanza ambiental y territorial**.
- **Se adopta una definición acotada de minerales críticos (cobre y litio)**, destacando su relevancia económica, su rol en la transición energética y las señales de pérdida de competitividad, en contraste con la definición amplia del Anteproyecto de la Estrategia Nacional de Minerales Críticos (2025).
- **Se proponen tres estrategias integradas** para avanzar hacia una minería responsable y sostenible:
 1. **Mejorar la aprobación legal y social de los proyectos** mediante un sistema regulatorio predecible y participativo.
 2. **Desarrollar un marco financiero e industrial** que impulse una minería tecnológicamente avanzada y descarbonizada.
 3. **Consolidar una planificación territorial integrada** que compatibilice la actividad minera con el ordenamiento del territorio y las vocaciones locales.
- **Las propuestas complementan el Anteproyecto de Estrategia Nacional de Minerales Críticos**, reforzando coherencia institucional, anticipación territorial y operatividad para cobre y litio.
- **El proceso incorporó validación colectiva** mediante talleres y un panel de expertos multisectorial, lo que fortalece la calidad y la legitimidad de las medidas priorizadas.
- **El estudio reafirma que una minería sostenible requiere una mirada sistémica**: coordinación público-privada, innovación, participación social incidente y gobernanza transparente en los territorios mineros.
- **Los resultados buscan servir como insumo técnico** para políticas públicas, debates legislativos y decisiones presupuestarias de los próximos años, aportando a una transición energética **justa, con valor agregado y sostenibilidad de largo plazo** para Chile.



PONTIFICIA
UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CHILE

Centro de Políticas Públicas UC

Edificio Patio Alameda UC

Avda. Libertador Bernardo O'Higgins 440, piso 12.
Santiago, Chile
Teléfono (56) 22354 5658



@centrodepoliticaspUBLICASUC



@cppublicasuc



Centro de Políticas Públicas UC