



MÁS Y MEJOR MINERÍA:

La mayor contribución de Chile en la lucha contra el cambio climático

Tan importante es la necesidad de cobre, que se calcula que las tecnologías verdes representarán, hacia 2040, más del 40% de su consumo.

EL APORTE DE LA MINERÍA

La minería ha impulsado un cluster formado por miles de proveedores y contratistas, generado un alza de las remuneraciones de su gente y levantado estándares operacionales y de seguridad, contribuyendo a la regionalización y aportando tributos por más de US\$ 108 mil millones entre 2000-2019.



Marcos Lima,
ingeniero civil
de Industrias UC,
Chile.



Mauro Valdés,
máster en
Derecho,
Universidad
de Hamburgo,
Alemania.

Chile en los últimos treinta años ha experimentado el mayor crecimiento de su PGB per cápita en la historia pasando de US\$ 4.507 en 1990 a US\$ 27.002 (PPP) el 2019, superando no solo a todos los países de América Latina (salvo Panamá), sino que ha sido capaz de crecer más que Australia, Canadá y Nueva Zelanda, países con un enfoque exportador equivalente, e incluso más que las tan admiradas Corea del Sur y Finlandia durante este período. Al mismo tiempo, en años en que la desigualdad creció enormemente en los países

desarrollados, Chile bajó sus niveles de pobreza de ingresos desde 68% en 1990 a 10,8% en la última medición disponible del año 2020. Lo mismo ocurrió con el coeficiente de Gini, la medida más común de la desigualdad, el cual redujimos desde 52,1 a 46,6 en el mismo período. No se entiende el desarrollo de estos años sin el aporte de la minería, no solo en recursos al Estado o el avance de las zonas mineras, sino también en el dinamismo que sus inversiones imprimen a otras actividades económicas. La minería, traccionando mediante sus

inversiones y compras de bienes y servicios, ha impulsado un cluster formado por miles de proveedores y contratistas, generado un alza de las remuneraciones de su gente (y de la construcción) y levantado estándares operacionales y de seguridad, contribuyendo marcadamente a la regionalización y aportando tributos por más de US\$ 108 mil millones entre 2000-2019. Un argumento utilizado para cuestionar a la minería está ligado a la baja complejidad que muestran nuestras exportaciones, reflejado en el Índice de

Complejidad Económica de Harvard elaborado por César Hidalgo y Ricardo Hausman. Afortunadamente, el propio profesor Hidalgo ha dejado en claro este tema al afirmar que "hay muchas personas que creen que (la complejidad económica) implica abandonar las materias primas, lo cual no es cierto. Chile puede sumar actividades económicas más complejas sin la necesidad de abandonar estas actividades que sí son rentables". Un malentendido clásico es pensar que la ruta al desarrollo es agregarles valor a los recursos naturales, saltando del cobre al

cable. Puede ser, y hay que buscar inversiones y actividad económica en la cadena completa de valor, incluyendo la fundición. Pero forzar cualquier inversión, especialmente aquellas aguas abajo, sería un error. El mismo profesor Hidalgo advierte que "de hecho, los datos muestran que los encadenamientos más exitosos van hacia atrás en la cadena de valor, no hacia adelante". En ese sentido, la oportunidad parece comenzar a ser percibida como indica el análisis elaborado por el Dr. Kash Sirinanda, llamado "Boom in Mining Startups",

donde Chile aparece muy bien "rankeado" y es Santiago la ciudad que concentra el mayor número de startups mineras en tecnología digital y sustentabilidad. Nuestro país enfrenta obstáculos si queremos seguir por la senda virtuosa del desarrollo. Pero superar estos desafíos no significa estigmatizar la minería. Más bien significa redoblar la apuesta por la minería y su cluster. "La minería como motor del desarrollo de Chile": <https://youtu.be/sqme0txW54k>

"EN LAS VENAS Y ARTERIAS DE LA ECONOMÍA VERDE CORRE COBRE"

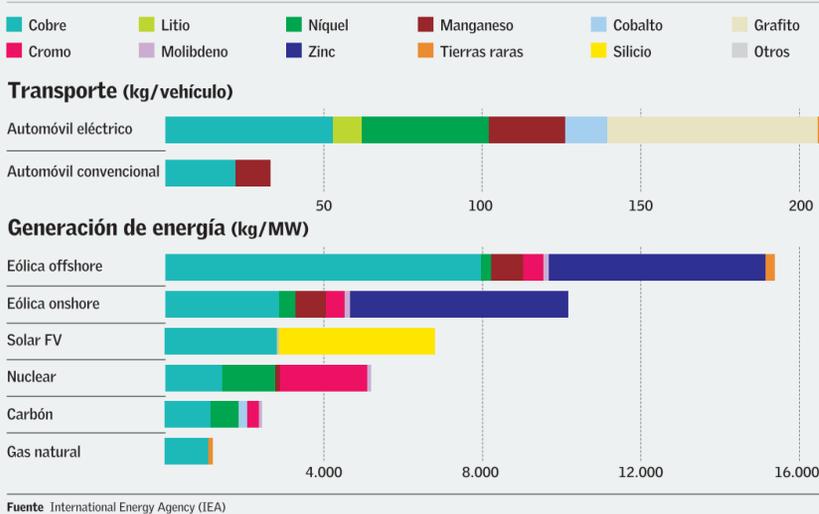
Virar hacia la minería verde, produciendo cobre con altos estándares socioambientales y generando la innovación y el emprendimiento que eso requiere es la clave para el desarrollo.

Esta frase de The Economist, de hace unas semanas, sintetiza magistralmente la relevancia que tiene el cobre en la lucha por el cambio climático. De hecho, el artículo advierte sobre cuellos de botella que ponen en riesgo la batalla contra el cambio climático. Sin nuestro metal rojo y sin litio, el mundo no podrá luchar contra la principal amenaza que se cierne sobre el planeta y que Chile sufre, sequía mediante, como lo hacen otras áreas geográficas devastadas por incendios, inundaciones y otras catástrofes naturales, producto del calentamiento global.

EL COBRE Y LAS ENERGÍAS LIMPIAS

Cuando se analiza el uso del cobre en las energías limpias descubrimos, por ejemplo, que según la IEA (Agencia Internacional de Energía) se requiere casi 4 toneladas por MW en instalaciones de energía fotovoltaica y eólica onshore (en tierra), lo que sube a 8 toneladas por MW cuando se trata de energía eólica offshore (en el mar). Pero no solo son las energías no convencionales las que necesitan del cobre. La misma

Principales minerales usados en energías limpias



agencia indica que la reducción de emisiones de carbono mediante el uso de vehículos eléctricos implicará triplicar el consumo de cobre utilizado en la manufactura de vehículos de combustión interna. Tan

importante es la necesidad de cobre que se calcula que las tecnologías verdes representarán, hacia 2040, más del 40% de su consumo. Y qué decir de la acelerada urbanización y la consiguiente

electrificación que llevará a cerca de 2.500 millones de personas, hacia esa fecha, a vivir en ciudades en los países en desarrollo y cuyo fenómeno en China, en las décadas pasadas, provocó el llamado superciclo

del precio del cobre. En estas circunstancias, el mundo se pregunta si la fenomenal demanda que provocará la transformación energética será acompañada de un incremento equivalente de la oferta. Por de pronto, se calcula que la necesidad de inversiones en cobre estará entre US\$ 340 mil millones y US\$ 400 mil millones, según la consultora Wood MacKenzie. Por ello resulta preocupante para el mundo una excesiva lentitud de inversión por parte de la industria. De hecho, otro artículo reciente de The Economist señala que los mineros tienen buenas razones para cuidar su disciplina inversional, dadas algunas consecuencias desastrosas de decisiones tomadas durante el último superciclo. Pero señala también la publicación que dicha disciplina, aunque entendible para el inversionista, puede resultar compleja para la humanidad y el planeta. Al respecto es bueno recordar que Chile tiene una cartera de US\$ 75 mil millones en proyectos potenciales que, habida cuenta de las discusiones sobre el marco inversional minero, están a la espera que se

aclare el panorama. Probablemente ya no son los proyectos más atractivos del mundo, pero Chile ha construido institucionalidad, cultura, proveedores y capacidades que apoyan su competitividad, y que debiéramos fortalecer. Cerrar bien, y cerrar rápido, las discusiones sobre el marco legal y tributario minero es crítico para aprovechar la oportunidad que nos ofrece la economía verde. Más y mejor minería... Virar hacia la minería verde, produciendo cobre con altos estándares socioambientales y generando la innovación y el emprendimiento que eso requiere es nuestra clave para alcanzar el desarrollo.



Más información sobre este curso online de Clase Ejecutiva UC

PUBLICACIÓN DE HOY: Selección del curso "Emprendimiento en la Minería" de los Diplomados de Clase Ejecutiva UC.

Diplomado Gestión de la minería

El programa online entrega las herramientas y conocimientos necesarios para gestionar el negocio minero. Ello, basado en la estructura de la industria minera y la determinación del precio del cobre. Nuestros expertos pueden ser tus profesores en Clase Ejecutiva UC.

- Dante Bacigalupo
Ingeniero civil
Universidad de Chile
- Germán Millán Valdés
Máster University College
London (Reino Unido)
- Gustavo Lagos
Ph.D Leeds
(Reino Unido)
- Luis Cifuentes Lira
Ph.D Carnegie Mellon
University (EE.UU.)

Durante agosto obtén un beneficio exclusivo en este diplomado online

