



COCHILCO
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

Situación de la Mediana Minería

Sergio Hernández

Vicepresidente Ejecutivo
Comisión Chilena del Cobre

8 de agosto 2016

TABLA DE CONTENIDOS

01

ESTUDIO DE
CARACTERIZACIÓN
DE LA
MEDIANA MINERÍA
Y
EMPRESAS
PARTICIPANTES

02

DOS SUB -
GRUPOS DE
EMPRESAS
DIFERENCIADOS

03

INDICADORES
OPERACIONALES
MEDIANA
MINERÍA DEL
COBRE

04

APORTES A LA
ECONOMÍA,
EMPLEO Y
COMUNIDADES

05

COMENTARIOS
FINALES



01

**ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LA
MEDIANA MINERÍA Y EMPRESAS PARTICIPANTES**

PRINCIPALES RESULTADOS ESTUDIO DE CARACTERIZACIÓN DE LA MEDIANA MINERÍA 2010-2014

SOLICITADO POR

COCHILCO



SUBSECRETARÍA DE MINERÍA

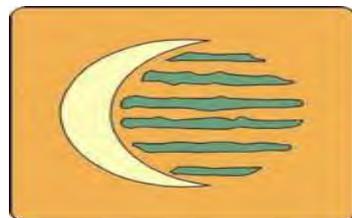


COLABORACIÓN



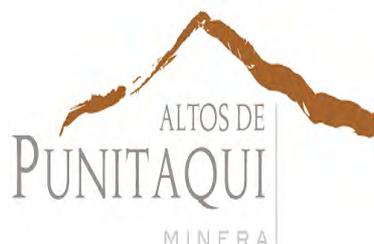
19 EMPRESAS DE LA MEDIANA MINERÍA DEL COBRE Y 4 DEL ORO PARTICIPARON EN EL ESTUDIO

Minera
**ojos del
salado**



COMPAÑÍA
MINERA
PAMPA
CAMARONES

can-can



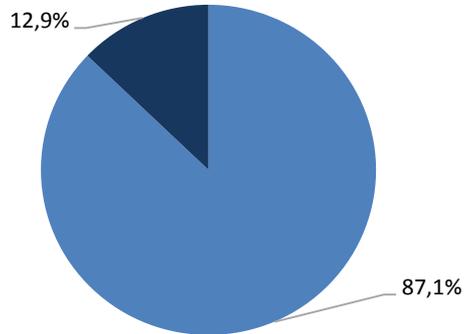
SCM
FRANKE



ESTE ESTUDIO ES UNA MUESTRA REPRESENTATIVA DE LAS PRINCIPALES EMPRESAS DEL SECTOR DE LA MEDIANA MINERÍA, PRINCIPALMENTE DEL COBRE

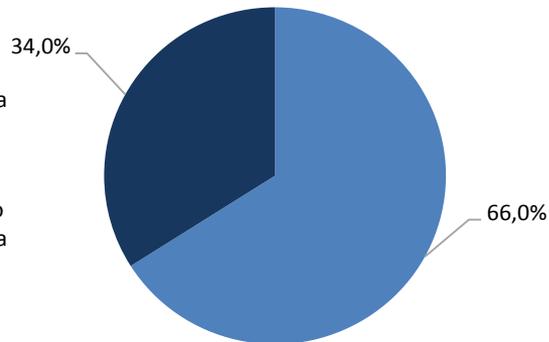
MEDIANA MINERÍA DEL COBRE

■ % Producción del total de la Mediana Minería de Empresas participantes de Escuesta



■ % Producción del total de la Mediana Minería de Empresas no participantes de Escuesta

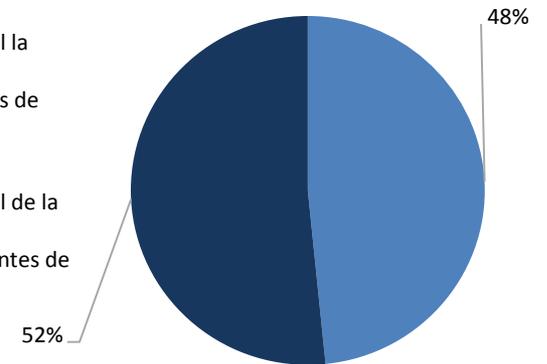
■ % Número de empresas participantes del total de la Mediana Minería



■ % Número de empresas no participantes del total de la Mediana Minería

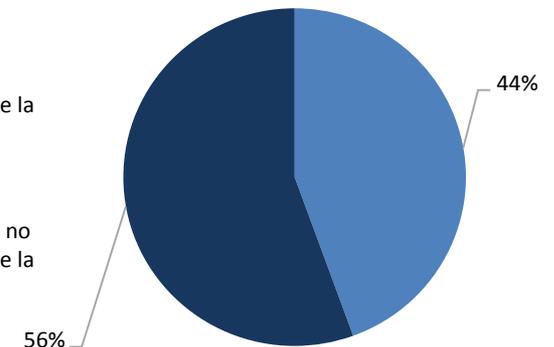
MEDIANA MINERÍA DEL ORO

■ % Producción del total la Mediana Minería de Empresas participantes de Escuesta



■ % Producción del total de la Mediana Minería de Empresas no participantes de Escuesta

■ % Número de empresas participantes del total de la Mediana Minería



■ % Número de empresas no participantes del total de la Mediana Minería



02

DOS SUB -GRUPOS DE EMPRESAS DIFERENCIADOS

DOS SUB-GRUPOS DE EMPRESAS CLARAMENTE DIFERENCIADOS EN LA MEDIANA MINERÍA COBRE-ORO

**EMPRESAS DE
MEDIANA MINERÍA
DE MAYOR ESCALA**

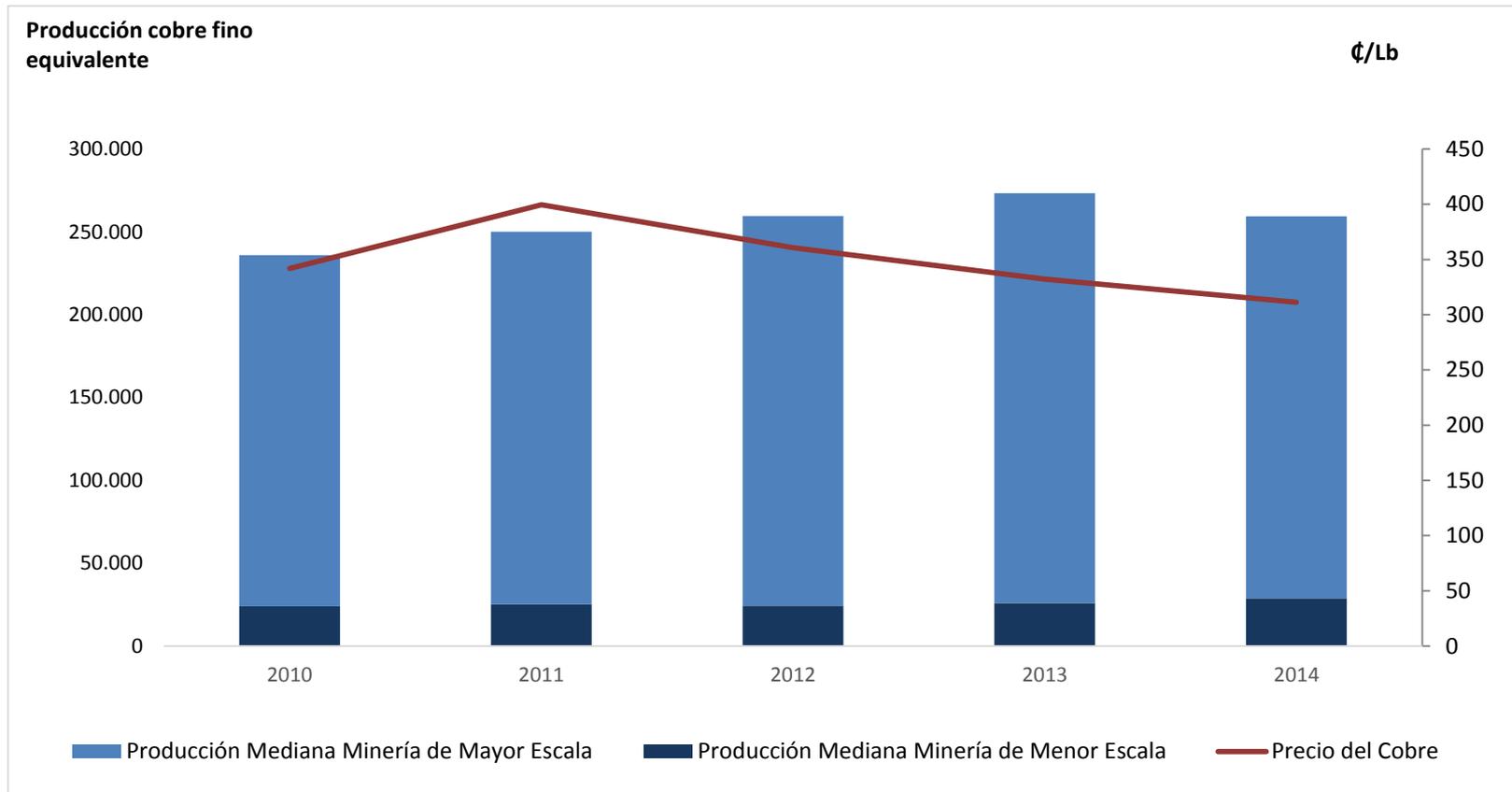
**Capacidad nominal para producir entre
12.000 ton/año y menos de 50.000
ton/año de cobre fino equivalente.**

**EMPRESAS DE
MEDIANA MINERÍA
DE MENOR ESCALA**

**Capacidad nominal para producir entre
1.200 ton/año y menos de 12.000 ton/año
de cobre fino equivalente.**

EMPRESAS DE LA MEDIANA MINERÍA DEL COBRE Y ORO

Las 23 compañías que contestaron dan cuenta de producción de 259.374 toneladas de cobre fino equivalente al 2014



Fuente: Cifras de Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

IMPORTANTES DIFERENCIAS PRODUCTIVAS ENTRE GRUPO DE EMPRESAS DE LA MEDIANA MINERÍA DE MENOR Y MAYOR ESCALA

Empresas de Mediana Minería de Menor Escala

7 Productoras de Cobre
Producción
25.216 toneladas de cobre
equivalente

2 Productoras de Oro
Producción
20.077 onzas (Equivalente a
3.704 ton de cobre)

Empresas de Mediana Minería de Mayor Escala

12 Productoras de Cobre
Producción
204.261 toneladas de cobre
equivalente

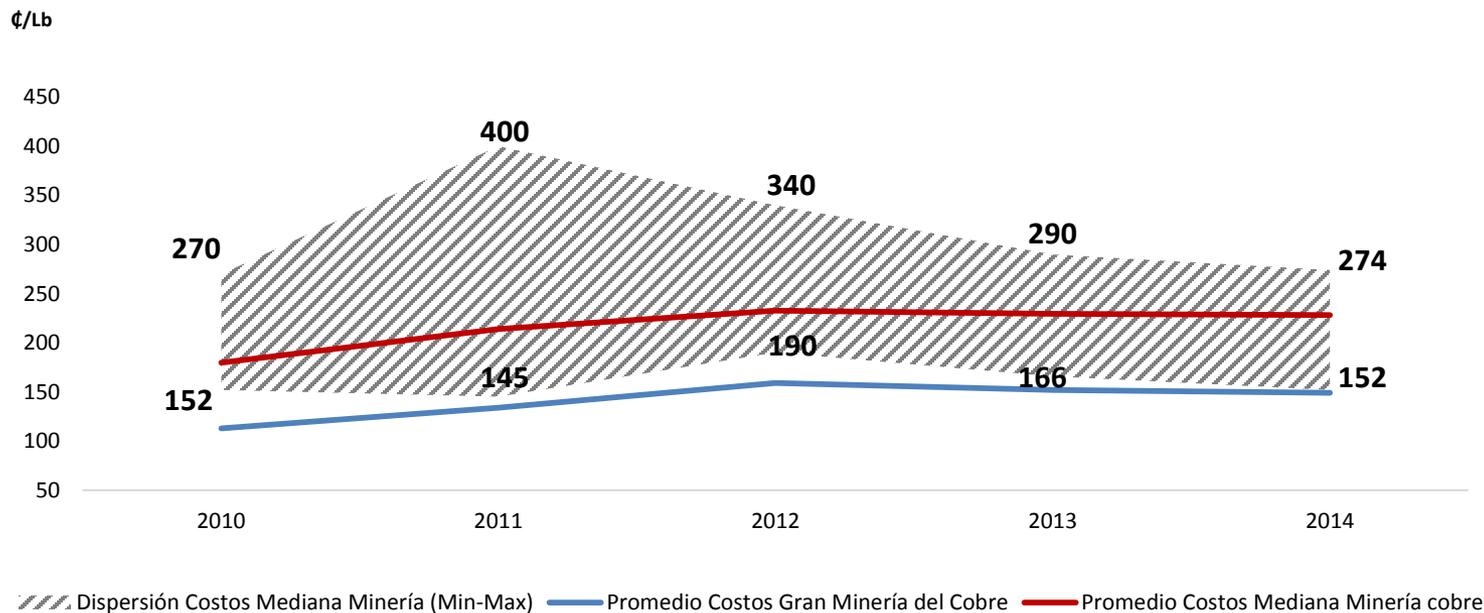
2 Productoras de Oro
Producción
76.119 onzas (Equivalente a
14.044 ton de cobre)



03

INDICADORES OPERACIONALES
MEDIANA MINERÍA DEL COBRE

EVOLUCIÓN DE COSTOS EN LA MEDIANA MINERÍA DEL COBRE C1 (CASH COST)

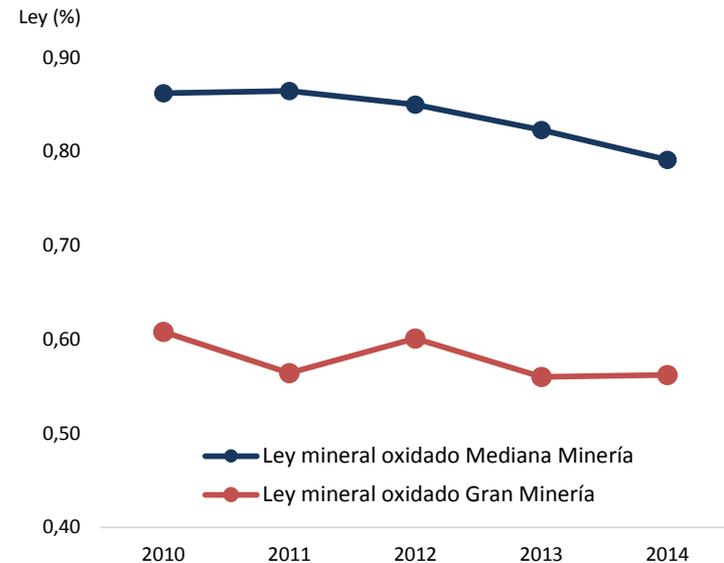
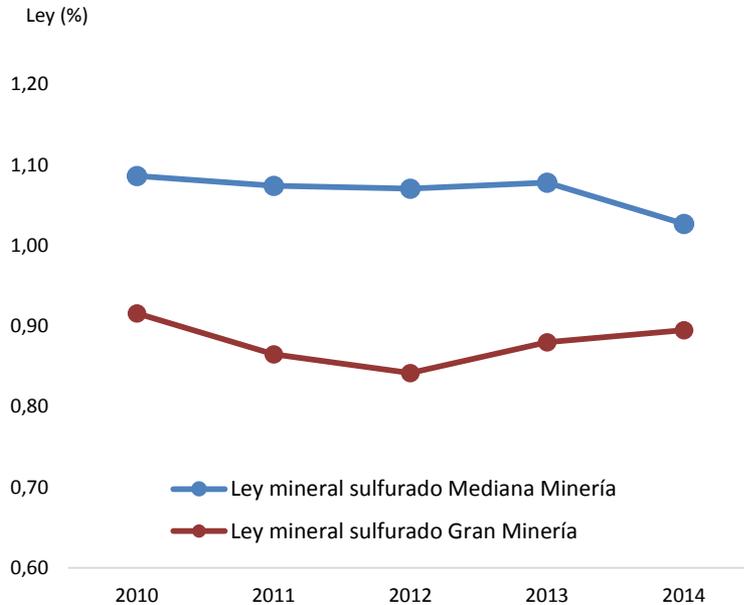


- Fuerte incremento del Cash Cost C1 desde el 2010 al 2012
- Gran Minería en mejores condiciones para enfrentar ciclos bajos de precios por mayor escala.
- Menor disponibilidad de datos y fuerte dispersión entre costos mínimos y máximos entre empresas. Solo 14 compañías de la Mediana Minería del cobre contestaron adecuadamente el ítem de costos.
- El Cash Cost (C1) promedio de la Mediana Minería el 2014 fue 228 ¢/Lb.

Fuente: Costos C1 para gran Minería Woodmackezie

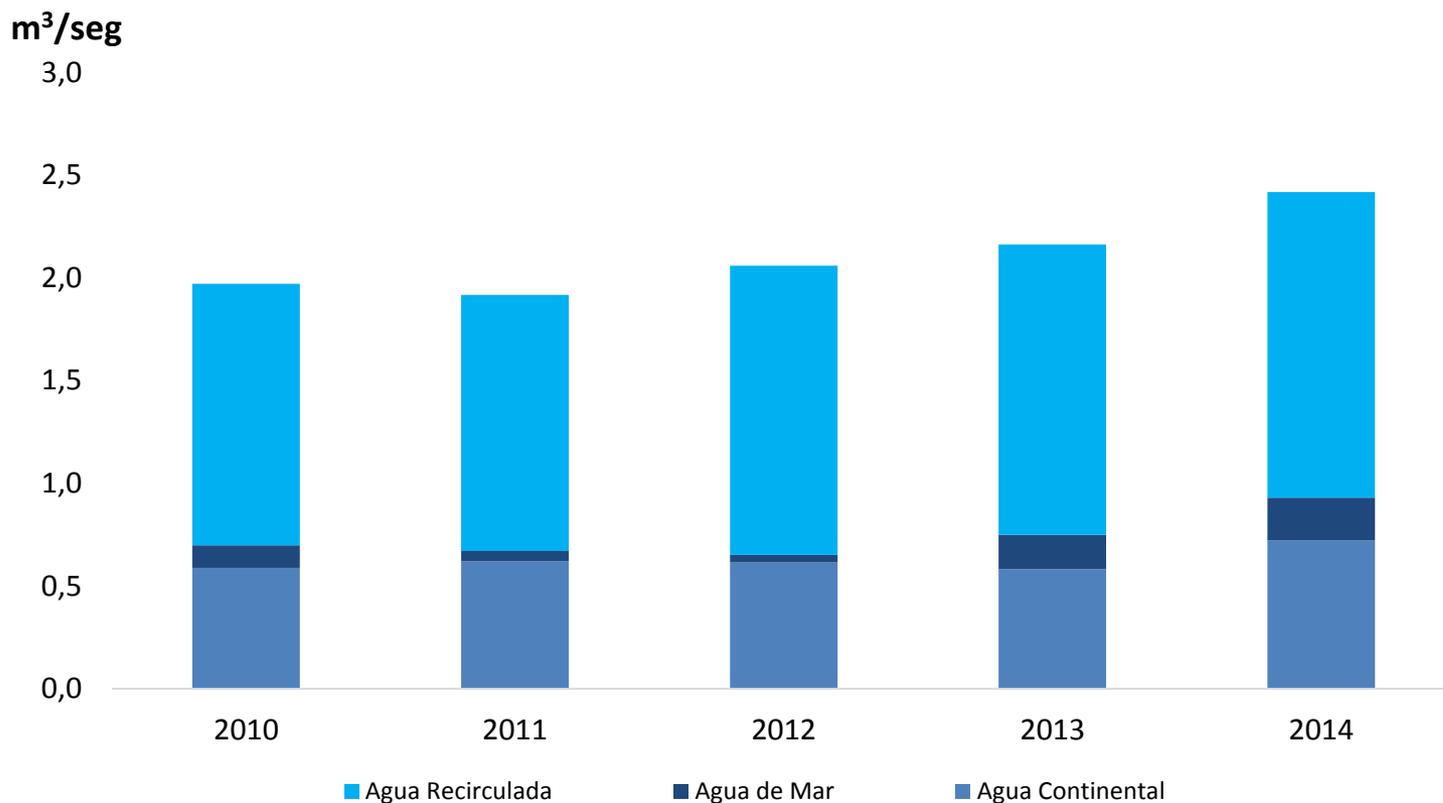
C1 Mediana Minería del Cobre Cifras de Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

DISMINUCIÓN DE LEYES FENÓMENO SIMILAR A TODA LA MINERÍA



Leyes más altas en Mediana Minería, sin embargo en proceso de disminución al igual que la Gran Minería.

TENDENCIA EN EL CONSUMO DE AGUA TOTAL



Aumento del consumo de agua
Mayor participación del uso de agua de mar

Fuente: Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

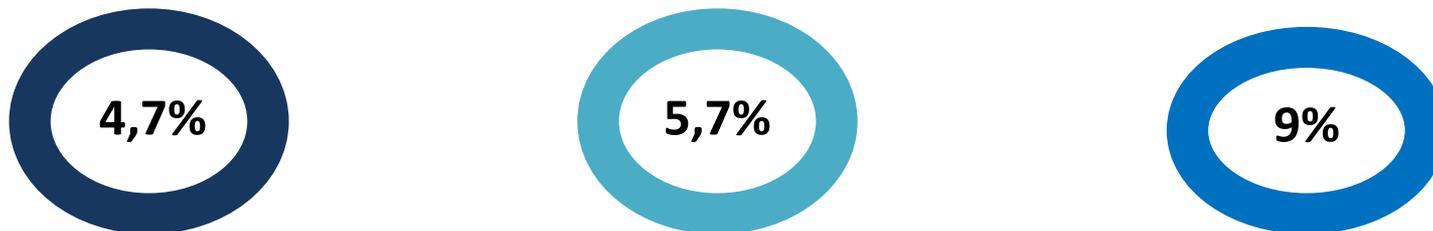
Comisión Chilena del Cobre

CONSUMO DE AGUA 2014

MEDIANA MINERÍA DEL COBRE



PORCENTAJE DE CONSUMO RESPECTO AL TOTAL NACIONAL MINERÍA

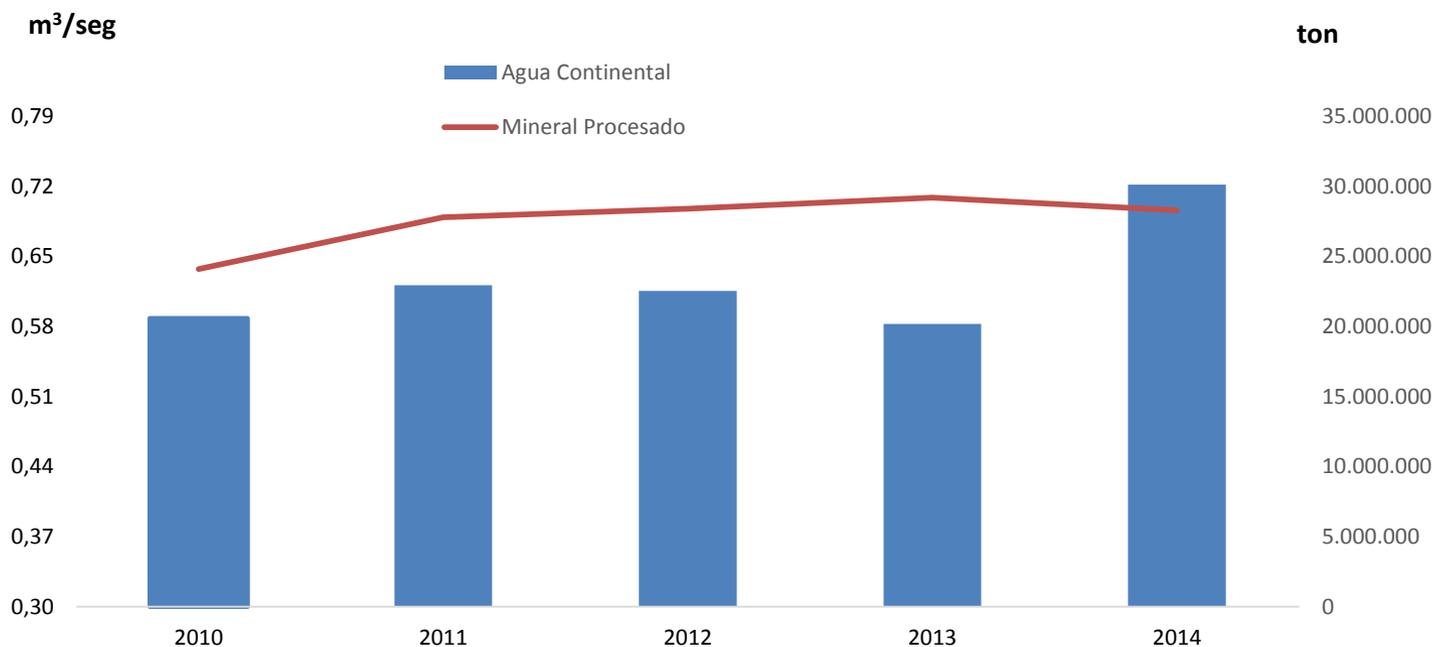


Dos empresas de la muestra se encuentran utilizando agua de mar

Fuente: Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

Comisión Chilena del Cobre

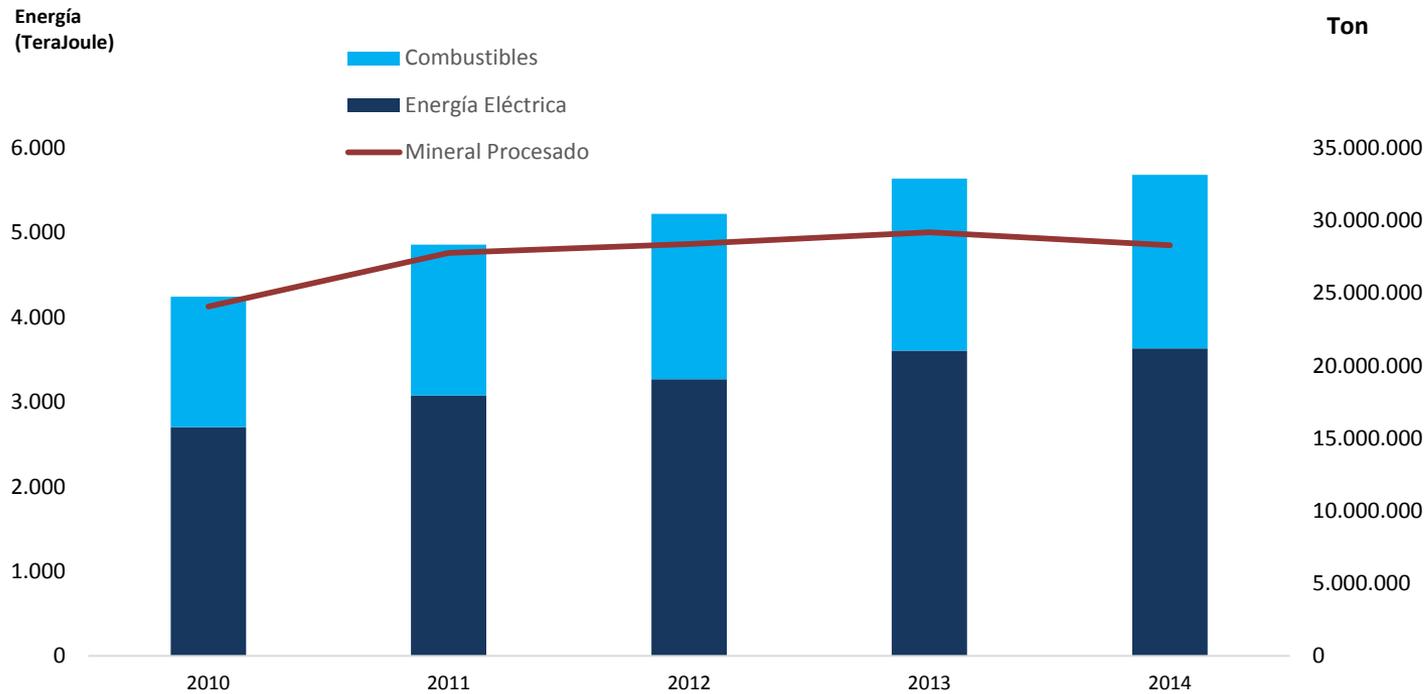
MAYOR USO DE AGUA CONTINENTAL EN EL TIEMPO



Efecto de la menor ley provoca mayor cantidad de mineral procesado, mayor uso de agua y no necesariamente mayor producción de cobre fino.

Fuente: Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

Evolución de la producción de cobre y consumo energético de la Minería del Cobre 2010 -2014



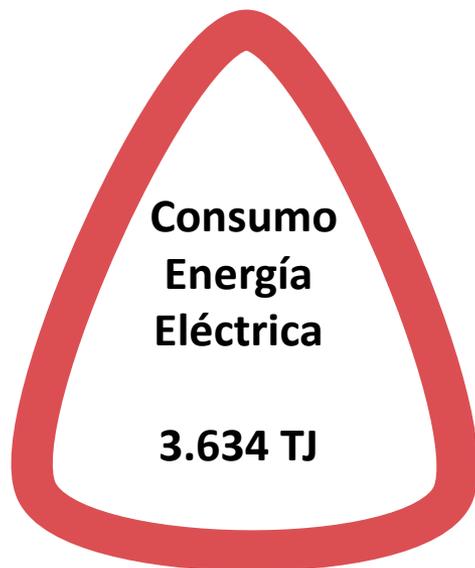
Mayor consumo energético por disminución de leyes y mayor procesamiento de mineral

Fuente: Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

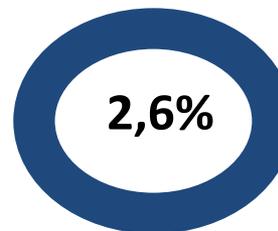
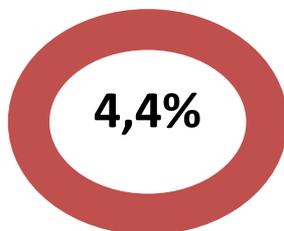
Comisión Chilena del Cobre

CONSUMO DE ENERGÍA 2014

MEDIANA MINERÍA DEL COBRE



PORCENTAJE DE CONSUMO DE LA MEDIANA RESPECTO AL TOTAL NACIONAL DE LA MINERÍA DEL COBRE



Fuente: Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

Comisión Chilena del Cobre

Características estructurales del aumento de consumo de energía y agua en la mediana minería del cobre y del sector minero en general

Envejecimiento
de yacimientos

Mayor
procesamiento
de Mineral



-Disminución
de leyes

-Mayor dureza
del mineral

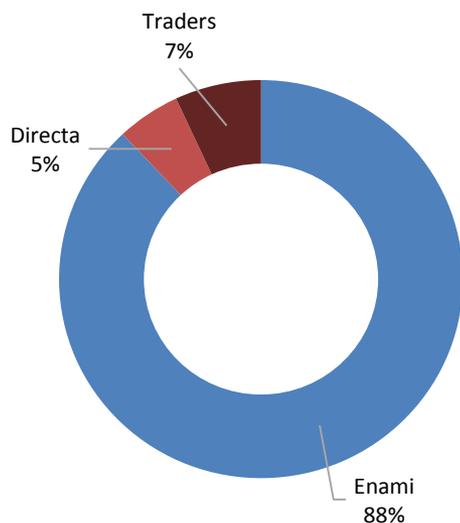


- Aumento en el
procesamiento
de Mineral

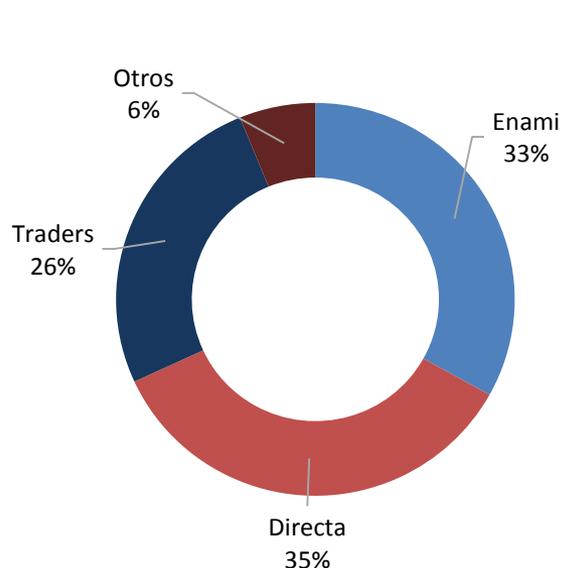
- Mayores
consumos de
Agua y Energía

Canales de comercialización de la Mediana Minería según Segmento

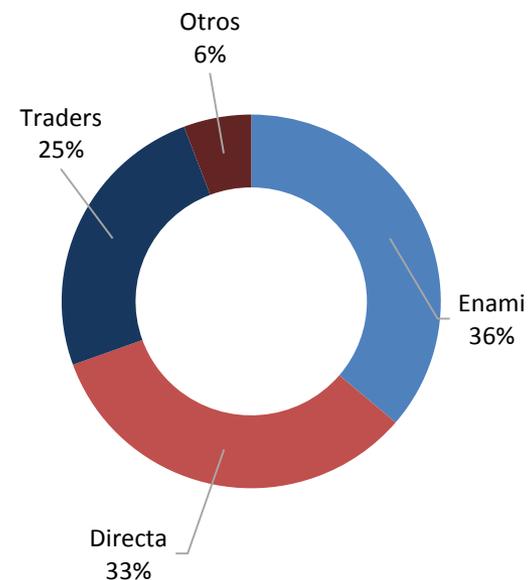
Mediana Minería de Menor Escala



Mediana Minería de Mayor Escala



Total Mediana Minería



La capacidad de comercialización es un signo claro de diferenciación entre los segmentos de mediana minería de menor y mayor escala. ENAMI juega un rol importante en ambos segmentos, pero principalmente en el de menor escala.

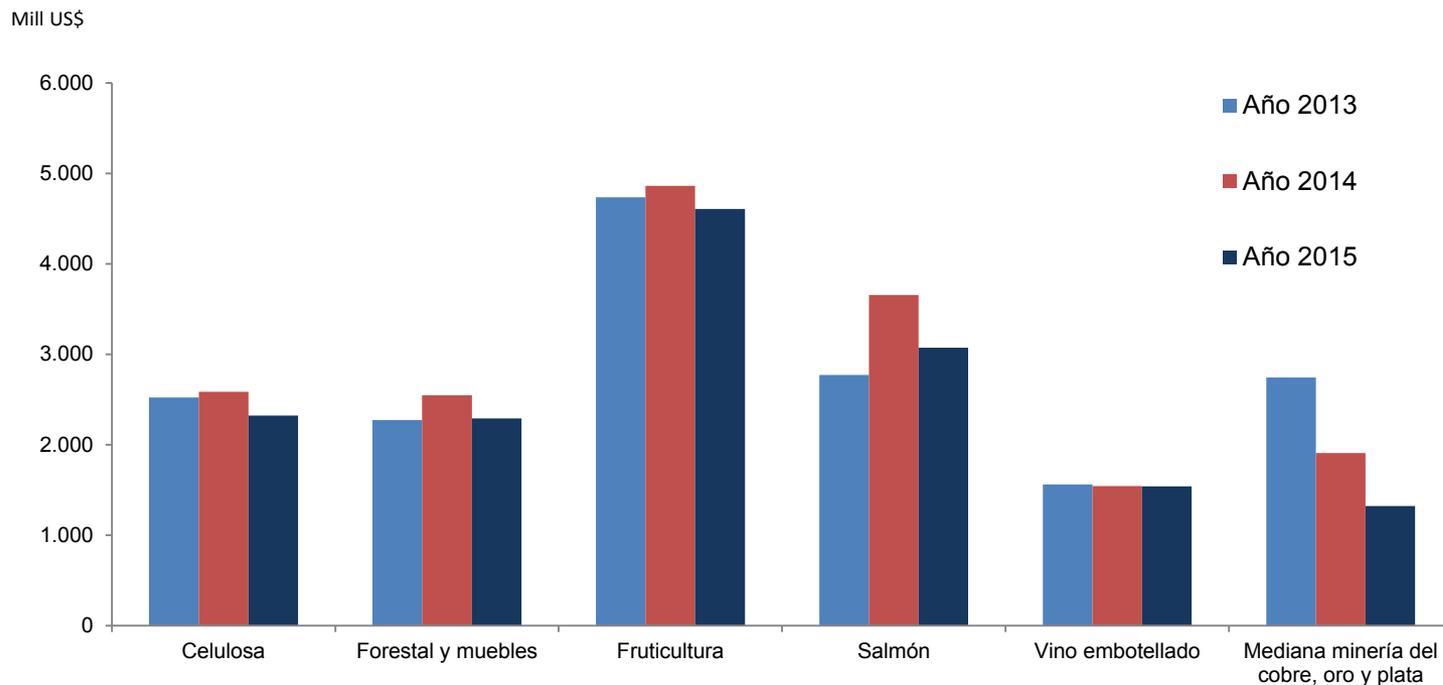


04 |

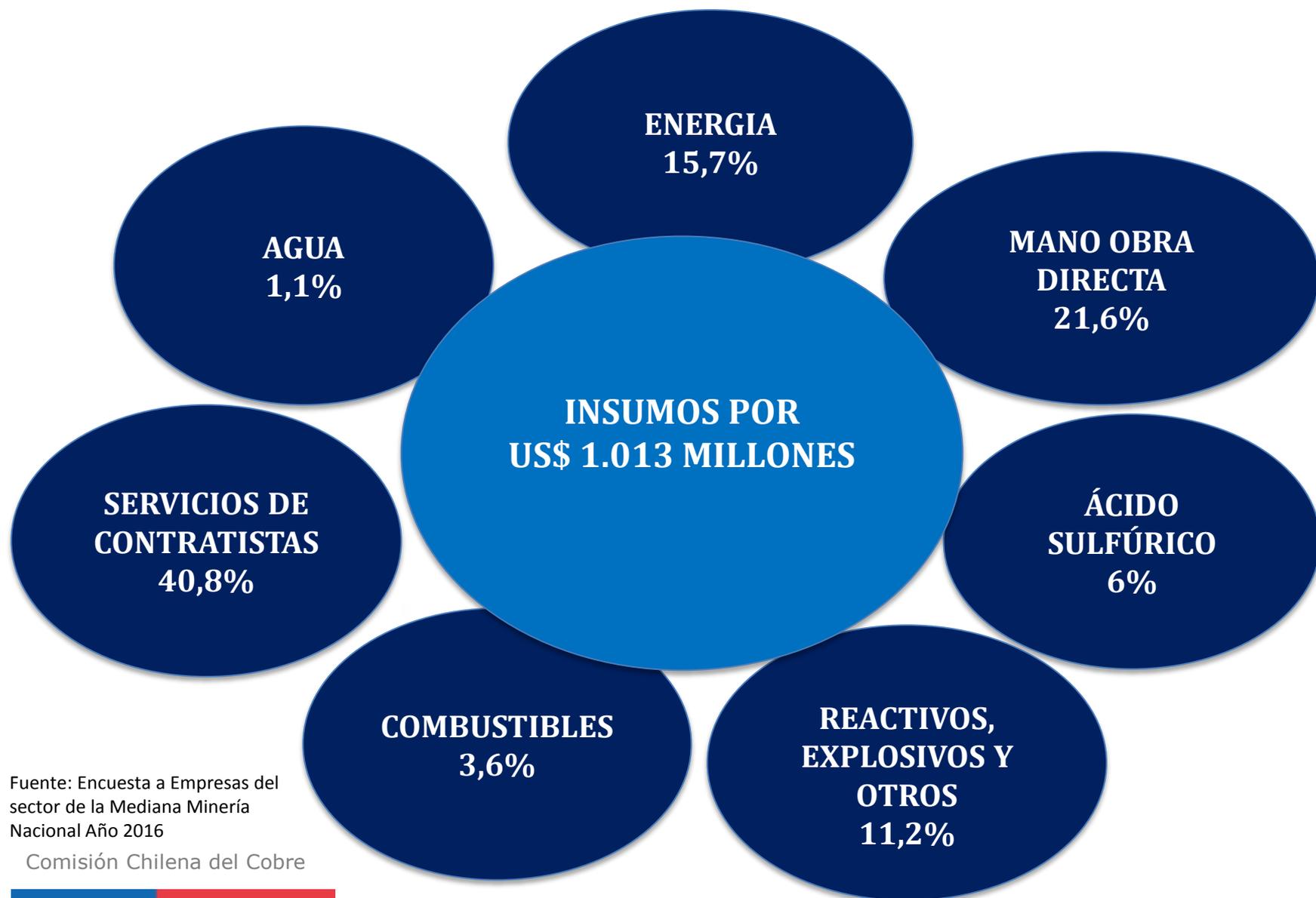
APORTES A LA ECONOMIA, EMPLEO Y COMUNIDADES

Importancia de la Mediana Minería como sector económico. Exportaciones por US\$ 1.321 millones el 2015.

Similar a otros sectores de la economía como la industria vitivinícola y forestal. Actualmente afectada por menores precios del cobre y menor producción. En períodos de precios altos las exportaciones fueron equivalentes a la industria de la celulosa y del salmón.



Principales Insumos de la Mediana Minería del Cobre al 2014



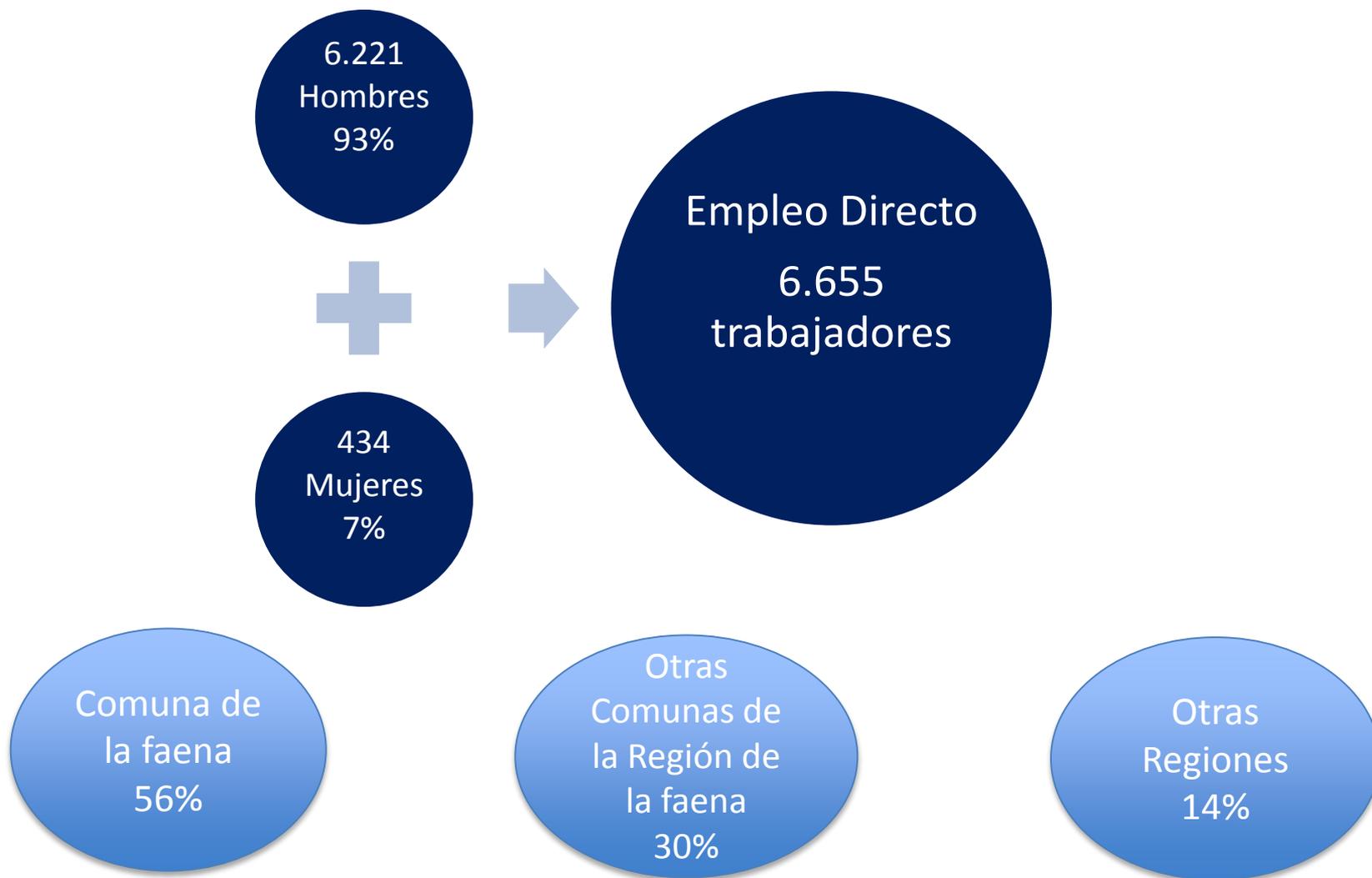
Fuente: Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

Comisión Chilena del Cobre

Importante aporte directo de la Mediana Minería del Cobre a la economía nacional el 2014



Apoyo al empleo comunal y regional de la Mediana Minería del Cobre el 2014



Principales Necesidades de empleos Técnicos y Capacitación

Necesidades Empleos Técnicos



- Electromecánico
- Técnicos en instrumentación y automatización industrial
- Técnicos metalurgistas
- Técnicos ambientales
- Técnicos eléctricos
- Operador equipo pesado y equipos mina subterránea
- Mantenedores de planta

Necesidades de Capacitación



- Trabajo en equipo (Mejoramiento continuo)
- Mantenimiento y operación de maquinaria y equipos
- Soldadura
- Capacitación especializada en área operaciones mina y planta
- Capacitación en metalurgia y manejo de explosivos
- Capacitación en mantenimiento planta industrial
- Formación técnica para mecánicos (actualización tecnológica)
- Capacitación en operación de equipos de minas y plantas de procesos

Fuente: Encuesta a Empresas del sector de la Mediana Minería Nacional Año 2016

Comisión Chilena del Cobre

La Mediana Minería y Relación con las Comunidades





05

COMENTARIOS FINALES

COMENTARIOS FINALES

- Dos sub-segmentos de empresas de la Mediana Minería con capacidad e indicadores operacionales claramente diferenciados.
- Necesidad de fortalecer la Mediana Minería a través de políticas públicas principalmente enfocadas al segmento de la Mediana Minería de Menor Escala.
 - Evaluar mecanismos de Fomento para explorar y explotar sectores promisorios para la sustentabilidad del sector que acusa menores leyes.
- Importancia de la Mediana Minería en el empleo, principalmente comunal.
- La Mediana Minería es un sector económico por sí solo, al igual que otras actividades como la vitivinicultura y forestal.
- Aporte de la Mediana Minería al encadenamiento productivo de la economía comunal y regional.



COCHILCO
Ministerio de Minería

Gobierno de Chile

Situación de la Mediana Minería

Sergio Hernández Núñez

Vicepresidente Ejecutivo

Comisión Chilena del Cobre

8 de agosto 2016