

# El potencial Minero de la Región de Antofagasta

Waldo Vivallo

Servicio Nacional de Geología y Minería

# Contenido

- Antecedentes
- Metalogenesis
- Conclusiones

# Potencial Minero

Factores que lo determinan:

- Importancia de su producción
- Nivel de recursos y reservas
- Potencial geológico del territorio

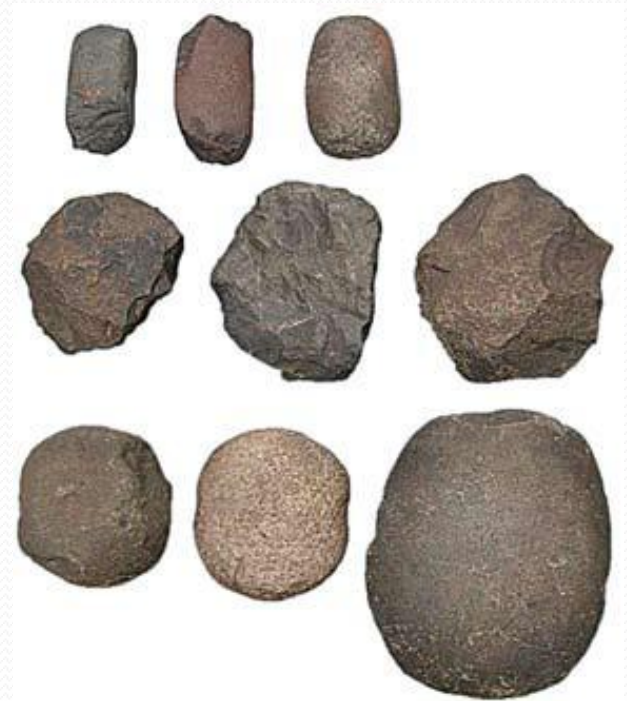
# Antecedentes Mineros en la Región

- Minería prehispánica
- Minería del salitre: 1880-1930
- Inicios de la Minería Moderna: Chuquicamata: 1915
- Hoy Minería: Cu, Mo, Au, Ag, Salitre, Yodo, Litio

# Minería Prehispánica



Mina San Ramón Taltal: 10.500-4.500 AP  
(Salazar et al.2010)



# Hombre de Cobre: Mina la Descubridora 1899



# Chuquimata 1915-?



# Situación Actual II Región

<b>Producto</b>	<b>Producción 2012</b>	<b>% Producción Nacional</b>
Cobre	2.939.958 T	54
Molibdeno	7.780 T	22
Oro	22.826 Kg	46
Plata	525.057 Kg	44
Litio	62.000 T Carbonato 4.145 T Cloruro	100
Potasio	1.581.226 T Cloruro 105.182 T Sulfato	100
Salitre	807.221 T	98
Yodo	6.097 T	35
Caliza	1.886.867 T	30



# Reservas y Recursos II Región

Producto	Reservas (fino contenido)	Recursos (fino contenido)
Cobre	94 MMt (209 MMt)	142 MMt (296 MMt)
Oro	210 t (2.642 t)	484 t (2.146 t)
Plata	2.560 t (27.178 t)	374 t (9.756 t)
Nitrato	64 MMt	
Litio	6,2 MMt	

# Algunos Indicadores Económicos Año 2012

## **Actividad minera a nivel regional:**

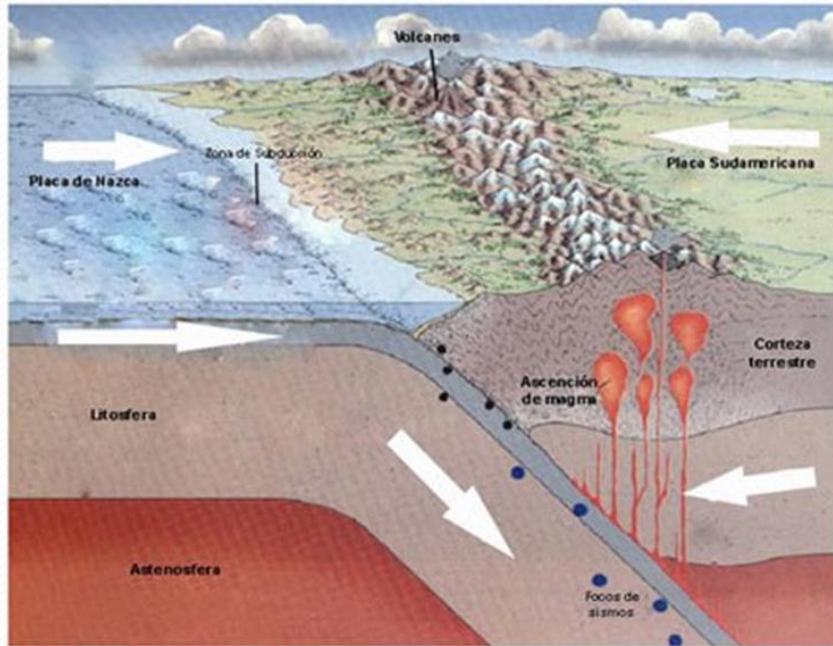
- Representa aprox. 62% del PIB regional
- Responde por el 20% del empleo
- Representa el 94% de las exportaciones

## **Actividad minera a nivel nacional :**

- representa el 12% del PIB, de ellos la Región de Antofagasta aporta 6%

*(Año 2012, Banco Central)*

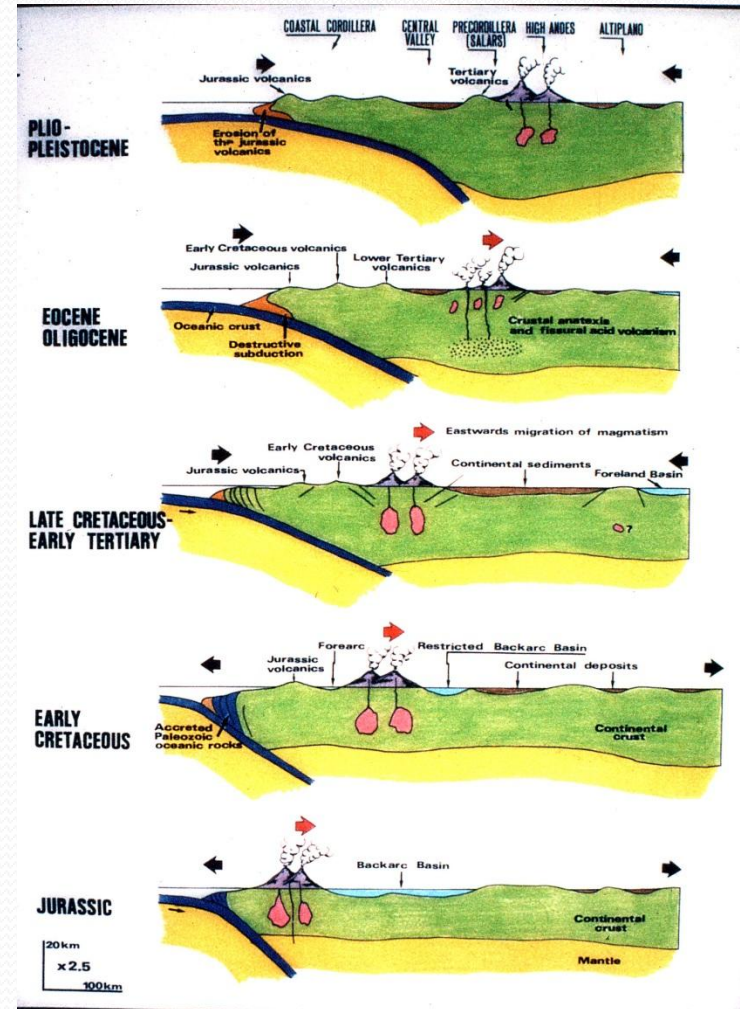
# Metalogénesis



A partir del Jurásico la evolución del margen continental andino, en la Región de Antofagasta, ha estado dominado por el proceso de subducción

# Metalogénesis

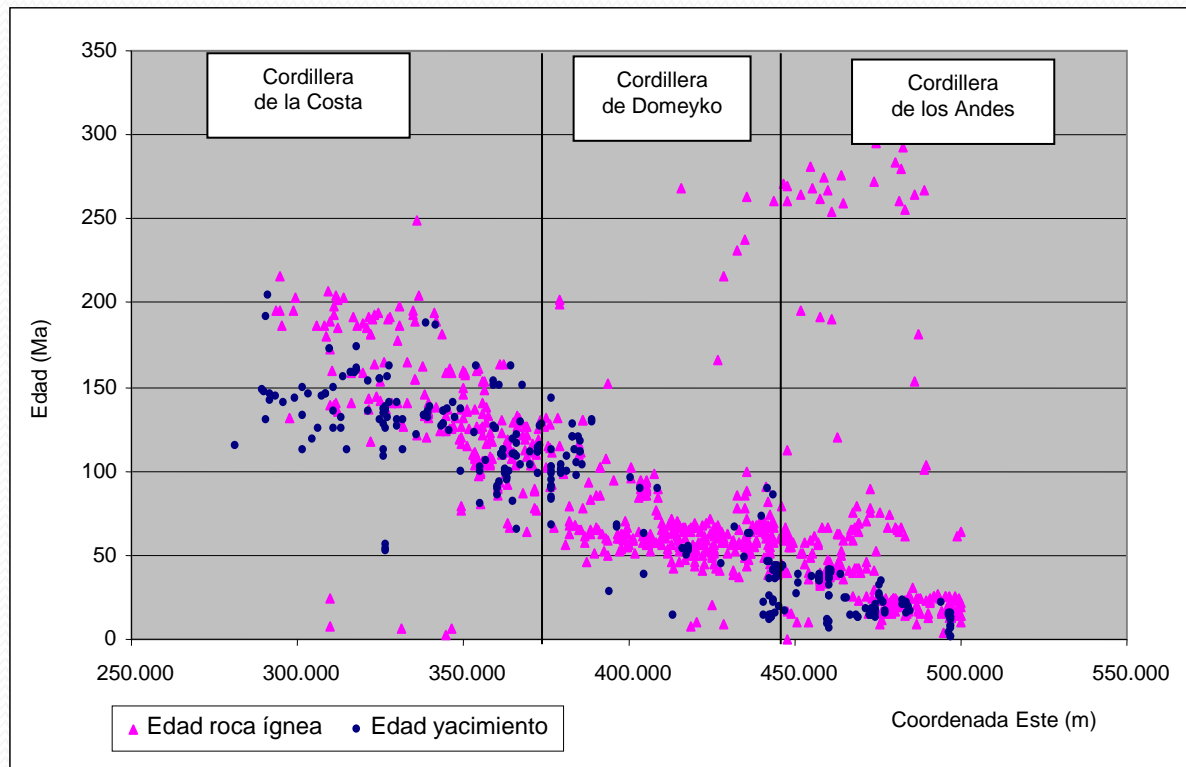
Esto ha generado una serie de arcos magmáticos de orientación NS, que a lo largo del tiempo han migrado desde el oeste hacia el Este



**THE ANDEAN CORDILLERA EVOLUTION IN NORTHERN CHILE**  
Interpreted and modified from Coira (1982), Jordan (1983), Frutos (1980)

# Metalogénesis

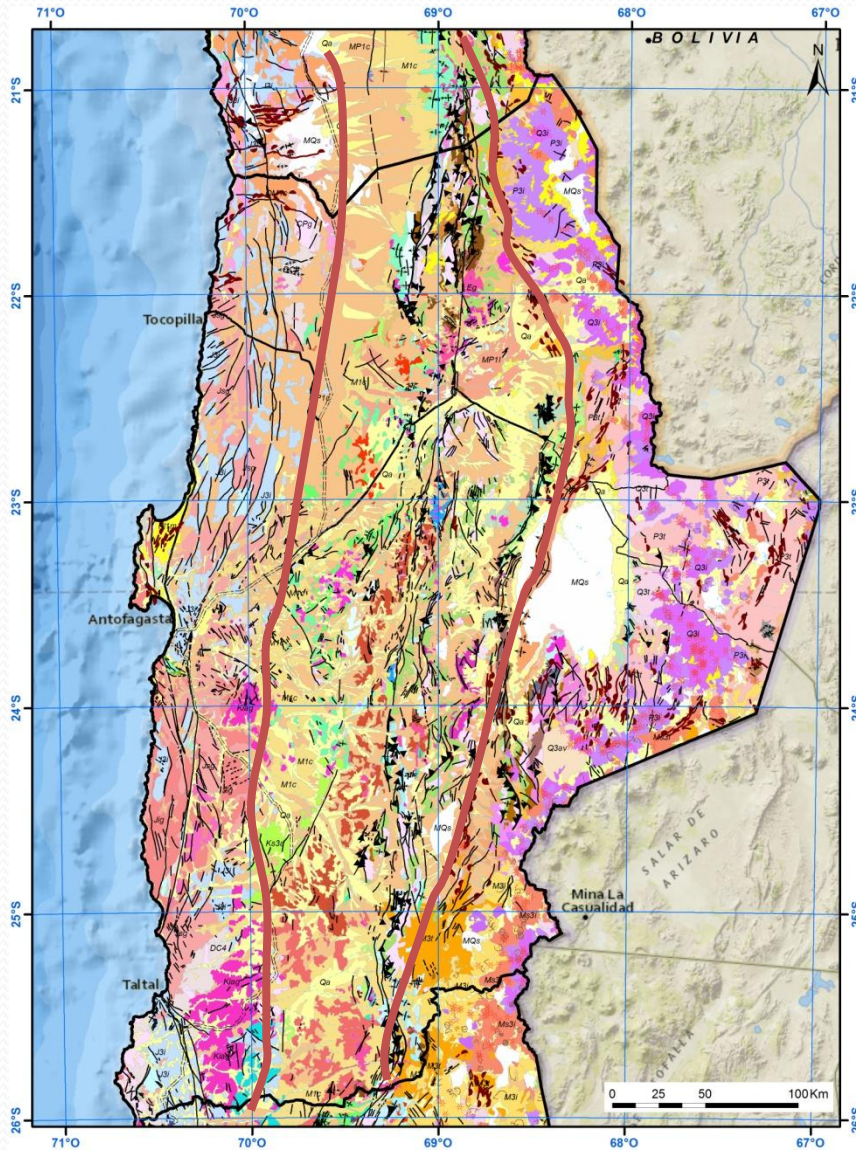
- Asociado a cada arco magmático se ha generado un conjunto de yacimientos, que al igual que las rocas ígneas decrecen en edad hacia el E.



# Que tipos de yacimientos

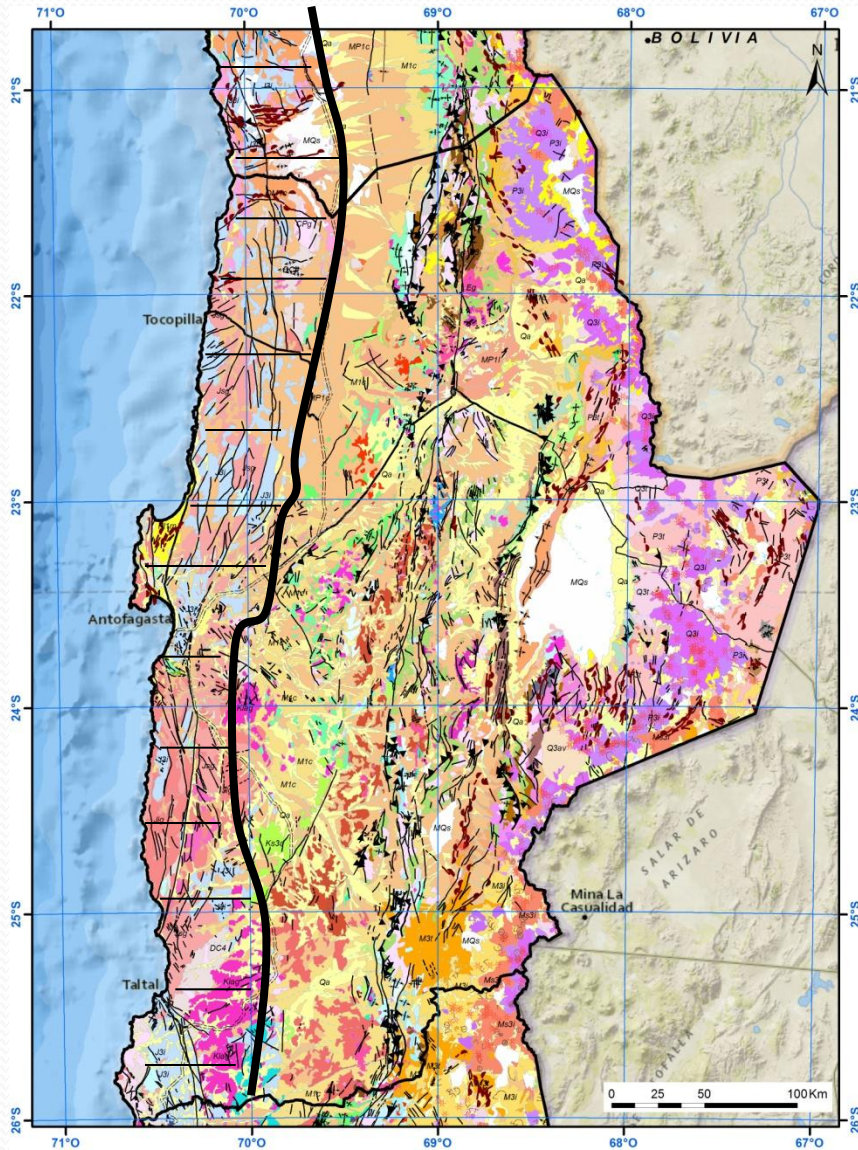
- Pórfidos de Cu-Mo
- Estrato ligados de Cu
- IOCG
- Epitermales de Au-Ag
- Depósitos de caliche (Salitre)
- Salmueras de sales (Litio)

# Distribución Yacimientos



- Provincias metalogénicas y franjas metalogénicas de orientación NS:
- Asociados a los procesos magmáticos de los distintos arcos magmáticos
- Yacimientos con edades decrecientes de este a oeste.

# Provincia Metalogénica Cordillera de la Costa



Principales tipos de yacimientos

**Yacimientos de Cobre tipo Manto**

**IOCG**

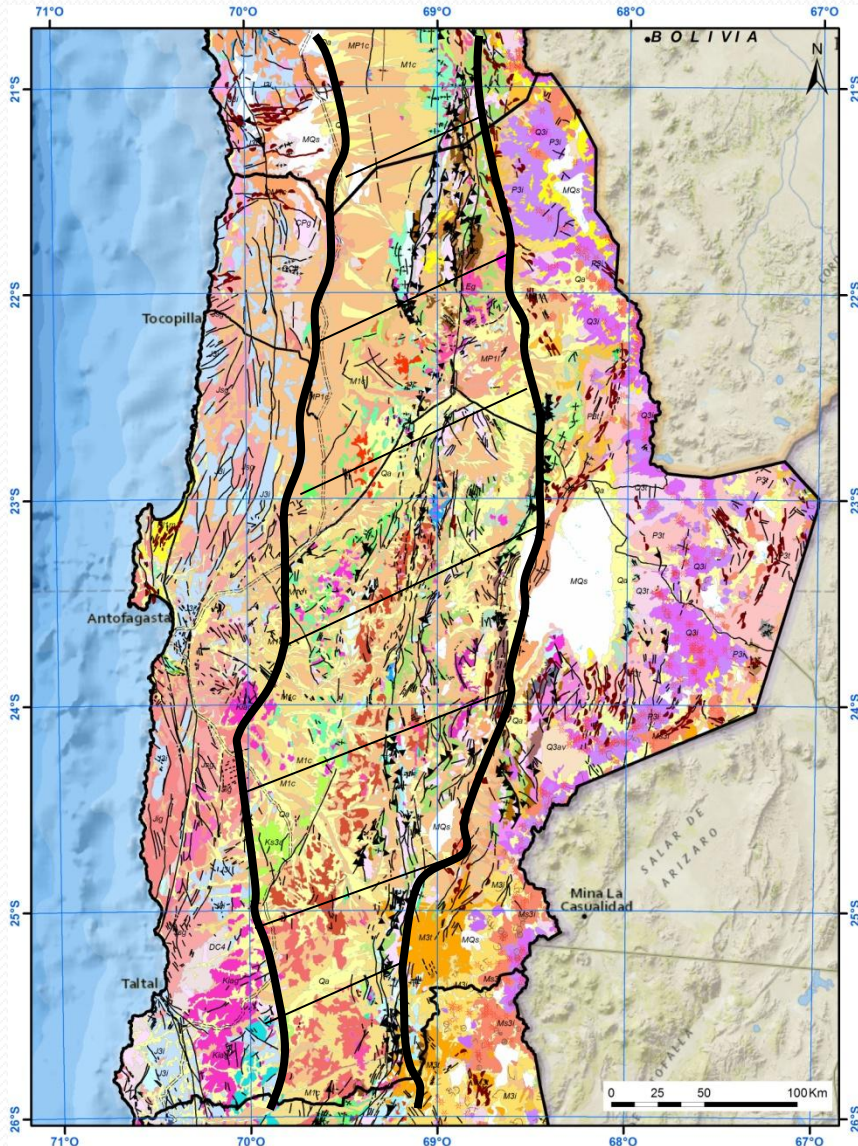
Mesotermiales de Cu-Au-Ag

Pórfidos Cupríferos

Edades 160-100 Ma



# Provincia Metalogénica Cordillera de Domeyko



Principales tipos de yacimientos

**Pórfidos cupríferos (Cu-Mo)**

Vetas mesotermales Cu-Au

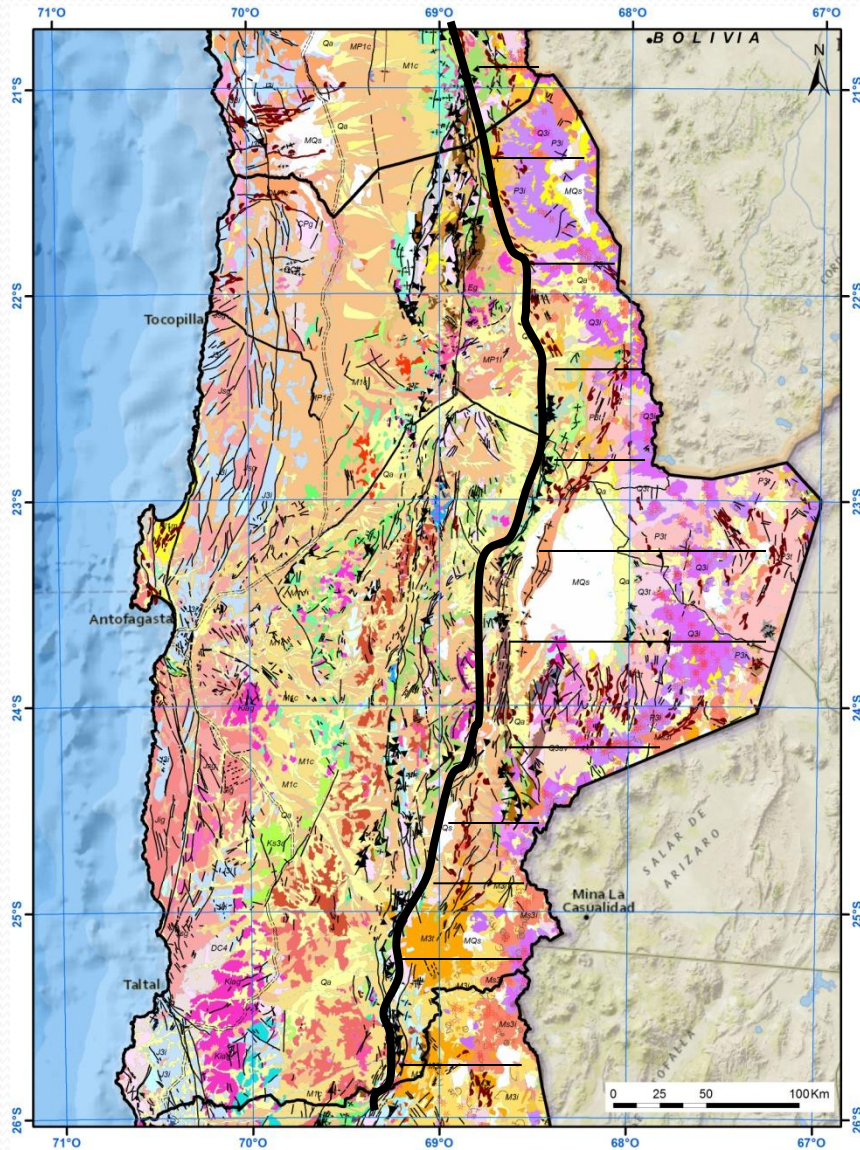
Chimeneas de Brecha Cu

Yacimientos exóticos Cu

Edad: 65-30Ma

Depósitos de Nitrato-Yodo

# Provincia Metalogénica Cordillera de los Andes



Principales tipos de yacimientos

**Litio en salmueras de salares**

Yacimientos de Fe

Yacimientos de Cu tipo Capas Rojas

Edad: Mioceno-Plioceno

# Desafíos desarrollo Nuevos Proyectos Mineros

- Terreno disponible para explorar
- Mantenimiento de la base de reservas
- Energía, recursos hídricos, regulación ambiental, comunidades, disponibilidad de personal calificado
- Incremento en la dificultad para encontrar nuevos yacimientos: depósitos “ciegos”
- Yacimientos con leyes menores
- Innovación

# Conclusiones

- El potencial minero de la región de Antofagasta está sustentado en el potencial geológico de su territorio que se refleja en:
- Alta producción de Cu, Mo, Au, Ag, Nitrato, Yodo y Li
- El Nivel de sus reservas y recursos minerales identificados