

“Oportunidades de Inversión en Minería”

Cristian Mansilla
Gerente General



Objetivo

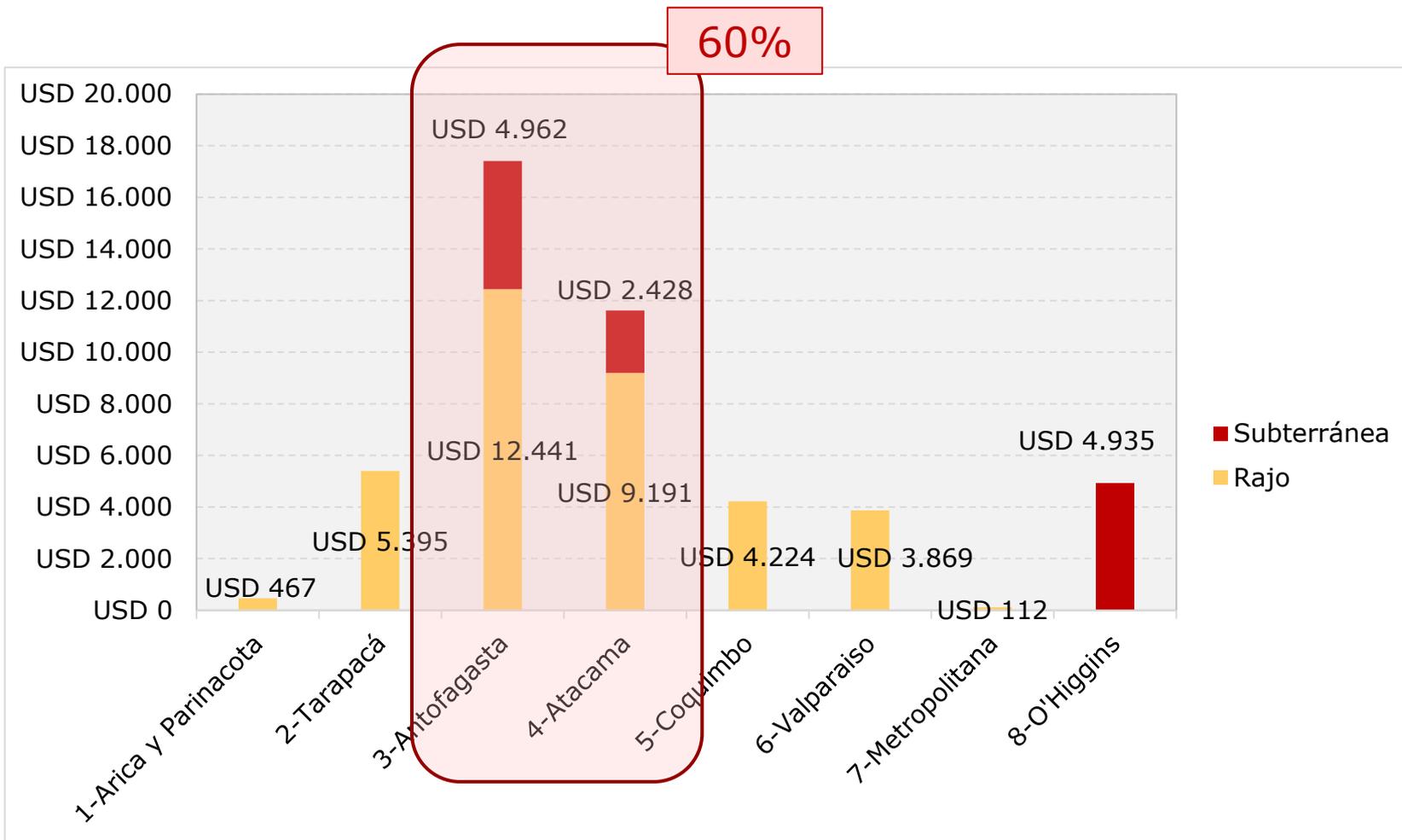
Identificar las oportunidades de inversión en la cadena de valor de las compañías mineras en Chile.

Metodología

- 15 entrevistas a líderes de Abastecimiento, Gerentes de Planta, Mina y Operaciones.
- 38 entrevistas a los líderes de los grandes proveedores internacionales que operan en Chile.
- Análisis de datos económicos referentes a las oportunidades identificadas.

Introducción

Chile: al 2025 se prevé inversión de **USD\$51 mil millones**, en 37 proyectos



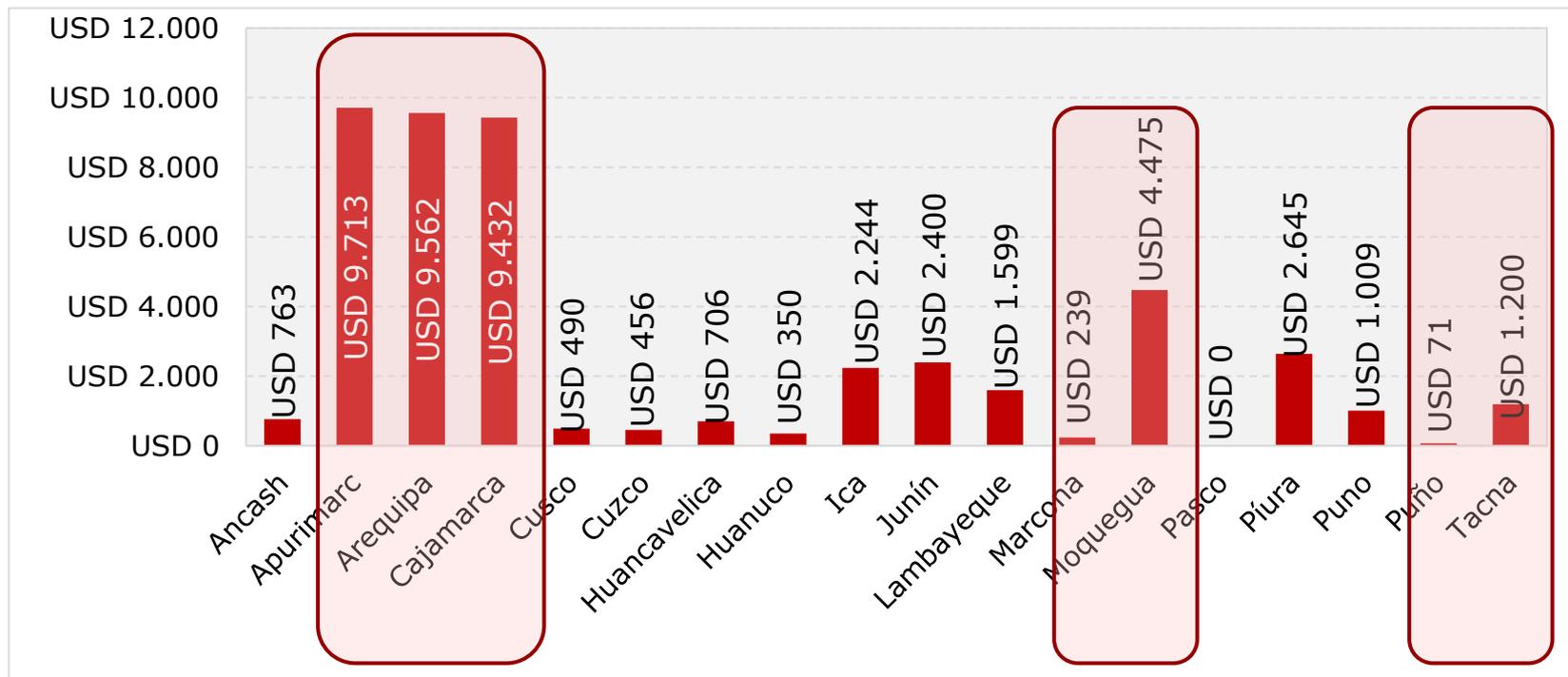
Estimación de Compras Futuras

Compras Totales al 2014 → USD\$18 mil millones

Compras Totales a Grandes Proveedores → USD\$6,3 mil millones

Año	Compras Totales Estimadas (MM USD)	Compras Totales Estimadas a Grandes Proveedores (MM USD)
2021	20,7	7,2
2027	18,3	6,4

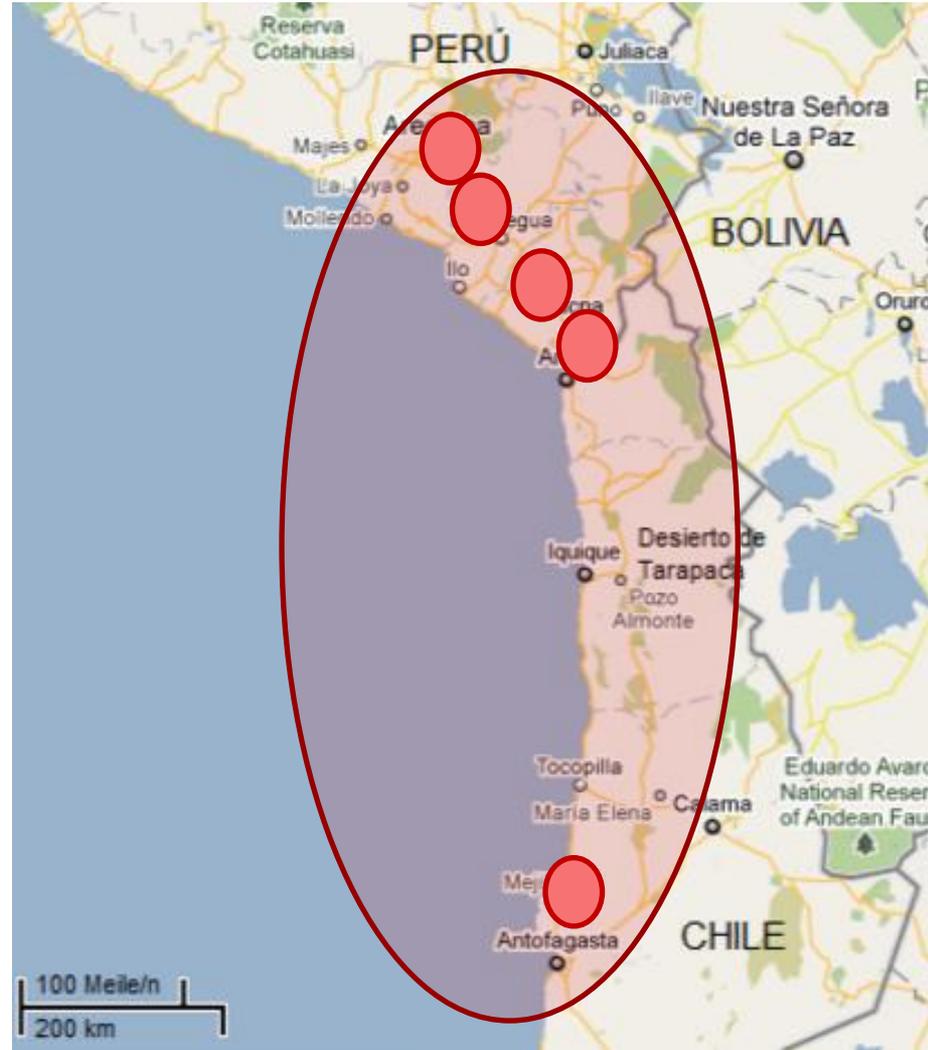
Perú: 2035 la inversión prevista es de **USD\$ 47.4 mil millones** distribuida en 46 proyectos de los cuales **52%** con al sur del Perú



AI 2035:

Chile + Peru
USD\$95,4
MM

Norte de Chile +
Sur del Perú
USD\$54
MM



Brechas Encontradas

Brechas en la producción minera

Extracción



Baja calificación de personal de mantenimiento de proveedores

Altos tiempos de detención en las mantenciones

Malos tiempos de entrega de repuestos

Baja confiabilidad de la reparación de palas

Bajo monitoreo de equipos y componentes

Baja disponibilidad de equipos

Bajo rendimiento y calidad de equipos menores y de apoyo

Brechas en la producción minera

Traslado



Otras oportunidades de negocios:

Minería
Subterránea

Cierre de faenas
y sustentabilidad

Oportunidades de Inversión

Oportunidad 1 (Peru + Chile)

Montar centros de Mantenimiento y Reparación en Antofagasta

El mercado de MyR llegaría al 2025: USD\$3.97 MM

- **Mina:** Palas hidráulicas, camiones fuera de carretera y equipos de apoyo.
USD\$2.17 MM
- **Planta:** Molienda SAG y de Bola, Celdas de Flotación, Espesantes y Chancadoras.
USD\$1.8 MM

Drivers: Reducir los tiempos de mantención podría significar:

Palas: USD\$45,3 million por hora

Camión de 400-ton : por carga = USD\$133.000.

Fuentes: Elaboración propia a partir de (i) "Análisis del mercado de insumos críticos en la minería del cobre" – COCHILCO (2016), (ii) Juan Rayo de JRI Ingeniería "Valorización De Capex Y Opex En Proyectos Mineros" – Noviembre 2012, (iii) "Factores Clave para el Desarrollo de la Minería en Chile" – COCHILCO (2014), (iv) Catastro de Equipos – Editec 2014 y considerando un valor del cobre de USD\$2,5/libra.

Oportunidad 2 (Chile)

Nuevos Negocios en Minería Subterránea (USD\$12.3 MM 2025)

i) Optimización de los equipos de perforación y carguío (automatización)

Equipos	Mercado Actual (unidades)	Mercado Potencial (unidades)	Total (unidades)
Jumbo drillers	251	163	414
LHD Loaders	268	148	416
UM Trucks	79	0	79

Fuentes: Elaboración propia a partir de (i) “Análisis del mercado de insumos críticos en la minería del cobre” – COCHILCO (2016), (ii) Juan Rayo de JRI Ingeniería “Valorización De Capex Y Opex En Proyectos Mineros” – Noviembre 2012, (iii) “Factores Clave para el Desarrollo de la Minería en Chile” – COCHILCO (2014), (iv) Catastro de Equipos – Editec 2014 y considerando un valor del cobre de USD\$2,5/libra.

Oportunidad 2 (Chile)

Nuevos Negocios en Minería Subterránea

ii) Mayor demanda por equipos y ventiladores

Equipos	Mercado Actual (unidades)	Mercado Potencial (unidades)	Total (unidades)
Fans	63	227	290
Jumbo drillers	251	163	414
LHD loaders	268	148	416

Fuentes: Elaboración propia a partir de (i) "Análisis del mercado de insumos críticos en la minería del cobre" – COCHILCO (2016), (ii) Juan Rayo de JRI Ingeniería "Valorización De Capex Y Opex En Proyectos Mineros" – Noviembre 2012, (iii) "Factores Clave para el Desarrollo de la Minería en Chile" – COCHILCO (2014), (iv) Catastro de Equipos – Editec 2014 y considerando un valor del cobre de USD\$2,5/libra.

Oportunidad 3 (Chile)

Nuevos Negocios en Monitoreo, Automatización y TIC's

Drivers:

- Productividad
- Seguridad

McKinsey&Co (Nov 2015): el impacto para la minería global de la implementación de automatización, control y monitoreo es cercano a los USD\$350 MM

En Chile hacía el 2025: USD\$99.2 MM

Fuentes: Hugh Durrant-Whyte, Ryan Geraghty, Ferran Pujol, and Richard Sellschop. "How digital innovation can improve mining productivity". 2015. Disponible en <http://www.mckinsey.com/industries/metals-and-mining/our-insights/how-digital-innovation-can-improve-mining-productivity>

Oportunidad 4

Cierre de faenas y Sustentabilidad (2052-2057 USD\$9.4 MM)

Proceso	% de los costos totales	Demanda Proyectada (US\$ MM)
Relaves	37%	1.6
Plantas concentradoras	13%	0.9
Fundiciones y Refinerías	12%	0.5
Cierre de minas	19%	3.3

Fuentes: "Implicancias de la Actualización de los Planes de Cierre de Faenas e Instalaciones Mineras De Codelco, En el Contexto de la Ley N°20.551, desde un Enfoque Económico Ambiental", Tesis de Grado para Magíster en Gestión y Dirección de Empresas, Universidad de Chile – DII, Sergio Fernández Pizarro (2016).

Barreras de Acceso

- 1 Muchos de los problemas que enfrenta la innovación son de **índole comercial** y no puramente técnico.
- 2 Dentro de los aspectos comerciales, el **dimensionamiento del impacto y su variabilidad**, son los focos centrales.

“Oportunidades de Inversión en Minería”

phibrand_{MR}

InvestChile
AGENCIA DE PROMOCIÓN DE LA INVERSIÓN EXTRANJERA



www.phibrand.com