

MINERÍA EN NUMEROS





Las cifras de este libro fueron obtenidas de la información más reciente disponible al momento de su edición (junio 2017). En los casos en que consideramos que la cifra más reciente no era representativa de la realidad de la industria, se utilizó el promedio de los últimos 5 periodos.



CONSEJO

MINERO

El Consejo Minero presenta **Minería en Números**, un libro que da a conocer de forma diferente, simple y entretenida las principales cifras de la industria minera en Chile.



Moneda:
Peso Chileno

Capital:
Santiago



O C E A N O P A C

Población:

Estimación: 18.000.000 hab.

Densidad:

Estimación: 23,81 hab./km²

PIB Per Cápita

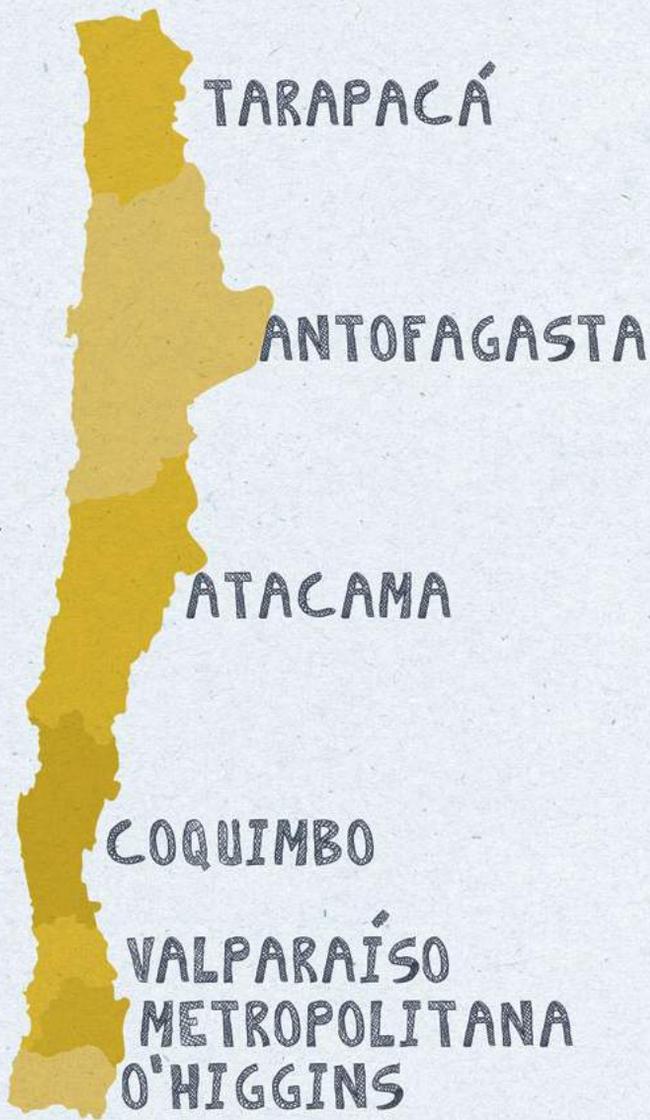
US\$23.564 (PPA)

Superficie:

Continente e islas: 756.096 km²

Antártica: 1.250.00 km²

Total: 2.006.096 km²



TARAPACÁ

ANTOFAGASTA

ATACAMA

COQUIMBO

VALPARAÍSO
METROPOLITANA
O'HIGGINS

*La gran minería
se ubica en
7 regiones*

En 1870
Chile se
posiciona
como el
1^{er} exportador
de cobre
en el mundo

The background is a dark blue world map with a white grid. Chile is highlighted in orange. Hand-drawn white illustrations include: a pyramid labeled 'Chichén Itzá' near the Tropic of Cancer; a bottle labeled 'Isle de Pascua'; a map of 'Antofagasta'; a mountain labeled 'Cristo Redentor'; a person labeled 'Orlíx'; and a person labeled 'Lengua afilada'. Other map labels include 'CANADA', 'ESTADOS UNIDOS', 'BRASIL', 'ARGENTINA', 'BOLIVIA', 'Tropico de Cancer', 'Tropico de Capricornio', 'Ecuador', 'PACIFICO', and 'ATLANTICO'.

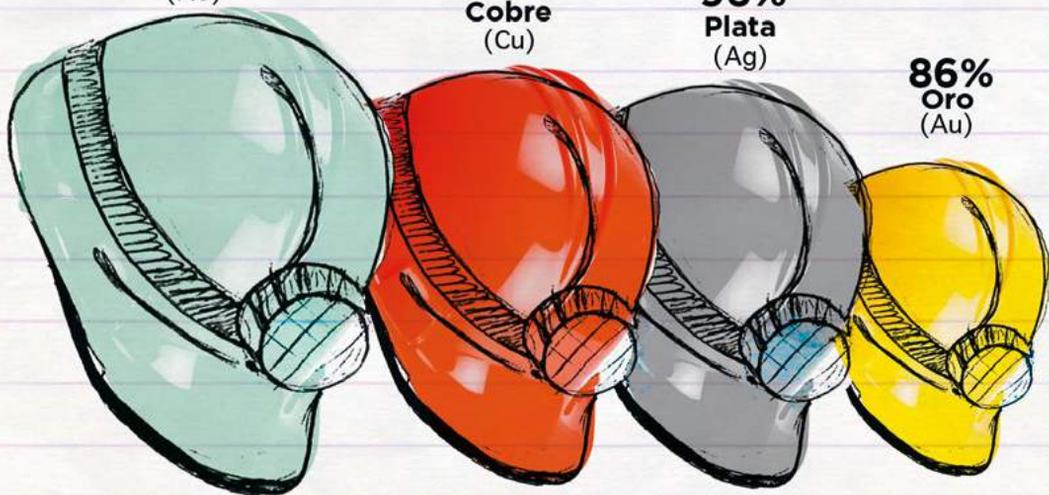
Participación de las
grandes empresas en
producción minera de
Chile:

100%
Molibdeno
(Mo)

97%
Cobre
(Cu)

96%
Plata
(Ag)

86%
Oro
(Au)



CHILE ES LÍDER

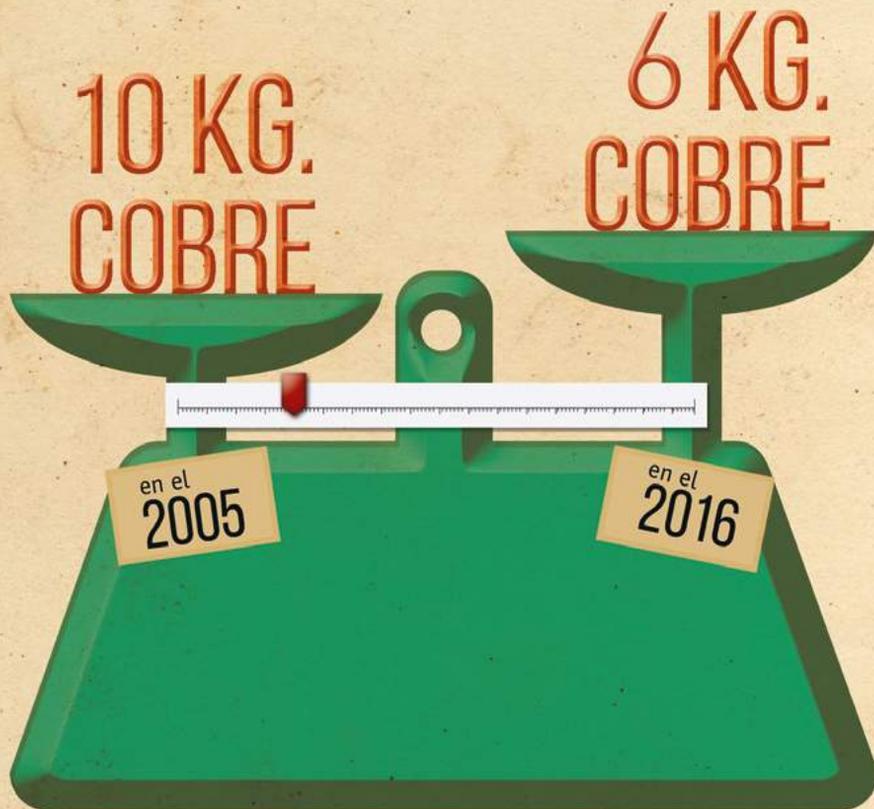
-  PARTICIPACIÓN DE LA PRODUCCIÓN MUNDIAL
-  PARTICIPACIÓN EN LAS RESERVAS MUNDIALES



PRODUCCIÓN DE COBRE EN CHILE



Por cada tonelada de roca
procesada se extrajo:





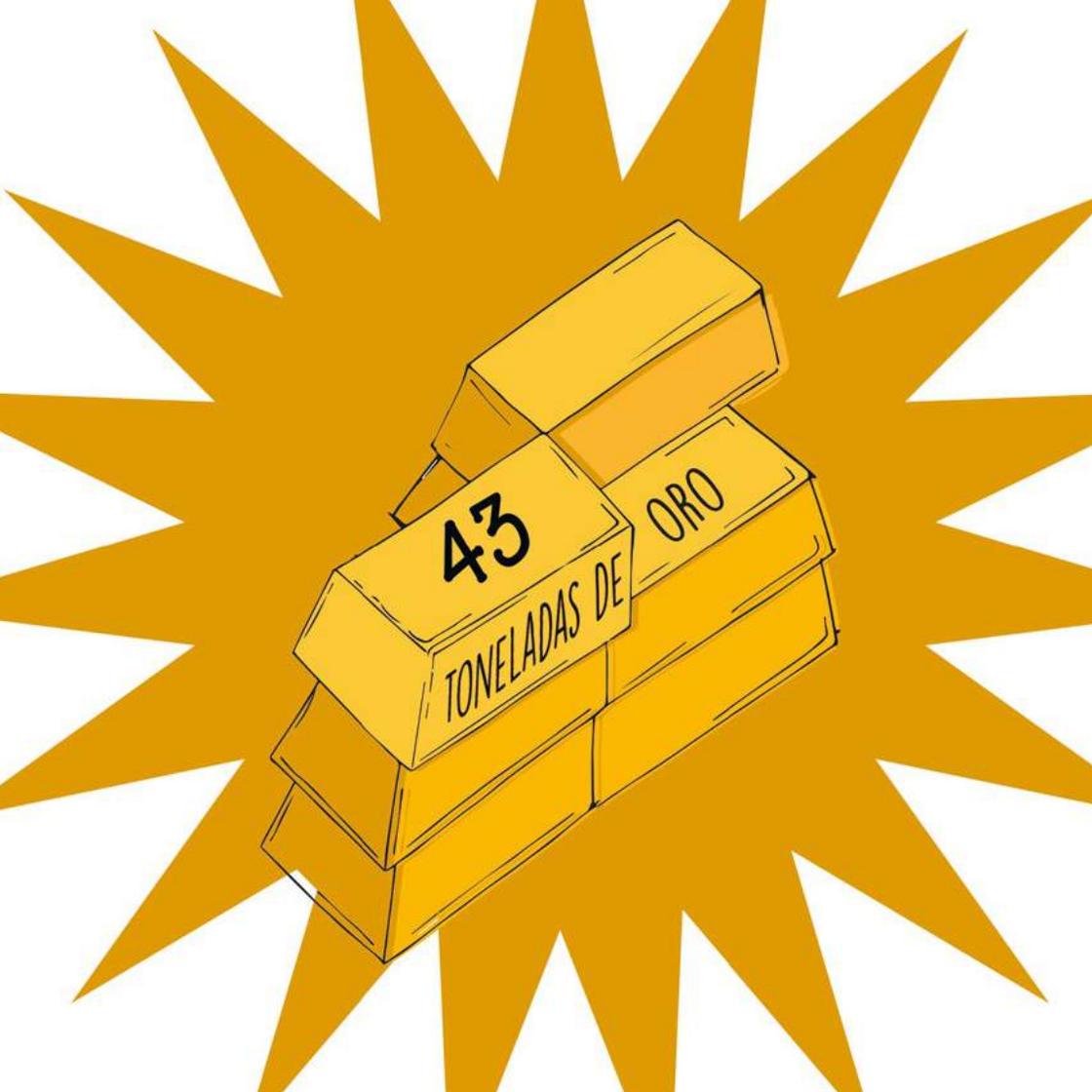
PRODUCCIÓN
2016:

5,6 millones de toneladas de cobre



56 mil

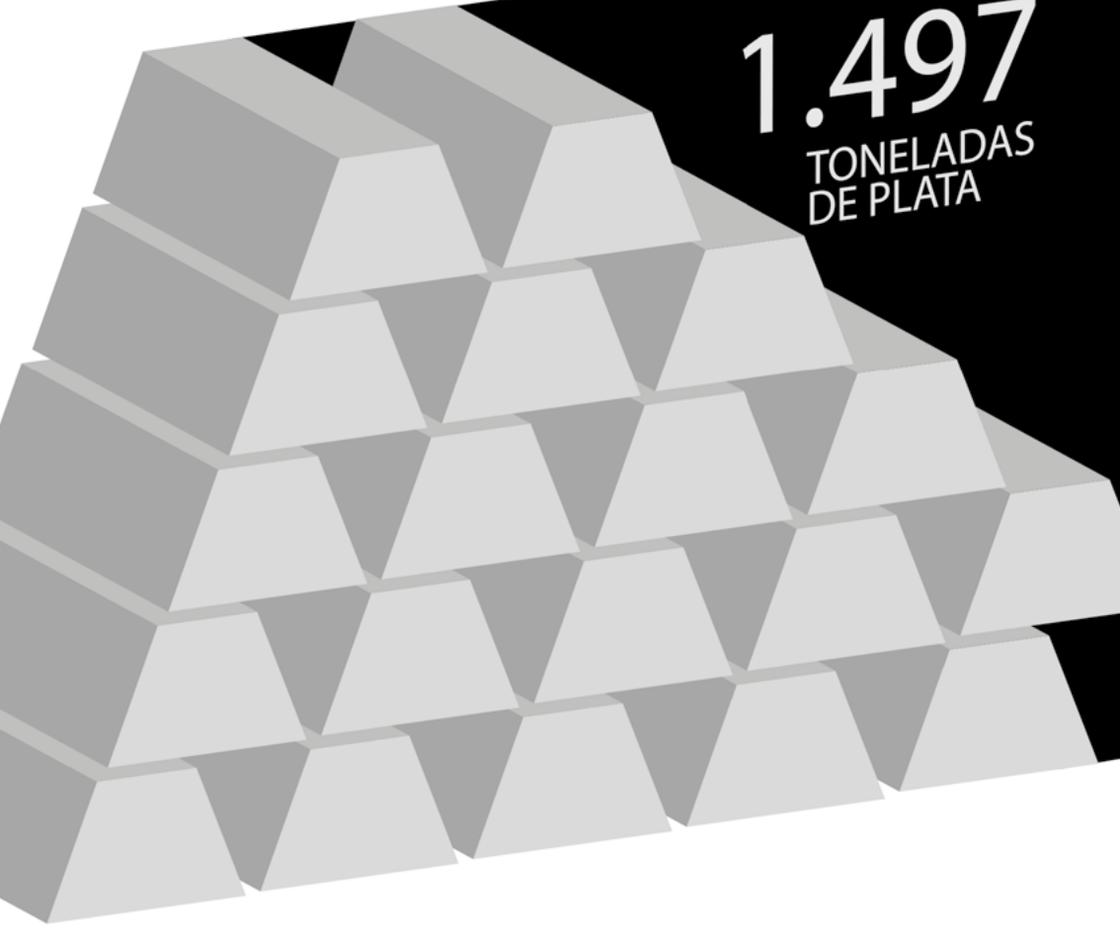
toneladas
de molibdeno



43

TONELADAS DE

ORO



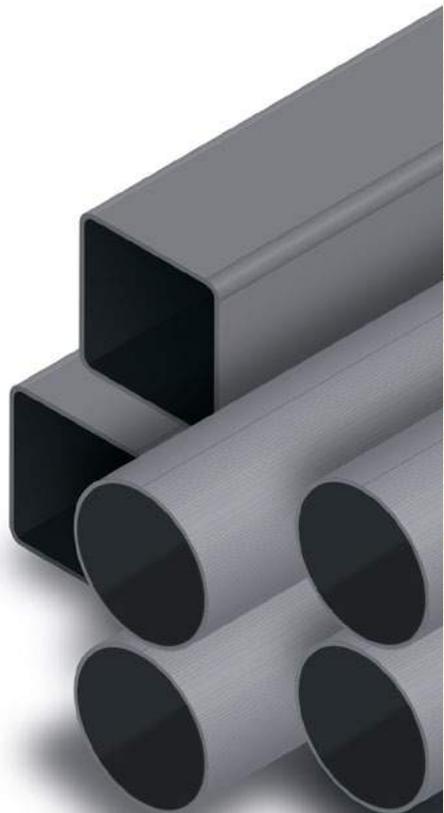
1.497
TONELADAS
DE PLATA

16.1

MILLONES

DE TONELADAS DE HIERRO

CAP Minería es el productor del 99%.



La minería representa el

10

%

del PIB



Aporta el

48%

del PIB de la Región de Antofagasta



LA MINERÍA APORTA 1 DE CADA 12 PESOS
RECAUDADOS POR EL ESTADO

95%
DE LOS INGRESOS DE LAS EMPRESAS
MINERAS SE DISTRIBUYEN EN:





7%

de la exploración mundial
de metales se realiza
en Chile

En los últimos 5 años la minería
ha representado en promedio
un 36% de la
inversión extranjera directa



China

es el mayor consumidor de:

50%



31%



La minería genera
95%
de las exportaciones

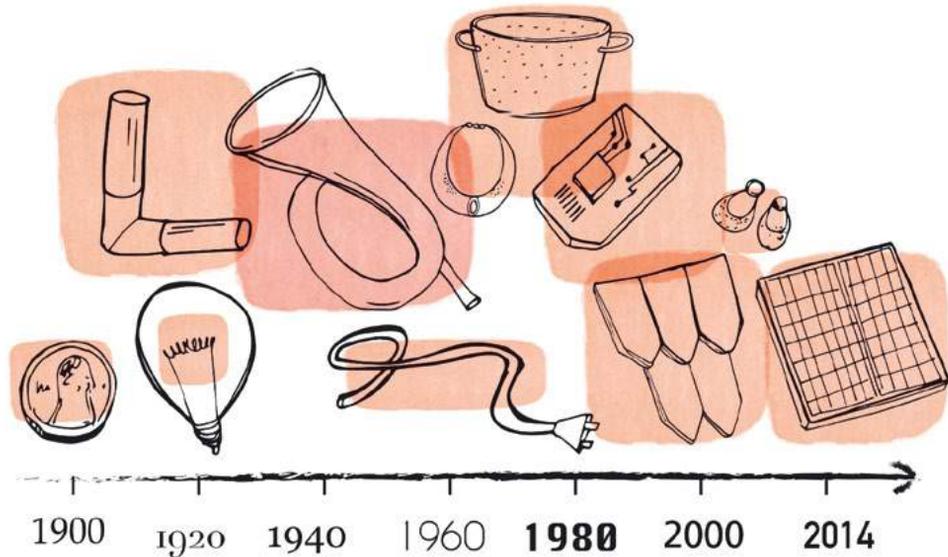
Iquique

de la

Región de
Tarapacá

MÁS DEL 90% DE LAS EXPORTACIONES
MINERAS DEL PAÍS CORRESPONDEN
AL COBRE





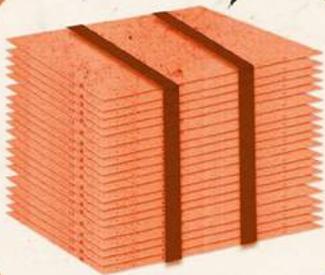
2/3 DE LAS 550 MILLONES DE TONELADAS DE COBRE
PRODUCIDAS DESDE 1900, TODAVÍA ESTÁN EN USO PRODUCTIVO

1 de cada 4 pesos que se invierte en el país es para minería



Chile exporta
cobre de
dos formas

55%



Refinados

mayoritariamente
cátodos, que tienen
una pureza de
99,99% de cobre

45%



Concentrado

tiene una pureza de
30% de cobre



Más del
50%

de las exportaciones
corresponde a productos mineros

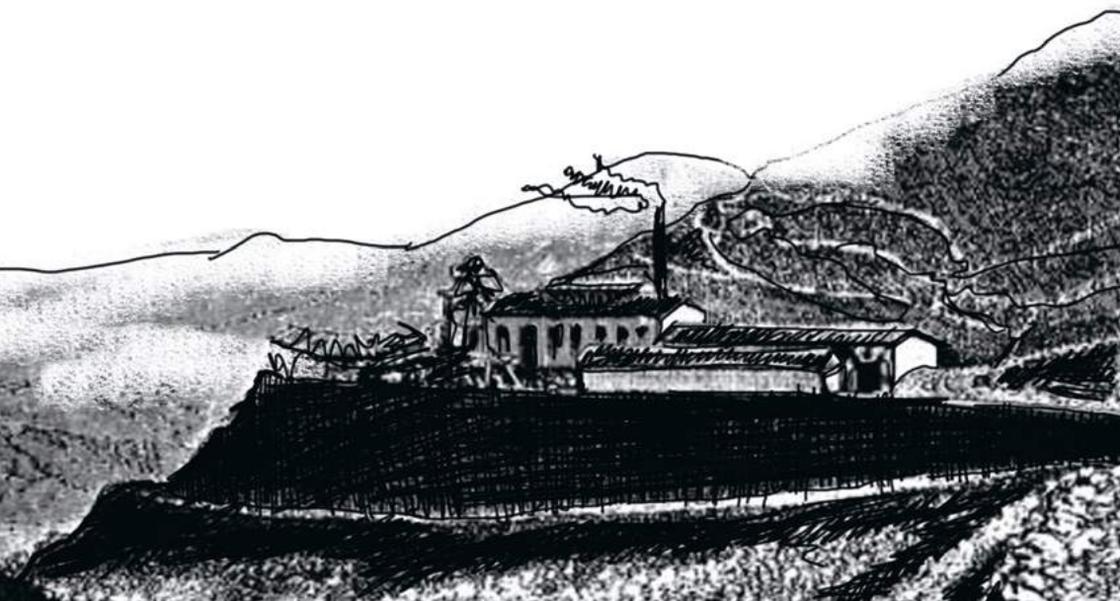


27

*puertos operan
y descargan productos mineros*



El descubrimiento de Chañarcillo en 1832 produjo un crecimiento explosivo de la producción de plata



Chile, Año 2005

Ley de la República

Establece Impuesto Especifico a
la Actividad Minera,

“Royalty”.

Y hasta la fecha se han recaudado más de
US\$ 7.000 millones



USO DEL COBRE A NIVEL MUNDIAL

30%
CONSTRUCCIÓN

31%
ELECTRÓNICA



12%
INDUSTRIA

15%
INFRAESTRUCTURA

12%
TRANSPORTE





de cobre se extrae desde minas a rajo abierto

Chile tiene 5 sitios declarados
Patrimonio de la Humanidad de la Unesco.
La ciudad minera Sewell es uno de ellos. (2006)

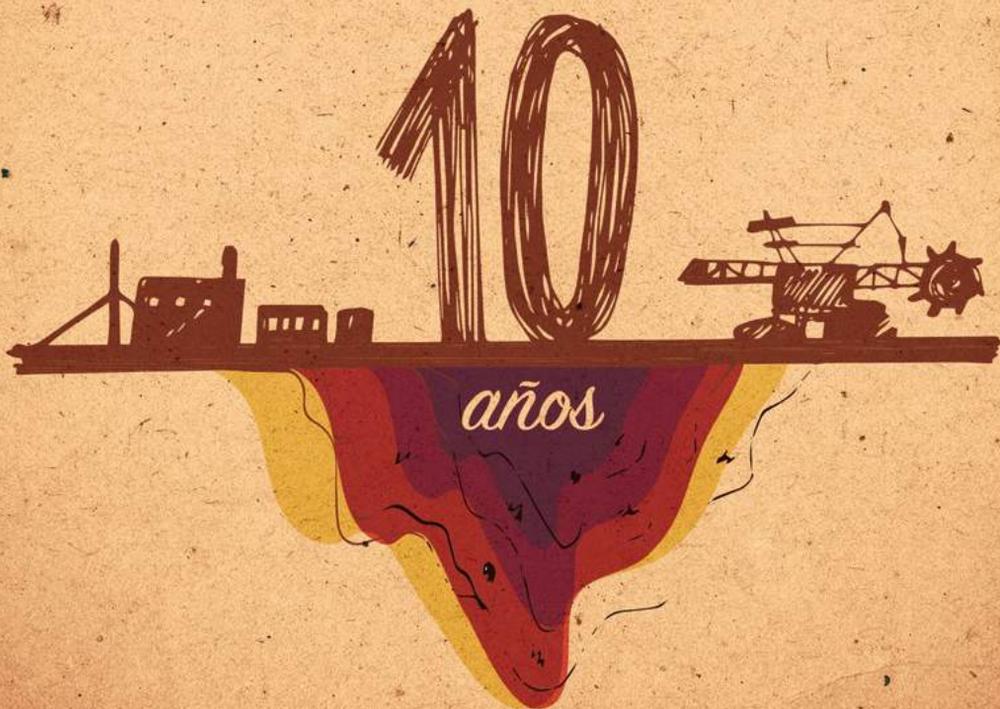




Un gran desafío

LA PRODUCCIÓN ANUAL DE
COBRE EN CHILE PODRÍA PASAR
DE 5,6 MILLONES DE TONELADAS
EN EL 2016 A 7,2 MILLONES DE
TONELADAS EN EL 2024, SI SE
EJECUTAN TODOS LOS PROYECTOS
MINEROS EN CARPETA

El desarrollo de un nuevo proyecto minero
puede tomar fácilmente:

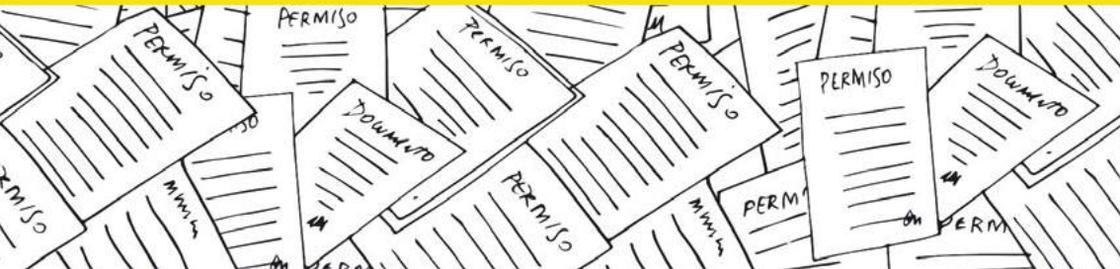




EL PROYECTO MINISTRO HALES HA DEBIDO TRAMITAR

645 PERMISOS

PARA SU PUESTA EN MARCHA



GRAN MINERÍA

PROYECT  

MINER 

PROMEDIO TIENE UNA VIDA ÚTIL
DE 20 AÑOS Y PRODUCE

1     

TONELADAS DE COBRE POR AÑO



Existen

**fundiciones
de cobre**

EXISTEN 3 REFINERÍAS DE COBRE



Los sueldos en la minería
son el doble que el promedio
del país



A stylized illustration of a mine entrance. A yellow flashlight beam shines from a yellow flashlight on the left, illuminating the number '6'. The background is a dark, jagged shape representing a cave or mine entrance, set against a light, textured background.

6 de las 10

minas de cobre más importantes del mundo están en Chile (Escondida, Collahuasi, El Teniente, Pelambres, Radomiro Tomic y Los Bronces).



LA MINERIA
APORTA DE
FORMA
DIRECTA
EL 3% DEL
EMPLEO DEL
PAIS

PERO SE
ESTIMA QUE
POR CADA EMPLEO
DIRECTO SE GENERAN
2,55 EMPLEOS
INDIRECTOS.

EL EMPLEO TOTAL
DE LA MINERIA
ALCANZA UN
9%



CASCO
CON
LINTERNA



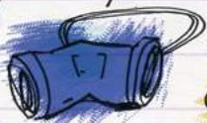
ZAPATOS
DE SEGURIDAD



GUANTES
DE SEGURIDAD



ANTEOJOS
DE
SEGURIDAD



RESPIRADOR



PROTECTOR
AUDITIVO



AUTO-
RESCATADOR



CAMISA
O
CHAQUETA
REFLECTANTE

En minería se exigen **8** elementos de protección personal



Tiene la tasa de accidentabilidad
más baja por actividad económica del país

1,5% v/s 4,7%
(promedio nacional)



La industria minera ha visto incrementar sus costos de producción en un **120%** en los últimos 10 años.

1,0
US\$

A

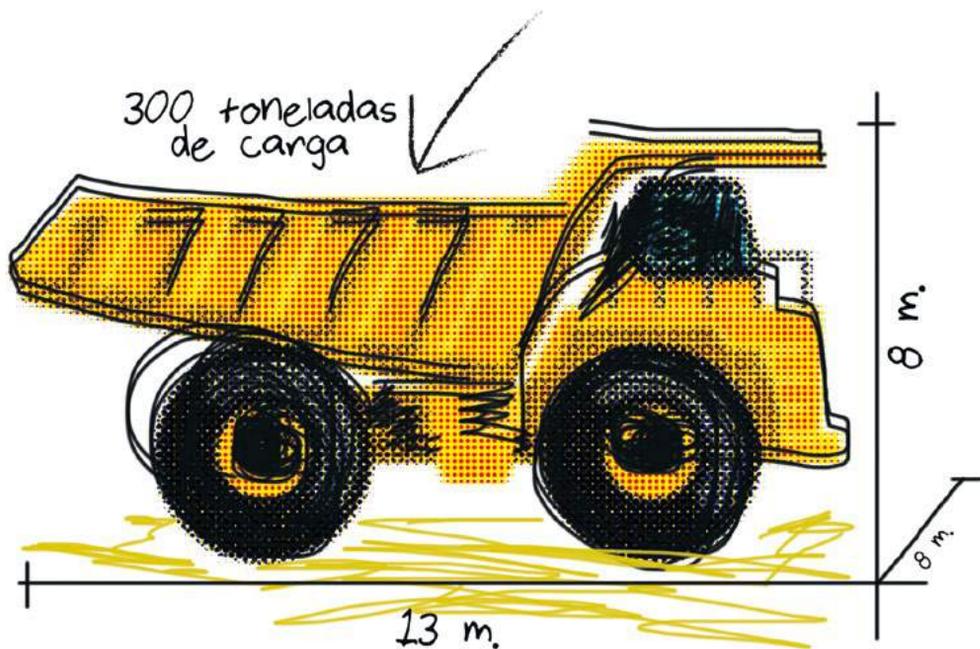
2,2
US\$

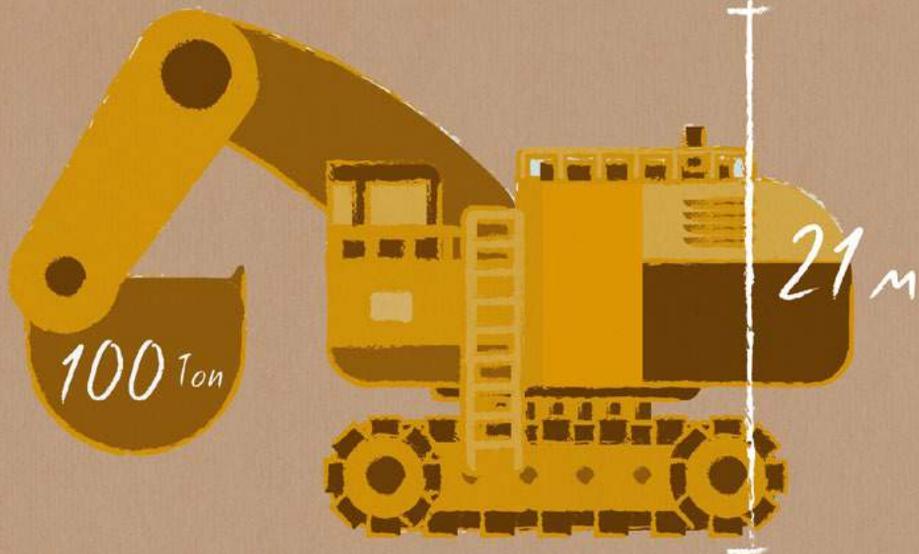
POR LIBRA DE COBRE

La participación
de la mujer ha crecido
sostenidamente.
Hoy llega a un

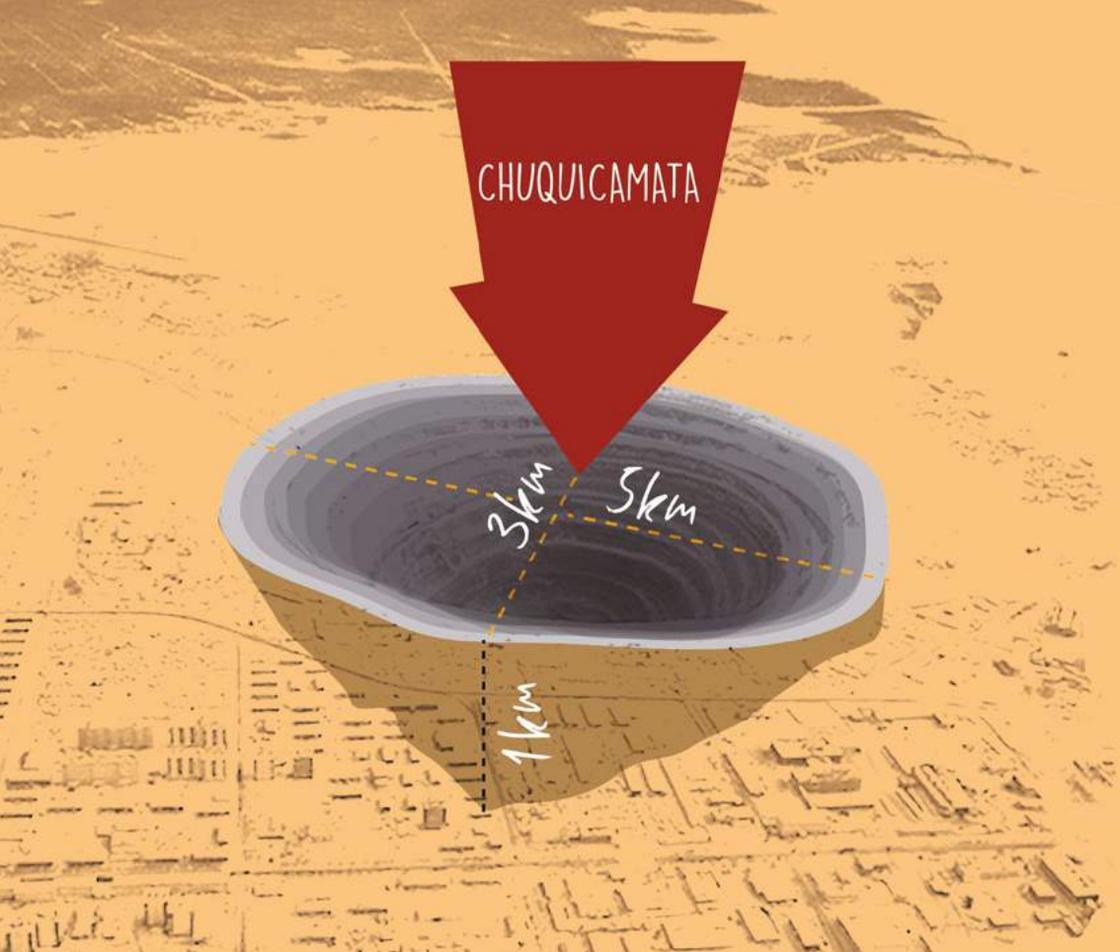
7,9%







Pala electromecánica
pesa 1.000 Toneladas

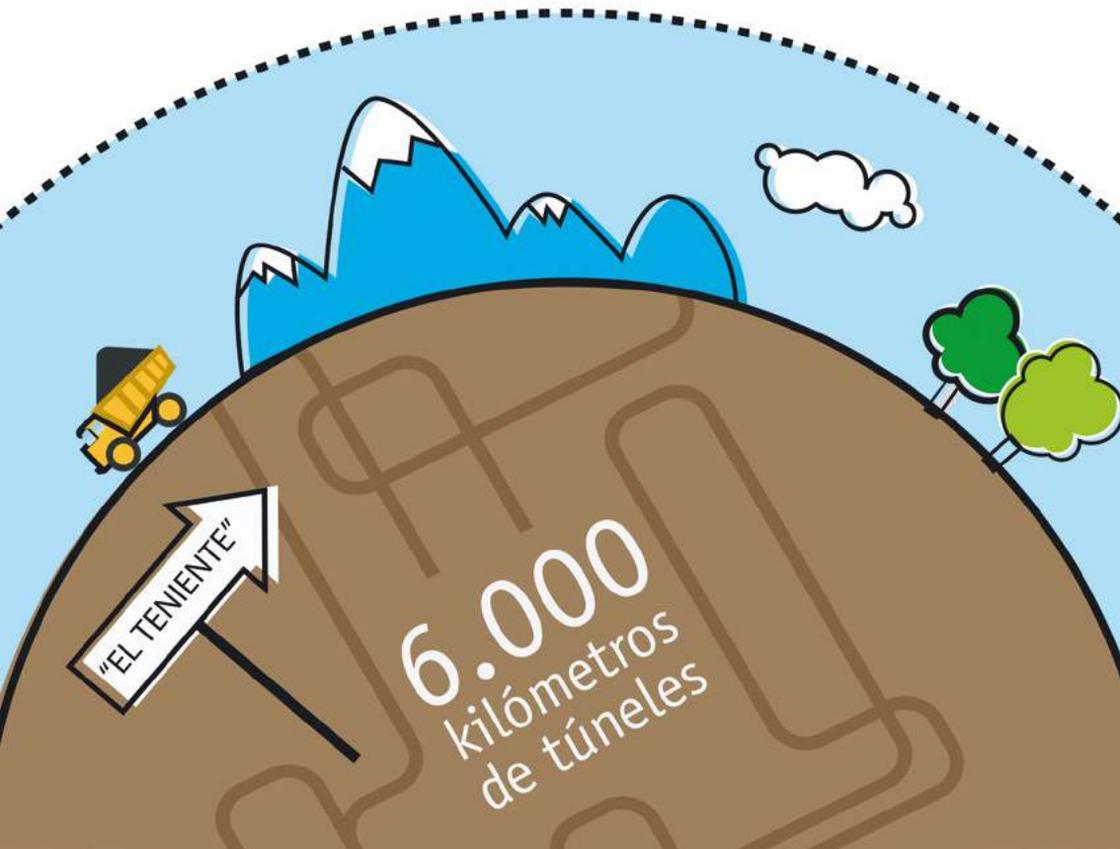


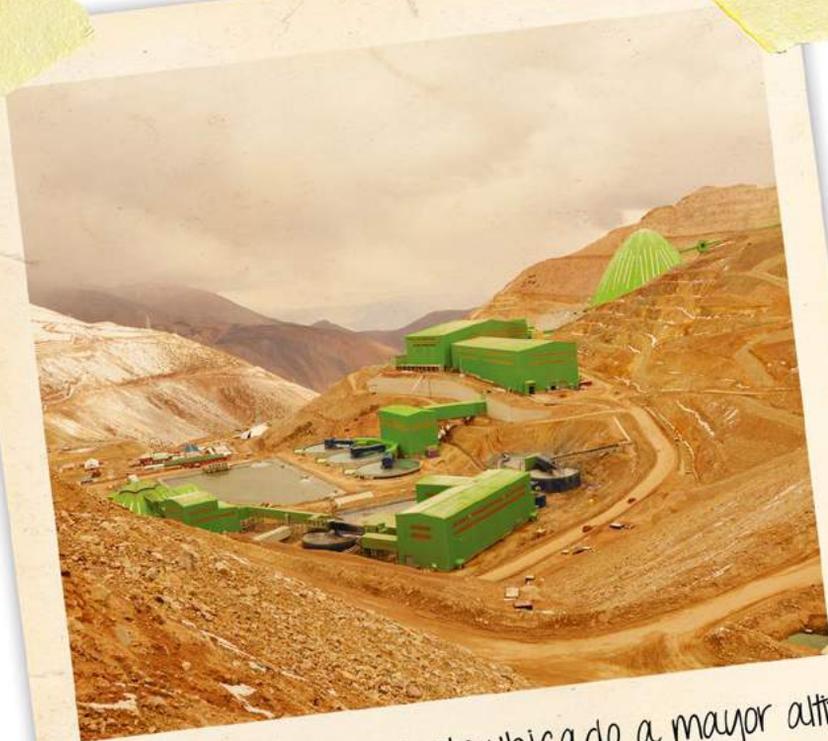
CHUQUICAMATA

3km
5km
1km

ES LA MINA MÁS GRANDE DEL MUNDO
A RAJO ABIERTO

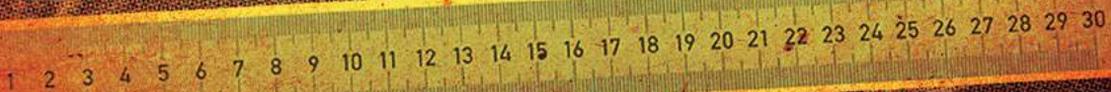
El Teniente es la mina subterránea más grande del mundo.
Sus túneles en línea recta equivalen a la distancia entre
Santiago y Lima





Caserones es el yacimiento ubicado a mayor altitud:
4.600 metros sobre el nivel del mar

ESCONDIDA ES LA MINA
DE MAYOR PRODUCCIÓN
DE COBRE. EN 2016 PRODUJO
1.022.000 TONELADAS.



1/3



del cobre presente en el mundo ya ha sido procesado.



En 25 años tendremos que producir lo mismo que en los últimos 100 años debido al creciente consumo.

50

años pueden durar
los tubos de cobre en los edificios

El Ministerio de Minería
se fundó en 1953





TRABAJADORES
SINDICALIZADOS:
SOBRE UN 70%.





*El 10 de agosto se celebra a
San Lorenzo, patrono de la minería*

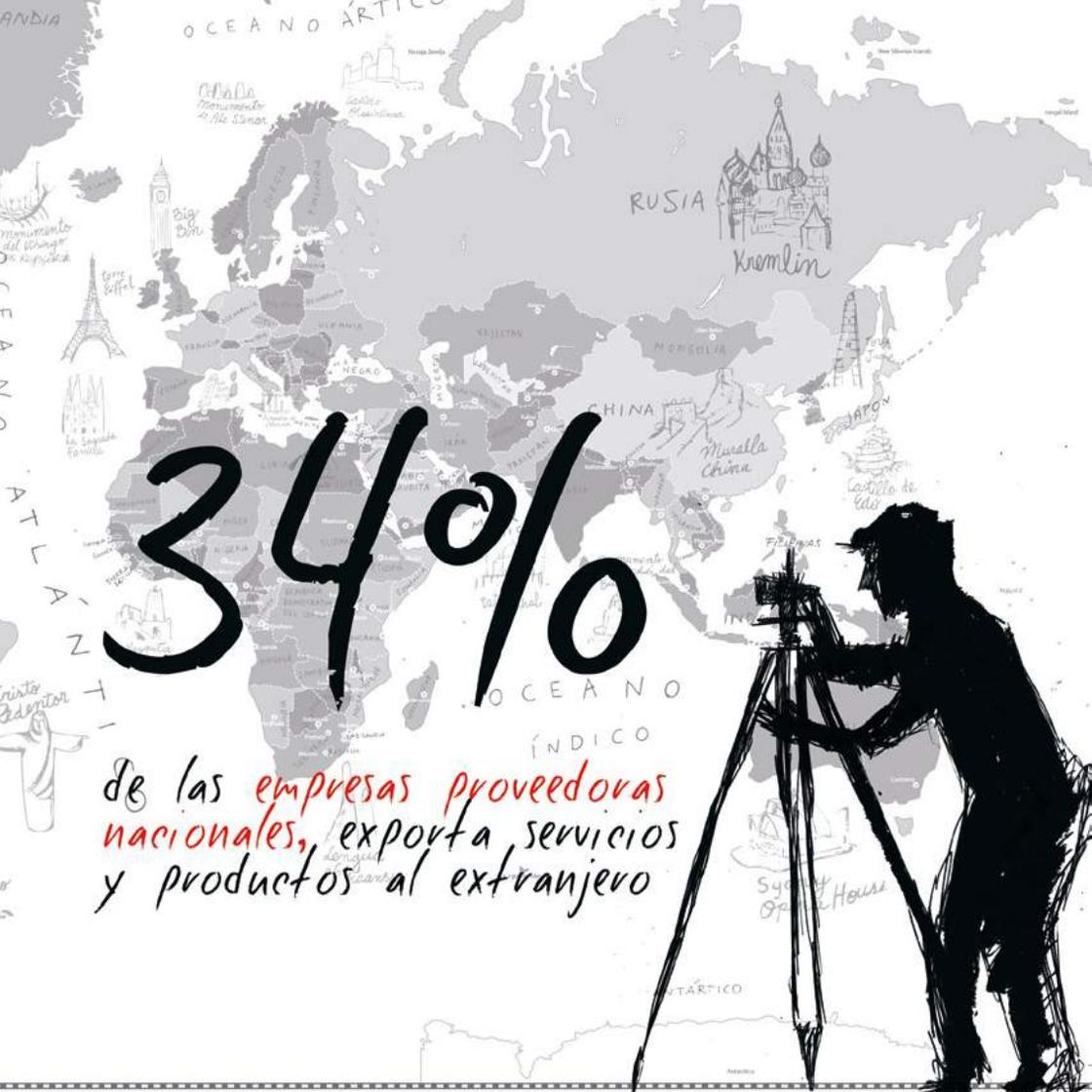


6.000

EMPRESAS CHILENAS

SON PROVEEDORAS DE LA

MINERIA



34%

de las empresas proveedoras
nacionales, exporta servicios
y productos al extranjero

EL 23%

de las empresas

Proveedoras

tiene su casa matriz en regiones mineras



EL
COBRE
ES UN
MINERAL

100%

RECICLABLE





Se
reciclan
aproximadamente
9 millones
DE TONELADAS
de cobre
x año

(El 35% de la demanda global de cobre es de material reciclado)

2006



2011

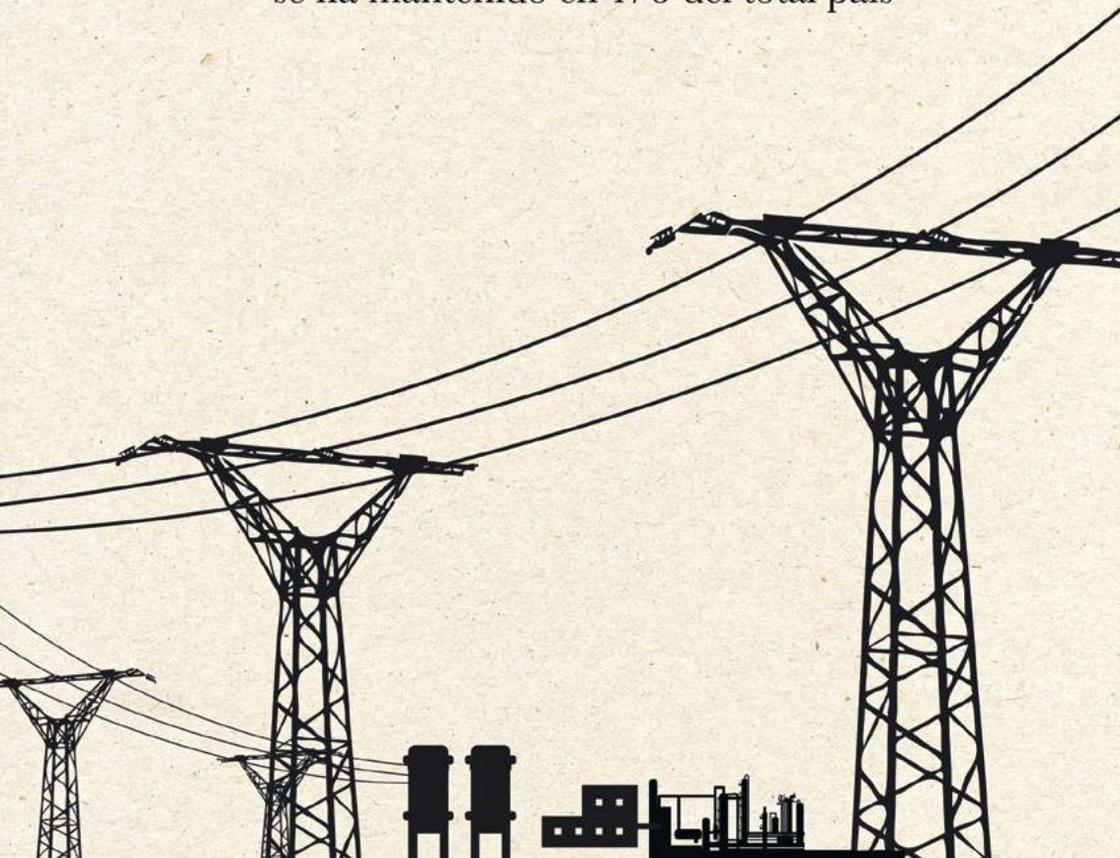


2016



Costos de la energía eléctrica para la minería

El consumo eléctrico de la minería
se ha mantenido en 1/3 del total país



UN CABLE
DE COBRE



FONDUK ELECTRICIDAD

CON UN 99,99%

DE EFECTIVIDAD

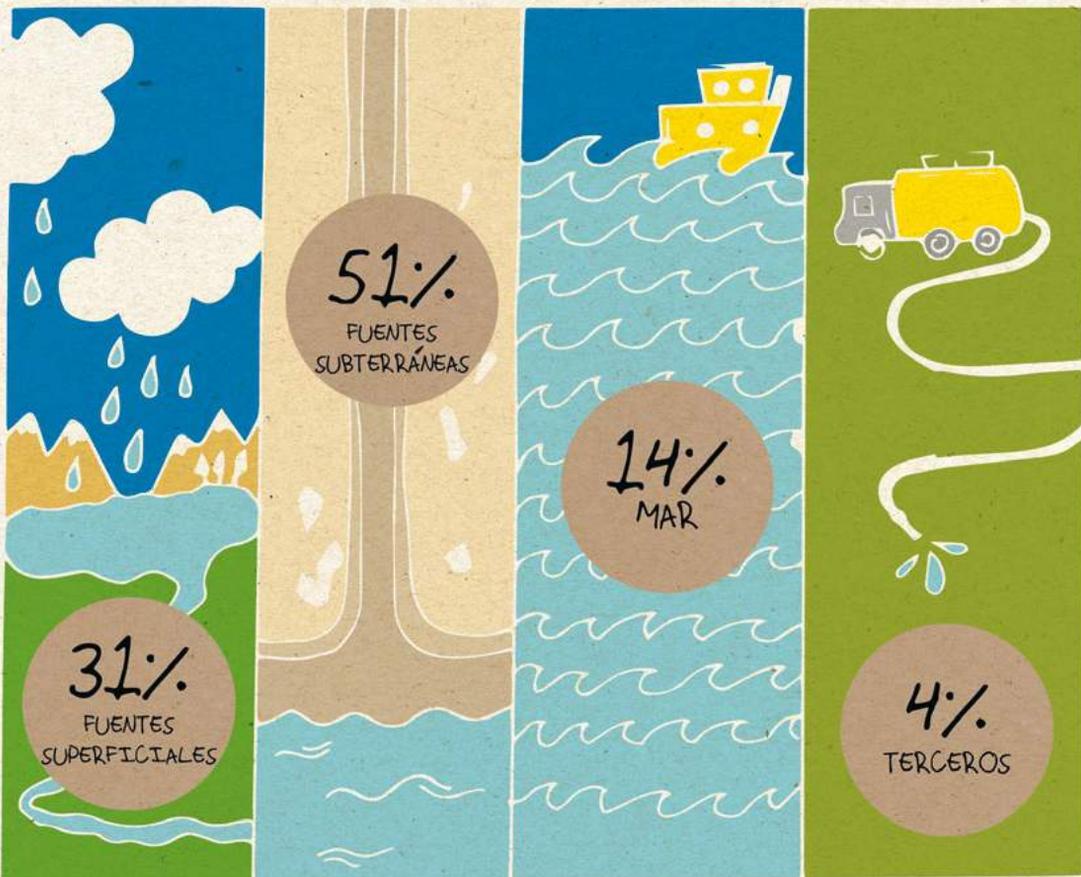


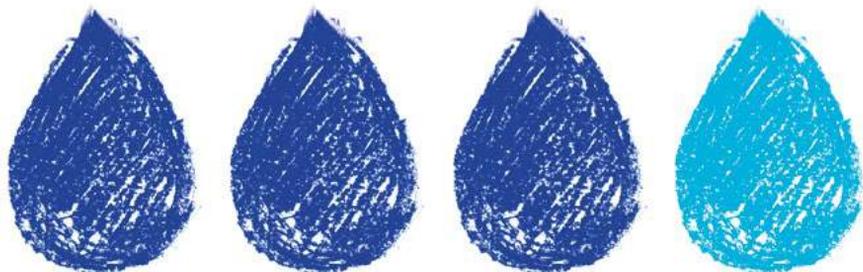
El cobre conduce hasta 8 veces más
el calor que otros materiales

Consumo de agua por sector económico



El abastecimiento de agua de la minería proviene de:





$1/4$
agua
nueva

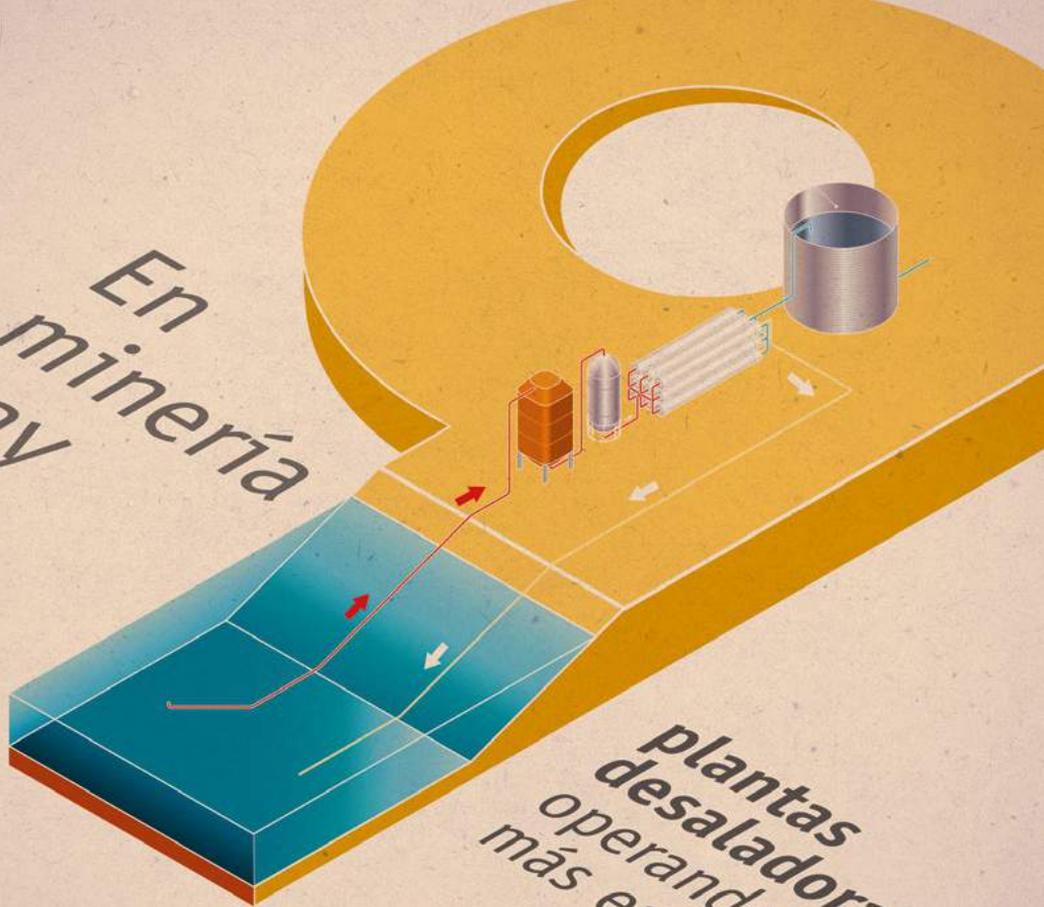
$3/4$

DEL AGUA USADA EN PROCESOS
MINEROS ES AGUA RECIRCULADA

El uso de agua de mar en minería creció de un 2% a un 14% en los últimos 5 años y se espera que al 2026 esta represente un 50% del total consumido por la industria.



En minería
hay



plantas
desaladoras
operando y **12**
más en proyección

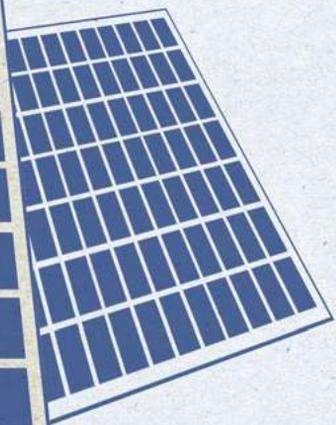
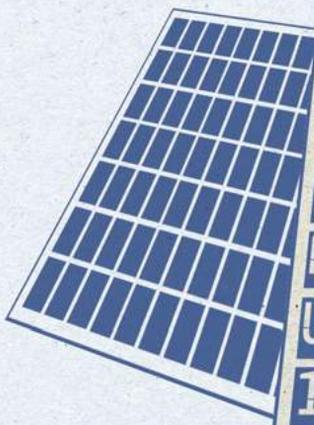


UNA TURBINA EÓLICA
DE 2MW **REQUIERE**

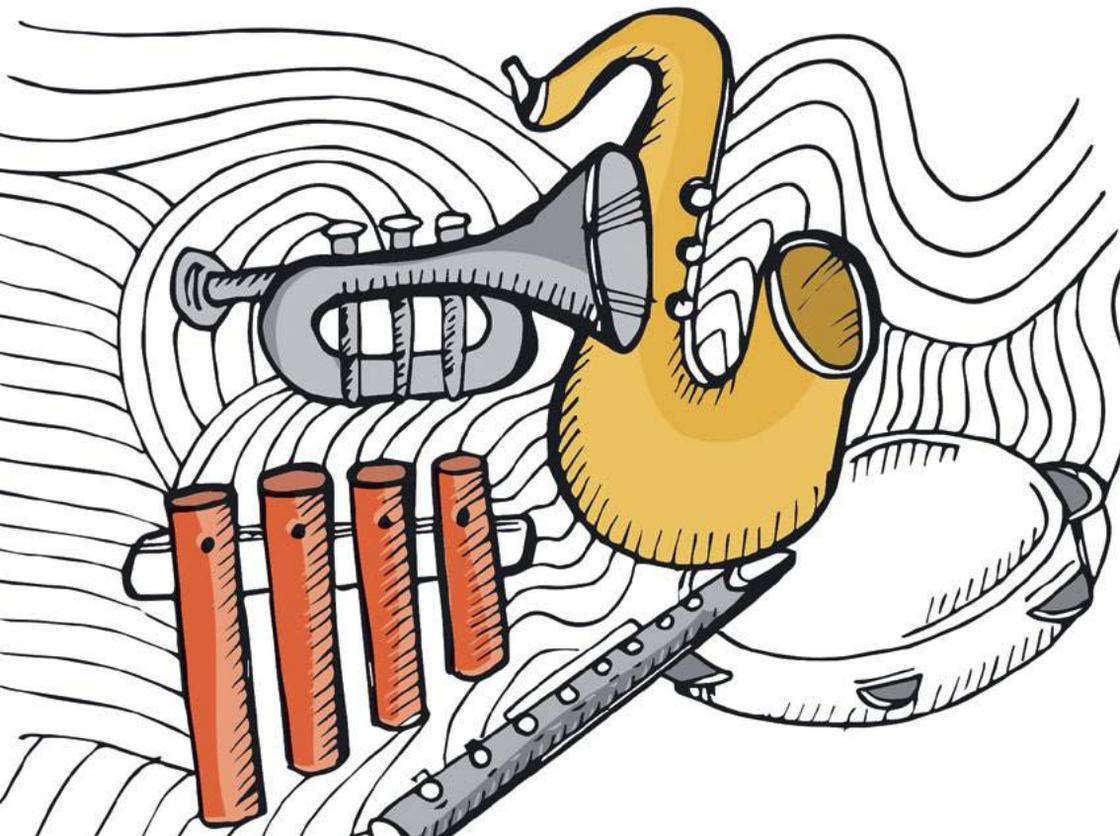
5 a 12

TONELADAS DE COBRE

UNA INSTALACION
DOMESTICA
DE ENERGIA
FOTOVOLTAICA
DE 2,5KW PUEDE
UTILIZAR HASTA
12 KG DE COBRE

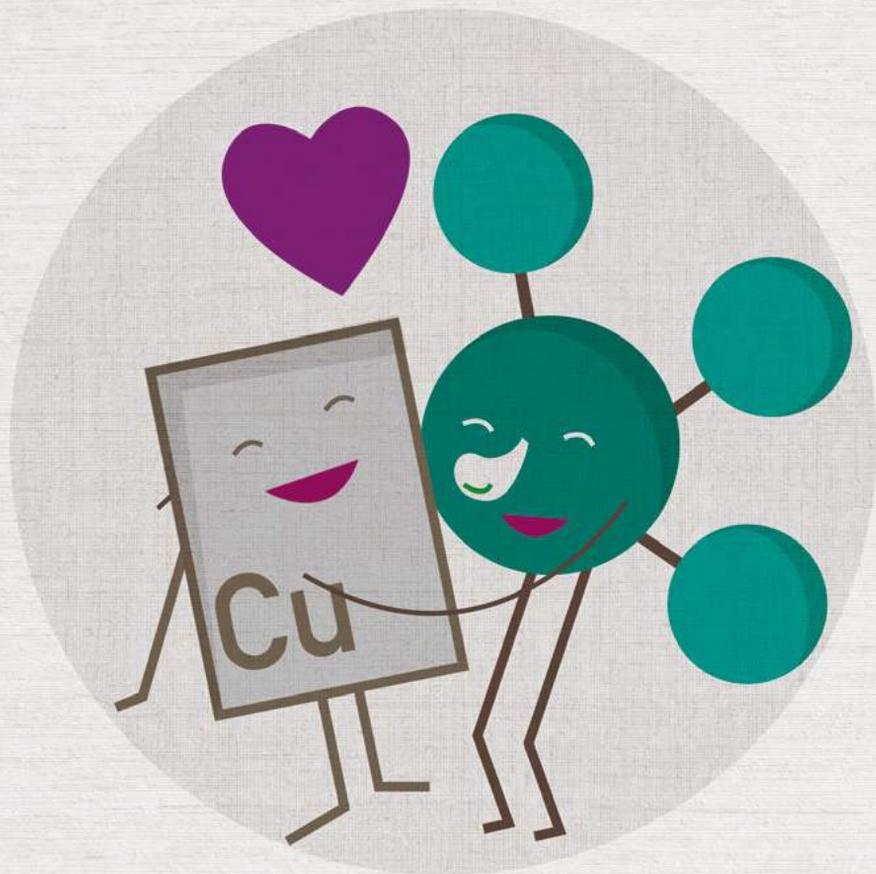


La mayoría de los 80 instrumentos que componen una sinfónica usan cobre, latón y bronce como materia prima para su elaboración, ofreciendo una gran resonancia musical



*PARA PRODUCIR UN TELÉFONO
SE NECESITAN*





Hay al menos **12** enzimas que necesitan del cobre para llevar a cabo sus funciones en el cuerpo humano

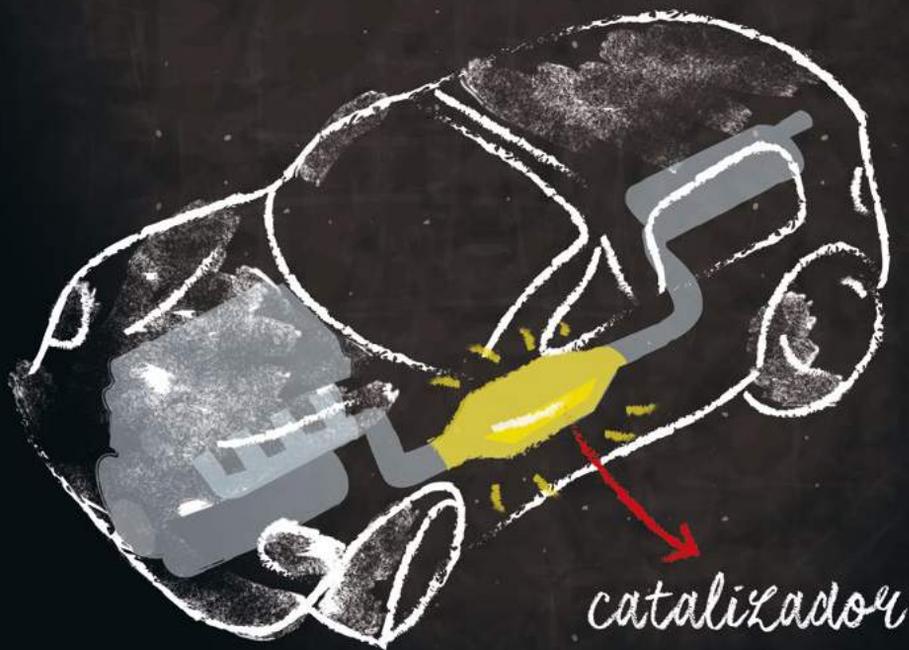
An illustration of a surgical light fixture with five circular lamps, casting a greenish-yellow beam of light onto a brown surgical table. On the table, several white surgical instruments are laid out, including a syringe, a scalpel, and various forceps and scissors. The background is a solid light blue color.

El cobre antimicrobiano reduce
hasta un **58%** las infecciones hospitalarias

En Chile hay 4 centros hospitalarios que han incorporado cobre antimicrobiano para disminuir las infecciones



El uso de oro en los
convertidores catalíticos ayuda
a reducir en un **30%**
las emisiones contaminantes

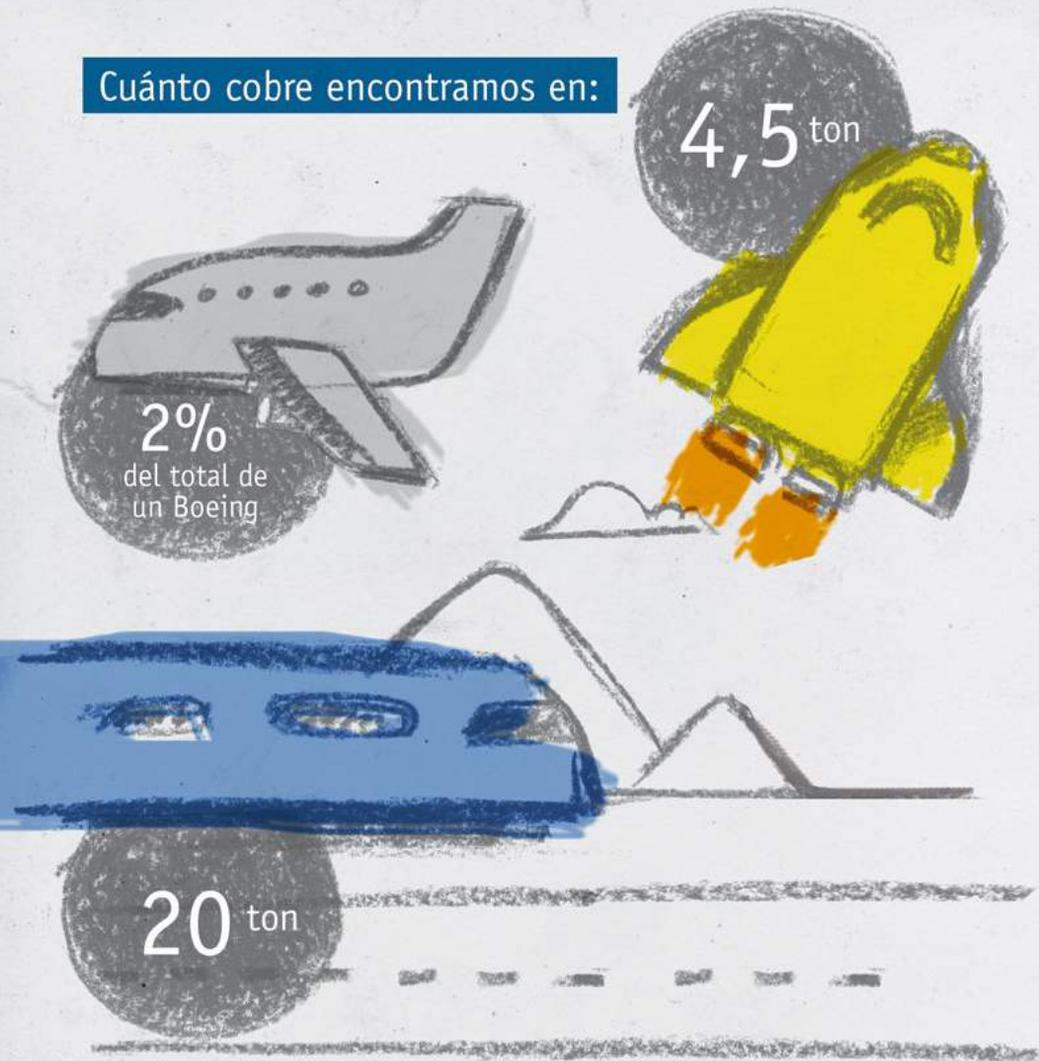


Cuánto cobre encontramos en:

4,5 ton

2%
del total de
un Boeing

20 ton



AUTOMOVIL 
CONVENCIONAL

20

KILOS DE COBRE

C H I L E

AUTOMOVIL 
HIBRIDO

38

KILOS DE COBRE

C H I L E

AUTOMOVIL 
ELECTRICO

60

KILOS DE COBRE

C H I L E

EN LA GRAN MINERÍA
SE REALIZAN



horas de capacitación al año,
que equivalen a que cada
trabajador se capacite en
promedio 32 horas anuales.



CERCA DE UN **49** % DE ORO

SE CONVIERTE EN JOYAS.
(EL USO MÁS COMÚN DE
ESTE METAL)



DE ORO CONTIENE UNA MEDALLA OLÍMPICA



14
EMPRESAS



AngloAmerican



ANTOFAGASTA
MINERALS



BARRICK

BHP



Candelaria
lundin mining

CAP

Siempre en Chile



CODELCO
Orgullo de Todos



COLLAHUASI



FREEPORT-McMoRAN

GLENCORE



KGHM

KINROSS

LUMINA
COPPER CHILE

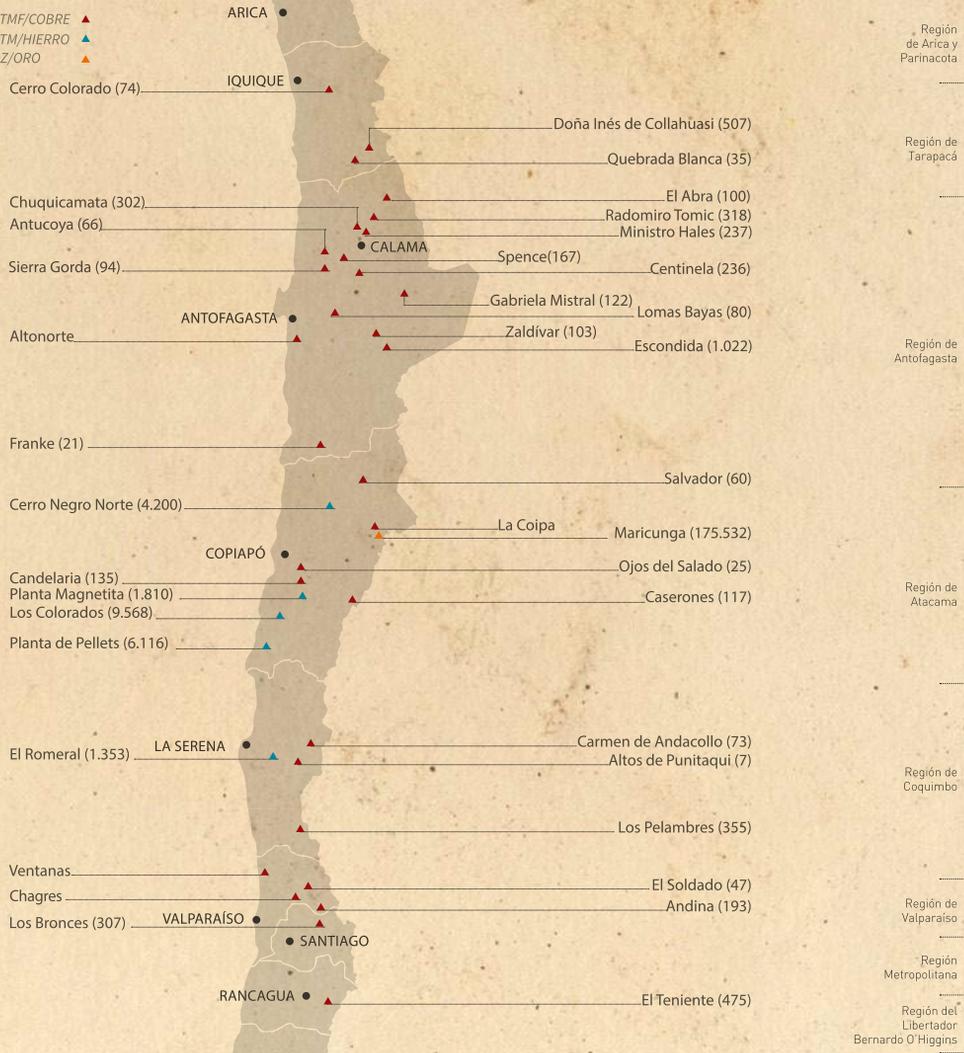
Teck

PRODUCCIÓN



Información a junio de 2017
Fuente: Consejo Minero

KTMF/COBRE ▲
KTM/HIERRO ▲
OZ/ORO ▲



© Consejo Minero

Edición: Cecilia Valdés

Ilustración y diseño: Cotee Santibáñez
coteesantibanez@gmail.com

Cifras recopiladas de diversas fuentes.

Todos los derechos reservados.

Queda autorizada su reproducción
y distribución citando la fuente.

ISBN 978-956-8185-02-2

Cierre de la edición: junio 2017.

Agradecimientos a: Imagen de Chile,
institución experta en la gestión de
la marca país.

Impreso en Ograma



El Consejo Minero es la asociación que reúne a las empresas productoras de cobre, oro, plata, molibdeno y hierro de mayor tamaño que operan en Chile, tanto de capitales nacionales como extranjeros, sean de propiedad pública o privada.

Conoce más cifras actualizadas y descubre el proceso productivo en nuestro sitio web: www.consejominero.cl

Facebook:
Consejo Minero

Twitter:
@ConsejoMinero

Youtube:
ConsejoMineroChile

Instagram:
consejominero



CONSEJO
MINERO

MINERÍA EN NÚMEROS



Av. Apoquindo 3500, Piso 7
Las Condes / Santiago - Chile
Fono: (56-2) 2347 2200
www.consejominero.cl