

Oportunidades de mejora al sistema de derechos mineros en Chile:

Habilitador esencial para el auge de la exploración y desarrollo minero



Foto: <https://www.hotchili.net.au/acceleration-of-drilling-at-cortadera/>

José Joaquín Jara Donoso

Miembro del Directorio – Cesco // Profesor Asistente – DIM UC

Concesiones mineras: Proceso de cambios para el fomento de las exploraciones y desarrollo minero

Santiago de Chile, mayo 2021



Declaración inicial

“Las opiniones e ideas expresadas en esta presentación no corresponden (necesariamente) a la posición institucional de la UC, de Cesco, ni del grupo *“Institucionalidad y Desarrollo Minero”* de la PNM2050, y sólo representan la postura del expositor con respecto esta temática”

Agenda de la presentación

1. Motivación
2. Situación actual
3. Oportunidades de mejora
4. Tomando ideas previas
5. Comentarios finales

Motivación

... algunos números para partir

Figura 1. Destino de los presupuestos mundiales en exploración durante 2020.

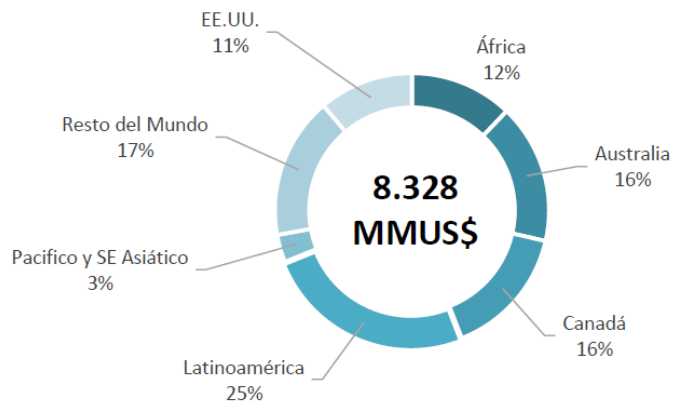


Figura 2. Presupuesto de exploración en LA & Brasil, durante 2020.

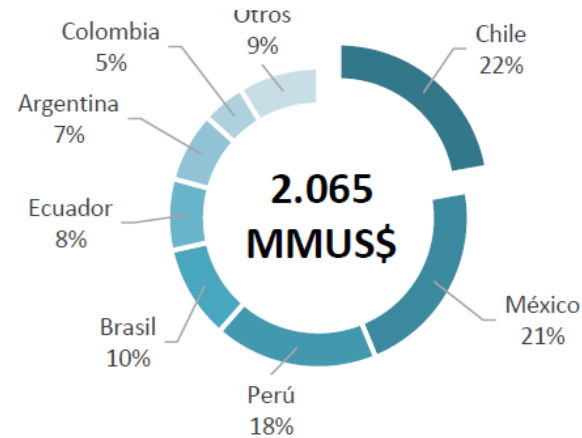
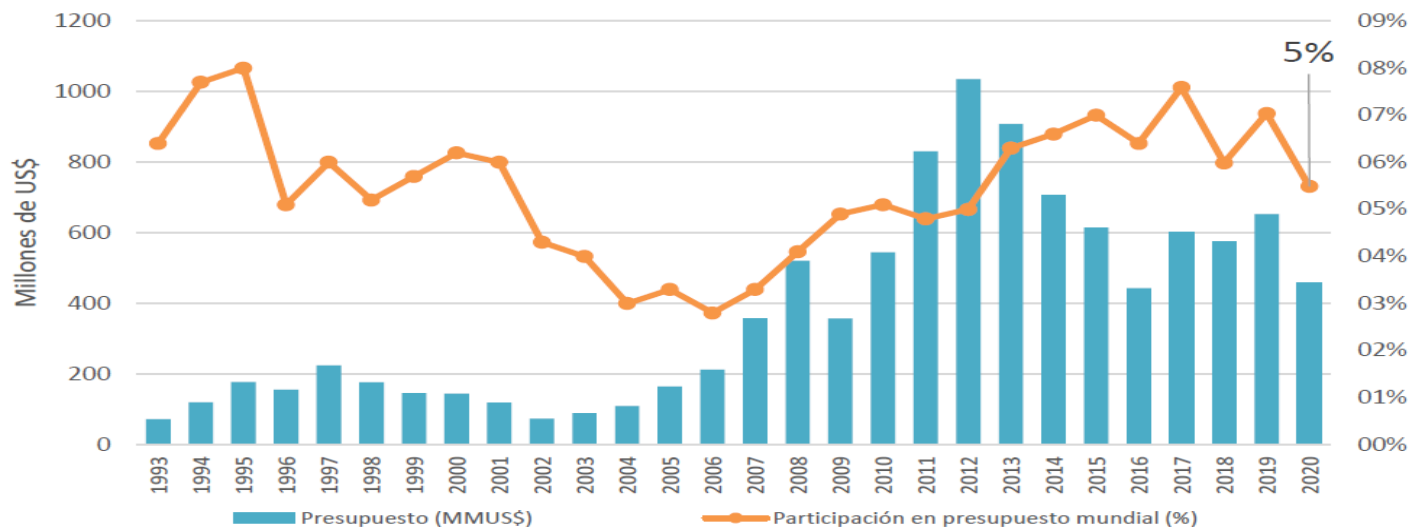


Figura 3: Presupuesto histórico en exploración en Chile versus su participación porcentual en el total mundial

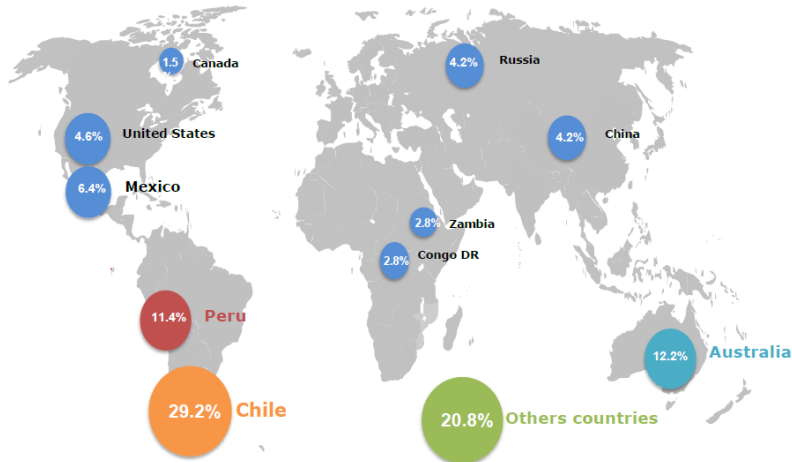


Fuente: Cochilco sobre la base de datos de SNL Metals & Mining.

Motivación

... algunos números para partir

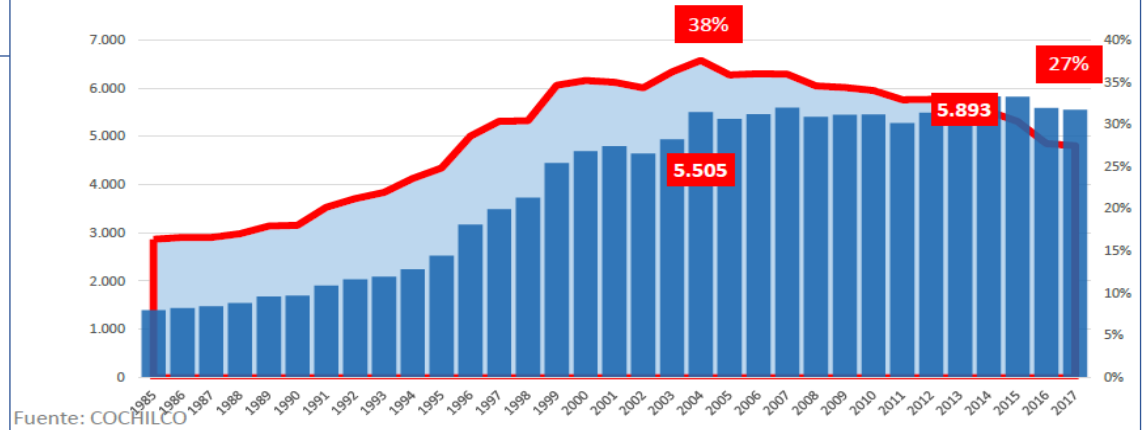
POTENCIAL GEOLÓGICO



- Principales reservas de cobre.
- Importantes reservas de oro, plata, molibdeno y potasio.
- Principales reservas de litio.

Ministerio de Minería | COCHILCO

Producción chilena de cobre y % en oferta mundial



Fuente: COCHILCO

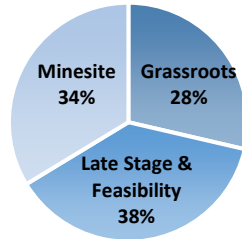
Fuente: Cochilco sobre la base de datos de Cochilco, USGS, WBMS y Wood Mackenzie.

Motivación

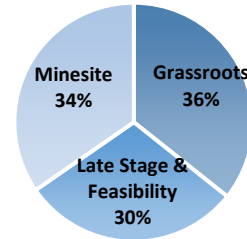
... algunos números para partir

Por etapas de exploración

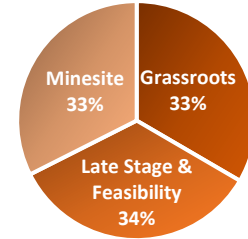
Canadá



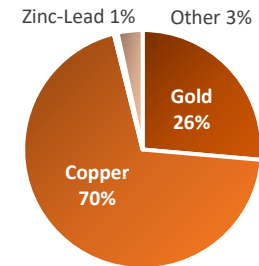
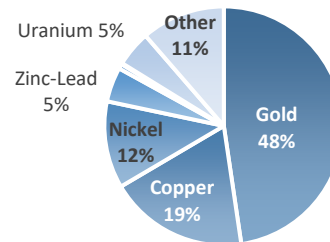
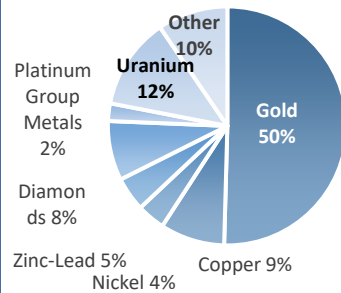
Australia



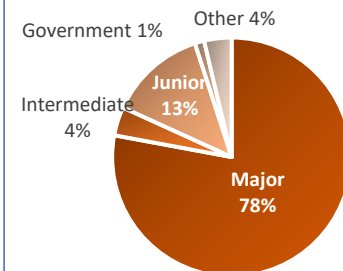
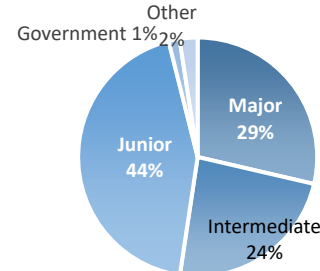
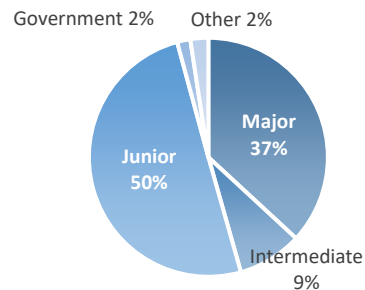
Chile



Por objetivo de exploración



Por tipo de compañía

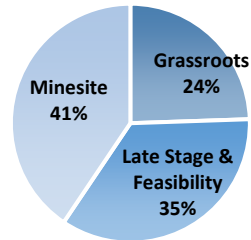


Motivación

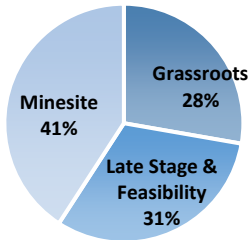
... algunos números para partir

Por etapas de exploración

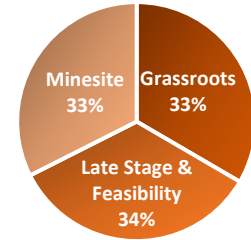
Estados Unidos



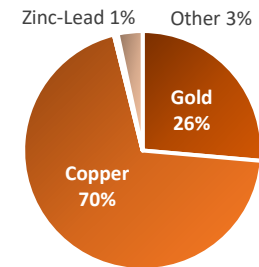
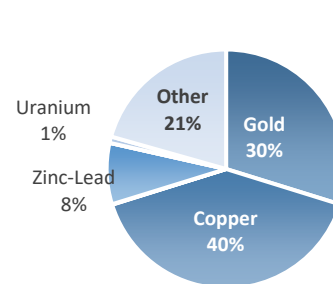
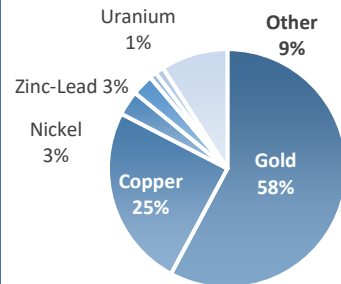
Perú



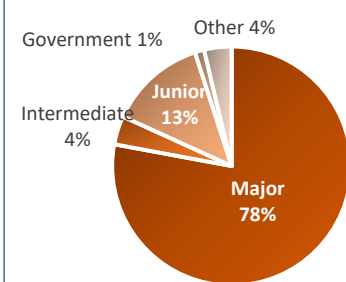
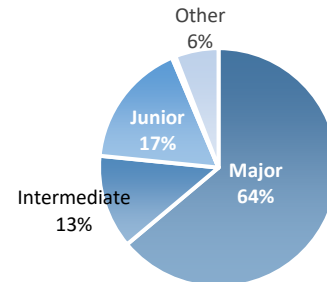
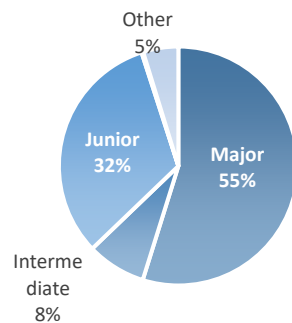
Chile



Por objetivo de exploración



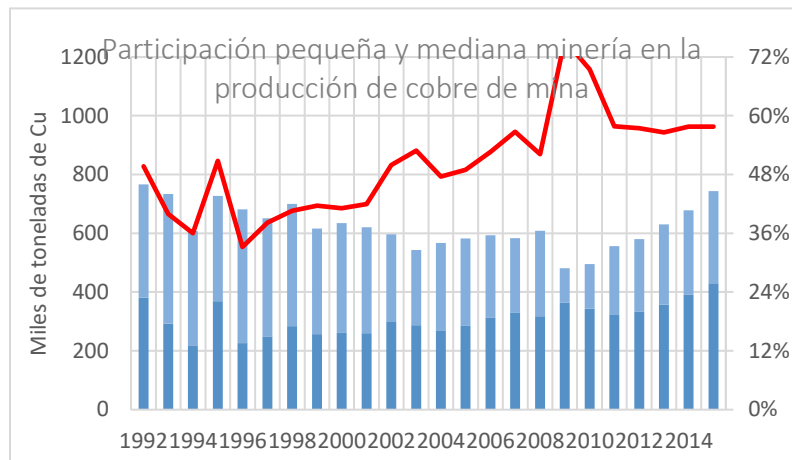
Por tipo de compañía



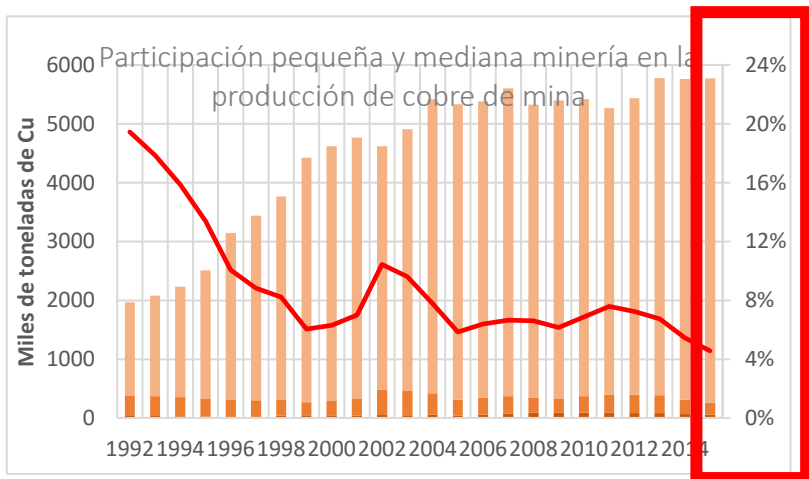
Motivación

... algunos números para partir

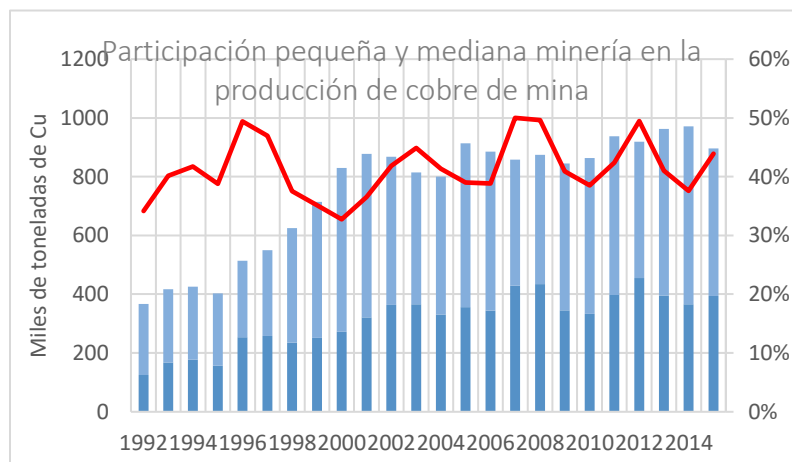
Canadá



Chile



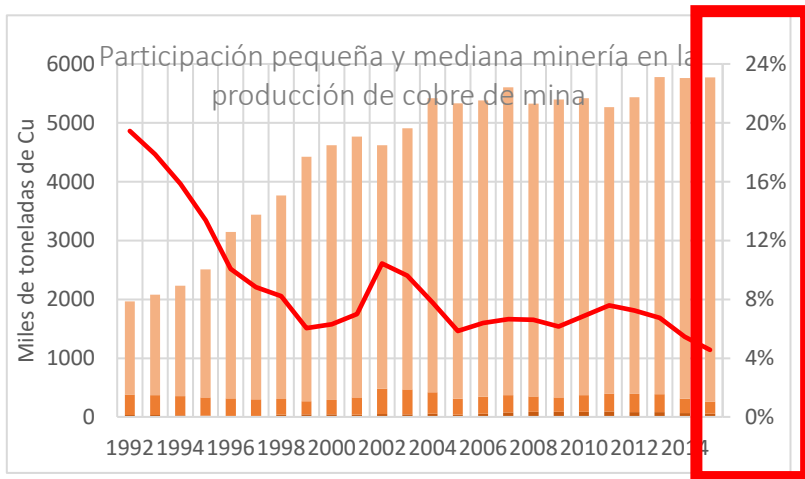
Australia



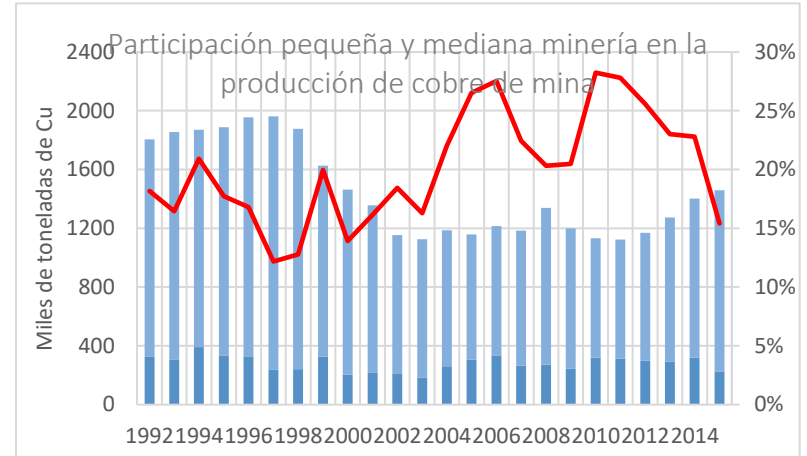
Motivación

... algunos números para partir

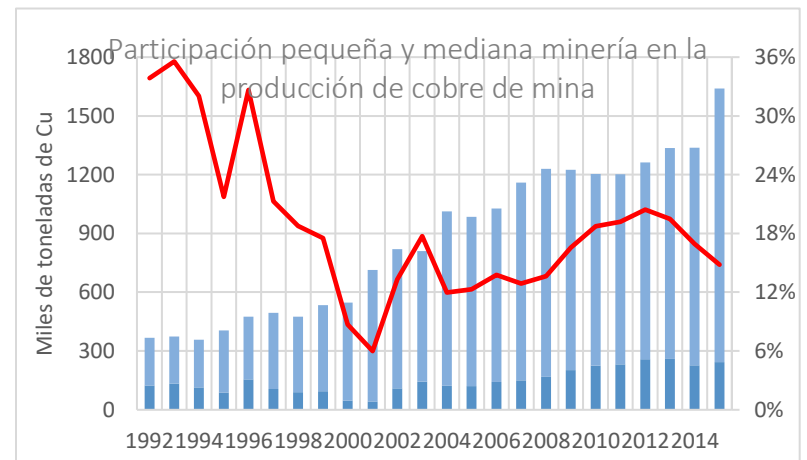
Estados Unidos



Chile



Perú



Motivación

¿Por qué el foco en el sistema de derechos mineros?

- A. Tenemos un sector de exploración junior subrepresentado...
- B. ...y una mediana minería que se quedó muy atrás vs la gran minería
- C. Las razones:
 - ¿Potencial geológico para exploración y el desarrollo de la mediana minería?
 - ¿Existen elementos regulatorios que restringen su desarrollo?



Determinants of country competitiveness in attracting mining investments: An empirical analysis

J. Joaquín Jara

Departamento de Ingeniería de Minería, Pontificia Universidad Católica de Chile Av. Vicuña Mackenna 4860, Santiago, Chile

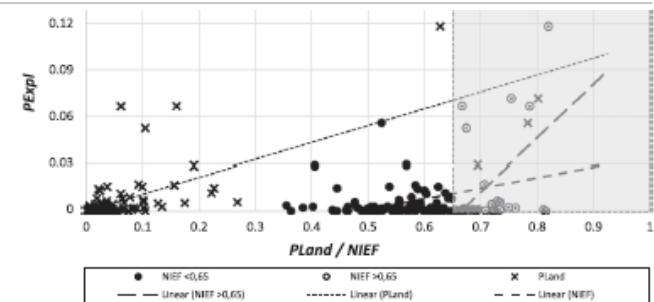


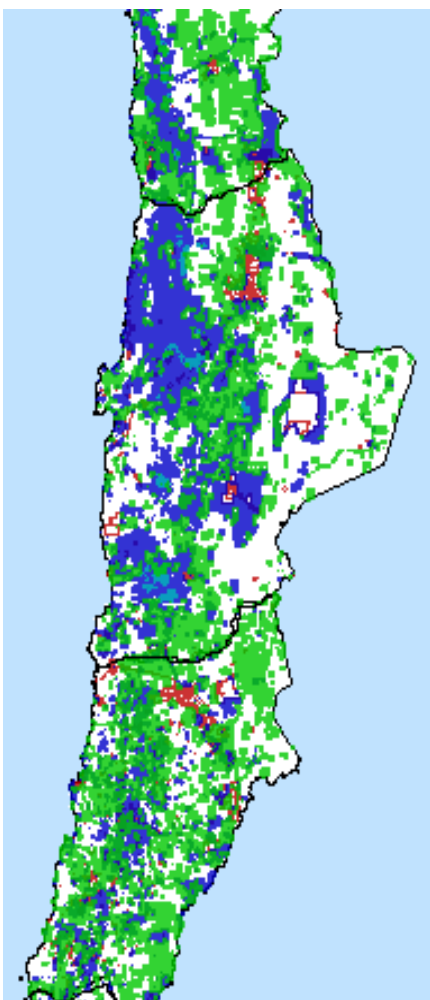
Fig. 1. Scatter plot diagram PExpl vs NIEF/PLandx10. NIEF series is divided into two groups: below and above an arbitrary threshold of NIEF=0.65. Linear trend lines are plotted for the three series.

Table 4
 Estimated results for the best structural break model.
 Source: this study.

Final Model	
ϕ_0	0,0020 (2,0185)
$\phi_1 (PLand_i \times D_{0.65})$	1,4888 (19,4659)
$\phi_2 (PLand_i \times NIEF_i \times (1 - D_{0.65}))$	0,8095 (7,6022)
Adjusted R ²	0,7740
N	122
Degrees of freedom	119

Situación actual

Disponibilidad de terrenos libres



34% Exploración
47% Explotación
19% No Concesionado

26% Exploración
47% Explotación
27% No Concesionado

32% Exploración
51% Explotación
16% No Concesionado

	Exploración	Explotación	Total		Exploración	Total
	2019	2019	2019		Estimado	Estimado
CHILE	15%	21%	36%	CANADÁ	9%	10%
Arica y Parinacota	29%	13%	42%	Newfoundland & Labrador	11%	12%
Tarapacá	34%	47%	81%	Nova Scotia	10%	11%
Antofagasta	26%	47%	73%	New Brunswick	8%	9%
Atacama	32%	51%	84%	Quebec	8%	9%
Coquimbo	31%	45%	76%	Ontario	5%	6%
Valparaíso	25%	35%	60%	Manitoba	5%	6%
Metropolitana	18%	36%	54%	Saskatchewan	16%	18%
Lib. Gral. B. O'Higgins	20%	14%	34%	Alberta	18%	20%
Maule	10%	5%	16%	British Columbia	16%	18%
Ñuble	13%	4%	17%	Yukon	5%	6%
Bíobío	13%	6%	18%	Northwest Territories	3%	3%
La Araucanía	3%	2%	5%	Nunavut	4%	4%
Los Ríos	5%	3%	8%			
Los Lagos	4%	3%	7%			
Aisén	3%	1%	3%			
Magallanes	0%	0%	1%			

Situación actual

Concentración de derechos

Concesiones de Exploración – 2019

	Hectáreas	%
Empresa 1	1.323.100	11,6%
Empresa 2	812.100	7,1%
Empresa 3	684.400	6,0%
Empresa 4	254.200	2,2%
Empresa 5	234.200	2,0%
Empresa 6	224.900	2,0%
Empresa 7	211.500	1,9%
Empresa 8	191.200	1,7%
Empresa 9	188.100	1,6%
Empresa 10	187.600	1,6%
Otros	7.142.800	62,4%
Total País	11.454.100	100,0%

Concesiones de Explotación - 2019

	Hectáreas	%
Empresa 1	2.669.309	16,9%
Empresa 2	934.017	5,9%
Empresa 3	437.081	2,8%
Empresa 4	405.988	2,6%
Empresa 5	366.924	2,3%
Empresa 6	228.427	1,4%
Empresa 7	218.648	1,4%
Empresa 8	179.927	1,1%
Empresa 9	179.610	1,1%
Empresa 10	171.604	1,1%
Otros	10.018.999	63,3%
Total País	15.810.534	100,0%

Oportunidades de mejora

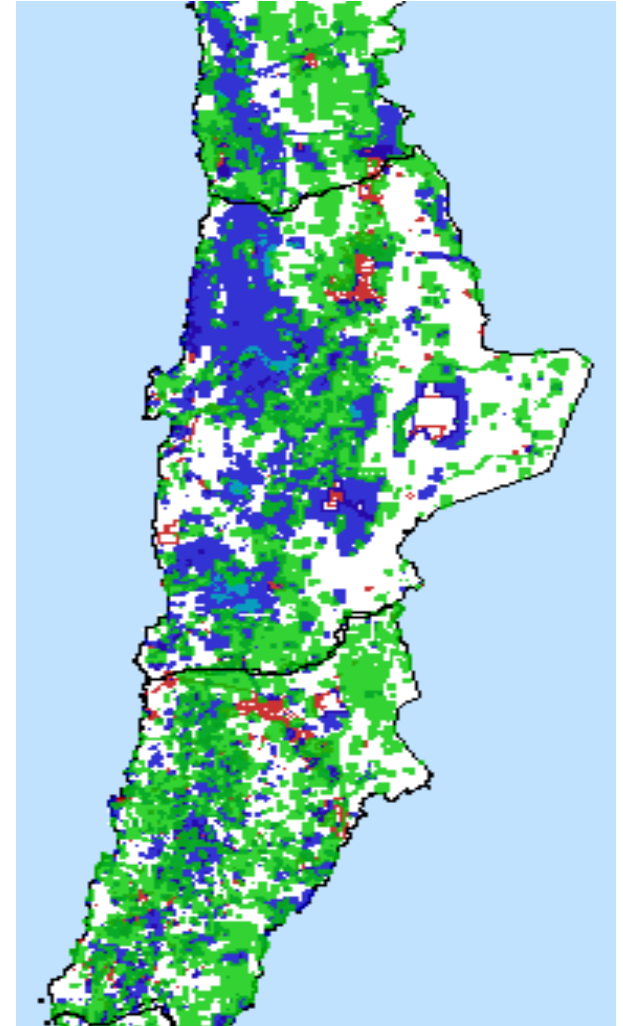
Uso efectivo de derechos mineros

Chile único país que exige

sólo el pago de una patente anual,

dando espacio a posible:

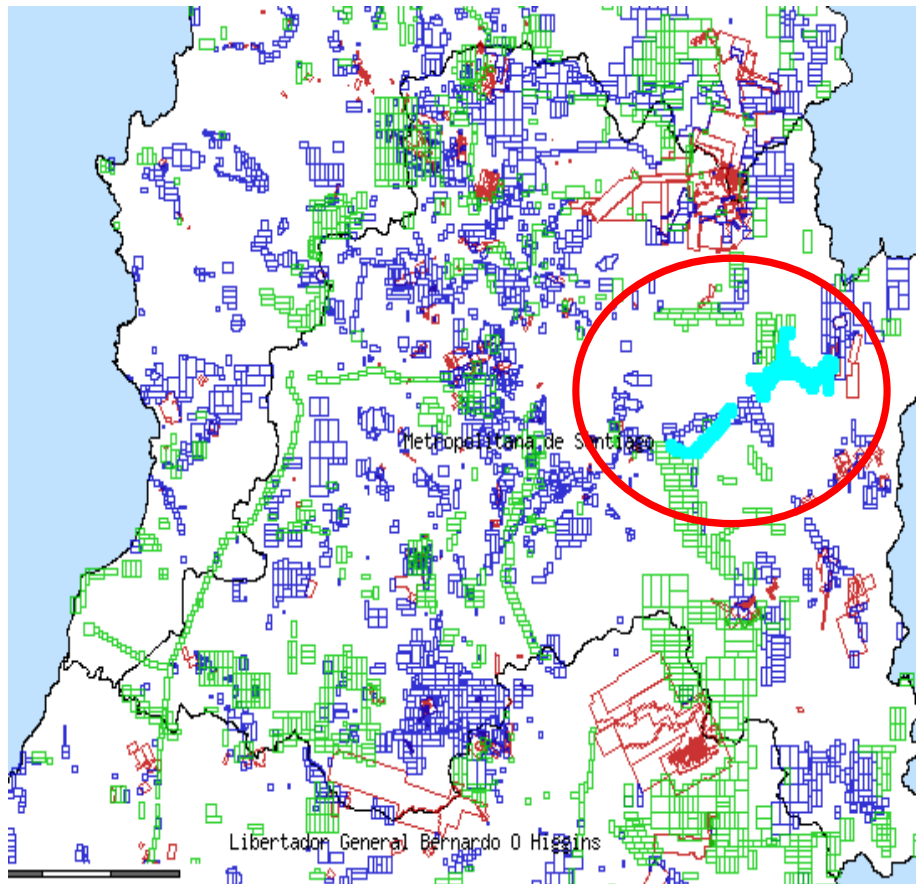
- Utilización de concesiones para fines distintos a la actividad minera
- Subutilización de concesiones por agentes mineros
- No uso de los derechos mineros o su uso en forma especulativa



Oportunidades de mejora

Uso efectivo de derechos mineros

A. Utilización para otros fines



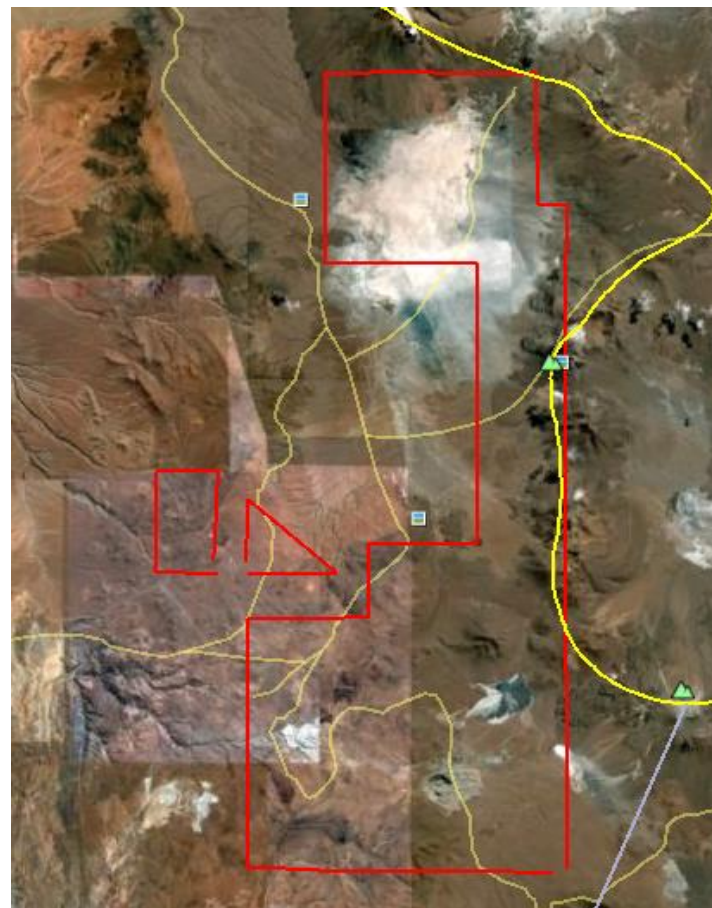
- Acceso a los minerales tiene una alta prioridad. Ello pone en riesgo inversión en otras actividades
- Como no se establecen requisitos de trabajo, riesgo puede ser eliminado solicitando concesión
- Esquema puede bloquear acceso a depósitos en áreas con otros fines y no maximizar beneficio social
- Se estima que en Chile al menos entre 5% a 8% de las concesiones mineras tienen un fin distinto que la actividad minera

Oportunidades de mejora

Uso efectivo de derechos mineros

B. Subutilización

- No es requisito presentar proyecto. Obligación única pago de patente anual de monto reducido
- Cabida amplia de concesión en exploración avanzada puede transmitirse a la concesión de explotación
- Esquema induce a mantener toda o gran parte de la propiedad de exploración en la explotación, a pesar de no ser necesaria para desarrollo de la operación
- **Concesiones de explotación por más de 11 millones de hectáreas (descontando no metálicas). Se estima que gran minería utiliza entre de 600 a 800 mil hectáreas (es decir, el 10% de todo lo solicitado)**

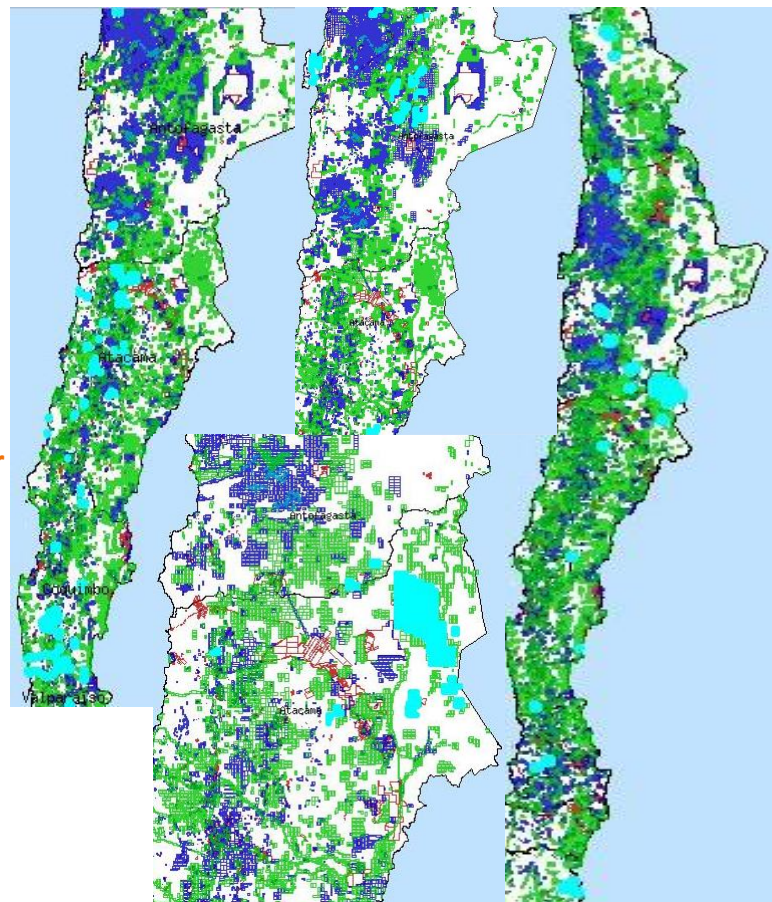


Oportunidades de mejora

Uso efectivo de derechos mineros

C. No uso o uso especulativo

- No es requisito presentar proyecto. Obligación única pago de patente anual de monto reducido
- Esquema incentiva a empresas y personas que no tienen capacidad de desarrollar una propiedad (extensa) a solicitar concesiones como medida de protección o para fines especulativos
- **Varias personas naturales con concesiones por más de 50 mil ha cada uno. Ej. cuatro personas naturales, en conjunto más de 600 mil ha, más de 3 veces las ha de Xstrata, Yamana y Antofagasta Minerals, y más del doble de BHP Billiton o CMP (año 2011).**



Oportunidades de mejora

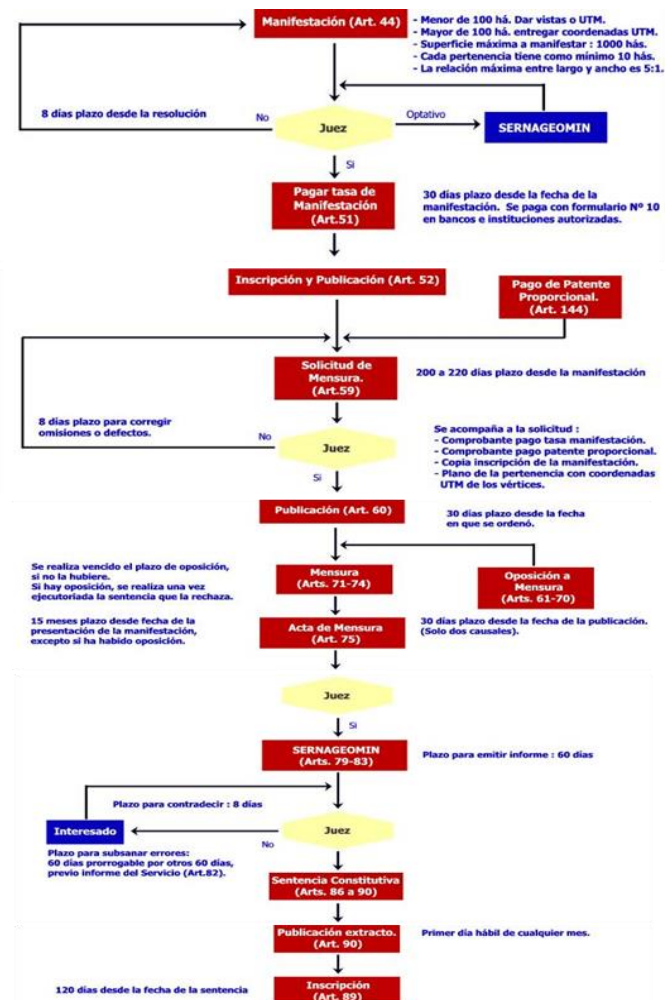
Constitución y administración de derechos mineros

Sistema solicitud y gestión presenta lógicas de hace más de 30 años y en algunos aspectos está

desactualizado

dando lugar en ciertas instancias a:

- Demoras y plazos excesivos
- Superposición de derechos
- Algunas prácticas administrativas inadecuadas
- Mercado poco transparente e ineficiente



Tomando ideas previas

Uso efectivo de derechos mineros

Algunos conceptos relevantes de la CPRCh
(Art. 19 número 24):

“El Estado tiene el dominio absoluto, exclusivo, inalienable e imprescriptible de todas las minas...”

“Corresponde a la ley determinar qué sustancias de aquellas a que se refiere el inciso precedente, exceptuados los hidrocarburos líquidos o gaseosos, pueden ser objeto de concesiones de exploración o de explotación. ...”

“La concesión minera obliga al dueño a desarrollar la actividad necesaria para satisfacer el interés público que justifica su otorgamiento. Su **régimen de amparo** será establecido por dicha ley, tenderá directa o indirectamente a obtener el cumplimiento de esa obligación...”

Tomando ideas previas

Uso efectivo de derechos mineros

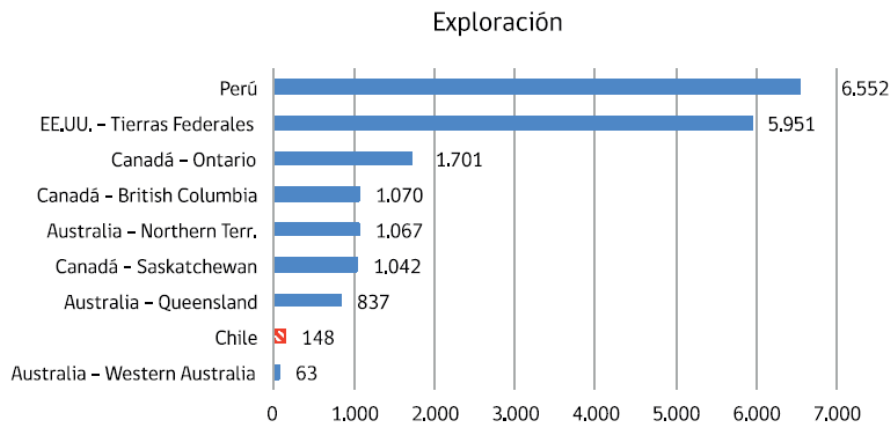
Alternativas de régimen de amparo para concesiones mineras

	Amparo por patente	Amparo por inversiones mínimas	Amparo por trabajo	
Jurisdicciones que lo aplican	Chile	Perú	Canadá	Australia
Cumplimiento objetivo social de la concesión	-	←→		+
Certeza jurídica / Arbitrariedad administrativa	+	←→		-
Recursos estatales requeridos para su funcionamiento	-	←→		+

Tomando ideas previas

Uso efectivo de derechos mineros

Figura 8.10. Costo Amparo Total Concesiones de Exploración en países seleccionados 2016⁶³.



Fuente: Elaboración propia con base en CESCO (2016).

Tabla 8.5. Obligaciones de los poseedores de derechos mineros en países seleccionados.

Características de los derechos	Chile	Western Australia (Australia)	British Columbia (Canadá)	Perú
Etapa Exploración	Pago patente anual	Pago patente anual. Entregar plan de trabajo, resultados e información geológica básica	Pago patente anual. Entregar plan de trabajo, resultados e información geológica básica	Pago patente anual. Obligación de realizar trabajos. Requerimientos mínimos de producción e inversión. Multas por no cumplimiento. Entrega de información geológica básica.
Etapa Explotación	Pago patente anual	Pago patente anual. Entrega y cumplimiento de un plan de trabajo e inversiones.	Pago patente anual. Entrega y cumplimiento de un plan de trabajo e inversiones mínimas.	

Fuente: COCHILCO con base en Baker & McKenzie (2013) y Jara (2011).

- Llevar patente primeros tres años a rango medio de países comparables y a rango alto siguientes tres años
- Incorporar rebaja o incentivo a la exploración de hasta 90% de la patente, asociada a inversión/trabajo mínimo en exploración
- Estudiar extensión concesión exploración a tres/cuatro años, prorrogable por tres/cuatro años más (requiere cambios LOCCM)

Tomando ideas previas

Uso efectivo de derechos mineros

Figura 8.11. Costo Amparo Total Concesiones de Explotación en países seleccionados 2016.



Tabla 8.5. Obligaciones de los poseedores de derechos mineros en países seleccionados.

Características de los derechos	Chile	Western Australia (Australia)	British Columbia (Canadá)	Perú
Etapa Exploración	Pago patente anual	Pago patente anual. Entregar plan de trabajo, resultados e información geológica básica	Pago patente anual. Entregar plan de trabajo, resultados e información geológica básica	Pago patente anual. Obligación de realizar trabajos. Requerimientos mínimos de producción e inversión. Multas por no cumplimiento. Entrega de información geológica básica.
Etapa Explotación	Pago patente anual	Pago patente anual. Entrega y cumplimiento de un plan de trabajo e inversiones.	Pago patente anual. Entrega y cumplimiento de un plan de trabajo e inversiones mínimas.	

Fuente: COCHILCO con base en Baker & McKenzie (2013) y Jara (2011).

- D. Llevar patente primeros cinco años a rango medio de países comparables y a rango alto años siguientes
- E. Incorporar rebaja o incentivo de hasta 90% patente, asociada a inversión (años 1-5) y producción (años 6 y posteriores)

Tomando ideas previas

Uso efectivo de derechos mineros

- F. Restringir superposición y solicitud consecutiva de concesiones de exploración en terreno, por un mismo titular o relacionados (ej. sin derecho a rebajas o incentivos)
- G. Mantener régimen especial a la pequeña minería (100 ha?) y crear régimen especial a la mediana minería (ej. hasta 1000 ha?)
- H. Equiparar patente anual de sustancias metálicas y no metálicas
- I. Eliminar restricciones a la actividad minera en zonas de arboledas y viñedos (requiere cambios a LOCCM)
- J. Incorporar adecuaciones y mejoras al procedimiento de denuncia de obra nueva en el Código de Procedimiento Civil (evitar uso inadecuado/malicioso de concesiones mineras)

Tomando ideas previas

Constitución y administración de derechos mineros



Catastro Propiedad Minera en Línea
New Brunswick
Implementado en 2010

- A. Proceso solicitud y amparo completamente en línea (juzgados, conservadores, Sernageomin, boletines) y plazos acotados
- B. Eliminación mensura en terreno
- C. Rediseño del proceso de desamparo (remate)
- D. Actualización sistema de coordenadas a WGS84 (re-mensura sólo a derechos explotación en conflicto)

Comentarios finales

- Sistema actual fue esencial en el desarrollo minero de Chile, pero requiere **actualizaciones y mejoras**
- En particular, presenta oportunidades al menos en dos áreas:
 - Uso efectivo de los derechos mineros, para los fines específicos para los que fueron creados
 - Mejorar y hacer mas eficiente el proceso de constitución y gestión de los derechos mineros

Comentarios finales

- Discusión compleja, que genera **incertidumbres y temores**, por lo tanto debe darse sobre la base de:
 - Propuestas concretas y racionales, y no bajo posiciones cerradas
 - Una conversación abierta, que incluya a los distintos grupos de interés (industria, gobierno, mundo político y social)
 - Escuchar todas las posiciones, sin prejuicios y desconfianzas, y sobre la base de información sólida
- Alternativas deben mantener la **estabilidad y certeza** de los derechos otorgados bajo el sistema actual, que es una de las grandes fortalezas del país en minería
- Pero tienen que abordar las brechas de oportunidad identificadas

Comentarios finales

- De lograrse lo aquí planteado, se podría esperar:
 - En el mediano plazo, un incremento significativo en el número de empresas y en la inversión en exploración en el país
(estimación preliminar +15 a 20% gastos exploración)
 - Y en el largo plazo, un mayor número de operaciones mineras (especialmente de mediana minería) y un aumento importante en la producción minera de Chile
(se podría duplicar o triplicar producción de mediana minería)

Tema prioritario para Cesco, que ha trabajado con un grupo transversal de expertos

CESCO

CENTRO DE ESTUDIOS
DEL COBRE Y LA MINERÍA

—
CENTER FOR COPPER
AND MINING STUDIES



Muchas gracias!!!

Foto: <https://www.hotchili.net.au/acceleration-of-drilling-at-cortadera/>

José Joaquín Jara Donoso

Miembro del Directorio – Cesco // Profesor Asistente – DIM UC

***Concesiones mineras: Proceso de cambios para el
fomento de las exploraciones y desarrollo minero***

Santiago de Chile, mayo 2021

