

MINERÍA EN NÚMEROS

MINERÍA *en* NÚMEROS

8a Edición

 **FREEPORT-McMoRAN**


Filial de
 **FREEPORT-McMoRAN**

 **Ministerio de
Minería**
 **Gobierno de Chile**


**CONSEJO
MINERO**


**CONSEJO
MINERO**


**CONSEJO
MINERO**

Te invitamos a conocer el aporte que hace la minería a las personas y sus territorios. **¿Sabías que minerales como el cobre, litio, hierro, plata, molibdeno y oro son parte de nuestra vida diaria?**

¡Sorpréndete con interesantes datos de la minería en Chile en las siguientes páginas!



@ConsejoMinero



@ConsejoMinero



ConsejoMinero



@consejominero



Consejo Minero de Chile A G



Moneda:

Peso Chileno.



Capital:

Santiago.

Z



Población:

20.086.377 habitantes.

Densidad:

26,55 hab/km².

PIB Per Cápita:

US \$33.574 (PPA).

Superficie de Chile:

756.626 km² (americano, antártico
e insular).

Fuente: INE, Banco Central y Biblioteca del Congreso Nacional.

La gran minería
se ubica en
7 regiones.

TARAPACÁ

ANTOFAGASTA

ATACAMA

COQUIMBO

VALPARAÍSO
METROPOLITANA
O'HIGGINS

Participación de las
grandes empresas en
la producción minera
de Chile:

95%
Hierro
(Fe)

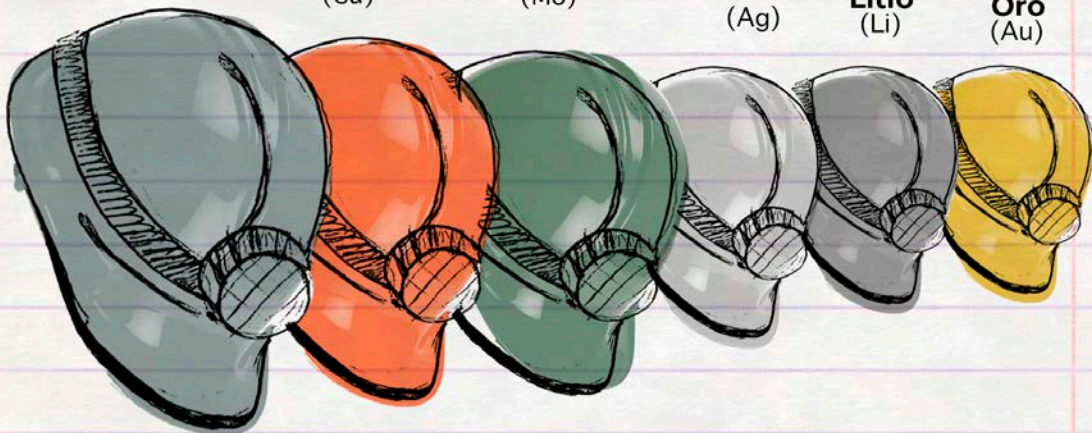
94%
Cobre
(Cu)

94%
Molibdeno
(Mo)

90%
Plata
(Ag)

75%
Litio
(Li)

63%
Oro
(Au)



Fuente: Consejo Minero a partir de información de Cochilco, Sernageomin y empresas mineras.

CHILE ES LÍDER

 PARTICIPACIÓN EN LA PRODUCCIÓN MUNDIAL.

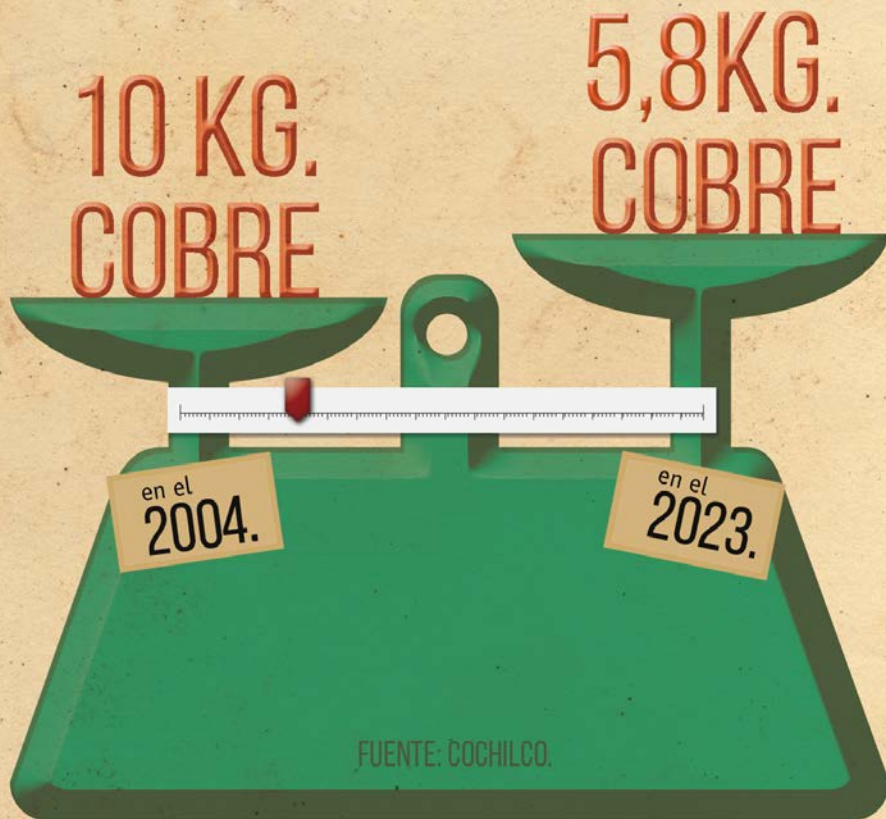
Fuente: Cochilco, Sernageomin y Servicio Geológico de EE.UU.



PRODUCCIÓN DE COBRE EN CHILE



POR CADA TONELADA DE ROCA
PROCESADA SE EXTRAJO:





PRODUCCIÓN DE COBRE EN CHILE EN 2024:

5,5 millones de toneladas de cobre.

Fuente: Cochilco.

Litio
261.000
toneladas.

Oro
35
toneladas.

Hierro
11
millones de toneladas.

Plata
1.223
toneladas.

Molibdeno
38.970
toneladas.

Fuente: Comisión Chilena del Cobre, 2024, 2023.

¿SABÍAS QUE LA GRAN MINERÍA DE CHILE GENERA UN APOORTE EN 11 DE LOS OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE (AGENDA 2030, ONU)? AQUÍ TE MOSTRAMOS CUÁLES:

ODS 17 (Alianzas para lograr los objetivos): a través del trabajo colaborativo entre diversos actores, por ejemplo, la red Compromiso Minero.

ODS 12 (Producción y consumo responsable): a través de la incorporación de prácticas cada vez más responsables con el medio ambiente en cada uno de los procesos productivos en la minería.

ODS 13 (Acción por el clima): a través de la producción de minerales esenciales para combatir el cambio climático.

ODS 10 (Reducción de las desigualdades): a través de la generación de actividad económica en regiones a lo largo del país.

ODS 9 (Industria, innovación e infraestructura): a través del desarrollo y la incorporación de soluciones innovadoras para el futuro de la industria minera y del país.





ODS 1 (Fin de la pobreza) y **ODS 8** (Trabajo decente y crecimiento económico): a través de la creación de empleo en minería, que a nivel nacional alcanza el 11% del empleo total en nuestro país.

ODS 4 (Educación de calidad): a través de la alianza CCM-ELEVA, que es pionera en aportar, desde un sector productivo, al mejoramiento de la calidad de la educación técnico profesional.

ODS 5 (Igualdad de género): a través de diversas iniciativas y buenas prácticas para avanzar en una minería más diversa y con igualdad de oportunidades.

ODS 6 (Agua limpia y saneamiento): a través del uso de agua de mar desalada y sin desalar.

ODS 7 (Energía asequible y no contaminante): a través del impulso a la incorporación de proyectos de generación renovable en la matriz eléctrica.

La minería representa el 12% del PIB de Chile. Pero si sumamos la actividad económica que genera en otros sectores, el aporte de la industria al PIB está por sobre el:

20%

Fuente: Banco Central de Chile y Cochilco.



Aporta el
52%

del PIB de la Región de Antofagasta.

Fuente: Banco Central de Chile.



LA MINERÍA APORTA
1 DE CADA 12 PESOS
RECAUDADOS POR EL ESTADO.
FUENTE: COCHILCO Y DIPRES.

La carga tributaria promedio de la minería en Chile, con el aumento al royalty del año 2023, quedó en 44,7%, siendo más alta que la de países mineros referentes.



Fuente: Deloitte.

80% DE LOS INGRESOS DE LAS
MINERAS SE DESTINAN A:



FUENTE: CONSEJO MINERO.



6%

de la exploración mundial
de metales se realiza
en Chile.

Fuente: Cochilco.

Chile se encuentra entre los países que más invierte en exploración minera por superficie de territorio:



Fuente: Cochilco.

China

es el mayor consumidor de:

60%



29%



La minería genera el

91%

de las exportaciones

de la

Iquique

Región de

Tarapacá.

Fuente: Subreí.

*EL 88% DE LAS EXPORTACIONES MINERAS
DEL PAÍS CORRESPONDEN A COBRE.*

FUENTE: BANCO CENTRAL DE CHILE.





Un gran desafío

LA PRODUCCIÓN ANUAL DE COBRE
EN CHILE PODRÍA PASAR DE 5,5
MILLONES DE TONELADAS EN EL
2024, A CASI 7 MILLONES DE
TONELADAS EN EL 2030, SI SE
EJECUTAN TODOS LOS PROYECTOS
MINEROS EN CARPETA.

FUENTE: COCHILCO.

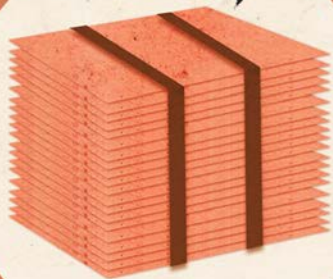
De cada 6 pesos
que se invierten
en el país, 1 es
para la minería.



Fuente: Banco Central de Chile y Cochilco.

Chile exporta
cobre de
dos formas

43%



Refinados

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

57%



Concentrado

tiene una pureza de
30% de cobre.

Fuente: Cochilco.



56%

de las exportaciones
corresponde a productos mineros.

Fuente: Banco Central de Chile.



31

*puertos en Chile movilizan
productos del sector minero.*

Fuente: Cámara Minera y Portuaria de Chile.

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



Fuente: Biblioteca Nacional de Chile.

Chile. Año 2023

Ley de la República

Establécese un impuesto denominado royalty minero, que es el continuador del impuesto específico a la minería, vigente desde el año 2005.

Por este impuesto, a la fecha se han recaudado más de US\$13.000 millones.

Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.



Sectores que usan el **cobre** a nivel mundial

28%

CONSTRUCCIÓN



31%
OTROS
EQUIPOS
(MONEDAS
APARATOS
ELECTRÓ-
NICOS Y
OTROS).

16%

INFRAESTRUCTURA



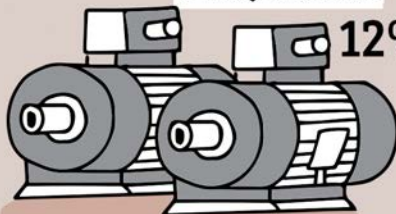
13%

TRANSPORTE

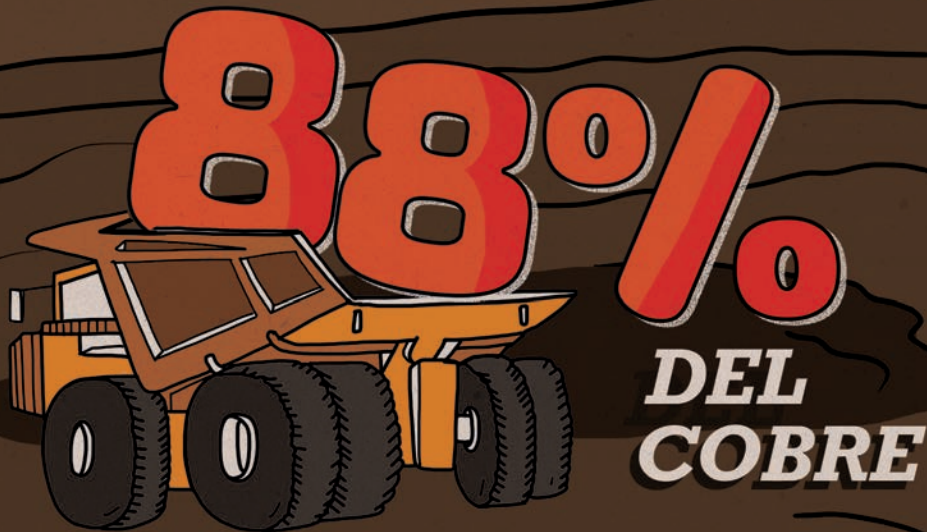


MAQUINARIA

12%



Fuente: Wood Mackenzie, IWCC e ICA.



SE EXTRAE DESDE MINAS A RAJO ABIERTO.

Fuente: Cochilco.

Chile tiene 7 sitios declarados
Patrimonio de la Humanidad de la Unesco.
La ciudad minera Sewell es uno de ellos (2006).



Fuente: Museo Histórico Nacional.

"El oro"

SU SÍMBOLO
QUÍMICO
ES



QUE VIENE DE "AURUM", PALABRA EN
LATÍN QUE SIGNIFICA "BRILLANTE AMANECEER".

Fuente: World History Encyclopedia.

El proceso de obtención de permisos de un nuevo proyecto minero puede tomar hasta



Fuente: CNEP.



EL PROYECTO MINISTRO HALES DEBIO TRAMITAR

645 PERMISOS

PARA SU PUESTA EN MARCHA.

FUENTE: CODELCO.

UN
PROYECTO DE
GRAN MINERÍA  DEL
COBRE TIENE
EN PROMEDIO UNA
vida útil de **25 AÑOS**
y produce **125.000** toneladas anuales.

Fuente: CEPAL.



6 de las 20

minas de cobre más grandes del mundo
están en Chile (Escondida, Los Pelambres
Collahuasi, El Teniente, Chuquicamata
y Spence).

Fuente: Statista research.



EXISTEN

**FUNDICIONES
DEL COBRE**

Fuente: Cochilco.

Los sueldos de la minería son
más del doble que el promedio
del país.



Fuente: Superintendencia de Pensiones.

A low-angle, close-up photograph of the Statue of Liberty, focusing on her face, crown, and the torch. The image is overlaid with a halftone dot pattern, giving it a textured, graphic appearance. The background is a pale, overcast sky.

¿Sabías que la Estatua de
la Libertad mide **46**
metros de altura y tiene
31 toneladas de cobre?

Fuente: Statue Statistics, National Park Service.



La industria minera ha visto incrementar sus costos de producción en un 30% en los últimos 10 años.

2.3 A 3

**DÓLARES
LA LIBRA DE
COBRE**

Fuente: Cochilco.



LA MINERÍA APORTA
DE FORMA DIRECTA
**EL 3% DE EMPLEO
DEL PAÍS.**



**PERO SE ESTIMA
QUE POR CADA
EMPLEO DIRECTO
SE GENERAN
2,55 EMPLEOS
INDIRECTOS.
EL EMPLEO TOTAL
QUE APORTA LA
MINERÍA ALCANZA
UN **11%.****

Fuente: INE y Cochilco



CASCO
DE SEGURIDAD



ZAPATOS
DE SEGURIDAD



ANTEOJOS
DE
SEGURIDAD



GUANTES
DE SEGURIDAD

En minería
subterránea
se exigen **9**
elementos de
protección
personal:

PROTECTOR
RESPIRATORIO



PROTECTOR
AUDITIVO



AUTO-
RESCATADOR



CHAQUETA
REFLECTANTE



PROTECTOR
CONTRA-
CAÍDA



La minería tiene la tasa de accidentabilidad
más baja por actividad económica del país
0,9% v/s 2,6 (promedio país).

Fuente: Ministerio del Trabajo, SUSESO.

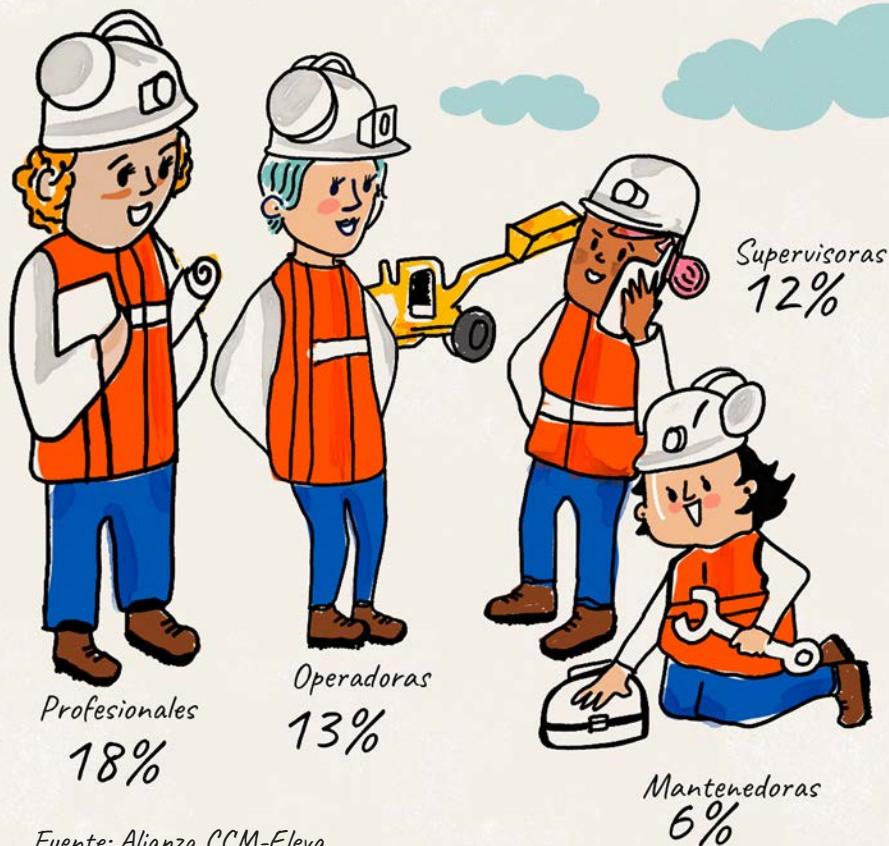
LA PARTICIPACIÓN
DE MUJERES
EN EMPRESAS
MINERAS
HA CRECIDO
SOSTENIDAMENTE.
HOY LLEGA

A UN
21,8 %.

FUENTE: ALIANZA CCM-ELEVA.



Participación de mujeres en
empresas mineras en 2022:



Fuente: Alianza CCM-Eleva.

Mujeres en cargos de toma de decisiones



Directoras/
Gerentas

19,8%



Subgerentas/
Superintendentas

19,2%



Jefaturas

23%



Supervisoras

14,3%

Fuente: Alianza CCM-Eleva.

Mujeres precuroras en la Minería Chilena

Carmen Shwarze
*Primera ingeniera
en minas de nuestro país.*



Alejandra Arévalo
*Primera en desempeñar
funciones en mina subterránea
El Teniente, 1988.*



Claudia Cabrera
*Primera gerenta general
en una división en
Codelco.*

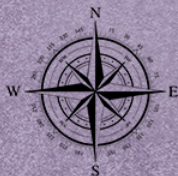


Mia Gous
*Primera gerenta general
de la gran minería.*



Claudia Orellana
*Primera en presidir una
Federación de Sindicatos,
Antofagasta Minerals (FESAM).*

Fuente: Ministerio de Minería, Chile.



**7 DE CADA 10 PERSONAS
QUE TRABAJA EN LA MINERÍA
VIVEN EN LA REGIÓN DONDE
TRABAJAN.**



Fuente: Alianza CCM-Eleva.

OCEANO PACÍFICO

Región de Antofagasta

**EN LA GRAN MINERÍA
SE REALIZAN EN
PROMEDIO**

39
HORAS

**DE CAPACITACIÓN AL AÑO,
POR CADA TRABAJADOR.**

Fuente: Alianza CCM-Eleva.

¿Sabías que en Chile existen más de +1.000 programas de educación Técnico Profesional, Universitaria, Posgrados y Especializaciones relacionados con la minería?



El sitio web Con tu talento, reúne toda la información sobre las carreras y profesiones que puedes estudiar para ser parte de la minería.

Fuente: Compromiso Minero.

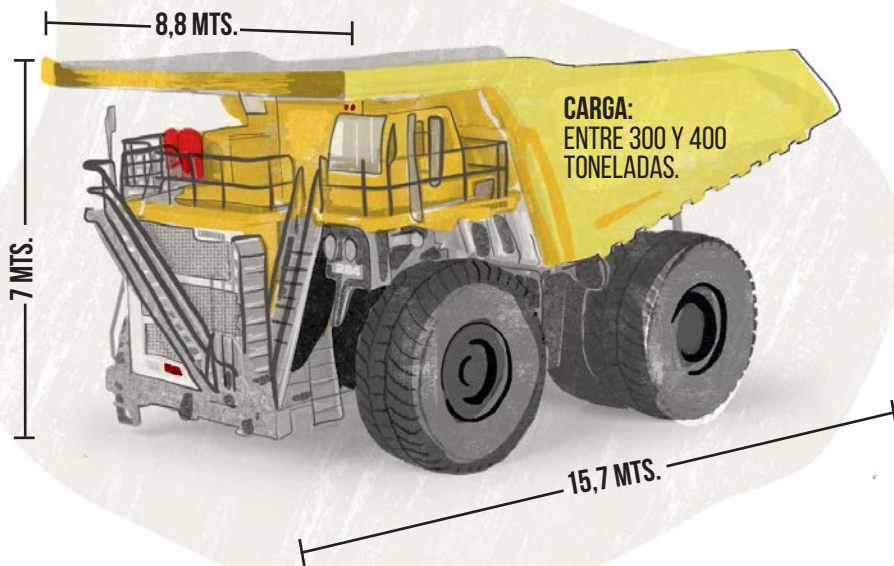
En Chile, a finales de esta década se necesitarán más de 25 mil trabajadores y trabajadoras en los distintos cargos en la minería:



Fuente: Alianza CCM-Eleva.

CAMIÓN MINERO DE ALTO TONELAJE

MODELO: T 284.



FUENTE: LIEBHERR.



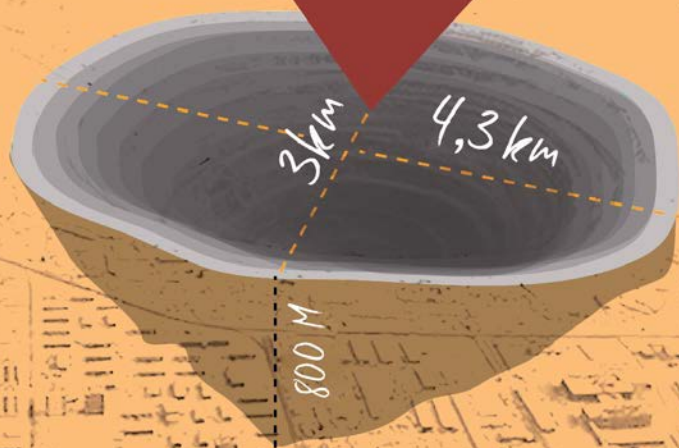
PALA ANDINA

Fuente: Codelco.

Capacidad de carga:
115 toneladas.

Dimensiones:
15 metros de largo
21 metros de alto.

CHUQUICAMATA



LLEGÓ A SER LA MINA A RAJO ABIERTO MÁS
GRANDE DEL MUNDO.

FUENTE: CODELCO.

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



3.000 KM
DE TÚNELES.

FUENTE: CODELCO.

¿Sabías que nuestro
país cuenta con la
1^a locomotora
que funciona
en base
a hidrógeno?



¡Y es la primera de Sudamérica!

Fuente: Antofagasta Minerals.



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

Fuente: Lundin Mining.

ESCONDIDA ES LA MINA DE
MAYOR PRODUCCIÓN DE COBRE
EN EL MUNDO, CON MÁS DE
1 MILLÓN
DE TONELADAS ANUALES.

FUENTE: BHP.



El Ministerio de Minería se fundó en 1953.

Fuente: Ministerio de Minería.

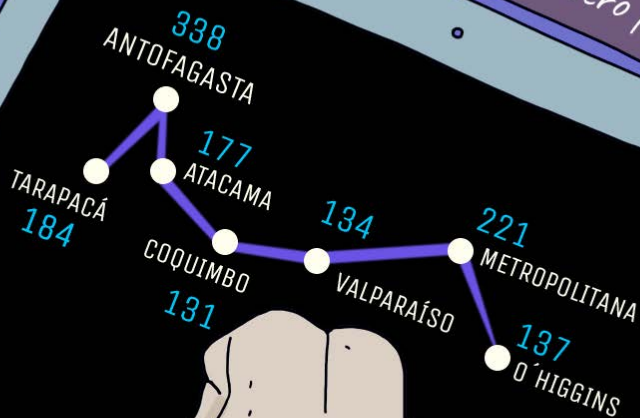




El 10 de agosto se celebra a
San Lorenzo, patrono de la minería.

Fuente: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile.

¿Sabes cuántas empresas tecnológicas proveedoras de la minería operan en la zona centro norte de nuestro país?





Más de

600

empresas proveedoras
de la minería exportan más
de 1.200 millones de dólares
anuales al extranjero.

Fuente: Subrei.



MÁS DE

8.400

EMPRESAS CHILENAS

SON PROVEEDORAS DE LA

MINERÍA.

FUENTE: SUBREI.

Compromiso Minero es una red creada en el 2021.

Su propósito es trabajar colaborativamente para fomentar el conocimiento, el diálogo, la innovación, la inclusión, el desarrollo sostenible de la minería y así aumentar su aporte a Chile.

Está compuesta por más de:



Fuente: Compromiso Minero.

Compromiso Minero

Conoce los compromisos que tiene el ecosistema minero:

PILAR SOCIAL



- Profundizar el diálogo con las comunidades cercanas a nuestras operaciones.
- Promover que una mayor porción de los impuestos pagados por la minería quede en las regiones mineras.
- Continuar fomentando la contratación de mujeres en todos los cargos de la minería, para así duplicar su participación antes del 2030.

compromiso
minero

PILAR AMBIENTAL



- Para el año 2030: El 90% del suministro eléctrico de la minería provendrá de fuentes renovables.

- Para el año 2025: Para no afectar el consumo humano, el 90% del agua usada en la minería vendrá del mar o será reutilizada.

- Seguir trabajando para cuidar los ecosistemas y las especies que los habitan.

Compromiso Minero

COMPROMISO MINERO

PILAR ECONÓMICO

- Para el año 2030: Producir más cobre, para generar más energías limpias.

- Que los proveedores locales se sigan desarrollando junto a la minería.

- Seguir creando trabajos de calidad y capacitando a las personas para la incorporación de nuevas tecnologías.



ndo
alid
a la

2006



2013



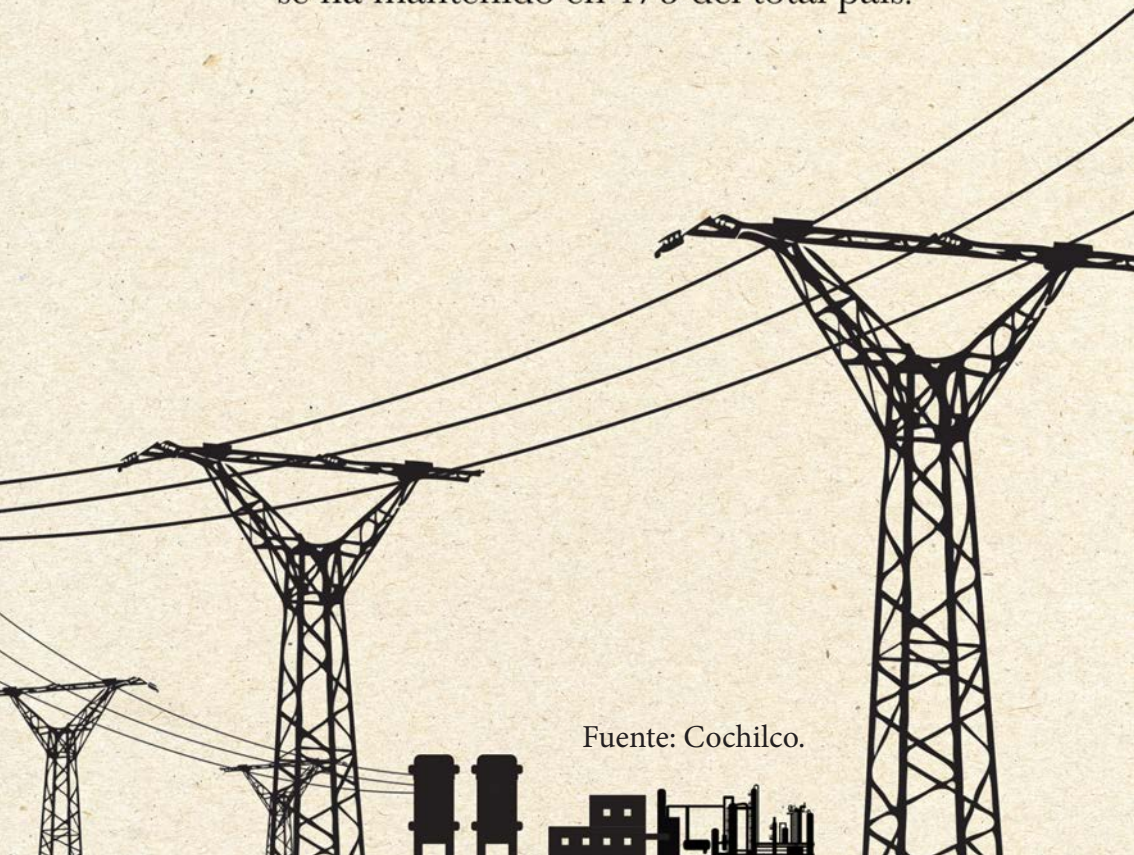
2023



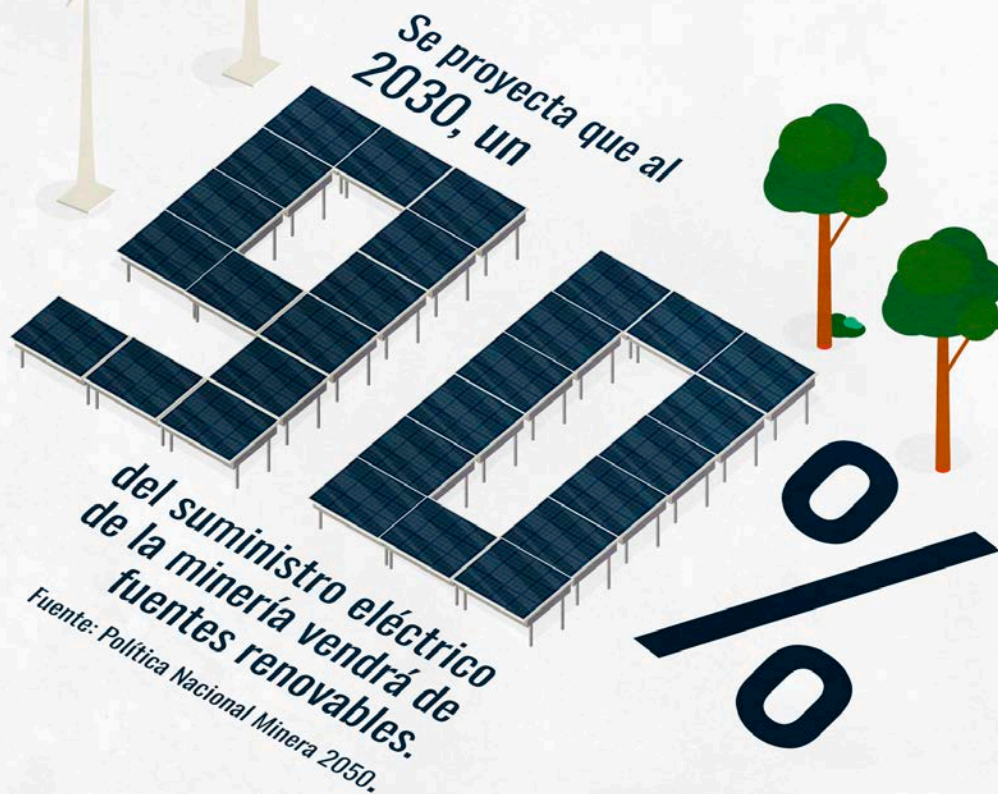
Evolución de los costos de la energía
eléctrica para la minería.

Fuente: Wood Mackenzie.

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



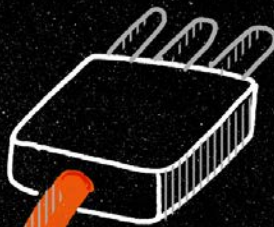
Fuente: Cochilco.



Se proyecta que al
2030, un

del suministro eléctrico
de la minería vendrá de
fuentes renovables.

Fuente: Política Nacional Minera 2050.



Un cable de cobre
tiene una conductividad*
del 100%.

Fuente: Copper Alliance.

**capacidad de dejar pasar la corriente.*

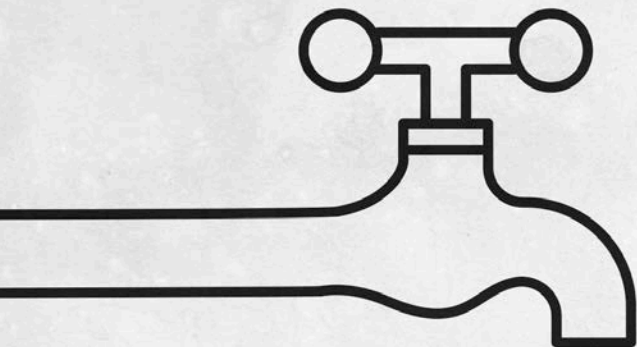
Para que el cobre pase de estado sólido a líquido se necesitan más de 1.000° C. siendo un material altamente resistente al fuego.



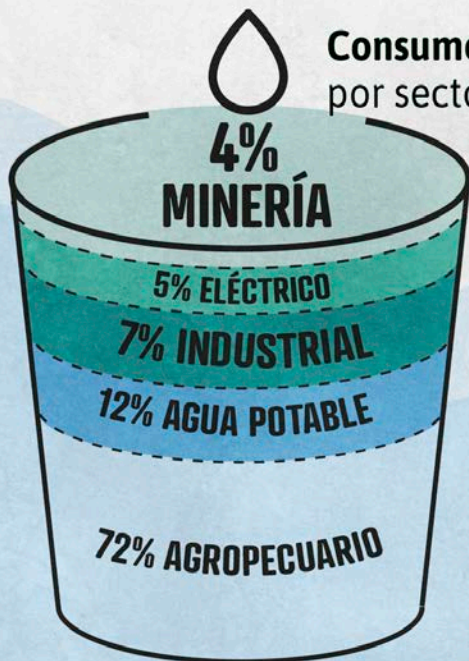
EL
COBRE
ES UN
MINERAL
100%
RECICLABLE.



FUENTE: COPPER ALLIANCE.

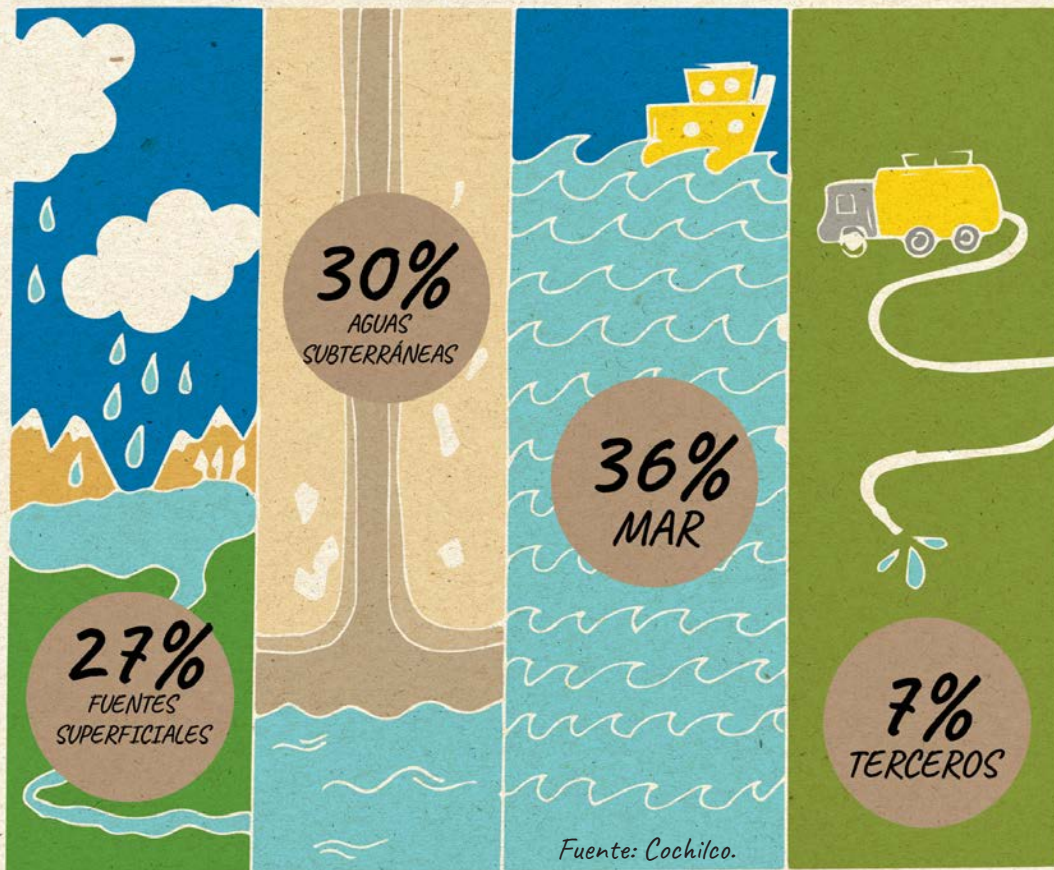


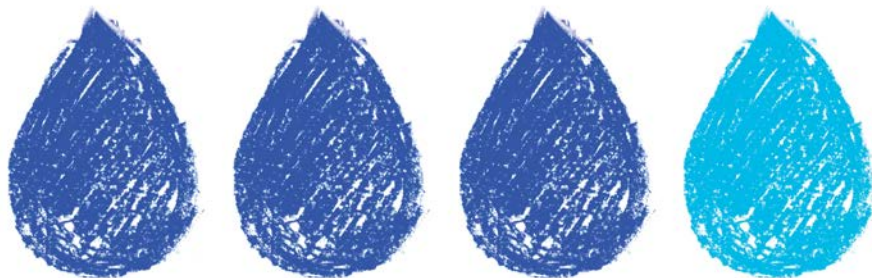
**Consumo de agua
por sector económico**



Fuente: DGA.

El abastecimiento de agua de la minería proviene de:





1/4
agua
nueva

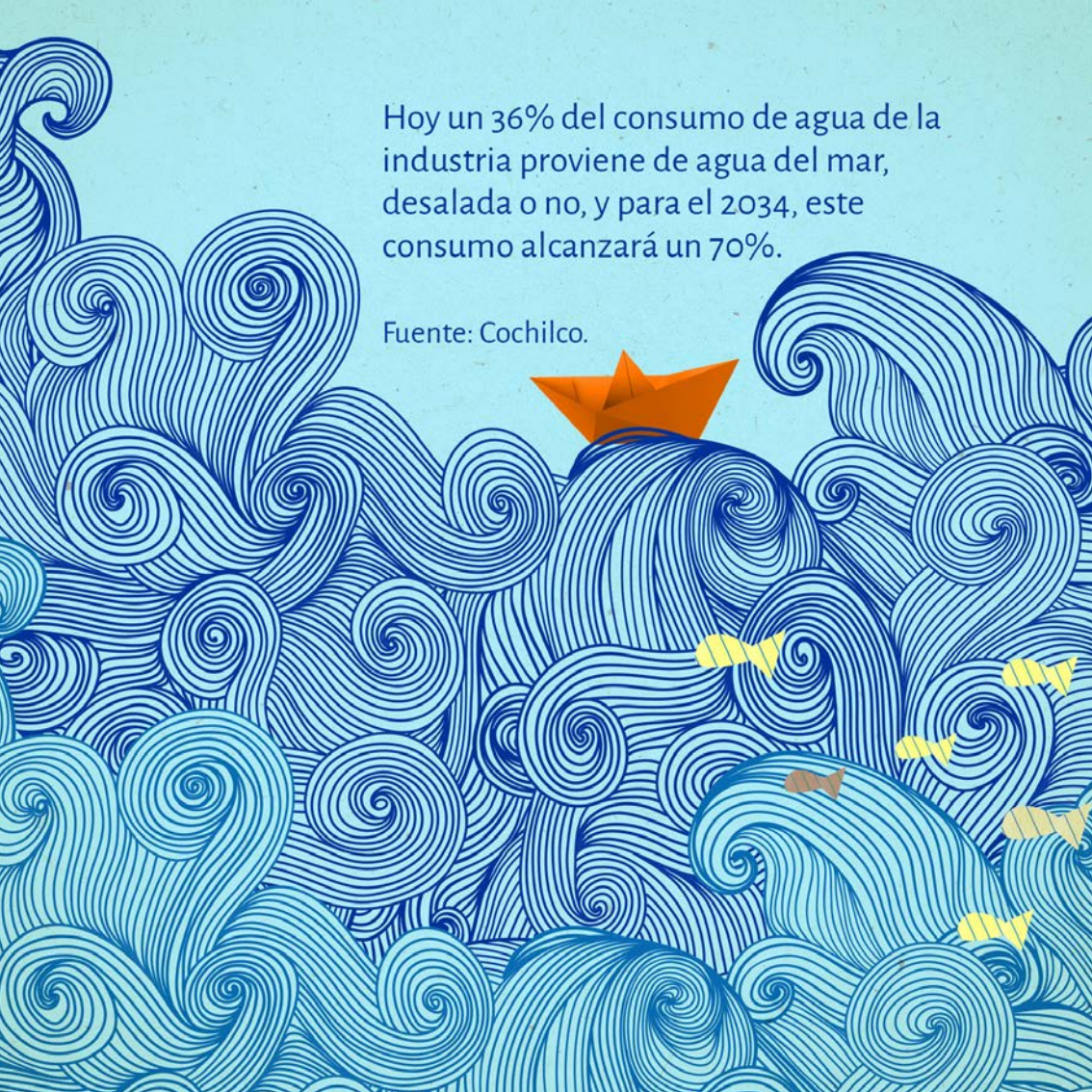
3/4

DEL AGUA USADA EN PROCESOS
MINEROS ES AGUA RECIRCULADA.

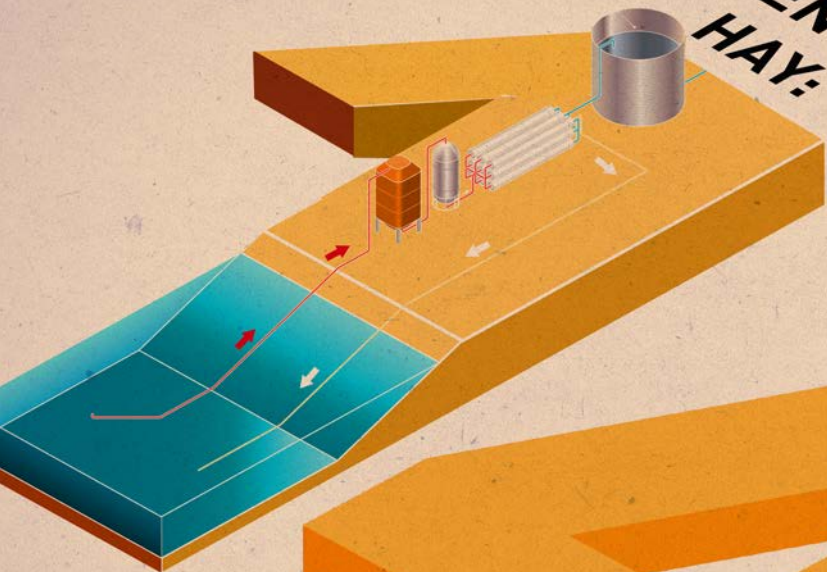
Fuente: Cochilco.

Hoy un 36% del consumo de agua de la industria proviene de agua del mar, desalada o no, y para el 2034, este consumo alcanzará un 70%.

Fuente: Cochilco.



EN MINERÍA
HAY:



plantas
desaladoras
operando y **7**
más en proyección.
Fuente: Cochilco.



UNA TURBINA EÓLICA
DE 3MW **REQUIERE DE**

4,7 TONELADAS
DE COBRE.

FUENTE: BANCO MUNDIAL.

**La generación de 1 MW de energía a
través de paneles solares utiliza**

5 toneladas
de cobre
en promedio.

Fuente: The MIT Energy Initiative (MITEI).

Dentro de nuestras casas
podemos encontrar **200 KGS**

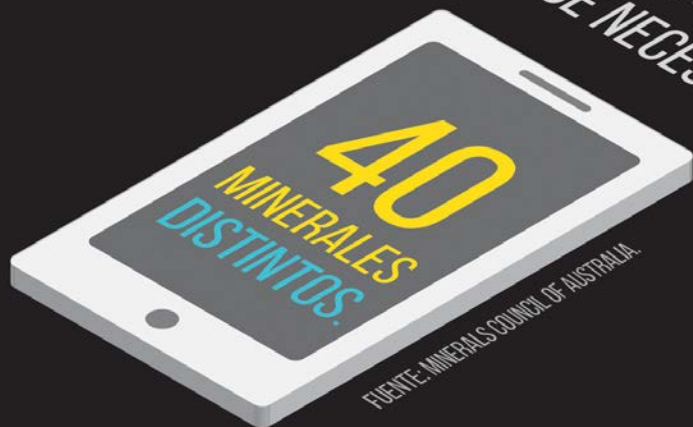
de
≡



el doble de lo que se usaba hace 40 años. Está en nuestros
baños, aparatos eléctricos, teléfonos y computadores.

Fuente: [Codelco](#).

PARA PRODUCIR UN TELÉFONO
SE NECESITAN



FUENTE: MINERALS COUNCIL OF AUSTRALIA.



CALAMARES

CHOCOLATE

PASAS

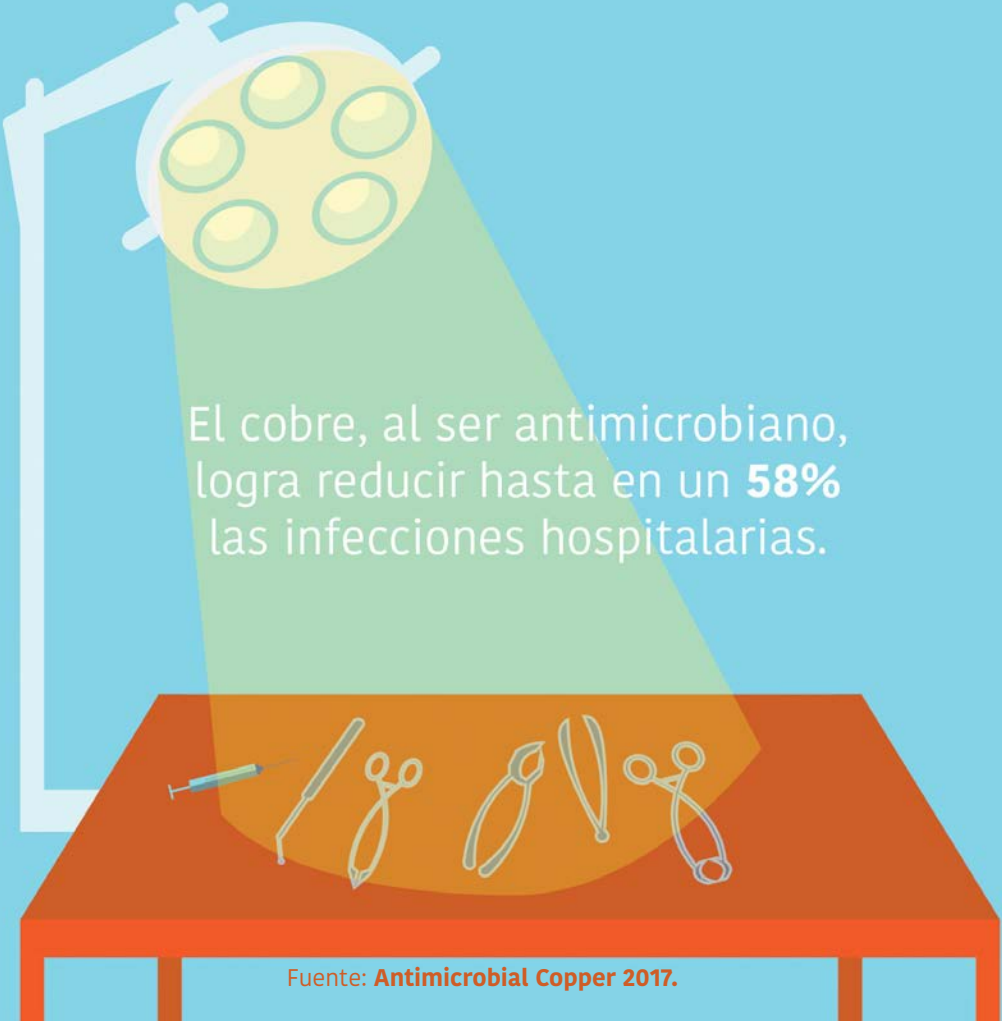
OSTRAS

DURAZNO

PAPAS

EL
CUERPO
HUMANO
NECESITA COBRE
PARA VIVIR. LA
PRINCIPAL FUENTE
DE COBRE PARA EL
ORGANISMO ESTÁ EN
LOS ALIMENTOS.

FUENTE: CODELCO.



El cobre, al ser antimicrobiano,
logra reducir hasta en un **58%**
las infecciones hospitalarias.

Fuente: **Antimicrobial Copper** 2017.

En Chile, hay al menos 3 centros hospitalarios que han incorporado cobre en sus instalaciones para disminuir las infecciones.



Fuente: Cochilco.

AUTOMÓVIL  **23**
CONVENCIONAL
KILOS DE COBRE
C H I L E

AUTOMÓVIL  **40**
HÍBRIDO
KILOS DE COBRE
C H I L E

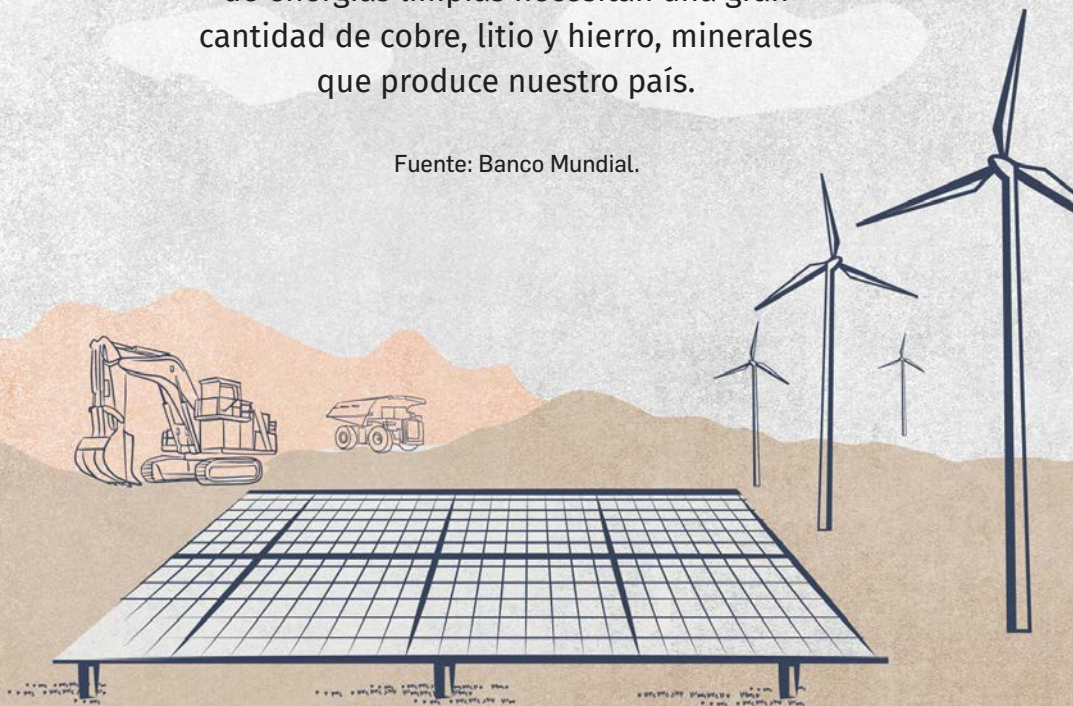
AUTOMÓVIL  **83**
ELÉCTRICO
KILOS DE COBRE
C H I L E

AUTOBÚS  **369**
ELÉCTRICO
KILOS DE COBRE
C H I L E

FUENTE: INTERNATIONAL COPPER ASSOCIATION (ICA).

Las tecnologías asociadas a la generación de energías limpias necesitan una gran cantidad de cobre, litio y hierro, minerales que produce nuestro país.

Fuente: Banco Mundial.





*CHILE POSEE UN 31% DE LAS
RESERVAS GLOBALES DE LITIO;
Y SU PARTICIPACIÓN EN LA
PRODUCCIÓN MUNDIAL ES
DE UN 20%*

FUENTE: USGS, 2024.

Usos del litio a nivel mundial



10%

**SISTEMAS DE ALMACENAMIENTO
ENERGÉTICO EN BATERÍAS**



16%

**OTROS USOS
INDUSTRIALES /
QUÍMICOS**



62%

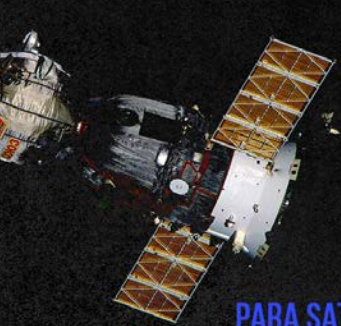
VEHÍCULOS ELÉCTRICOS



12%

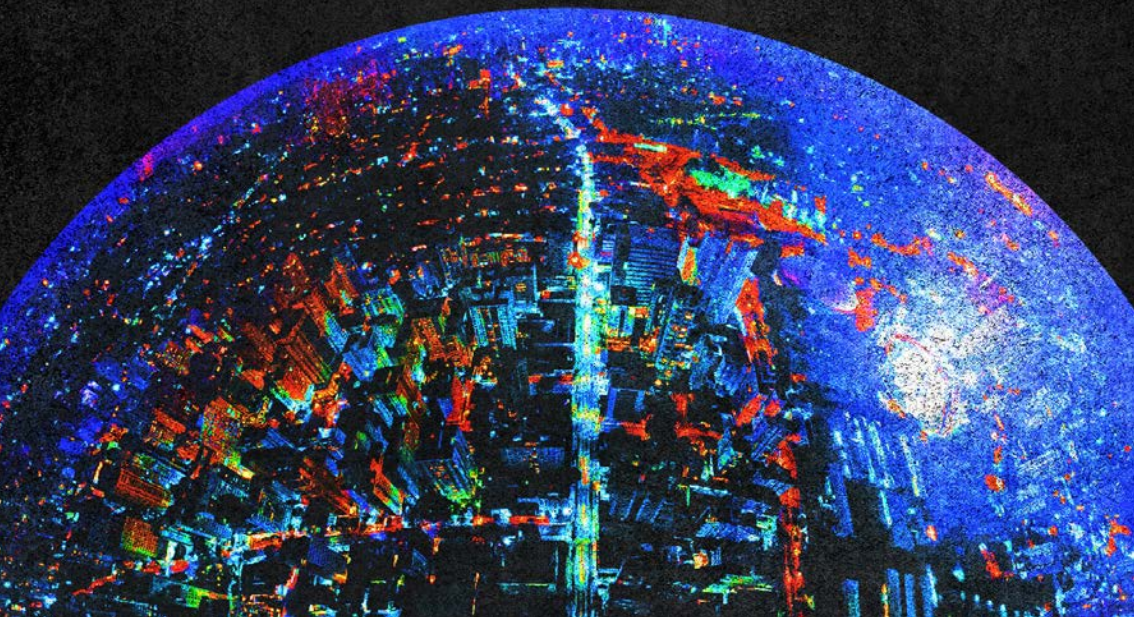
**BATERÍAS PARA
BICICLETAS Y
ARTÍCULOS
ELECTRÓNICOS**

*Fuente: Consejo Minero a partir de información del Servicio Geológico
de EE.UU., de Sernageomin y de Cochilco.*



**PARA SATISFACER LA DEMANDA MUNDIAL DE TECNOLOGÍAS
ASOCIADAS A ENERGÍAS LIMPIAS, EN LOS PRÓXIMOS 25
AÑOS SE NECESITARÁ PRODUCIR LA MISMA CANTIDAD DE
COBRE QUE EN LOS ÚLTIMOS 5.000 AÑOS.**

FUENTE: BANCO MUNDIAL.







6 gramos de oro contenían las
medallas olímpicas de Tokyo 2020.

Fuente: International Olympic Committee.



Las cifras de este libro fueron obtenidas de la información más reciente disponible al momento de su edición (mayo 2025). 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 cinco períodos disponibles.



21

EMPRESAS
SOCIAS

Que son parte de los siguientes 17 grupos mineros:



MAPA DE LA GRAN MINERÍA DE CHILE



Información a marzo 2025
Fuente: Consejo Minero .

PRODUCCIÓN DE COBRE, ORO Y HIERRO

REGIÓN DE TARAPACÁ



1. Cerro Colorado I BHP (*)
2. Doña Inés de Collahuasi (559)
3. Quebrada Blanca (208)
- 4.
- 5.

REGIÓN DE ANTOFAGASTA



1. Antucoya (80)
2. Altonorte (285)
3. Centinela (224)
4. Chuquicamata (289)
5. El Abra (199)
6. Escondida I BHP (1 241)
7. Gabriela Mistral (103)
8. Lomas Bayos (174)
9. Ministro Hales (122) *
10. Planta Química Litio Carmen
11. Planta Faena Salar de Atacama] (200)
12. Radomiro Tomic (270)
13. Sierra Gorda (1154)
14. Spence I BHP (254)
15. Zaldivar (40)

REGIÓN DE COQUIMBO



1. Carmen de Andacollo (39)
2. Los Pelambres (319)
3. El Romeral (***)

REGIÓN DE VALPARAÍSO



1. Andina (182)
2. Chagres (101)
3. El Soldado (48)
4. Ventanas (****)

REGIÓN METROPOLITANA



1. Los Bronces (172)

REGIÓN DEL LIBERTADOR B. O'HIGGINS



1. El Teniente (356)

REGIÓN DE ATACAMA



1. Candelaria (147)
2. Caserones (124)
3. Cerro Negro Norte (****)
4. El Salvador (6)
5. La Coipa] (246)
6. Lobo Marte
7. Maricunga (**)
8. Los Colorados (***)
9. Ojos del Salado (15)
10. Planta Magnetita (****)
11. Planta de Pellets (****)
12. Salares Norte (45)
13. El Pleito (***)

(*) Cierre temporal parcial.

(**) No registra producción en 2024

(***) Producción total de operaciones de CMP: 16 millones de toneladas métricas.

(****) La División Ventanas hoy funciona como refinería.

Fuente: La información entregada por las empresas.



© Consejo Minero

Edición: Christel Lindhorst.

Ilustración y diseño: Cotee Santibáñez
@coteesantibanez

Cifras recopiladas de diversas fuentes.

Todos los derechos reservados.

Queda autorizada su reproducción
y distribución citando la fuente.

ISBN 978-956-8185-05-3
Cierre de edición: mayo 2025.

Agradecimientos a: Imagen de Chile,
institución experta en la gestión de
la marca país, así como todas las
instituciones y organismos citadas.

Impreso en Fyrma Gráfica.

