



MINERÍA DEL COBRE Y LITIO EN CHILE: DESAFÍOS Y OPORTUNIDADES EN TIEMPOS DE TRANSICIÓN

23 DE ABRIL, 2025





CONTENIDO

01

Historia minería
chilena

02

Estado actual y
futuro de la
minería

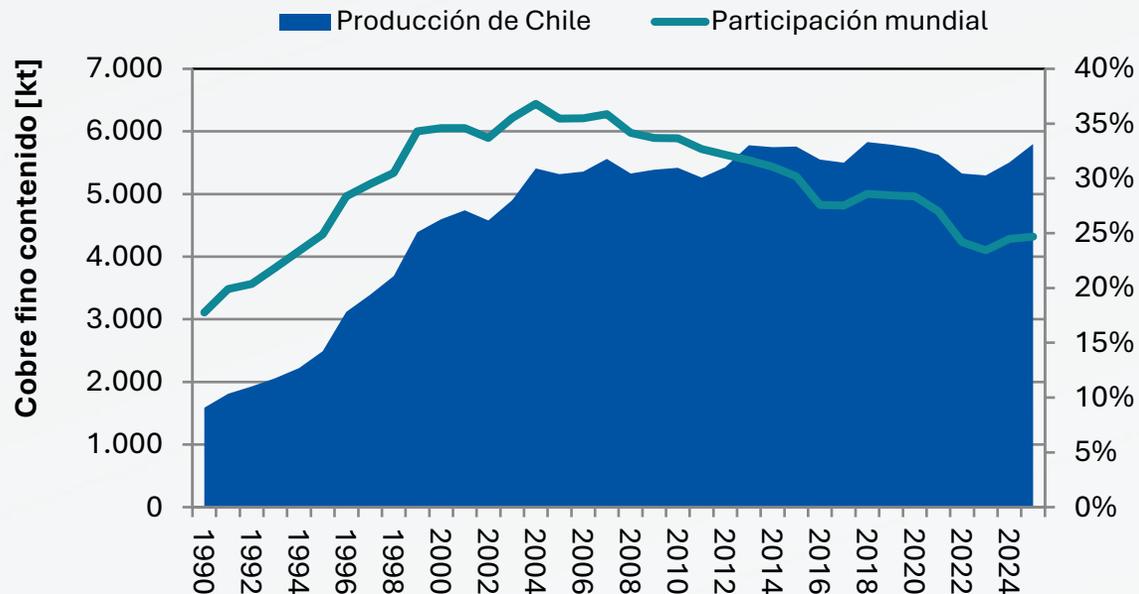
03

Aporte de la
minería a la
sociedad

1. HISTORIA MINERÍA CHILENA

CHILE HA SIDO LÍDER MUNDIAL EN MINERÍA Y ENFRENTA EL DESAFÍO DE SOSTENER SU POSICIÓN

Producción de Cobre en Chile, 1990 – 2025e



Fuente: USGS, Cochilco

Producción de Litio en Chile, 1990 – 2025e



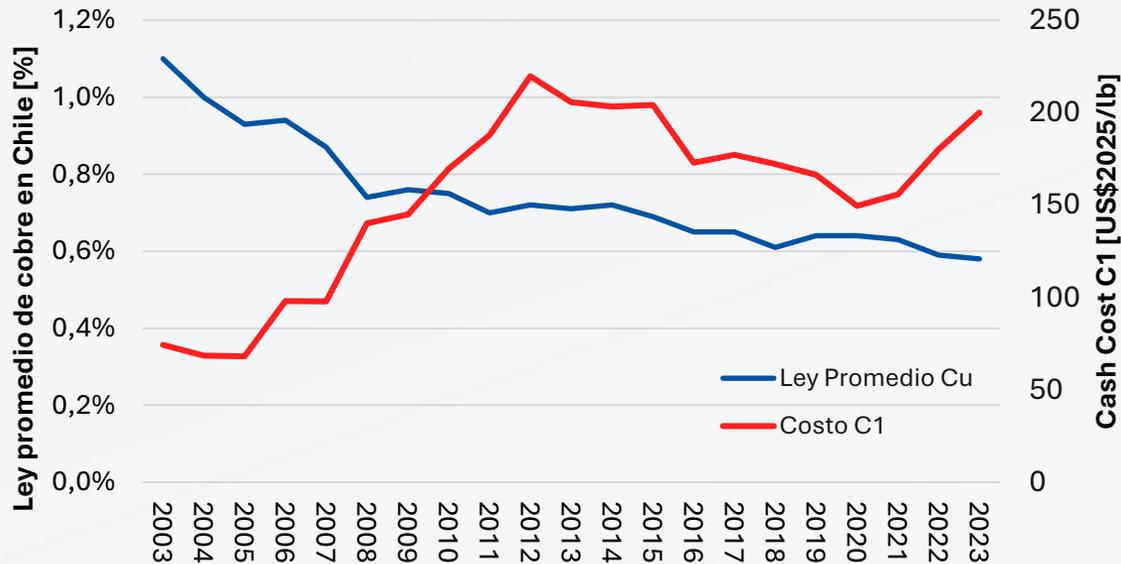
Fuente: Mohr et al. (2010), USGS, Cochilco

Durante décadas, Chile ha liderado la producción mundial de cobre y litio. Sin embargo, si bien mantiene volúmenes relevantes, su participación relativa ha experimentado una tendencia de estancamiento en cobre (-11% desde peak histórico) y una caída sostenida en litio (-10% en los últimos 5 años), frente a la acelerada expansión de otros países productores, como Australia, China y Argentina

1. HISTORIA MINERÍA CHILENA

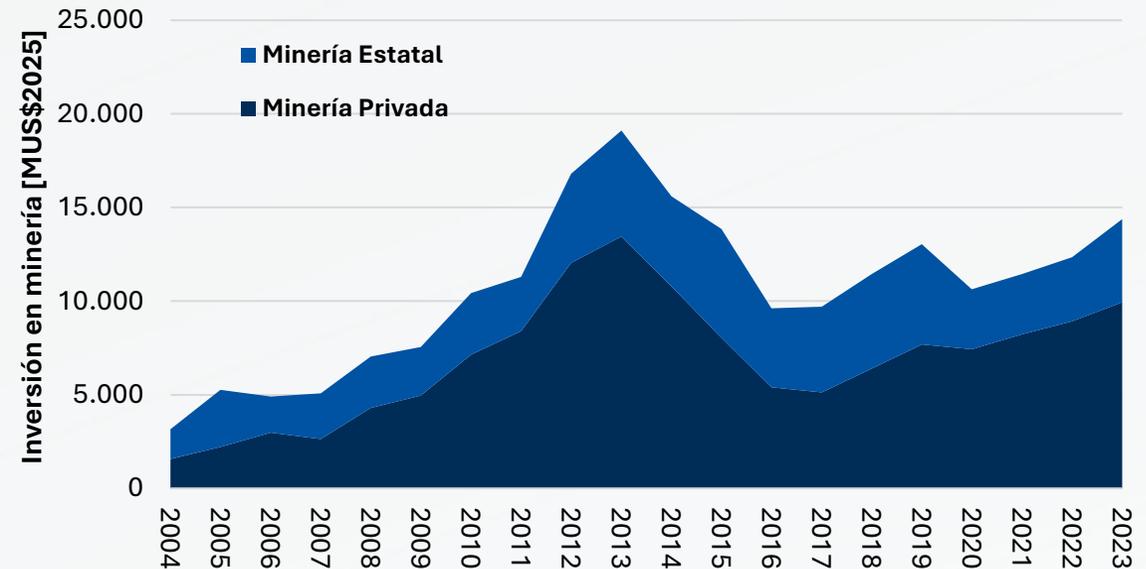
PRODUCIR COBRE EN CHILE ES CADA VEZ MÁS COMPLEJO Y EXIGENTE

Ley promedio de Cobre y costo C1 en las operaciones mineras de Chile



Fuente: Cochilco

Inversión en minería en Chile



Fuente: Cochilco

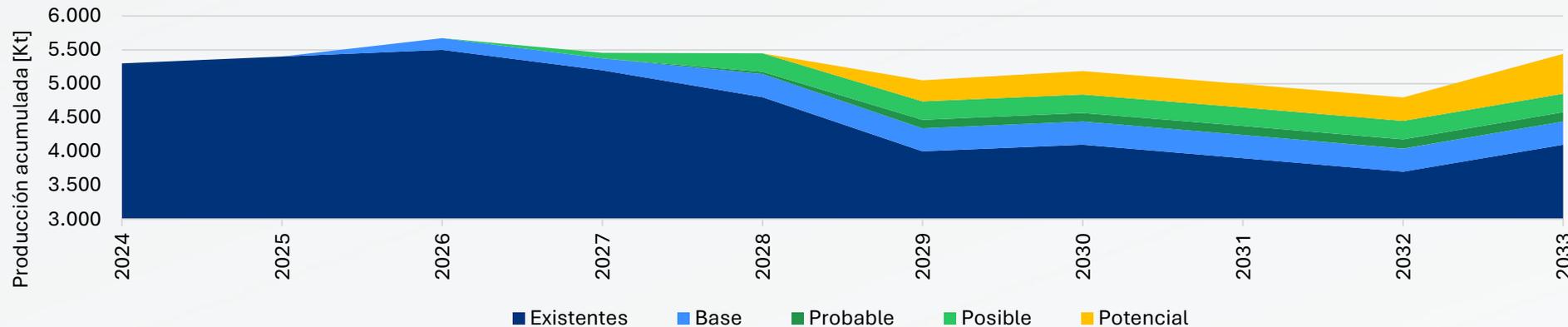
La actividad minera enfrenta crecientes complejidades: menores leyes minerales en sus depósitos, mayores costos operacionales y un aumento de las inversiones requeridas para la exploración y explotación de los yacimientos. Estos factores dificultan sostener e incrementar los niveles de producción, comprometiendo la competitividad de largo plazo de Chile como país minero

2. ESTADO ACTUAL Y FUTURO DE LA MINERÍA

COBRE: PRODUCCIÓN EN DECLIVE A PESAR DE LA ALTA DEMANDA

Producción privada de cobre* para los próximos 10 años en Chile

Proyectos Nuevos y Expansiones



✓ En el mejor de los casos, los proyectos *greenfield* y las expansiones aportarían 1,4 [Mt] de cobre al año (al 2033)

Fuente: GEM en base a Cochilco (2024) y Consejo Minero (2024)

- ✓ En el mejor de los casos, la cartera de nuevos proyectos y expansiones aportaría solo 1,4 Mt adicionales al año hacia 2033, lo que no permite revertir el estancamiento de la producción nacional
- ✓ Los proyectos de reposición podrían agregar hasta 0,61 Mt adicionales por año, pero su efecto es compensar el declive natural de las operaciones actuales, no aumentar la producción neta
- ✓ Esto implica que, incluso sumando todos los proyectos potenciales, probables y base, la producción de cobre en Chile permanecerá estancada, con riesgo de caída si no se materializan inversiones clave
- ✓ Según los datos de Cochilco (2024) y Consejo Minero, la minería privada enfrenta un escenario de alta presión para reponer y sostener volúmenes, sin capacidad de expansión real en el corto y mediano plazo

2. ESTADO ACTUAL Y FUTURO DE LA MINERÍA

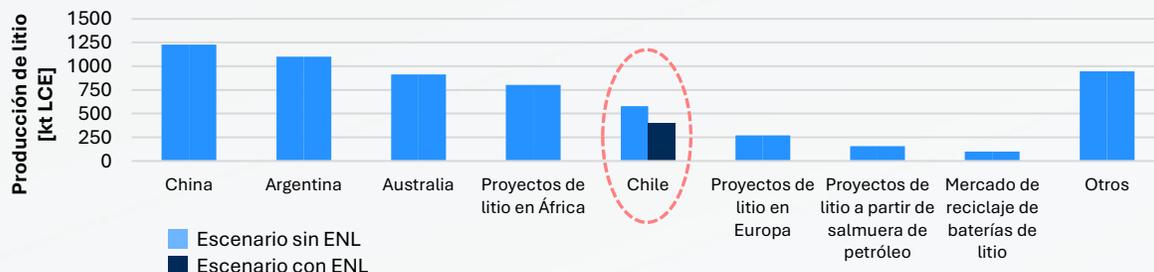
LITIO: CRECIMIENTO GLOBAL Y DESAFÍOS PARA CHILE

Impactos de la Estrategia Nacional del Litio (ENL) en la proyección de producción de Chile



- ✓ **La Estrategia Nacional del Litio (ENL)** es el marco de política pública de Chile que impulsa un modelo de liderazgo estatal y asociaciones público-privadas en el desarrollo del litio, buscando equilibrar los beneficios económicos con la sostenibilidad ambiental y social
- ✓ **En un escenario de desarrollo pleno**, Chile podría alcanzar una **producción máxima de 577 [kt LCE] hacia 2034**
- ✓ **Con la implementación de la ENL**, esa cifra **se reduce a 405 [kt LCE]**, lo que representa una pérdida de 172 [kt LCE], equivalente a casi un 30% menos
- ✓ Esta reducción **se debe a la exclusión de varios proyectos marginales o privados**, como Laguna Verde, Salar de La Isla y Salar Los Pajonales, que no son viables bajo el enfoque estratégico de la ENL
- ✓ La ENL favorece un modelo de participación estatal concentrada en alianzas estratégicas, dejando fuera proyectos más pequeños, aunque técnicamente viables

Contribución de Chile al Mercado Global del Litio en 2034: Capacidad Máxima vs. Escenario con ENL



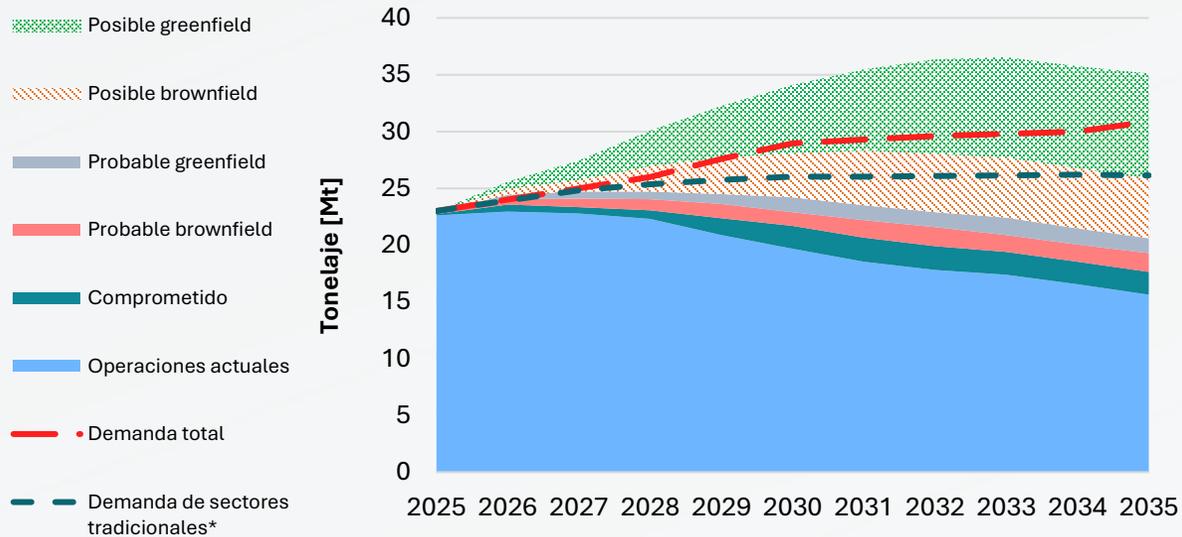
- ✓ Bajo su capacidad máxima de producción, **Chile representaría el 9% de la oferta mundial de litio en 2034**
- ✓ **Con la implementación de la ENL**, su participación **cae al 7%**

2. ESTADO ACTUAL Y FUTURO DE LA MINERÍA

OFERTA Y DEMANDA: TENDENCIAS CONTRASTANTES EN COBRE Y LITIO

Cobre: Oportunidad estratégica frente a una brecha de oferta

Pronóstico de la producción minera comprometida y el potencial de proyectos no comprometidos



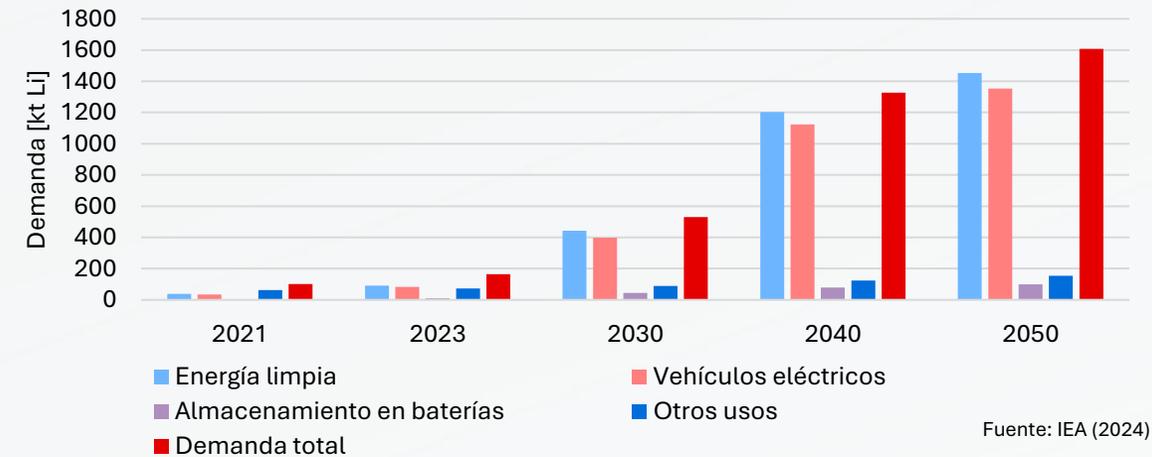
Fuente: GEM en base a BHP (2024) y CRU (2023)

* Se excluiría el crecimiento impulsado por energías verdes, es decir, no se considera la demanda derivada de vehículos eléctricos, energías renovables y la infraestructura asociada a la red eléctrica

- ✓ Se proyecta un déficit de oferta de entre 8,5 y 13 millones de toneladas a 2035
- ✓ La demanda impulsada por electrificación, urbanización e infraestructura no es cubierta por nuevos proyectos
- ✓ Esto genera un mercado atractivo para inversiones, con altas perspectivas de precios sostenidos

Litio: Mercado en expansión y reducción de presiones estratégicas

Demanda total de litio en el Escenario de Compromisos Anunciados



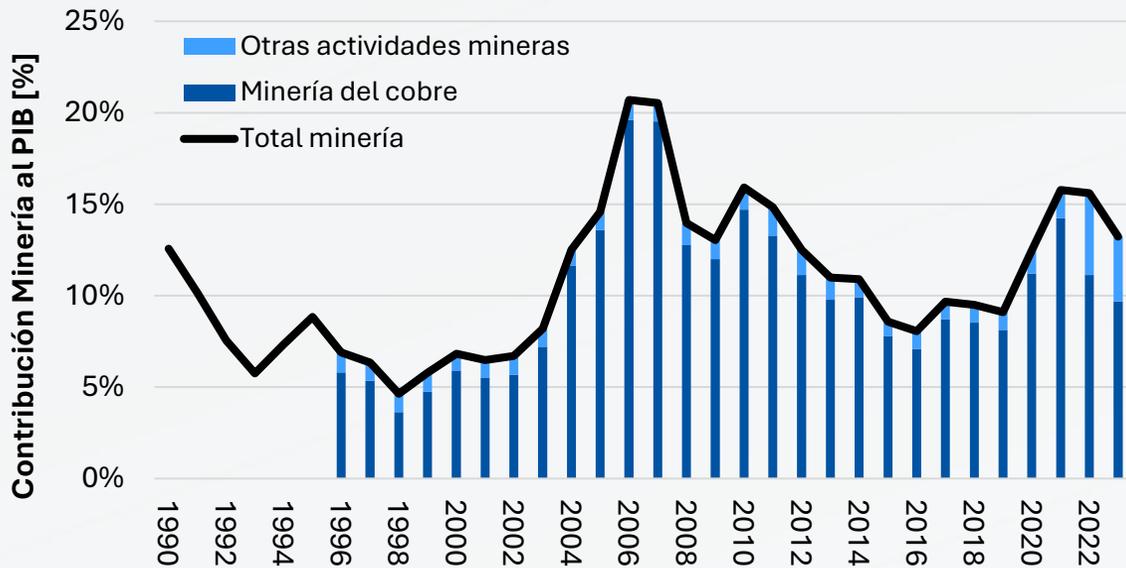
Fuente: IEA (2024)

- ✓ A diferencia del cobre, el litio muestra un crecimiento acelerado de la oferta, impulsado por nuevos proyectos y tecnologías emergentes
- ✓ África, Europa, China y el reciclaje de baterías están ampliando la capacidad productiva y cerrando la brecha oferta-demanda hacia 2030
- ✓ La oferta global podría superar la demanda entre 2030 y 2035, lo que reduciría la presión sobre precios y el riesgo de escasez
- ✓ Esto señala una maduración del mercado del litio, con menor urgencia estratégica y más foco en eficiencia y costos

3. APOORTE DE LA MINERÍA A LA SOCIEDAD

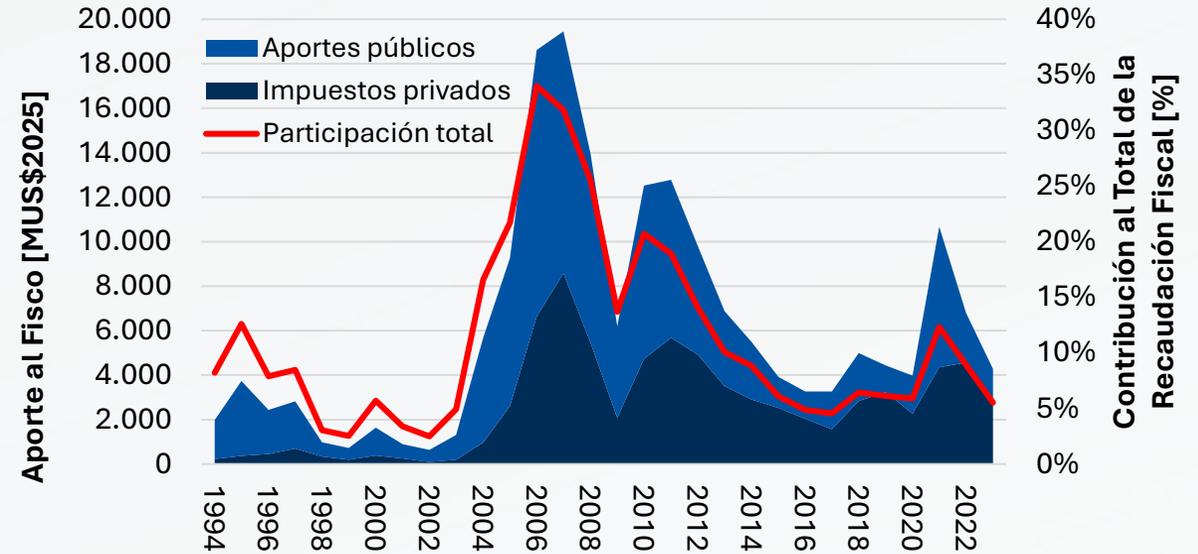
UN MOTOR ECONÓMICO QUE HA SIDO CLAVE PARA EL DESARROLLO DEL PAÍS

Minería como porcentaje del PIB, 1990 – 2023



Fuente: Banco Central

Recaudación fiscal desde la minería, 1990 – 2023



Fuente: Cochilco

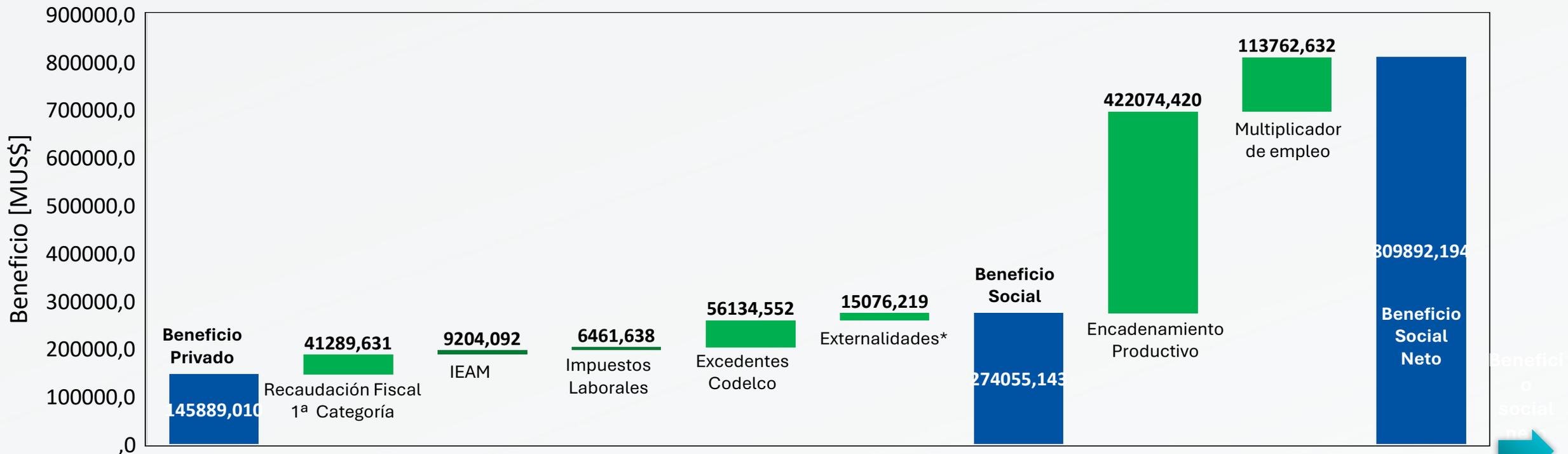
Por cada dólar de ganancia de los privados, la sociedad chilena ha recibido en los últimos 30 años **4,5 dólares producto de la minería del cobre** (vía impuestos a primera categoría y salarios, compras locales y otras) y **1,9 dólares por la minería del litio** (principalmente por impuestos y rentas contractuales al Estado)

La minería no solo ha sido el motor del desarrollo económico de Chile, sino que también ha sido beneficiosa con la sociedad: genera valor, recauda para el Estado y multiplica su impacto en empleo, infraestructura y servicios públicos

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ✓ Banco Central. (2023). Cuentas Nacionales de Chile 2018-2023
- ✓ BHP. (2024a). BHP Insights: how copper will shape our future. Disponible en: https://www.bhp.com/-/media/project/bhp1ip/bhp-com-en/documents/news/2024/240930_bhpinsights_howcopperwillshapeourfuture.pdf
- ✓ Cochilco. (2024). Informe de Tendencias del Mercado del Cobre Proyecciones para el periodo 2024-2025
- ✓ Cochilco. (2024). Mercado del Litio Proyección 2024-2025
- ✓ GEM (varios años). Estimaciones de impacto social de la minería del cobre y litio en Chile.
- ✓ IEA. (2024). Global Critical Minerals Outlook 2024. Disponible en: <https://iea.blob.core.windows.net/assets/ee01701d-1d5c-4ba8-9df6-abeeac9de99a/GlobalCriticalMineralsOutlook2024.pdf>
- ✓ Mohr, S., Mudd, G., Giurco, D. (2010). Lithium resources and production: a critical global assessment. Institute for Sustainable Futures: University of Technology, Sydney. Sydney, Australia.
- ✓ Reuters (Mar 29, 2025). Chile's Codelco posts 2023 profit dip as copper output hits 25-year low. Recuperado de <https://www.reuters.com/markets/commodities/chiles-codelco-posts-2023-profit-dip-production-falls-2024-03-29/>
- ✓ USGS. (2015). Historical global statistics for mineral and material commodities (2015 version): U.S. Geological Survey Data Series 896. <http://dx.doi.org/10.3133/ds896>.
- ✓ USGS. (Varios años). Mineral Commodity Summaries. U.S. Geological Survey.

CONTRIBUCIÓN DE LA MINERÍA DEL COBRE AL BIENESTAR SOCIAL, 1990 - 2020

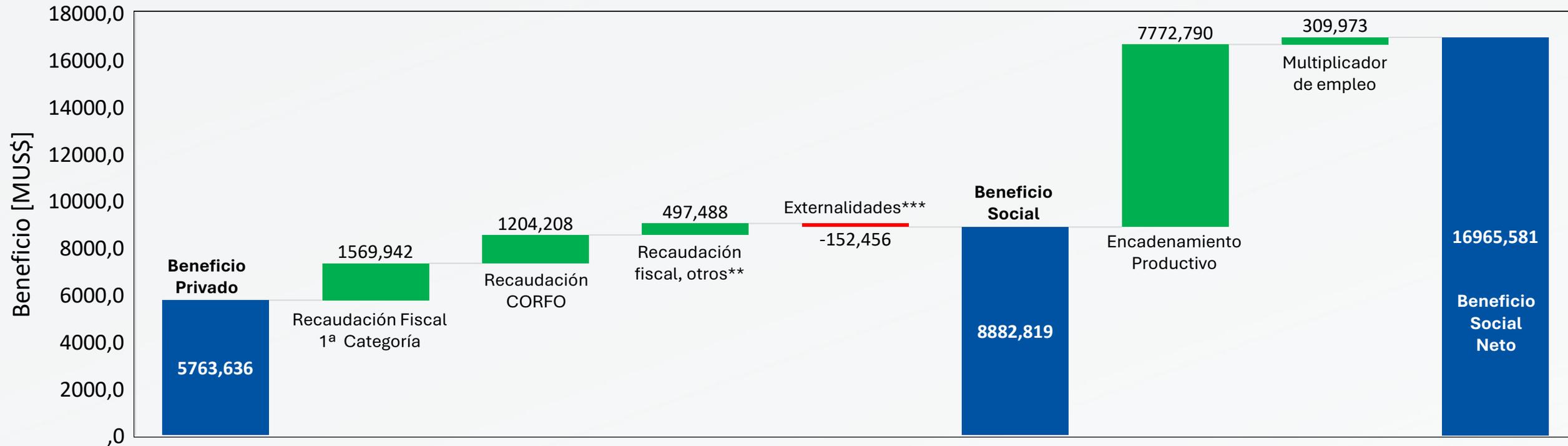


Por cada dólar que generó la industria minera en su totalidad, la sociedad ganó en su conjunto 5,5 dólares, por tanto, el resto de la sociedad se queda con 4,5 dólares. De estos, 2,5 fueron generados por la industria privada mediante aportes al fisco (0,4 dólares), externalidades directas (tanto positivas como negativas con 0,1 dólares) e impactos indirectos e inducidos (con 2 dólares); mientras que 2 dólares fueron generados por Codelco, mediante excedentes, externalidades (tanto positivas como negativas) e impactos indirectos e inducidos

La minería privada habría aportado al fisco 56.956 [MUS\$], lo cual es equivalente a los 56.135 [MUS\$] aportados por Codelco como excedentes

*Incluye el impacto en mano de obra directa, tipo de cambio y emisiones de CO₂

CONTRIBUCIÓN DE LA MINERÍA DEL LITIO* AL BIENESTAR SOCIAL, 1990 - 2020



Por cada dólar que ganó la minería privada, la sociedad en su conjunto se quedó con 2,9 dólares, por tanto, el resto de la sociedad (excluyendo a la minería privada) se quedó con 1,9 dólares

De forma directa, le fue entregado al Estado, mediante recaudación fiscal de primera categoría, los royalties de Corfo, impuesto específico a la minería, impuestos laborales y aportes a comunidades, 3.271 [MUS\$], es decir, 56,8% del beneficio privado

*También se incluye como subproducto al cloruro de potasio en las operaciones mineras en el Salar de Atacama

**Considera impuesto específico a la minería, impuestos laborales y pagos varios a comunidades y municipios

***Incluye el impacto en mano de obra directa, uso de recursos hídricos, tipo de cambio y emisiones de CO₂



FURTHER INFORMATION



www.gem-mining-consulting.com



Juan Ignacio Guzmán

Chief Executive Officer
jjguzman@gem-mc.com