

Visión de la Minería Chilena

*Presentación en “Curso de Minería
para Periodistas 2014”*



Alberto Salas Muñoz

Presidente

Sociedad Nacional de Minería

Santiago, 16 de Octubre de 2014



Sociedad Nacional de Minería

TEMARIO

- El Por Qué de los Proyectos Mineros
- Minería en Chile
- Desafíos de la Minería
- Mapa de Navegación
- Comentarios Finales



Sociedad Nacional de Minería

TEMARIO

- **El Por Qué de los Proyectos Mineros**
- Minería en Chile
- Desafíos de la Minería
- Mapa de Navegación
- Comentarios Finales

Introducción

Los proyectos mineros existen porque existe un mercado (la sociedad) que demanda productos mineros (metálicos, no metálicos, energéticos) para satisfacer diferentes necesidades.



Construcción



Transporte



Energía



Comunicaciones



Equip. industrial



Equip. Médico



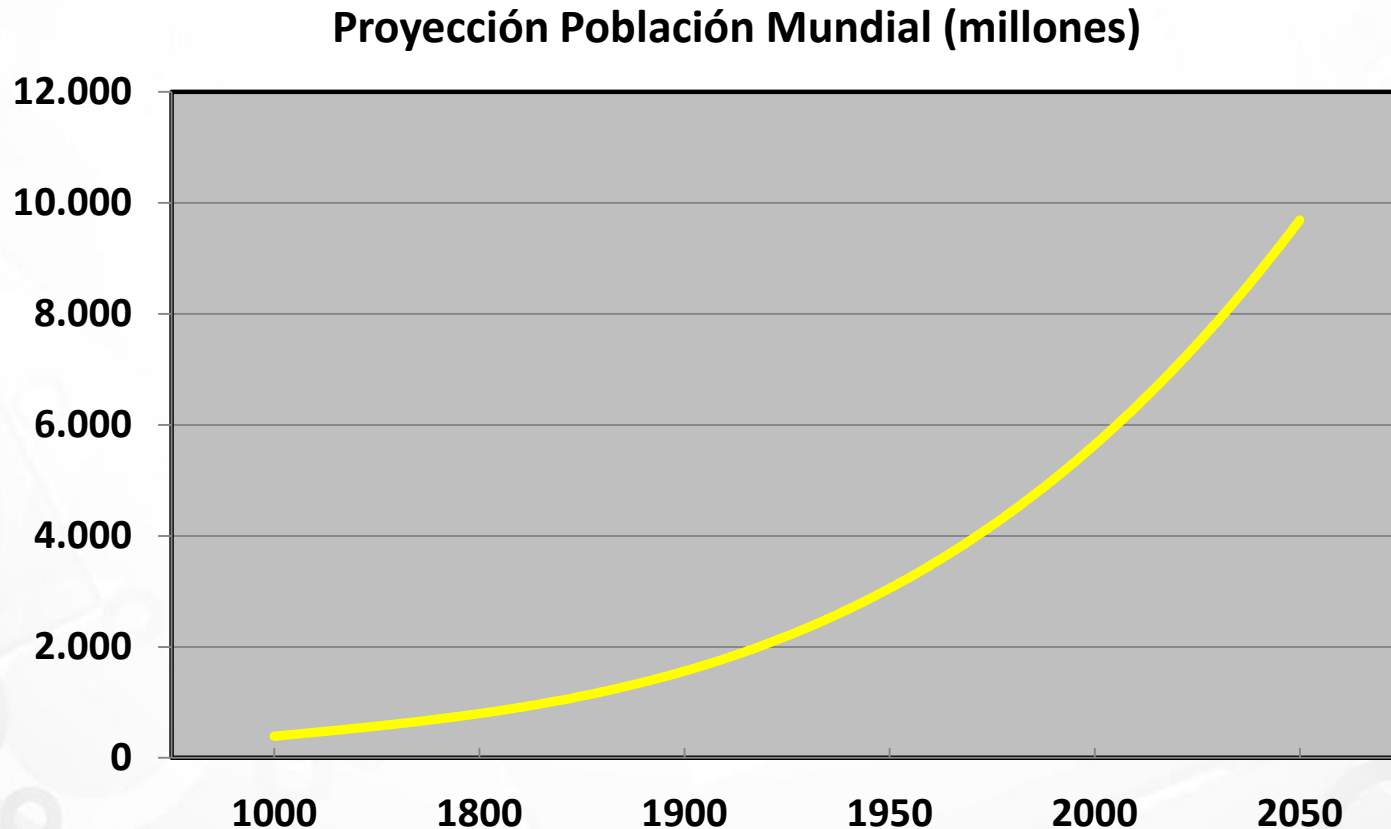
Ornamentación

Etc.

Los materiales para todo esto se obtienen de minas.

Introducción

Estas necesidades son crecientes, porque crece la demanda por una mejor calidad de vida, y crece la población mundial.





Dónde buscar los productos mineros

- ◆ Los productos mineros no están repartidos en la corteza terrestre de manera uniforme. Existen zonas donde la concentración de algunos elementos es superior al promedio, y esto es lo que permite una extracción viable desde el punto de vista técnico y económico.
- ◆ El territorio chileno es una de aquéllas zonas de la corteza terrestre donde existen concentraciones interesantes de minerales, metálicos y no metálicos, lo que favorece el desarrollo de la actividad minera.

Características de los Proyectos Mineros

- Negocio de duración finita.
- Lugar del proyecto definido (mina).
- Prolongados períodos pre-inversionales y de construcción.
- Inversiones cuantiosas (crecientes).
- Personal requerido altamente calificado (multidisciplinario).
- Productividad decreciente en el tiempo (leyes decrecientes).
- No exento de riesgos, de diferentes tipos.





Sociedad Nacional de Minería

- El Por Qué de los Proyectos Mineros
- **Minería en Chile**
- Desafíos de la Minería
- Mapa de Navegación
- Comentarios Finales



Minería en Chile

La minería en Chile es la actividad base para el desarrollo económico y social del país. Contribuye a esto:

- Gran potencial geológico.
- Capital humano profesional y técnico con alta capacitación.
- Adecuada infraestructura de apoyo.
- Principales proveedores de la minería instalados en el país.
- Institucionalidad que promueve y da seguridad a la inversión.
 - Políticas Económicas
 - Políticas Públicas
 - Marco Legal



Chile: Importante productor minero

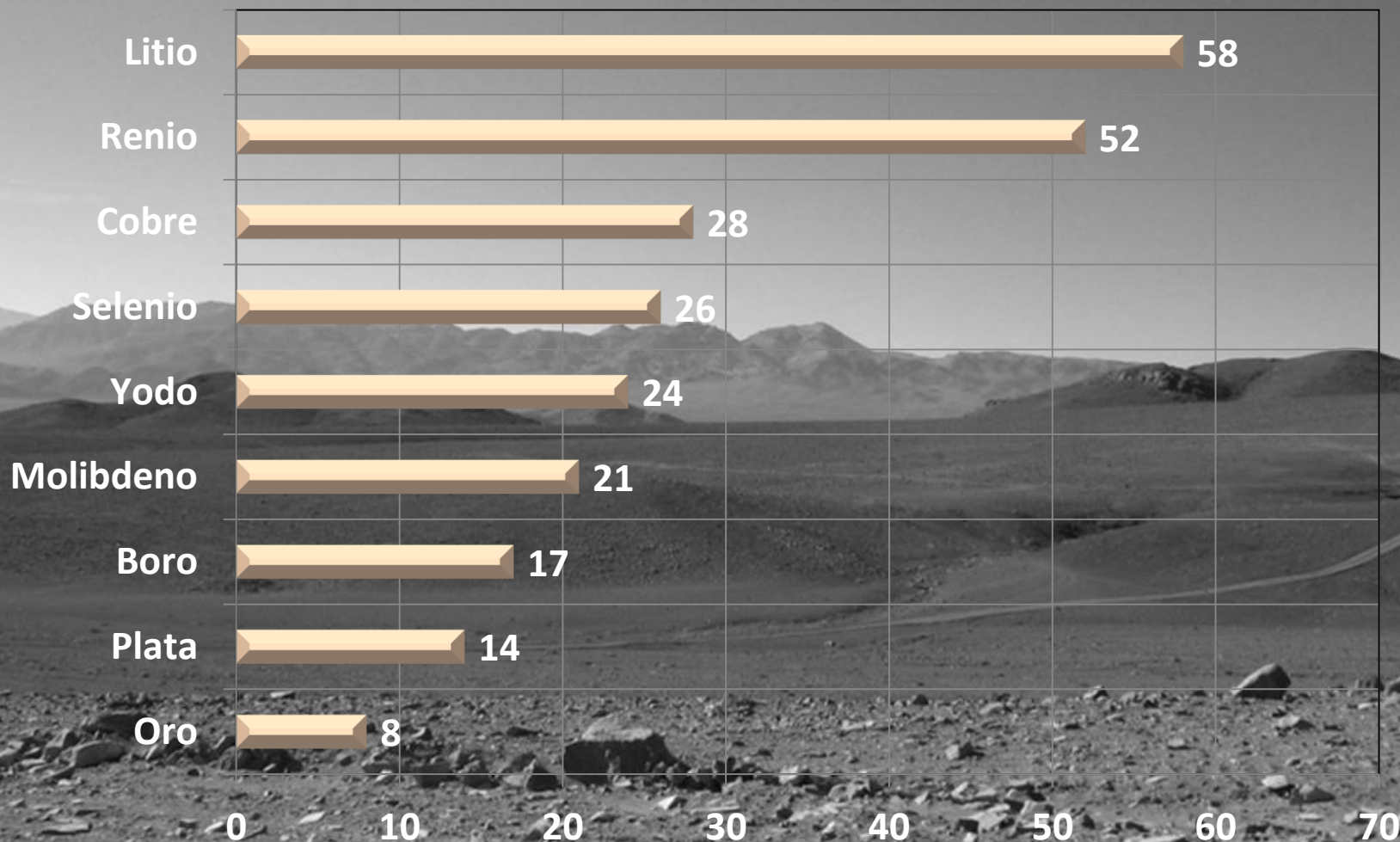


- ➔ **1^{er}** productor de cobre, nitratos naturales, yodo, compuestos de litio and renio
- ➔ **3^{er}** productor of molibdeno y compuestos de boro
- ➔ **5^º** productor de selenio
- ➔ **6^º** productor de plata
- ➔ **8^º** productor de compuestos de potasio
- ➔ **9^º** productor of sal.
- ➔ **16^º** productor de oro.

..... con gran potencial geológico para mantener esta posición en el futuro.



Principales Reservas Mineras de Chile (% del Total Mundial)

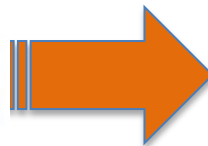
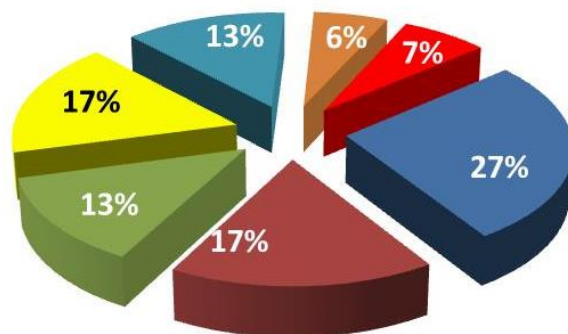


Fuente: USGS, 2013

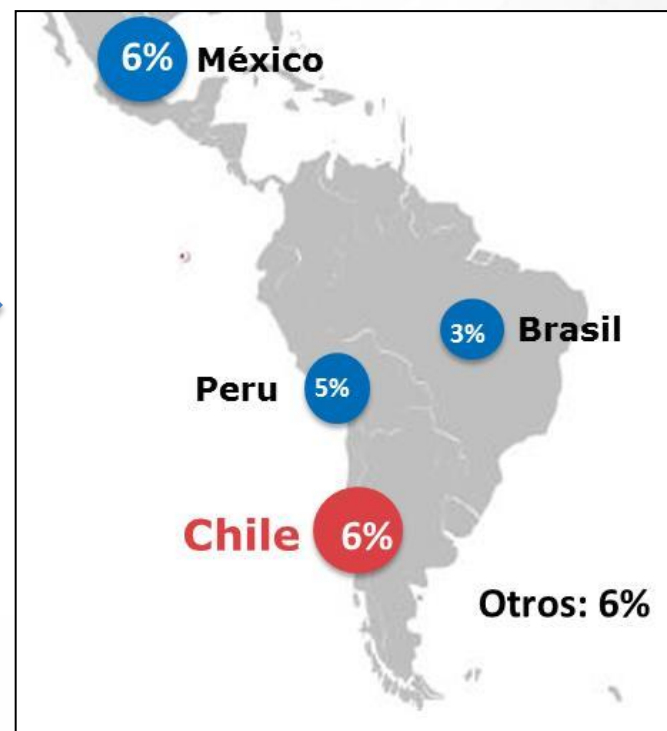
Inversión en Exploración de Minerales no Ferrosos

Distribución del Presupuesto
Total en el Mundo

- América Latina
- Africa
- Canadá
- Eurasia
- Australia
- Islas del Pacífico
- Estados Unidos



Distribución del Presupuesto
Total en América Latina





Sectores de la Minería

- En Chile se acostumbra clasificar la minería en tres escalas productivas

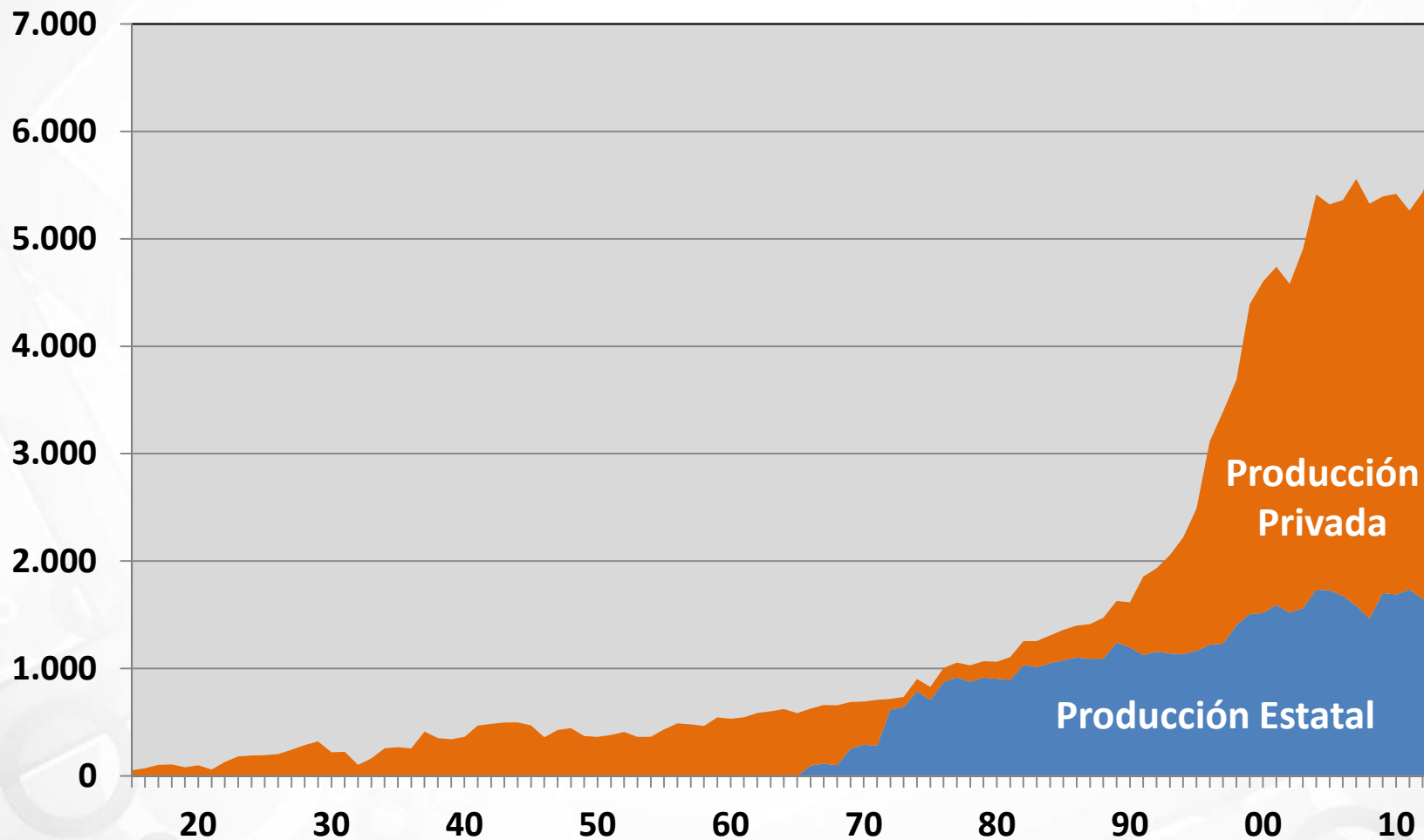
Sector	Extracción de Mineral (Ton / Año)	Extracción de Mineral (Ton / Mes Equiv.)
Gran Minería	Sobre 3.000.000	Sobre 250.000
Mediana Minería	Entre 100.000 y 3.000.000	Entre 8.000 y 250.000
Pequeña Minería	Hasta 100.000	Hasta 8.000

- El producto principal es el cobre, representando un 85% de las exportaciones mineras. En su producción participan operaciones estatales y privadas.



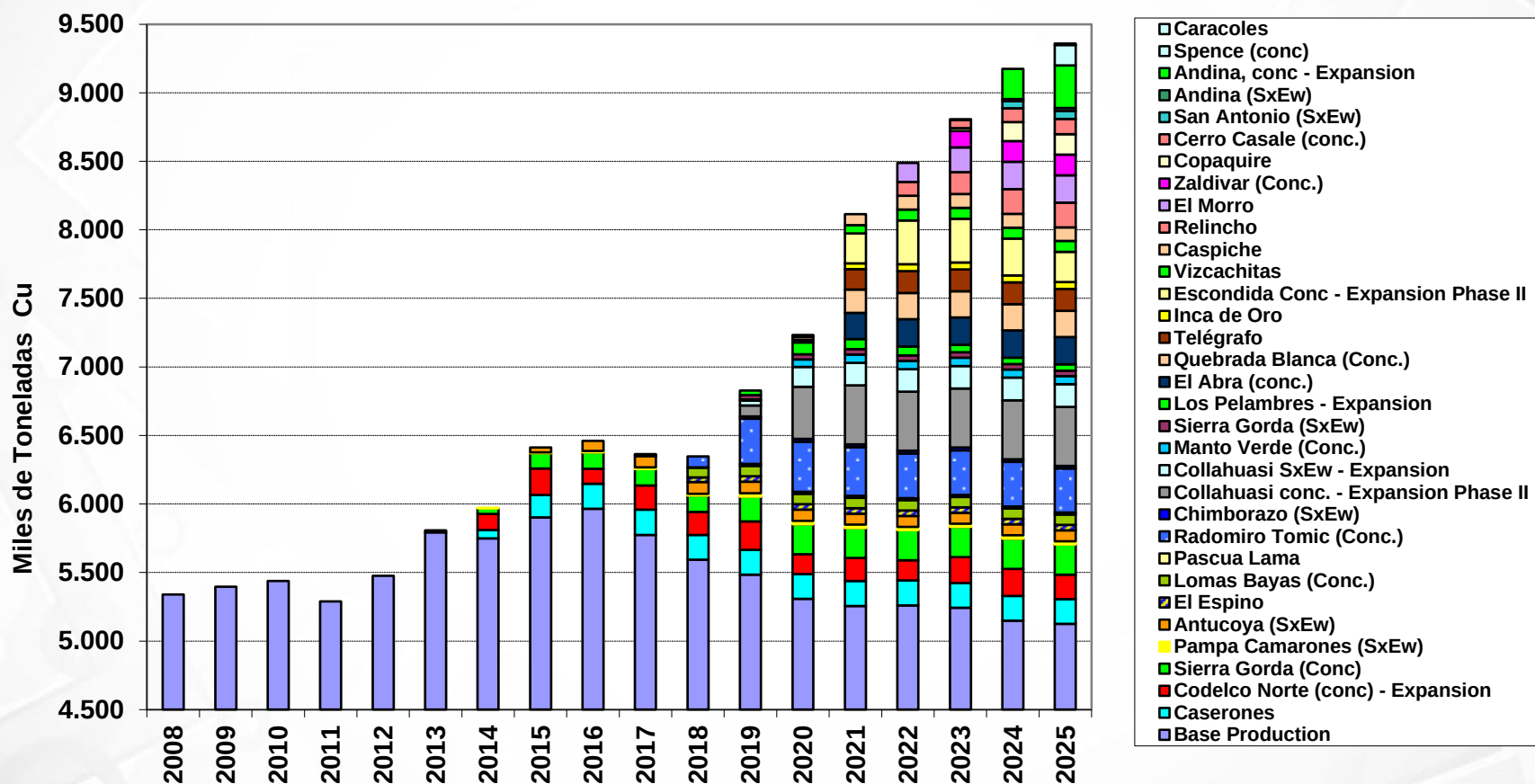
Production Estatal y Privada de Cobre

Miles de Toneladas/ año : 1915 - 2013



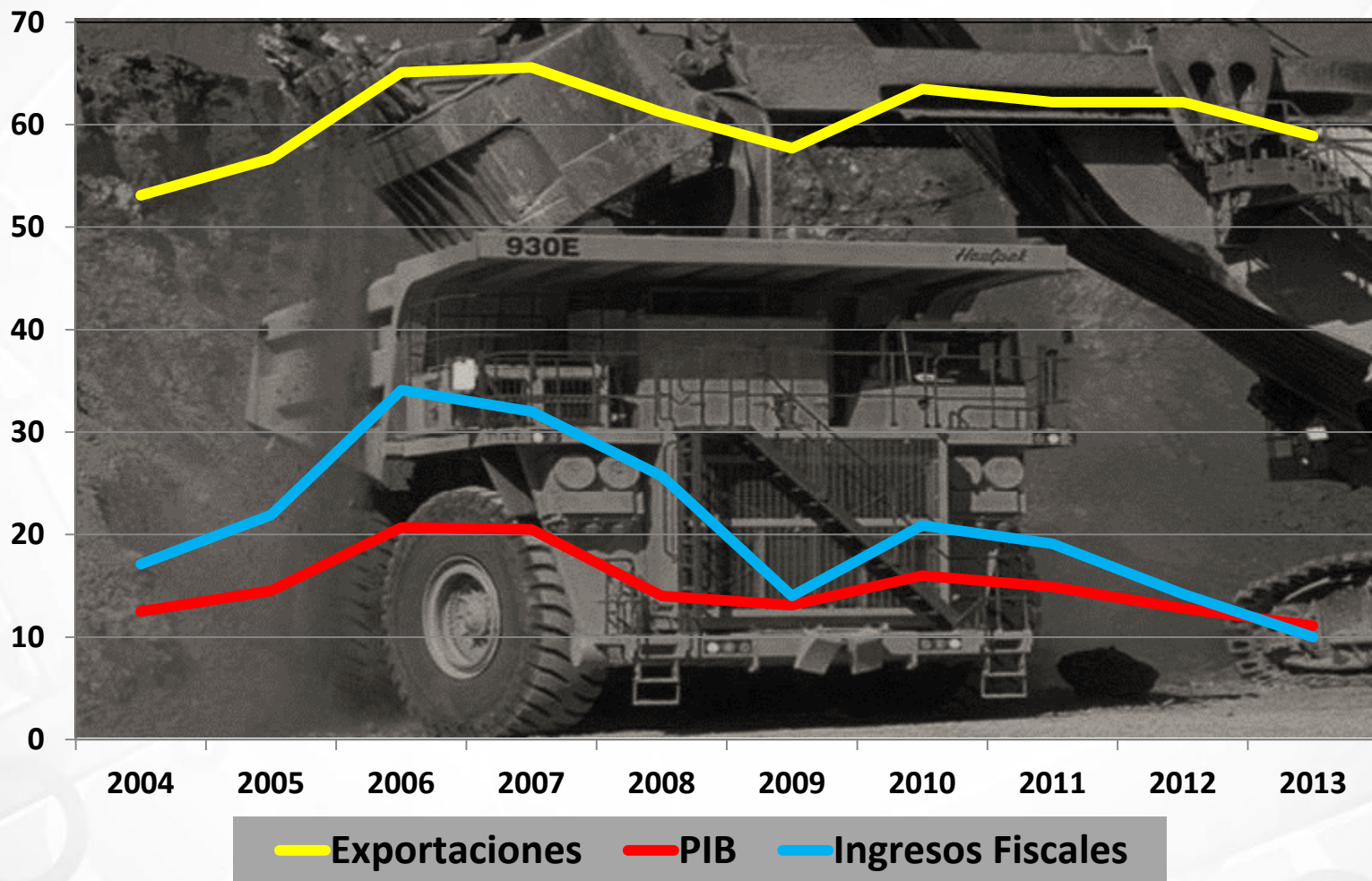


Proyección de la Producción Chilena de Cobre (Miles tons / año)

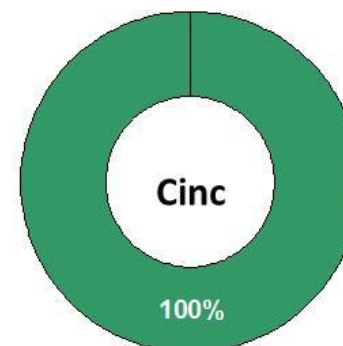
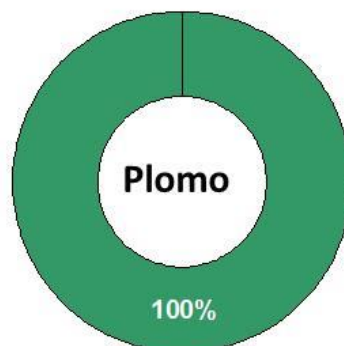
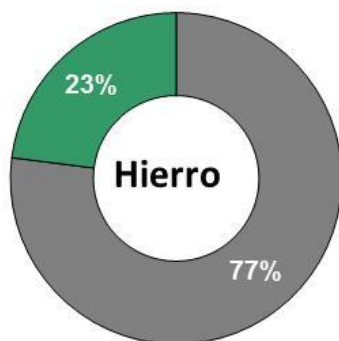
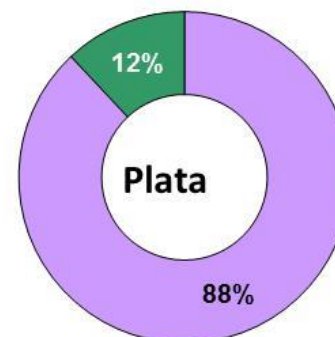
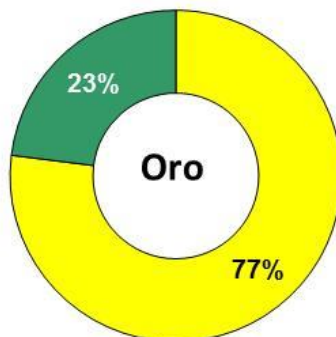
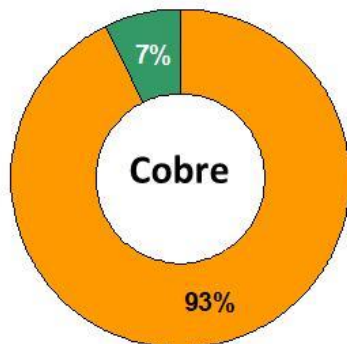


Fuente: González, Sept. 2014

Contribución de la Minería en Chile (%)

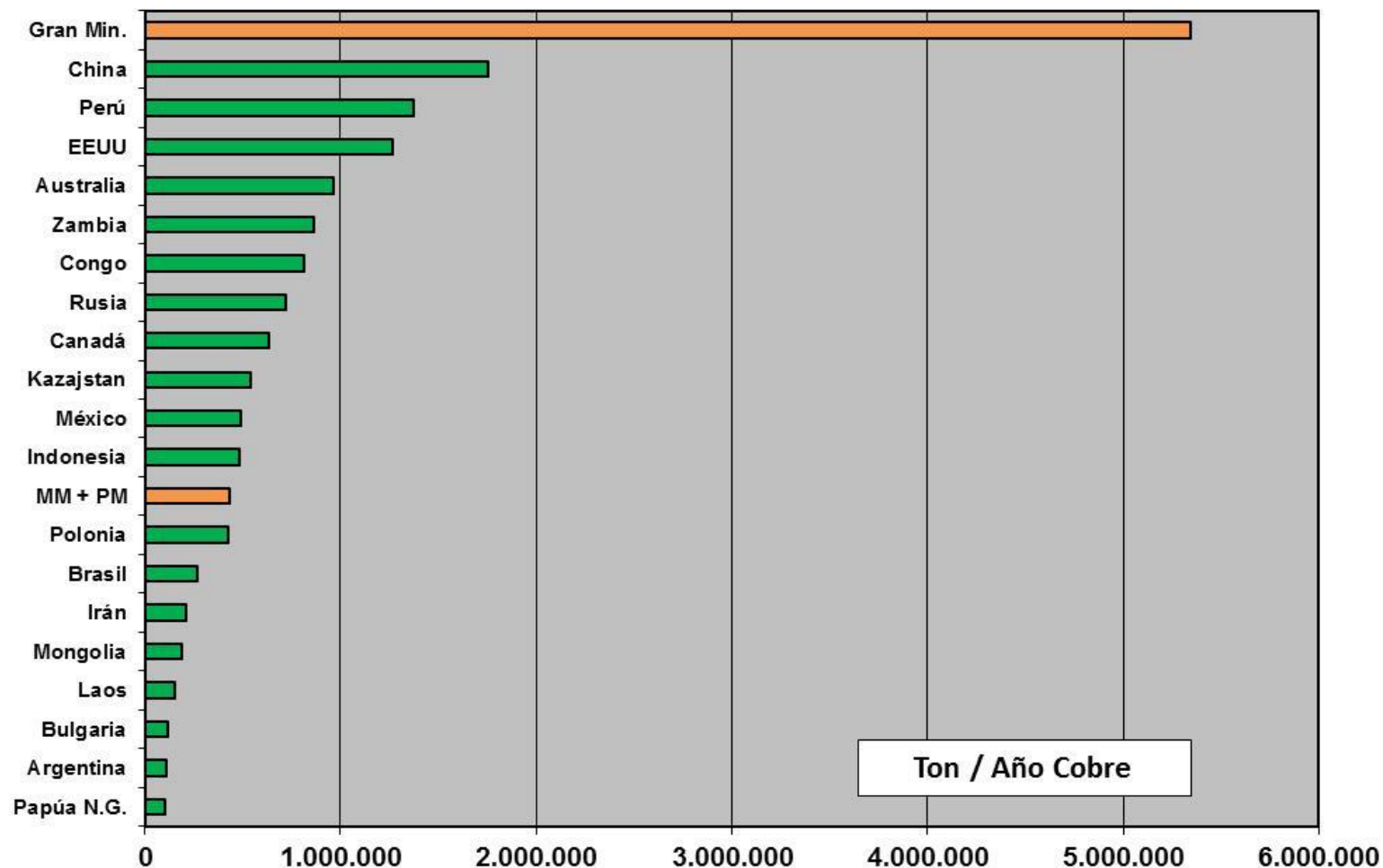


Participación de la Mediana y Pequeña Minería en la Producción Minera Metálica



■ Mediana y Pequeña Minería 2013

Relevancia de la Mediana y Pequeña Minería del Cobre a Nivel Mundial



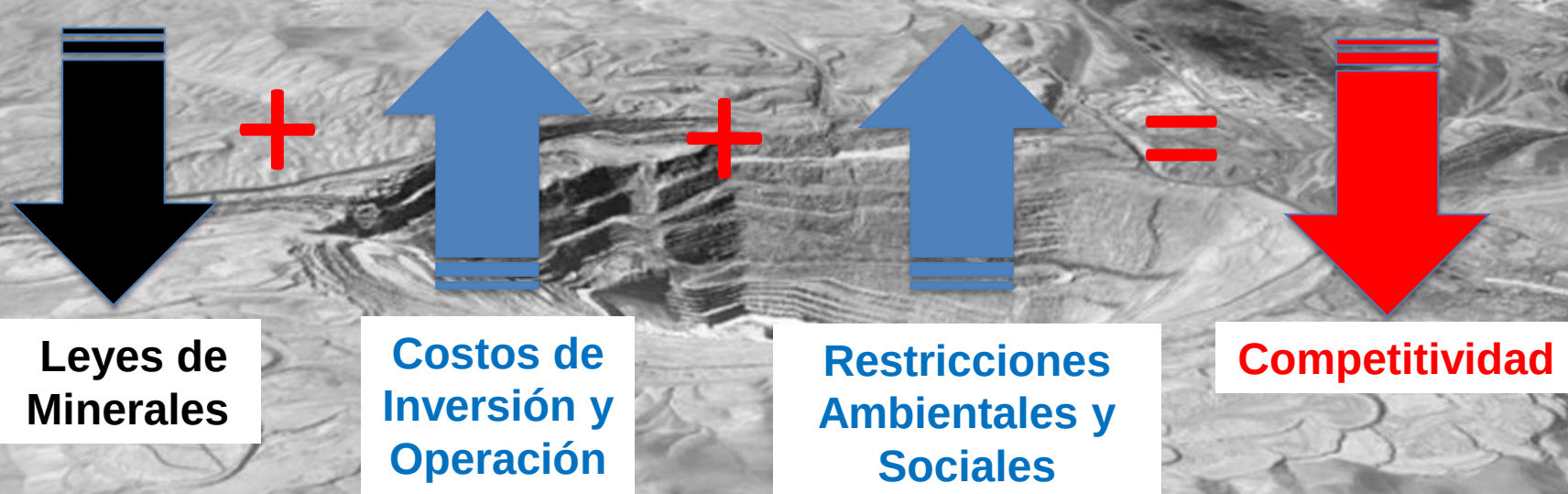
Fuente: Anuario Cochilco, 2013



Sociedad Nacional de Minería

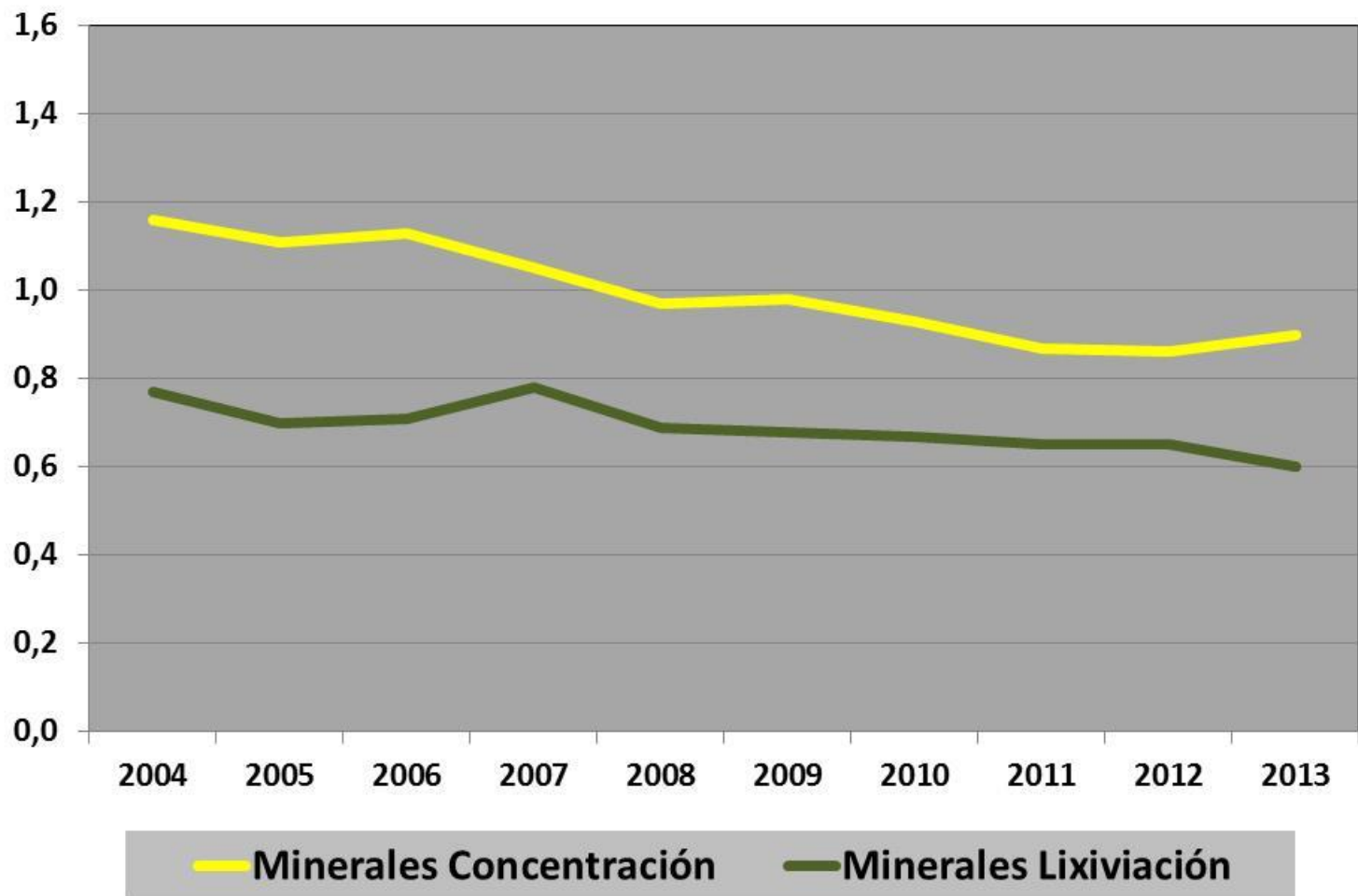
- La Sociedad Nacional de Minería
- Minería en Chile
- **Desafíos de la Minería**
- Mapa de Navegación
- Comentarios Finales

Desafíos de Competitividad de la Minería en Chile





Leyes de Minerales de Cobre (% Cu)





Capex (US\$ / ton cobre año)

2016-2020

25.000

2012-2015

18.000

1985-2011

8.000

0

10.000

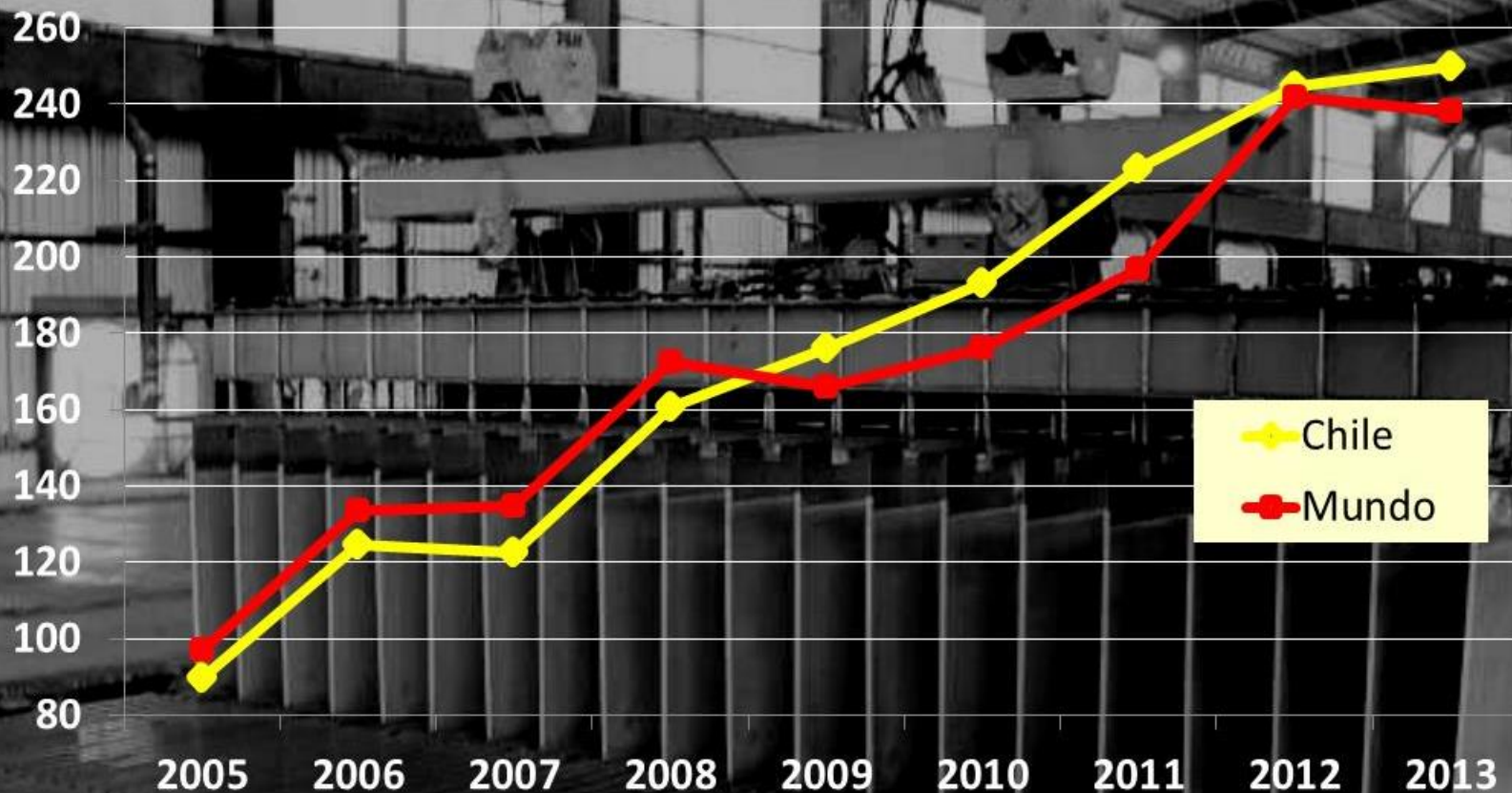
20.000

30.000





Opex: Costos Cátodos (¢ /lb cobre)



Aumento de costos afectado por menor productividad, necesidad de uso de agua de mar, y aumento de los costos de energía y laboral.

Restricciones Ambientales y Sociales

- ◆ La minería ha transitado hacia normativas más exigentes en relación con los permisos ambientales y sectoriales. La obtención de tales permisos se ha transformado en un proceso mucho más lento e incierto.
- ◆ Las comunidades han pasado a ser un actor importante para el desarrollo de los proyectos, apoyadas por ONG's. Hay mayores exigencias y resistencia a la inversión minera y energética, lo que ha llevado a judicializar diversos proyectos. El Convenio 169 de la OIT crea un escenario de mayor complejidad.



Sociedad Nacional de Minería

- La Sociedad Nacional de Minería
- Minería en Chile
- Desafíos de la Minería
- **Mapa de Navegación**
- Comentarios Finales



Mapa de Navegación

Para que la minería en Chile continúe navegando, se necesita:

Sustentabilidad Económica

- Tecnologías de punta para procesar mayor cantidad de mineral de leyes más bajas, de manera eficiente y segura.
- Disponibilidad de energía y agua con costos razonables.
- Productividad, automatización, control remoto.

Sustentabilidad Ambiental

- Adecuarse a escenario crecientemente más complejo
- Correctos estudios de valoración de los eventuales impactos ambientales.
- Buenas prácticas y tecnologías de punta para minimizar los impactos.

Sustentabilidad Social

- Adecuarse a escenario crecientemente más complejo.
- Perfeccionar sintonía con las comunidades para mejorar la percepción hacia la minería.



Sociedad Nacional de Minería

- La Sociedad Nacional de Minería
- Minería en Chile
- Desafíos de la Minería
- Oportunidades de Contribución
- **Comentarios Finales**



Comentarios Finales

- Chile es un país líder en diferentes productos metálicos y no metálicos, y puede mantener esta posición si aprovecha la ventaja de contar con importantes reservas mineras.
- Para aprovechar sus reservas mineras, el país necesita ser competitivo. Parte de su competitividad ha disminuido por el descenso de las leyes de sus minerales, profundización de las minas, incremento del costo de energía y necesidad de utilizar agua de mar.
- El uso intensivo de tecnología de punta en toda la cadena del negocio minero, es la alternativa que puede permitir a la minería chilena recuperar su competitividad.



Comentarios Finales

- Siendo la sustentabilidad económica el sustento base para desarrollar minería, en el contexto actual ya no es suficiente. La sustentabilidad ambiental y social son ahora parte del negocio, imponiendo también desafíos importantes.
- Poseer recursos mineros es una condición necesaria, pero no suficiente para desarrollar la minería. Se requiere un conjunto de condiciones que cuesta mucho alcanzar y muy poco perder. En este contexto, una visión compartida de gobierno, empresas y comunidades, es esencial para dar sustentabilidad a la industria minera.



Sociedad Nacional de Minería

**Muchas gracias
por su atención.**

