

# ESTUDIOS SOBRE LA MINERÍA DE BOLIVIA

Serie Análisis Nº 38

Octubre de 2024



# **ESTUDIOS SOBRE LA MINERIA DE BOLIVIA**

## **Autores**

Rubén Ferrufino  
Héctor Córdova  
Carlos Derpic  
Guillermo Aponte

Octubre de 2024

**Serie Análisis No 38**

**FUNDACION MILENIO**

## Presentación

Esta publicación reúne cuatro estudios sobre la situación de la minería boliviana, sus desafíos y perspectivas, elaborados por distinguidos profesionales bolivianos, en el proceso de formulación de la propuesta de una nueva política nacional minera.

Estos trabajos aportan datos y análisis relevantes sobre distintos aspectos de la problemática minera del país, en muchos casos enfatizando la compleja problemática del cooperativismo minero.

Su publicación en la Serie Análisis N° 38, complementa la publicación del libro *Hacia una minería sostenible, competitiva e inclusiva. Estrategia de Desarrollo Minero*, Fundación Milenio, 2024. De hecho, dichos estudios conforman un valioso soporte de información estadística y cualitativa para varias de las políticas contenidas en la Estrategia, y también para la formulación del Anteproyecto de Nueva Ley de Minería y el Anteproyecto de Modificación a la Ley General de Cooperativas.

La Fundación Milenio agradece a los autores Rubén Ferrufino, Héctor Córdova, Carlos Derpic y Guillermo Aponte, por contribuir con sus indagaciones y reflexiones a la discusión informada de las cuestiones que atañen al sector minero, tanto como a la identificación de sus posibles soluciones.

## **CONTENIDO**

1. SITUACION DE LA MINERIA. INDICADORES Y PERSPECTIVAS  
Rubén Ferrufino
2. LA MINERIA COOPERATIVIZADA Y SUS DESAFIOS  
Héctor Córdova
3. SITUACION JURIDICA DE LAS COOPERATIVAS MINERAS  
Carlos Derpic
4. COOPERATIVISMO MINERO Y SEGURIDAD SOCIAL  
Guillermo Aponte

## 1. SITUACION DE LA MINERIA. INDICADORES Y PERSPECTIVAS

Rubén Ferrufino<sup>1</sup>

### EVOLUCIÓN DE LA MINERÍA GLOBAL

El contexto económico global refleja un crecimiento razonable considerando que la mayor parte de los países han estado implementando políticas para controlar la inflación, lo que usualmente implica medidas contractivas y desaceleración. Para 2023 se estimó un crecimiento global de 3.2% con una tendencia a mantenerse esa dinámica en los siguientes dos años. La economía de EEUU está con un estimado levemente menor para 2023 y la tendencia se mantiene por debajo de la cifra global. Por su parte, el área del euro reporta cifras sustancialmente menores.

Para 2024 y 2025, en los mercados emergentes se anticipa una dinámica mayor, casi un punto porcentual por encima del dato global. En el caso de Asia, el crecimiento de 2023 y las proyecciones al 2025 reflejan una importante expansión. No solo es China que estaría creciendo muy cerca al 5%, sino también India con cifras más cercanas al 7% en promedio, para el periodo 2023-2025. Este último dato es muy relevante para la minería global, considerando que Asia es la región con la mayor producción y expansión proyectada, lo que anticipa una demanda sostenida de minerales y en particular aquellos que son parte de la tendencia de la sostenibilidad y el cambio energético, como sucede con la electromovilidad.

**Tabla 1. Indicadores de crecimiento global (%)**

|   | 2023e | 2024(p) | 2025(p) |
|---|-------|---------|---------|
| Crecimiento Global                            | 3,2   | 3,2     | 3,2     |
| Estados Unidos                                | 2,5   | 2,7     | 1,9     |
| Área del Euro                                 | 0,4   | 0,8     | 1,5     |
| Mercados Emergentes y economías en desarrollo | 4,3   | 4,2     | 4,2     |
| Asia (emergente y en desarrollo)              | 5,6   | 5,2     | 4,9     |
| China   | 5,2   | 4,6     | 4,9     |
| India   | 7,8   | 6,8     | 6,5     |
| Europa emergente                              | 3,2   | 3,1     | 2,8     |
| Rusia   | 3,6   | 3,2     | 1,8     |
| Latinoamérica                                 | 2,3   | 2,0     | 2,5     |
| Brasil  | 2,9   | 2,2     | 2,1     |
| México  | 3,2   | 2,4     | 1,4     |

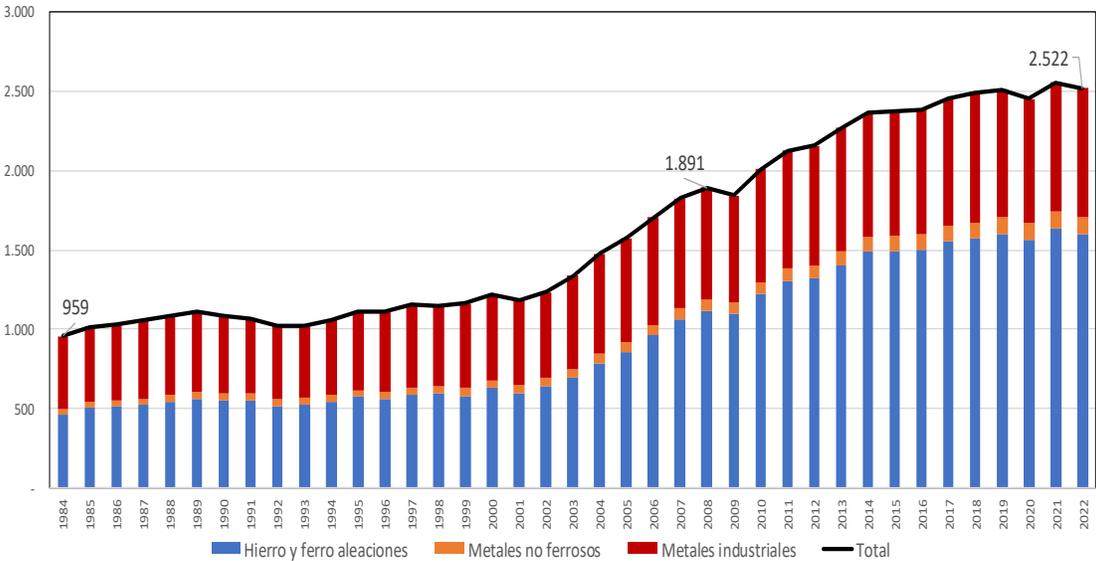
Fuente: elaboración propia con datos del FMI.

<sup>1</sup> Economista, fue Viceministro en las áreas de Finanzas y de Pensiones; es consultor internacional.

Por su parte, Latinoamérica anticipa cifras de crecimiento modestas, por debajo de los niveles global y asiático. En materia de minería, sin embargo, el crecimiento del Asia podría significar un importante motor para la minera latinoamericana. No solamente podría aportar la demanda usual ligada a la industria asiática sino la nueva y creciente demanda de minerales ligados a procesos de innovación tecnológica, nuevas matrices energéticas y nuevos modelos de sostenibilidad que se expanden de manera acelerada en todo el mundo.

El gráfico 1 presenta la evolución en la producción de minerales en el mundo para el periodo 1984-2022. Se incluyen los metales no ferrosos, el hierro y ferro aleaciones y los metales industriales de acuerdo al detalle en pie de página<sup>2</sup>.

**Gráfico 1. Producción Global de Minerales  
Millones de Toneladas Métricas 1984-2022**



Fuente: World Mining Data 2024

Para el periodo analizado se aprecia una subida en la producción global de minerales con un incremento mayor en la producción de hierro y ferroaleaciones. Comparativamente

<sup>2</sup> **Metales de hierro y ferroaleaciones:** Hierro, Cromo, Cobalto, Manganeso, Molibdeno, Níquel, Niobio, Tantalio, Titanio, Tungsteno, Vanadio.

**Metales no ferrosos:** Aluminio, Antimonio, Arsénico, Bauxita, Berilio, Bismuto, Cadmio, Cobre, Galio, Germanio, Indio, Plomo, Litio, Mercurio, Minerales de tierras raras, Renio, Selenio, Telurio, Estaño, Zinc.

**Metales preciosos:** Oro, Paladio, Platino, Rodio, Plata.

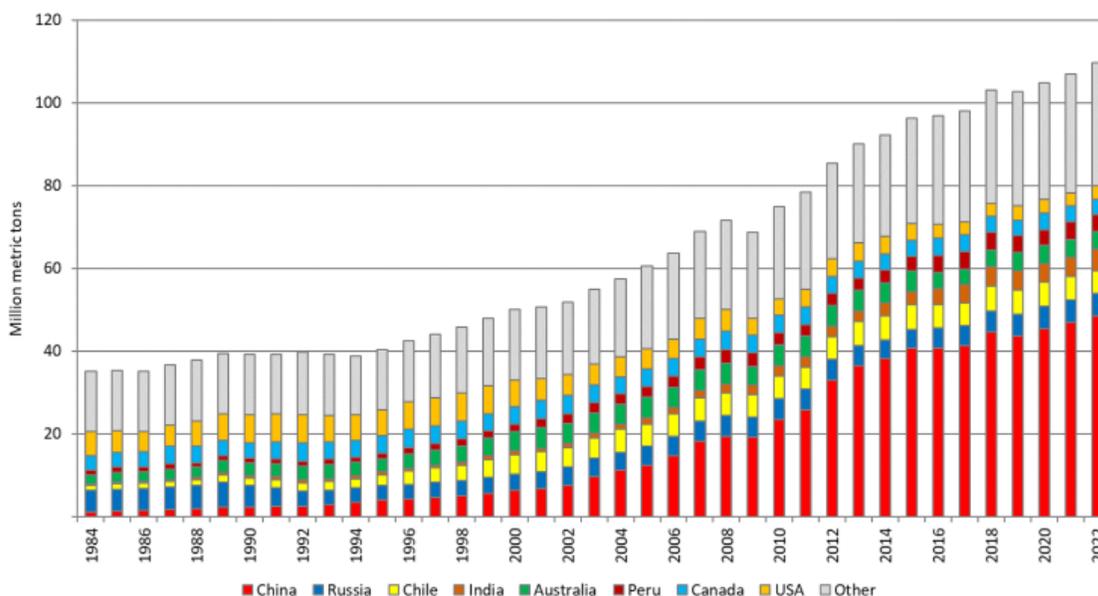
**Minerales industriales:** Amianto, Barita, Bentonita, Minerales de Boro, Diamantes, Diatomita, Feldespato, Espato flúor, Grafito, Yeso y Anhidrita, Caolín (China-Arcilla), Magnesita, Perlita, Roca Fosfática, Potasa, Sal (Sal de Roca, Salmuera, Sal Marina), Azufre (azufre elemental e industrial), Talco, Esteatita y Pirofilita, Vermiculita, Circón (concentrado).

subió la participación de los metales no ferrosos y los metales industriales también ganaron espacio.

En el gráfico 2 muestra la evolución comparativa en la producción de los minerales no ferrosos en el mundo. La serie larga permite visualizar cómo el volumen se ha incrementado de manera sostenida a lo largo de las pasadas décadas.

Al cierre de 2022, la producción global ha superado 110 millones de toneladas métricas, la cifra más alta del periodo considerado en el gráfico. El mundo ha expandido la producción de estos minerales con cambios muy importantes en la participación de los países productores.

**Gráfico 2. Producción Global de Minerales No-Ferrosos  
Millones de Toneladas Métricas 1984-2022**



Fuente: World Mining Data 2024

A mediados de la década de los 80, Rusia, Canadá y Estados Unidos eran los principales productores globales, con una participación muy limitada de Chile y Perú, que son los actores clave de Latinoamérica. El hecho más relevante en estas últimas 4 décadas ha sido la emergencia de la China, para convertirse en el país con mayor peso en la producción global, representando poco menos del 45% de la producción total global.

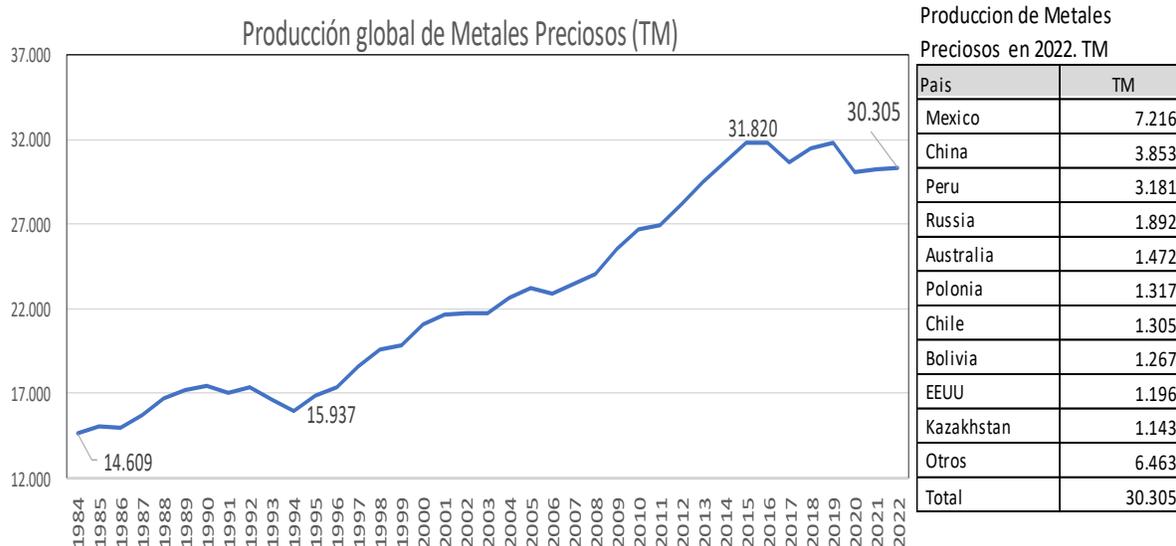
Chile ha ampliado su participación en el mundo, mientras que los Estados Unidos ha bajado la misma; la India que, prácticamente no existía en los 80, ha ganado peso, lo mismo que Perú. Al cierre de 2022, la China es el líder de la producción minera; los otros productores

con presencia son Rusia (que bajó su peso); Chile, India, Australia, Perú, Canadá y EEUU que juntos representan solo el 74% de impresionante producción de China.

El Grafico 3 refleja la evolución en la producción de metales preciosos (Oro, Paladio, Platino, Rodio, Plata) en el año 2022 y en el cuadro adjunto se reporta los principales países productores. La evolución de la producción es sostenida hasta 2015, cuando se alcanzan 31.820 toneladas de producción global y luego esta tendencia se estabiliza para cerrar 2022 con 30.305 toneladas. México lidera la producción, principalmente por la Plata, superando en casi el doble al segundo país que es la China. Es interesante notar que en la lista de los primeros 10 países figura Bolivia con 1.267 toneladas, concentradas mayormente en plata.

Las principales empresas que explotan plata en Bolivia son San Cristóbal, Sinchi Wayra, Pan American Silver, Manquiri y luego están las cooperativas.

**Gráfico 3.**

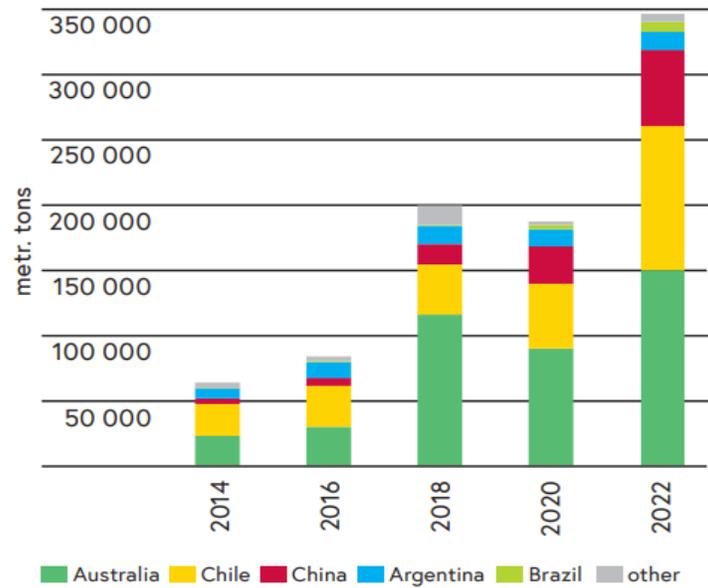


Fuente: World Mining Data 2024

En una perspectiva de innovación y nueva tendencia en la minería, resulta relevante valorar la producción de litio que es particularmente importante para Bolivia. El gráfico 4 reporta la producción de este mineral desde el año 2014. Tal como se aprecia Australia, Chile y China son los principales productores globales, seguidos por Argentina y de manera marginal Brasil y otros países.

El crecimiento en la producción ha sido impresionante, pasando de poco más de 50 mil toneladas métricas en 2014 a cerca de 350 mil toneladas en 2022, lo que representa un crecimiento de 600 por ciento en la última década. Si bien en 2020 hubo un bajón transitorio, entre ese año y el 2022, la producción creció en 90%.

**Gráfico 4. Producción de Litio (Contenido Li<sub>2</sub>O Toneladas Métricas)**



Fuente: World Mining Data 2024

El detalle por país refleja el liderazgo de producción de Australia, donde la ciudad de Greenbushes alberga la mina de litio más grande del mundo. Originalmente, Greenbushes era una mina de estaño, pero en 1980 se descubrió litio en la zona. En ese momento, el litio se consideraba más una rareza geológica, y la extracción se realizaba a pequeña escala para usos industriales específicos. Sin embargo, con la creciente conciencia sobre el cambio climático y la necesidad de vehículos eléctricos, las reservas de litio en Greenbushes comenzaron a verse bajo una luz diferente. Hoy en día, el pozo de estaño de Cornwall está cerrado, y Greenbushes es un importante centro de producción de litio.

La demanda de litio está en constante aumento debido a la transición hacia vehículos eléctricos y otras aplicaciones tecnológicas. Según la Agencia Internacional de Energía, se espera que la demanda de litio crezca más de 40 veces los niveles actuales para 2040 si el mundo quiere cumplir con los objetivos del Acuerdo de París. Esto ha generado una verdadera “fiebre del litio”, y Australia se ha posicionado como el principal proveedor mundial.

En Australia se emplean distintos métodos de extracción de litio en comparación con América del Sur. Mientras que en Australia se extrae principalmente espodumena, una materia prima rica en litio que se puede refinar para su uso en baterías de dispositivos electrónicos y vehículos eléctricos, en América del Sur se utilizan otros métodos, principalmente la evaporación de salares.

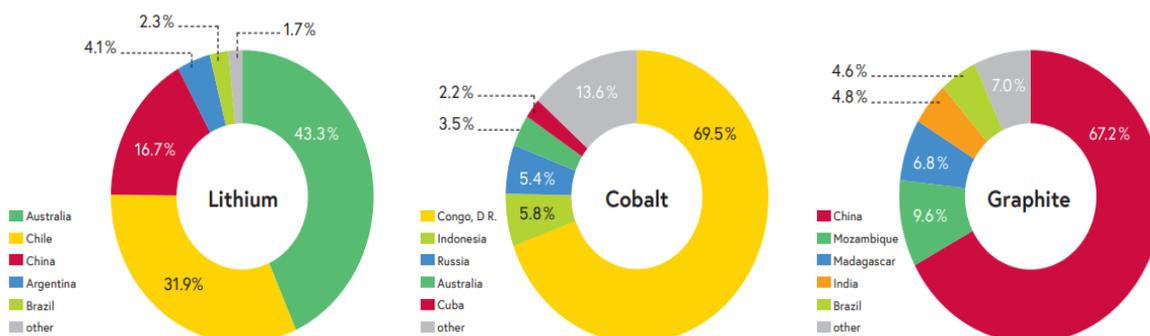
Si bien Bolivia figura como el país con el mayor recurso de litio, las publicaciones técnicas de reservas no incluyen al país debido a que no existe un proceso de certificación y validación formal del recurso con potencial económicamente factible. Valga anotar que,

según cifras oficiales del INE, en 2023 Bolivia habría exportado carbonato de litio por un valor de US\$ 14.6 millones correspondientes a 323.7 toneladas, cifra que representaría el 0.09% de la producción de litio global.

En perspectiva, el litio junto a otros minerales que son parte de procesos de sustitución de energías seguirá enfrentando una demanda exponencial. Así, se puede esperar que el mercado crezca, pero al tiempo, también es razonable esperar que la producción en otras regiones distintas a América Latina se multiplique, de modo que la participación de la región podría contraerse hacia el 2030.

El Gráfico 5 da cuenta de la participación en la producción no solo del Litio, sino de los otros dos minerales que son clave en la producción de baterías para la acumulación de energía. Al cierre de 2022, luego de Australia, Chile es el segundo productor global y después se ubican China, Argentina y otros países con menor relevancia. En el caso del Cobalto, el Congo es el líder seguido por Indonesia, Rusia, Australia y otros países de menor peso. Finalmente, en el caso del Grafito, el líder es China, seguido por Mozambique, Madagascar, India y otros países de menor talla en la producción.

**Gráfico 5. Participación en la producción de minerales insumos para baterías 2022**



Fuente: World Mining Data 2024

En suma, no obstante que la dinámica de crecimiento mundial ha estado sujeta a políticas que privilegiaron el control de la inflación antes que el crecimiento, la minería global reflejó una expansión en sus diferentes componentes. En el caso de la minería no ferrosa, el año 2022 fue de expansión, consolidando una tendencia reiterada hace varias décadas. Además de lo anterior, hubo cambios importantes en la relevancia de los actores mineros globales. De un escenario dominado por países desarrollados como Rusia, EEUU, Canadá en los 80, al presente la minería se desarrolla en países en desarrollo o en transición. El peso que ganó China en la producción minera global ha sido extraordinario y desde la perspectiva latinoamericana, el avance de Chile y Perú son notables. En un horizonte de dos años se anticipa que el mundo mantendrá un crecimiento relativamente importante entorno al 3.2%, con mayor fuerza en países con economías grandes como China e India. Esto permite

anticipar que los mercados para los minerales seguirán creciendo, pero también diversificándose a favor de minerales nuevos que son parte de una tendencia que recién comienza y tiene relación con el cambio energético global.

## **LA MINERIA EN LA ECONOMIA DE BOLIVIA**

La minería está cambiando en el mundo, en busca de lograr sostenibilidad ambiental, productividad e inclusión. Parte de esta evolución es la tendencia a producir minerales para un proceso global de reconversión energética, que implica áreas como la electromovilidad y las fuentes de energía más limpias. En el caso de Bolivia, se presentan dos espacios importantes de la minería con retos específicos. El primero referido a la minería formal, liderada por empresas y centrada principalmente en minerales no ferrosos. El segundo, menos formal, ligado a la explotación del oro y con presencia hegemónica de cooperativas.

Para el primer caso, el rol de la minería formal es medular en la medida que representa la posibilidad de aprovechamiento del potencial geológico del país. Su aporte en materia de empleo de calidad es importante, en particular en toda la región occidental del país. Es ese ámbito donde se generan rentas para el Estado y las regiones, además de divisas por exportación, pero también es donde se enfrentan desafíos de carencia de inversiones que permitan mayor exploración y explotación con mayor productividad. La minería formal es clave para el futuro inmediato del país y preocupa que la cartera de nuevos proyectos para el desarrollo del sector sea limitada.

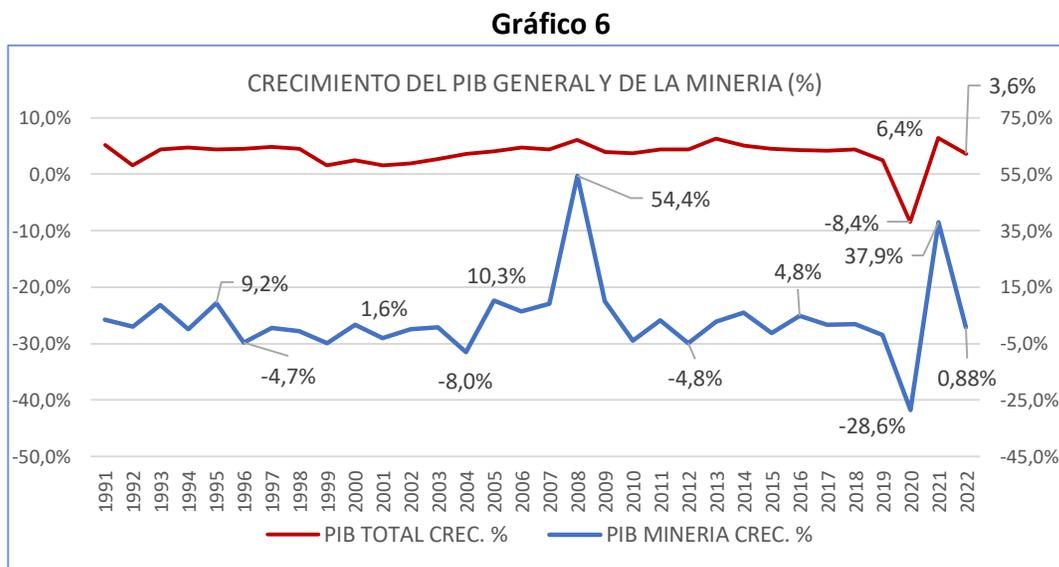
En el segundo caso, la explotación de oro requiere un ordenamiento que garantice el control del impacto ambiental, que limite el daño por el uso de contaminantes como el mercurio, que garantice la calidad en la ocupación de los trabajadores y que también contribuya con recursos al Estado, puesto que constitucionalmente, este recurso al igual que los demás son de propiedad del conjunto de la sociedad boliviana. En ese marco, es necesario crear las vías necesarias para generar un sector aurífero con procesos modernos, con sostenibilidad, planificación, tecnología y capacidad de contribuir al desarrollo, incluyendo las comunidades directamente involucradas.

### **PIB minero y PIB general**

La minería boliviana se ha caracterizado por un alto grado de volatilidad en su crecimiento a lo largo de las décadas pasadas. En el Gráfico 6 se puede apreciar lo señalado, específicamente cuando se compara su evolución respecto del desempeño total de la economía. En el eje izquierdo se mide el crecimiento porcentual del PIB total y en el derecho el PIB minero.

La volatilidad minera se explica en parte debido a la baja densidad de las inversiones en el sector, lo que ha implicado importantes tasas de crecimiento en momentos de la implementación de proyectos y lo contrario en momentos de cierre de operaciones de ellos. En los 90s se puede apreciar fluctuaciones entre valores positivos y negativos, hasta llegar

a 2008, año en el que el crecimiento llegó a 54.4% producto de la implementación y puesta en marcha del proyecto San Cristóbal, mismo que significó una inversión superior a los US\$ 1.800 millones<sup>3</sup>.



Fuente: elaboración propia con datos del INE

La pandemia y el periodo de cuarentena también tuvieron un efecto mayor en la minería respecto del conjunto de la economía. Como se puede apreciar en el gráfico, la contracción de la minería llegó a -28.6% mientras que en el conjunto de la economía el efecto fue menor (-8.4%). Naturalmente, debido al efecto estadístico, el rebote o recuperación de la minería también fue mayor (37.9% frente a 6.4%).

La baja densidad de inversiones se entiende como flujos de capital no recurrentes, irregulares y limitados en cantidad; esto hace que una aplicación de recursos, más cuando el monto es relevante, se traduzca en una importante crecida en el producto minero. Al contrario, una salida que conlleva reducción o cierre de operaciones influye en una contracción en el producto sectorial. En Bolivia son limitados los recursos que se han venido invirtiendo tanto en exploración como en el desarrollo de nuevas reservas mineras; de igual manera, son pocos los actores o empresas formales operan en el país. Por lo tanto, es previsible la volatilidad que se aprecia en las cifras del sector.

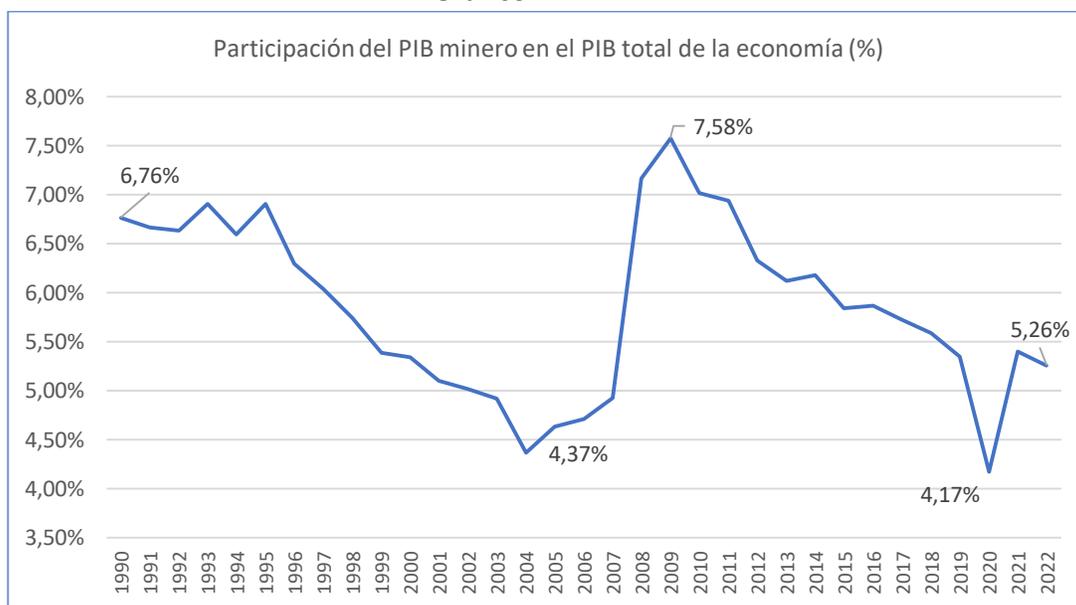
### Participación minera en la producción nacional

Se menciona con frecuencia que Bolivia es un país minero y ello se asocia al periodo inicial de la república en el que el peso de este sector fue importante, tal como sucedió con plata en el siglo XIX y el Estaño en el siglo XX. El Gráfico 7 siguiente reporta el peso del PIB de la

<sup>3</sup> El proyecto demandó tal inversión por un periodo de cerca de 10 años.

minería en el PIB total de la economía, ambos medidos en términos constantes, para el periodo entre 1990 y 2022. Se puede apreciar cómo la minería ha venido bajando su participación hasta 2008, año marcado por la producción de San Cristóbal. Luego de ese efecto específico se aprecia nuevamente un descenso hasta llegar a un punto bajo con la pandemia y luego recuperar hacia 2022. En este último año, el valor cerró en 5.26% que es menor a lo que se registra en otras economías mineras vecinas. Por ejemplo, en el Perú, el peso de la minería es cercano al 10% y en el caso de Chile es 11%.

**Gráfico 7**



Fuente: elaboración propia con datos del INE

La bajada en la participación está ligada a anuncios recurrentes de las 4 o 5 empresas mineras de escala y formales, que estarían planificando reducir operaciones para los siguientes años, como resultado de un agotamiento en reservas mineras y limitada exploración. Ligado a ello está la tendencia a la informalización de otras actividades mineras que incluyen, entre otras, el oro, cuya explotación no parece estar plenamente registrada y no se refleja su aporte al PIB sectorial, en la dimensión de las cifras que se conoce, como por ejemplo la exportación de ese metal.

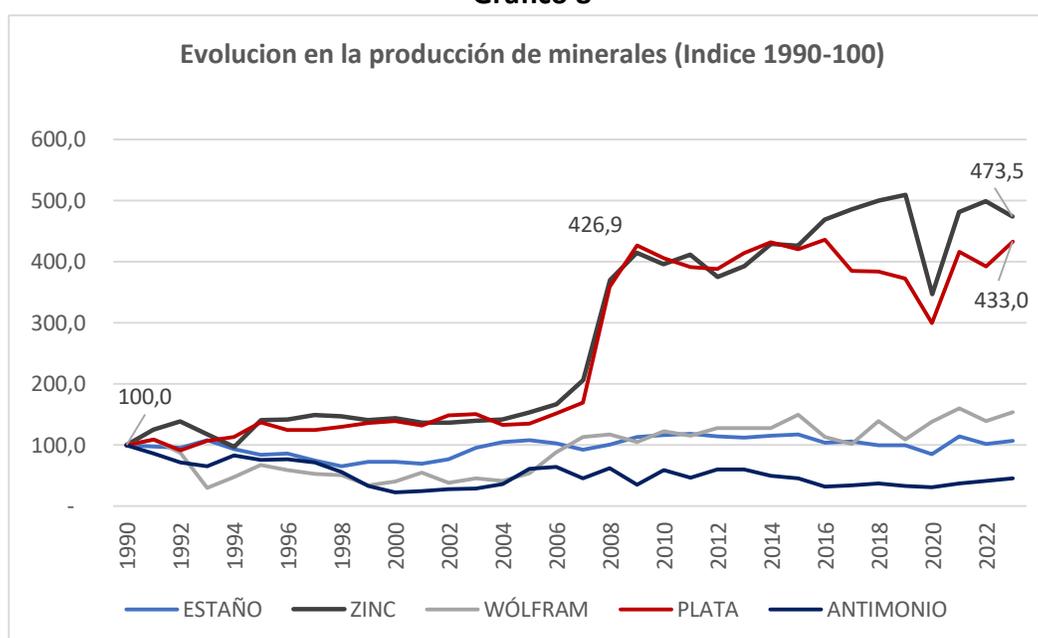
### **Producción de minerales**

En los gráficos siguientes se reporta la evolución en la producción de los principales minerales que Bolivia explota, considerando una serie larga desde 1990 hasta 2023, lo que permite visualizar tendencias de largo plazo en cada caso.

Se ha generado un índice con base 1990=100 para los minerales cuyos volúmenes se han comportado de manera comparable y en el caso de otros minerales con variaciones distintas se presenta un gráfico específico que permite apreciar el detalle correspondiente.

El gráfico 8 presenta los índices para el estaño, el zinc, wólfram, plata y antimonio. En materia de Estaño, cuya producción es fundamentalmente estatal, se aprecia un descenso en el volumen explotado hasta 1998, cuando se generaron 11.308 toneladas métricas. Desde entonces, sigue una tendencia alcista que llegó a un pico en 2011 con 20.373 toneladas y nuevamente un descenso hasta un piso en la pandemia, con 14.709 toneladas. Luego de la recuperación, en 2023 se cerró con 18.515 toneladas que son comparables con lo que se había logrado en 1993. Es decir, no se aprecia una tendencia sostenida al crecimiento de la producción que implique una escala mayor a la que se había logrado en ciertos momentos del pasado.

**Gráfico 8**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería

El principal productor de estaño a nivel mundial es China, que produce más de 166,000 toneladas métricas cada año. Le sigue Indonesia con 89 mil toneladas métricas y Malasia con 25 mil toneladas métricas.

En el caso del Zinc, en el grafico se aprecia una tendencia a la subida en la producción desde los años 90 y con mayor fuerza a partir de 2008, con la puesta en marcha de proyectos como San Cristóbal. Luego del bajón por la pandemia, en 2023 se cerró con 491.768 toneladas.

En 2023, la producción mundial de zinc alcanzó 12 millones de toneladas métricas. Alrededor de una tercera parte de este total fue producida exclusivamente por China, lo que la convierte en el líder de la producción de este metal. Perú ocupó el segundo puesto,

con un volumen de aproximadamente 1,4 millones de toneladas. La producción Bolivia estaría bordeando una participación del 4% de la producción global de este mineral.

Otro mineral importante en la oferta boliviana es el Wolfram; el crecimiento en la producción es notorio a partir de 2006, llegando a un pico en 2021 con 1.971 toneladas métricas. Las cifras no reflejan contracción debido a la pandemia y en 2023 se cerró con 1.898 toneladas, que representa la segunda mayor cifra del periodo de análisis. China es el principal productor de Wolfram en el mundo, con casi el 83% de las reservas mundiales. Otros países productores son Estados Unidos, Rusia, Bolivia y Canadá. En China el yacimiento de Nui Phao, administrado por la empresa privada Masan Resources, es la mina más grande del país y también la más grande a escala global.

El wolfram es un metal estratégico utilizado en aplicaciones como la fabricación de filamentos para bombillas incandescentes, herramientas de corte, aleaciones resistentes al calor y componentes electrónicos. Su alta densidad y punto de fusión lo hacen valioso en diversas industrias

Respecto de la plata, Bolivia tiene una importante tradición en la producción desde tiempos de la colonia y la explotación del cerro rico de Potosí. En lo más reciente, el pico de producción se generó en 2009 con cerca de 1.3 millones de kilos finos y desde entonces, con excepción del bajón por la pandemia, este nivel se ha mantenido; en 2023 se alcanzó 1.345 kilos finos de este metal. En el mismo año, la producción de plata a nivel mundial alcanzó 26,000 toneladas métricas. Casi una cuarta parte de este total se le atribuye exclusivamente a México, lo que consolida a este país como el principal productor de este metal precioso. China y Perú siguen en importancia, ambos con un volumen de producción que superó las 3,000 toneladas durante el año referido. La mayor parte de esta producción proviene de empresas privadas, que contribuyen al 81.5% de la extracción.

**Gráfico 9**



Fuente: elaboración propia con datos de Statista<sup>4</sup>

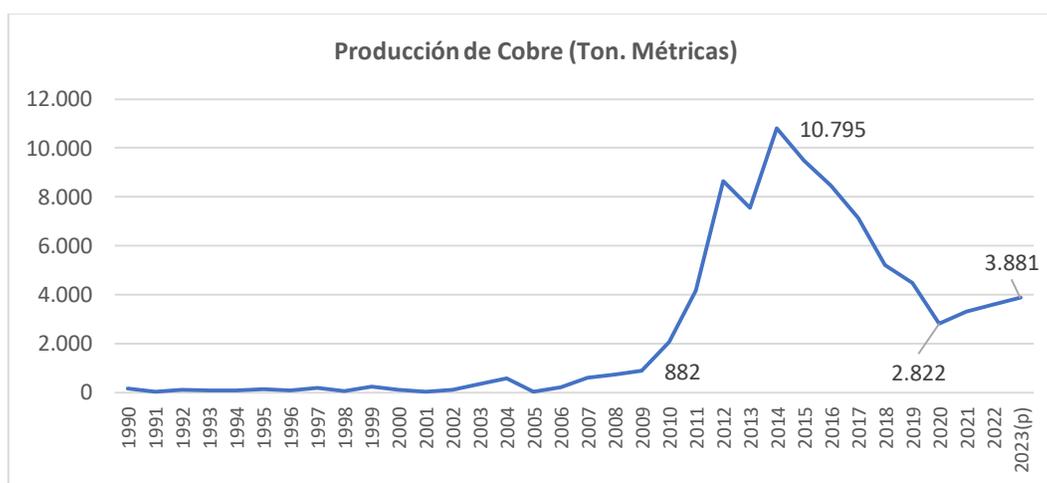
<sup>4</sup> <https://es.statista.com/estadisticas/635365/paises-lideres-en-la-produccion-de-plata-a-nivel-mundial/#:~:text=Se%20estima%20que%2C%20en%202023,productor%20de%20este%20metal%20precioso>

En el caso del Antimonio, las cifras reflejan una tendencia a la bajada en la década de los 90 y luego de una recuperación parcial, nuevamente se aprecia una contracción a partir de 2013. El 2023 se cerró con una producción de 3.884 kilos finos.

En 2023, China se consolidó como el principal productor de antimonio a nivel global. Con una producción de aproximadamente 40,000 toneladas métricas, el volumen generado por este país representó el 48% del total mundial. Tayikistán ocupó el segundo lugar, aunque su volumen de producción representó solo la mitad de China. La producción mundial de antimonio en 2023 se estimó en 83,000 toneladas métricas, con una ligera disminución en comparación con el año previo.

En cuanto al Cobre, Bolivia recién comenzó a gravitar a partir del año 2009 y el pico de producción se generó en 2014 con 10.795 toneladas (gráfico 10).

**Gráfico 10**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería

Desde entonces las cifras se contrajeron a un piso en pandemia y luego de la recuperación en 2023 se llegó a 3.881 toneladas. A efectos de tener un parámetro de comparación, cabe señalar que Chile produjo en ese año 5 millones de toneladas métricas y Perú 2,7 millones. En este último caso, en minas como ser Cerro Verde, Antamina, Las Bambas y Toquepala.

La mina Cerro Verde es un complejo minero ubicado en el distrito de Uchumayo, en la provincia de Arequipa. Esta mina representa una de las mayores reservas de cobre en Perú y en el mundo, con estimaciones de 4.63 mil millones de toneladas de mineral con un contenido de 0.4% de cobre y 113.2 millones de onzas de plata.

Cerro Verde es operada por Sociedad Minera Cerro Verde S.A.A. Durante su expansión, que implicó ocho años de trabajo y una inversión de US\$ 5.230 millones, se convirtió en la mayor operación cuprífera del Perú y una de las cuatro más grandes del mundo.

Finalmente, el volumen de producción de oro ha subido con fluctuaciones, alcanzando las 46.6 toneladas en 2023. El crecimiento en este rubro tiene efectos adversos para el medio ambiente. Se han invadido reservas naturales, se ha contaminado con mercurio los ríos, se ha afectado el curso natural de éstos empleando dragas para la explotación. Las presiones de los operadores, principalmente cooperativistas, para lograr mayores autorizaciones para explotación, han conducido a un grado de descontrol en el sector, donde además operan, en alianza con las cooperativas, empresas extranjeras con dudosa trayectoria ambiental (Gráfico 11).

La volatilidad en las cifras de producción de oro, con fuertes subidas y caídas, puede tener relación con la dificultad de registro por la complejidad y limitado control sobre el subsector. Existe contrabando de oro hacia el país, lo que podría estar distorsionando datos de exportación y producción del metal. En esto es importante anotar la relativa facilidad, debido al bajo volumen, para transportar el oro a través de las fronteras con Perú en particular.

**Gráfico 11**



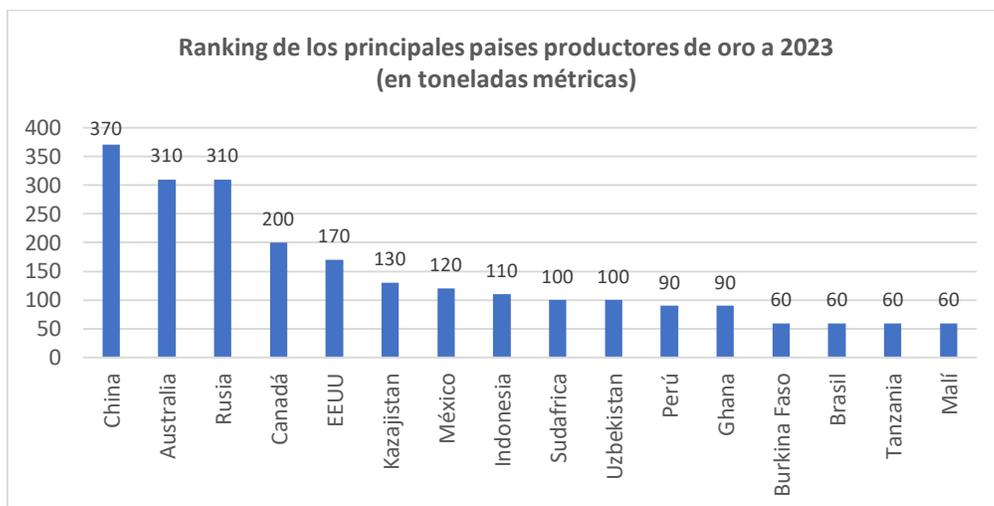
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería, Dossier de estadísticas.

Según datos del “World Gold Council<sup>5</sup>” la producción global de oro llegó a un récord en 2023, superando las 3.644 toneladas.

En el gráfico siguiente se aprecia el ranking de los países productores de oro al cierre de 2023. China lidera la lista con 370 toneladas y en el ámbito latinoamericano, el líder es México con 120 toneladas. Perú alcanzó 90 toneladas.

<sup>5</sup> <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2023/supply>

**Gráfico 12**

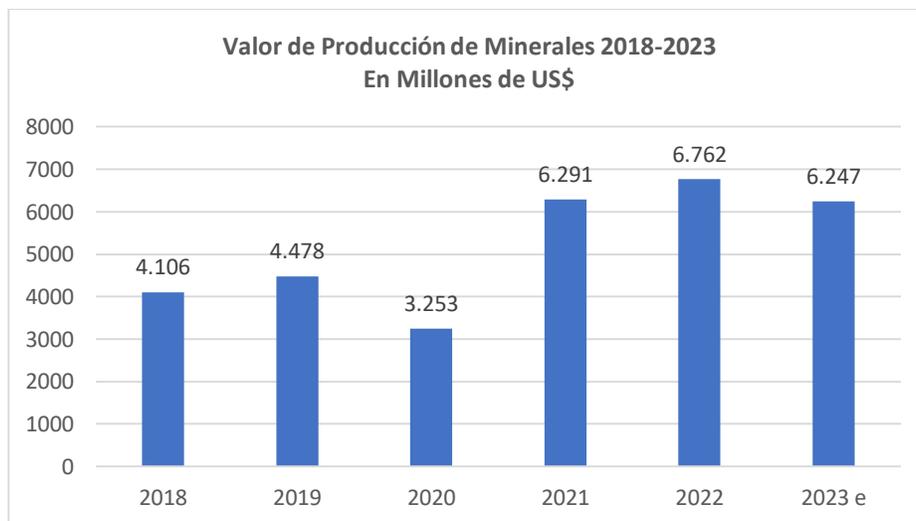


Fuente: elaboración propia con datos de "Statista"<sup>6</sup>

### Valor de la producción

Luego de la recuperación post pandemia se aprecia un pico en 2022 y una reducción en el último año. Porcentualmente, esta baja de 7.6% se explicaría por el valor producido de Zinc y Estaño.

**Gráfico 13**



Fuente: elaboración propia con datos Ministerio de Minería

El gráfico 14 muestra la participación porcentual en el valor de producción; las cifras a 2022 (por tipo de mineral) dan cuenta de un predominio del Oro (45.4%), cifra que podría estar

<sup>6</sup> <https://es.statista.com/estadisticas/635361/paises-lideres-en-la-produccion-de-oro-a-nivel-mundial/>

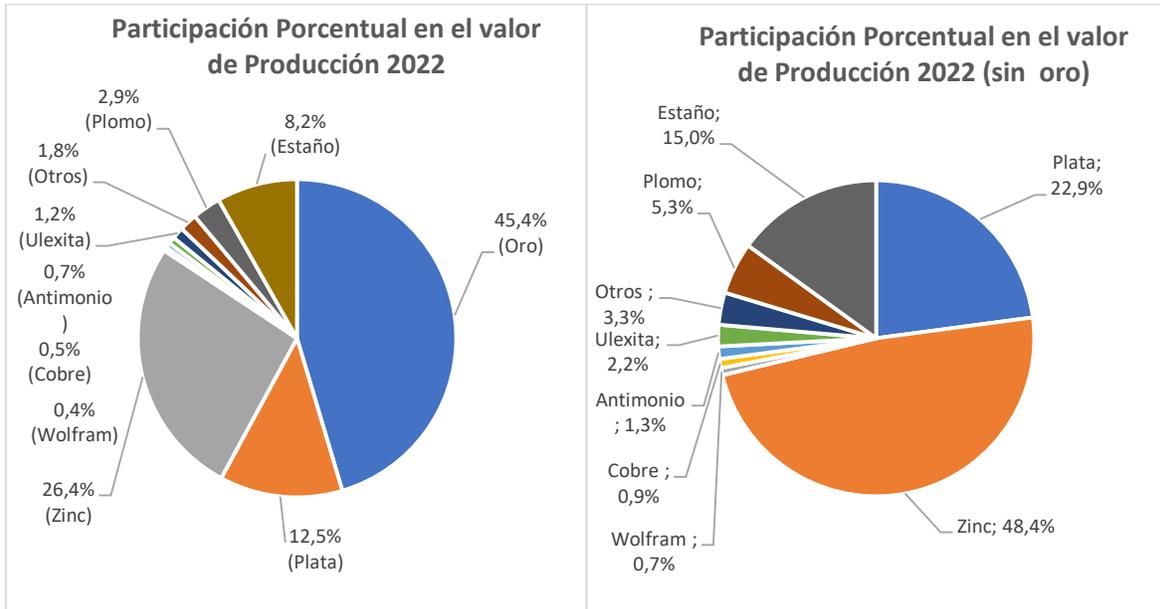
contaminada por los problemas de registro previamente anotados. En importancia le sigue el Zinc (26.4%), Plata (12.5%) y Estaño (8.2%).

Las cooperativas son, por definición, unidades productivas sin fines de lucro y se caracterizan por generar trabajo para sus propios asociados. Se asume que son organizaciones sin un capital significativo y por lo tanto, sus métodos de explotación son fundamentalmente manuales. En el caso del oro y las cooperativas bolivianas, se conoce que éstas se asocian con empresas extranjeras, las que proporcionan maquinaria y otros insumos para lograr operaciones de escala.

En el proceso, se están vulnerando áreas protegidas y el Estado no tiene capacidad para controlar los daños ambientales. La maquinaria que se emplea incluye retroexcavadoras, volquetas y cargadoras frontales para nivelar terraplenes y excavar pozos. Esto deja escombros y contamina los ríos con residuos mineros, incluyendo mercurio tóxico utilizado en la extracción del oro. En algunos casos se vienen empleando inclusive dragas que están alterando cauces de ríos, deteriorando tanto fauna como flora. La explotación en estas áreas responde tanto a situaciones en las que el Estado ha otorgado concesiones a cooperativas como a casos donde la presencia de explotadores es totalmente irregular. En cualquier caso, la influencia de estos sectores es tan fuerte que la autoridad no tiene capacidad para mitigar los problemas señalados.

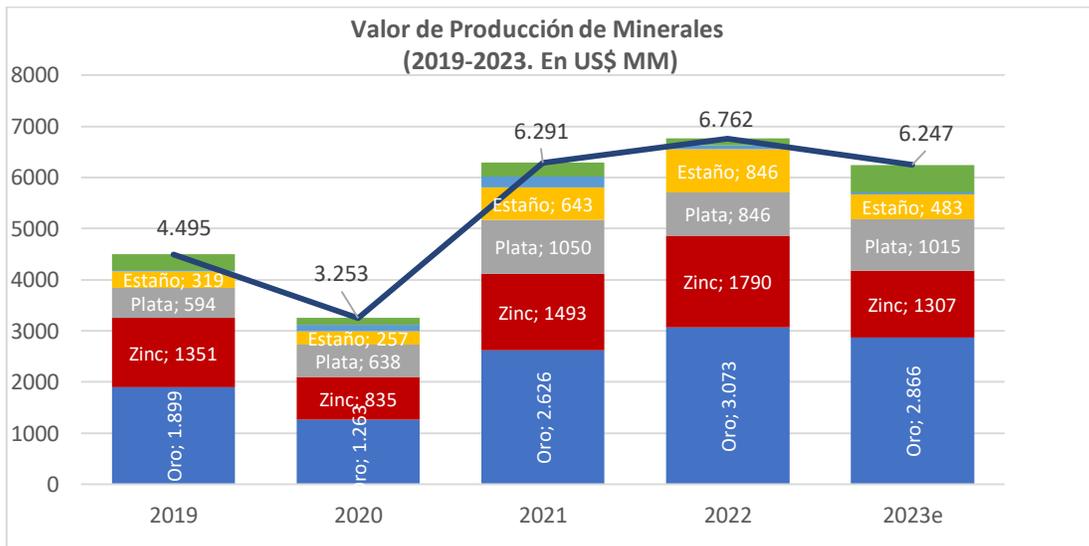
El mismo gráfico muestra la participación en la producción, sin tomar en cuenta el oro que en definitiva no se acomoda a una explotación planificada y sostenible. Esto permite visualizar el importante rol de la minería formal mediana, particularmente en relación a minerales con potencial ligado a los cambios en energías. La plata y el zinc ocupan un lugar relevante en la producción y se anticipa una demanda mundial creciente para estos minerales/metales. En consecuencia, el gran desafío ligado a este sector privado formal es generar un cambio que permita habilitar un flujo de inversiones para exploración y explotación, de modo que el país se beneficie de la tendencia mundial en la demanda de minerales.

**Gráfico 14**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería

**Gráfico 15**



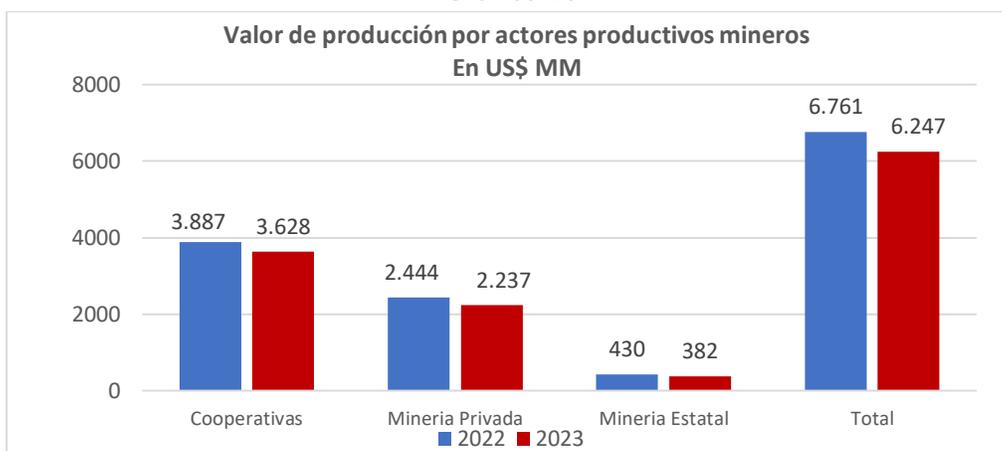
Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería

En el ámbito de lo formal, destacan el zinc y la plata, que suman cerca de US\$ 2.300 millones en 2023. Este monto, junto al que se genera con el Estaño que es también formal y principalmente estatal, es comparable con lo que genera la llamada fiebre del oro, con la diferencia que el oro no solamente tiene los problemas ambientales y baja contribución, sino que en la forma que se lo trabaja al presente no asegura una trayectoria sostenible en el mediano plazo. De allí la importancia doble, primero de lograr dinamizar la minería formal, impulsar cambios que habiliten inversiones y también lograr ciertos ajustes en el

oro, de modo que, en el conjunto, ambos espacios de explotación sumen a una minería moderna, eficiente, planificada y sostenible, tanto en lo ambiental como en lo económico y social.

El Gráfico 16 presenta el valor de producción por actores productivos y en ambos años, 2022 y 2023, el sector cooperativista es el principal productor donde incide la explotación de oro con los problemas citados de registro y control. En todos los casos se aprecia una reducción en la producción; en el caso de las cooperativas la contracción es de cerca del 15%, mientras que en el sector privado la caída bordea el 6%. Por su parte, la baja en la producción estatal supera el 17%.

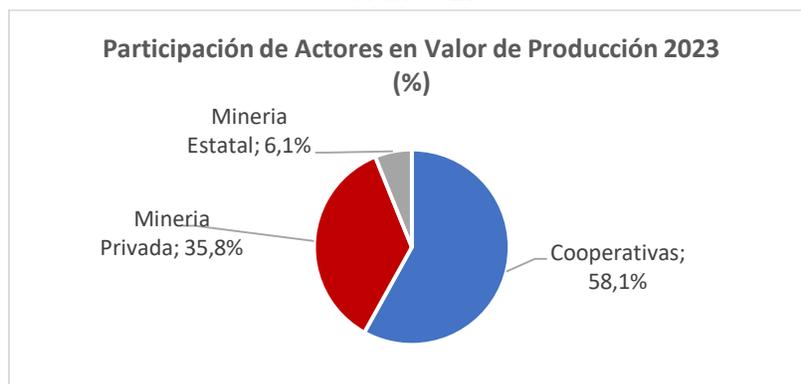
**Gráfico 16**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería

Considerando las cifras a 2023, la participación de las cooperativas alcanza el 58.1% del total, mientras que la minería privada suma el 35.8% y la minería estatal el 6.1% (Gráfico 17). Considerando las condiciones de impacto explicadas previamente y la tendencia real a la mimetización, sea por la informalización o por otras acciones como la subdeclaración de producción, la participación de las cooperativas no es un dato que se pueda considerar estable en el tiempo.

**Gráfico 17**

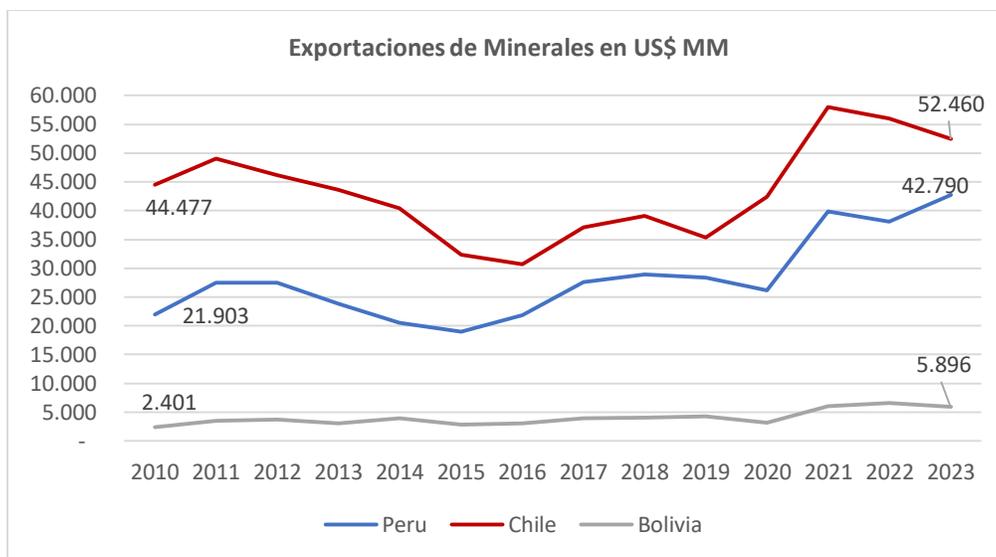


Fuente: Elaboración propia con datos del Ministerio de Minería

## Exportación de metales y minerales

El gráfico 18 refleja la evolución de las exportaciones de minerales para Bolivia, Chile y Perú, durante el periodo 2010 a 2023 y se puede apreciar las grandes brechas iniciales (2010), mismas que se han venido cerrando en los últimos años.

**Gráfico 18**

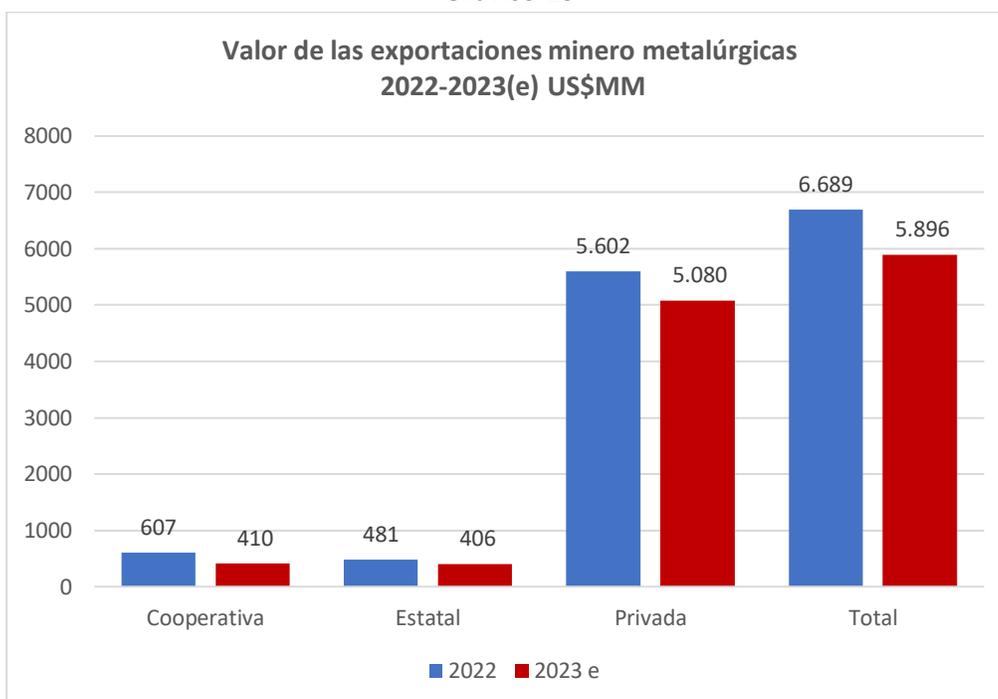


Fuente: elaboración propia con datos del Banco de la Reserva Perú, INE Bolivia, INE Chile

En 2010 las ventas de Perú representaron el 49% de las ventas del líder (Chile) y al cierre de 2023, este cociente subió a 82%. En el caso de Bolivia, en 2010 las exportaciones mineras representaron el 5.4% de las de Chile y en 2023 se alcanzó el 11.2%. Considerando todo el periodo, las exportaciones chilenas crecieron en 18%, mientras que las de Perú en 95%. Bolivia reportó el crecimiento más acelerado, con una tasa acumulada de 146% en el periodo. En suma, las exportaciones mineras tanto de Bolivia como Perú han crecido cerrando brecha con Chile, pero la dinámica ha sido, en general, mayor en el caso de Bolivia.

En términos generales, toda la producción de minerales de Bolivia es para la exportación, puesto que no existe una demanda interna para la industria. Sin embargo, existen esfuerzos para el procesamiento de minerales que deberán resultar en mayores cifras de producción y menores cifras de exportación. Las ventas externas de minerales procesados deberían reportarse como manufacturas, de modo que, a mayor valor agregado en la producción de concentrados, menor debería ser la exportación de éstos. En el Gráfico 25 se aprecia el valor exportado en 2022 y 2023, donde se verifica que las exportaciones del sector cooperativista son muy inferiores a lo que reportan como producción, y ello se explica en el hecho que existen empresas, principalmente extranjeras, que se dedican a la compra de tal producción para luego exportarla.

**Gráfico 19**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería

Para 2023 las exportaciones totales minero metalúrgicas habrían caído de US\$ 6.689 a US\$ 5.896 millones, que corresponde a una caída relativa de 12%. En el caso de las ventas del sector cooperativo la caída es de 32% mientras que en el sector estatal es de 15% y en lo privado es 9%.

En la Tabla 2 se aprecia un detalle por minerales considerando los años 2022 y 2023. Excluyendo la categoría de otros minerales y las piedras preciosas que tiene un valor totalmente marginal, la contracción más relevante es la del zinc (-27.2%) equivalente a US\$ 495 millones. En el caso de mineral de oro no se reporta, pues se lo considera como manufactura minera.

**Tabla 2**

| Exportación de Minerales Ene-Dic de cada año | Año                 |                     |               |             |
|--|---------------------|---------------------|---------------|-------------|
|  | 2022                | 2023                | Variación     | Variación   |
|  | Medidas             | Medidas             | Porcentual    | Absoluta    |
| Producto                                     | Valor FOB (\$us.MM) | Valor FOB (\$us.MM) | %             | \$us MM     |
| Otros Minerales                              | 23                  | 7                   | -68,0%        | -15         |
| Otras Minas y Canteras                       | 1                   | 1                   | 7,5%          | 0           |
| Boratos                                      | 79                  | 84                  | 6,2%          | 5           |
| Mineral de Cobre                             | 21                  | 19                  | -9,7%         | -2          |
| Piedras Preciosas y Semipreciosas Naturales  | 1                   | 0                   | -38,7%        | 0           |
| Sulfato de Bario Natural                     | 7                   | 8                   | 15,5%         | 1           |
| Mineral de Estaño                            | 3                   | 22                  | 601,1%        | 19          |
| Mineral de Zinc                              | 1.821               | 1.326               | -27,2%        | -495        |
| Wolfram                                      | 29                  | 32                  | 8,7%          | 3           |
| Mineral de Antimonio                         | 12                  | 18                  | 42,9%         | 5           |
| Mineral de Plomo                             | 194                 | 214                 | 10,1%         | 20          |
| Mineral de Oro                               | 5                   | 5                   | -2,0%         | 0           |
| Mineral de Plata                             | 754                 | 883                 | 17,1%         | 129         |
| <b>Total</b>                                 | <b>2.949</b>        | <b>2.618</b>        | <b>-11,2%</b> | <b>-332</b> |

Fuente INE.

Seguidamente se aprecia la situación específica del oro metálico, con una caída de US\$ 517 millones en valor exportado, mismo que equivale a una contracción relativa de -17%.

**Tabla 3**

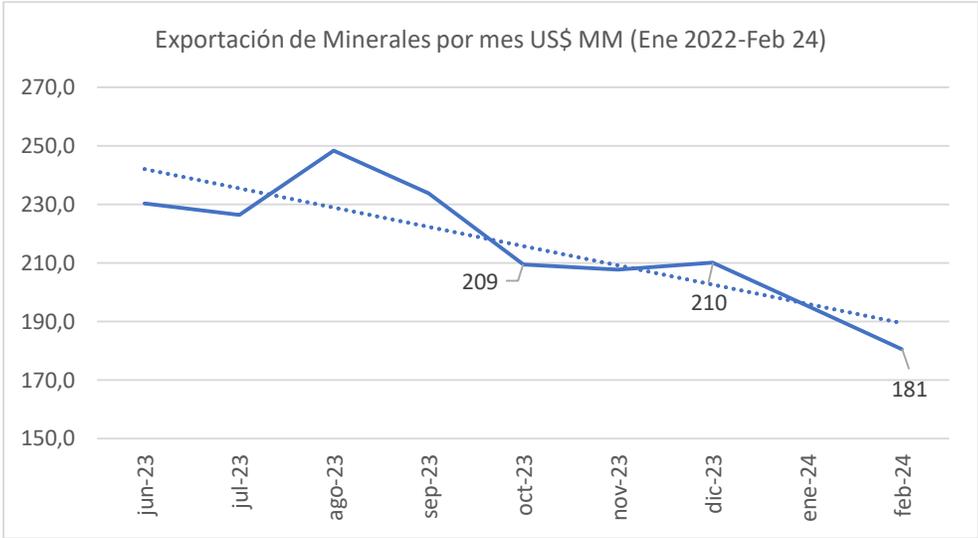
| EXPORTACIONES MANUFACTURAS MINERAS       | Año                 |                     |             |             |
|--|---------------------|---------------------|-------------|-------------|
|  | 2022                | 2023                | Variacion   |             |
|  | Medidas             | Medidas             | Absoluta    | %           |
| Producto                                 | Valor FOB (\$us.MM) | Valor FOB (\$us.MM) | 2022/2021   | 2023/2022   |
| Carbonato de Litio                       | 37,8                | 14,6                | - 23        | -61%        |
| Estaño Metalico                          | 511,3               | 394,7               | - 117       | -23%        |
| Antimonio Metalico y oxidos de Antimonio | 31,2                | 26,4                | - 5         | -15%        |
| Barras de Plomo                          | 0,4                 | 0,3                 | - 0         | -13%        |
| Oro Metalico                             | 3.003,2             | 2.485,8             | - 517       | -17%        |
| Plata Metalica                           | 114,8               | 116,0               | 1           | 1%          |
| Otros Metales Manufacturados             | 15,4                | 15,1                | - 0         | -2%         |
| Cobre Precipitado y Refinado (Catodos)   | 11,0                | 17,2                | 6           | 56%         |
| <b>Total</b>                             | <b>3.725</b>        | <b>3.070</b>        | <b>-655</b> | <b>-18%</b> |

FUENTE: Instituto Nacional de Estadística

Otro mineral con baja importante es el estaño metálico (US\$ 117 millones menos) y por la importancia como metal nuevo, con perspectiva de innovación, cabe notar la caída en la ya limitada exportación de litio que bajó a US\$ 14.6 millones.

Con un enfoque agregado y cifras mensuales recientes, el gráfico 20 reporta una clara tendencia a la baja en las ventas externas de minerales que obedece a menores valores tanto para el zinc, el oro metálico y el estaño, entre otros.

**Gráfico 20**



Fuente: elaboración propia con datos del INE

Por último, resulta interesante visualizar la tendencia de largo plazo en las ventas externas de oro. En el Gráfico 21 se aprecia, en volumen, lo ocurrido a lo largo del periodo 1992-2023. Hasta 2010 se exportaba un promedio de 7.27 toneladas anuales y a partir de 2012 la tendencia sube aceleradamente; en promedio, entre 2012 y 2023, las ventas anuales subieron a 31 toneladas anuales, alcanzando el valor más alto en 2022 con 52.25 toneladas.

**Gráfico 21**



Fuente: elaboración propia con datos del INE

En conclusión, en el periodo más reciente (2022 a 2023), las exportaciones se han reducido y ello obedece a bajas en varios minerales con peso en la oferta boliviana de minerales y

metales. Las menores ventas en zinc, estaño y oro metálico son relevantes en este resultado. Sin embargo, también cabe remarcar la explosiva expansión en las ventas de oro metálico en años previos, lo que tiene especial importancia en las dimensiones de sostenibilidad previamente discutidas. El potencial del oro, desde la perspectiva de impulsar su formalización, la regulación de impactos y subir las recaudaciones fiscales es crítico. Al presente, esta es el rubro de mimería más importante en el país y la tendencia de demanda internacional, reflejada en altos precios, anticipa que esta explotación seguirá cobrando peso. En el contexto actual, que se acomoda más a una actividad de saqueo, los beneficios para el conjunto del país podrían ser opacados por los efectos depredadores ya presentes. En consecuencia, toda política pública que logre regular y establecer un régimen más equitativo en la retención de las rentas de este recurso, podría resolver muchos problemas económicos, ambientales y sociales.

A modo de comparación del tema de rentas, la Asociación Colombiana de Minería<sup>7</sup> reporta un “government take” de 15% para la producción de oro en ese país. Este porcentaje estaría sumando las incidencias de las regalías, impuesto a las utilidades, IVA y otros aplicados al sector. En el caso de Bolivia, tomando como referencia el valor de US\$ 3.000 millones (2022), los ingresos estatales totales podrían haber llegado a US\$ 450 millones, en contraste a los US\$ 63 millones recaudados.

### **Inversión privada y pública**

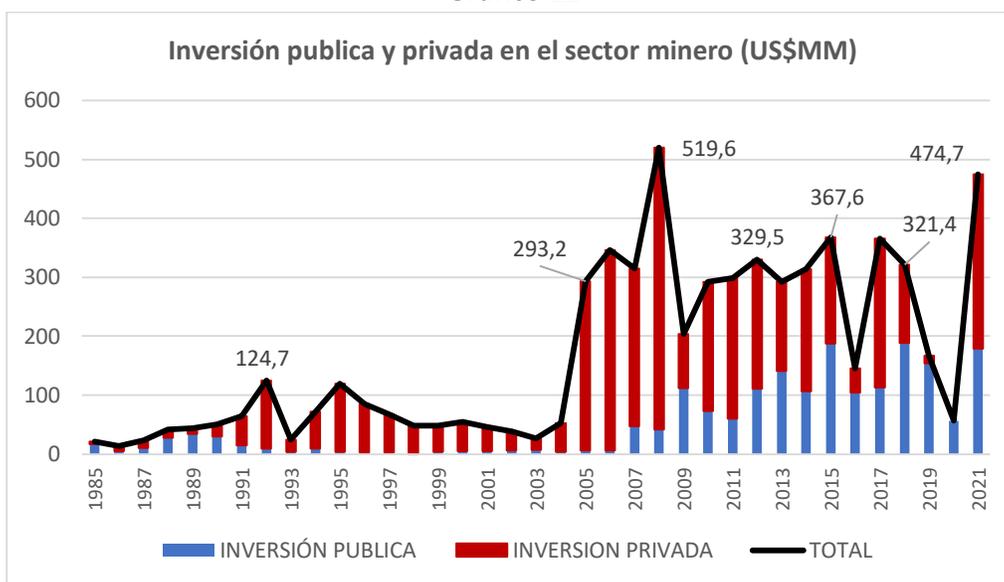
La inversión en el sector minero ha sido modesta, en particular hasta 2005, año en el que se arrancó con proyectos de escala y en particular la mina San Cristóbal. En Gráfico 22 muestra la evolución de las inversiones segmentada por sus componentes público y privado. El año con mayor inversión en el sector fue el 2008, llegando a inyectarse US\$ 519.6 millones y en los años sucesivos, si bien bajaron las cifras, se mantuvieron por encima de los magros niveles de la segunda mitad de la década de los 80 y toda la década de los 90.

Con todo, aun el dato más elevado de inversión (2008) no representó más del 3 por ciento del PIB de ese año, lo que devela problemas que limitan los flujos hacia el sector. En el gráfico se puede apreciar el resurgimiento de la minería estatal a partir de 2007 llegando la inyección de capital a cerca de US\$ 200 millones anuales en dos años pico (2015 y 2018). En secciones previas se apreció la limitada contribución de la minería estatal, tanto a la producción como a las exportaciones, de modo que, cuando menos, surgen dudas respecto de la eficiencia y rentabilidad de esas inversiones. El caso más emblemático de lo anotado tiene relación con los cerca de US\$ 1.000 millones invertidos en el desarrollo del litio, con un valor de exportaciones cercano a los US\$ 14 millones.

---

<sup>7</sup> <https://acmineria.com.co/verdades-sobre-los-aportes-del-sector-minero-a-la-economia-del-pais/>

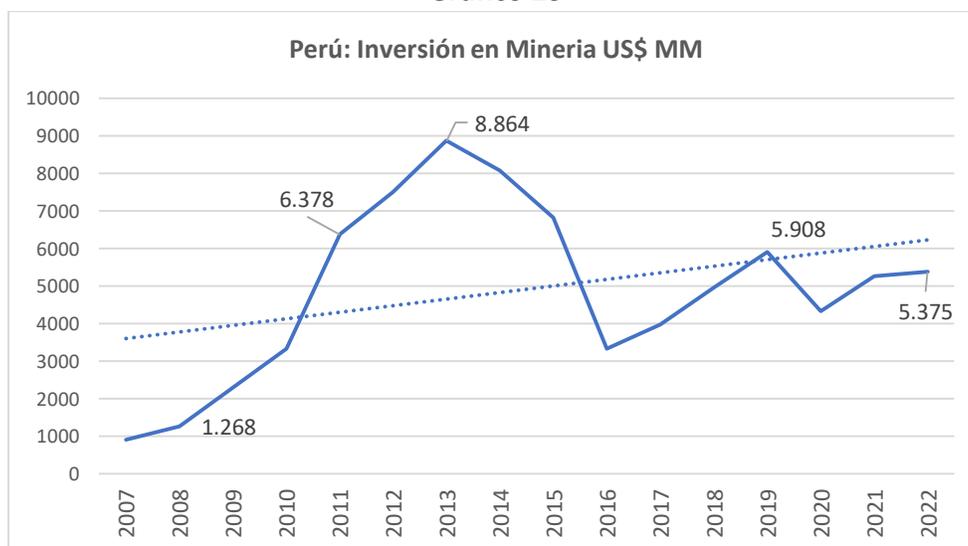
**Gráfico 22**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería.

Un referente cercano a efectos de comparación del flujo de inversión es el Perú (Gráfico 23). Si bien la minería está más desarrollada en ese país, es importante anotar el potencial geológico que en gran medida es compartido por Bolivia. Es en ese contexto que vale la pena contrastar cómo el contexto jurídico, la institucionalidad y la seguridad sobre la propiedad privada, entre otros factores, determinan trayectorias distintas para un potencial comparable.

**Gráfico 23**



Fuente: elaboración propia con datos de "<https://datasmacro.expansion.com/pib/peru>"

Al comparar las cifras de inversión de ambos gráficos se evidencia que, el flujo en el caso de Bolivia no excede el 10% de lo que reporta Perú. El Instituto Fraser<sup>8</sup> realiza con frecuencia un ranking de factores que determinan cuán atractivos son los destinos país para las inversiones en minería. Para 2022, Bolivia se ubica en el puesto 52 de 62 países, dato que sintetiza un conjunto de problemas que son considerados adversos por una muestra representativa de inversores globales en minería.

El sub índice de percepción de políticas públicas en minería ubica a Bolivia en la posición 43 de 62 destinos. En años previos al 2022, este indicador reflejó posiciones aún más rezagadas debido a temas como la eliminación de la concesión minera y su reemplazo por contratos administrativos mineros. Eso implica que ya no es posible la transferencia de estos derechos, no son heredables y las reservas mineras que los operadores puedan certificar no pueden ser usados como apalancamiento para el financiamiento de las inversiones. También este sub índice captura percepciones relativas a la seguridad jurídica, los problemas de avasallamientos y tomas de minas, la incertidumbre en el marco impositivo o la arbitrariedad en la aplicación de las normas.

De manera más general, estos indicadores ponen el foco en la baja calidad de la institucionalidad que regula al sector minero. Los roles institucionales frecuentemente generan incertidumbre, se sobreponen roles de juez y parte, las autoridades son ambiguas frente a la vulneración de derechos por terceros. El factor político juega un rol demasiado gravitante cuando existen sectores que atropellan, pero tienen capacidad de movilización y generación de conflicto.

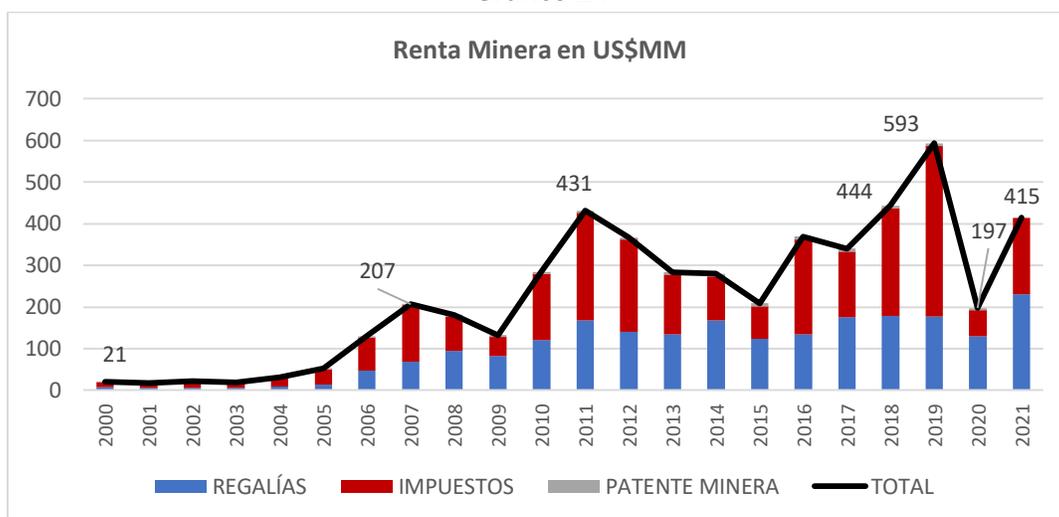
### **Recaudación fiscal**

Los ingresos fiscales generados por la renta de la actividad minera subieron desde el inicio de los años 2.000 para alcanzar su valor mayor en 2019 con US\$ 593 millones. Luego de la caída asociada a la pandemia y sus efectos, al cierre de 2021 se alcanzó US\$ 415 millones, cifra comparable con la que se recaudó en 2011. Tal como se aprecia en el Gráfico 24, los principales componentes de la renta son los impuestos y las regalías.

---

<sup>8</sup> <https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/annual-survey-of-mining-companies-2022.pdf>

**Gráfico 24**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería<sup>9</sup>

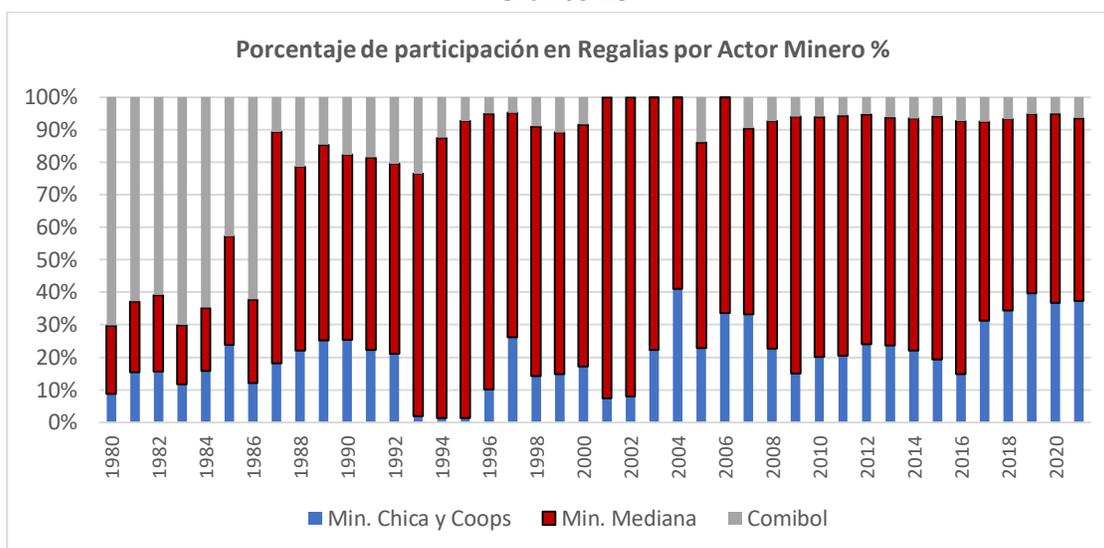
En secciones previas se ha verificado el peso del sector cooperativista en el valor de la producción, ligado básicamente a la producción oro. En el gráfico 25 siguiente se aprecia el porcentaje de participación de la minería chica y cooperativas en el total de regalías recaudadas.

El periodo abarca desde 1980 hasta 2021, lo que permite apreciar cómo ha cambiado el sector a lo largo del tiempo. En la década de los 80 se aprecia la relevancia de la minería estatal que contribuía con un importante tramo de las regalías. En los 90 esta participación bajo hasta casi desaparecer a inicios de los 2000 y luego de la primera mitad de esa década nuevamente se aprecia una participación, lo que se explica en el enfoque de política estatal de impulsar empresas públicas.

En el otro extremo, en la parte baja del gráfico, se aprecia la participación de la minería chica y las cooperativas, mismas que incluyen todos los minerales trabajados por estas organizaciones. La contribución de estos actores mineros ha sido, en general, baja comparada con el aporte de la minería mediana. En los últimos años, en los que se incrementó exponencialmente la producción y ventas externas de oro a cargo de las cooperativas, no se aprecia una subida concurrente en las regalías de las cooperativistas, lo que se explica en la baja alícuota de regalía para este sector, la posibilidad de ventas internas de oro que permiten bajar lo pagado al Estado y también la informalización creciente en el sector.

<sup>9</sup> Ministerio de Minería Dossier 2021.

**Gráfico 25**

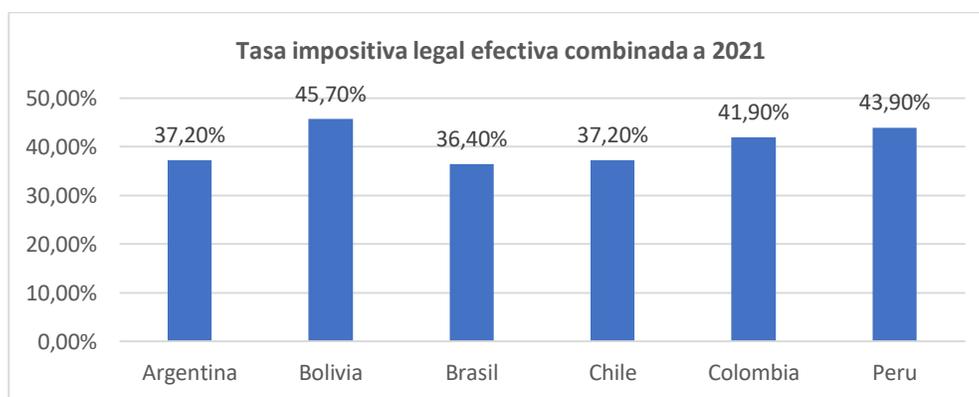


Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería; Dossier 2021

### Impuestos y competitividad

En el Gráfico 26 se presenta de manera comparativa la presión tributaria minera en algunos países vecinos junto a Bolivia. Los datos que se presentan son tomados de un estudio de 2023 realizado por el BID, donde los autores calculan la tasa impositiva legal efectiva combinada<sup>10</sup>, misma que ajusta diferentes componentes con distintas bases impositivas para hacerlas comparables entre los distintos países.

**Gráfico 26**



Fuente: "Taxation of the Mining Industry in Latin America and the Caribbean: Analysis and Policy"  
<https://wfdi.org/knowledgehub/wp-content/uploads/2023/06/65.-Taxation-of-the-Mining-Industry-in-Latin-America-and-the-Caribbean-Analysis-and-Policy-1.pdf>

<sup>10</sup> Es la suma de las tasas definidas por ley y aplicables a la actividad minera en particular. No suma otras tasas impositivas emergentes del régimen general, que aplica además a cualquier empresa formal en la jurisdicción. Es combinada por que suma las imposiciones mineras nacionales y subnacionales (federales) en los países que corresponda.

Toman regalías regionales y locales, además de las nacionales, en los países donde éstas existen. Finalmente estandarizan y agregan los impuestos a la renta (utilidades) y otros gravámenes aplicados a empresas mineras. En el caso de las regalías que varían según los minerales, calculan el promedio ponderado por el volumen de producción de cada mineral en cada país. El mismo estudio presenta comparaciones por minerales en cada jurisdicción, pero para fines del presente reporte, se recuperan los datos más agregados según la ponderación mencionada.

Bolivia presenta la carga tributaria más elevada entre los países considerados en el gráfico, lo que suma a los retos que limitan las inversiones en el país. Adicionalmente, considerando otros impuestos aplicados a las empresas como el Impuesto a las Transacciones, el Impuesto a la Remisión de Utilidades al Exterior y otros de ámbito subnacional, la porción que queda con el Estado<sup>11</sup> podría bordear el 67% de las utilidades, lo que hace poco atractivo al país. En el caso boliviano, en ciertos contratos con COMIBOL, la porción que queda con el gobierno puede ser aún más alta.

En este punto vale la pena distinguir las fases del desarrollo minero y en particular poner énfasis en la fase de exploración que es de alto riesgo, especialidad y menor inversión en comparación con la explotación. El sector minero requiere inversiones urgentes en exploración y hace sentido pensar en incentivos tributarios en esta fase del desarrollo minero, junto a otros factores de seguridad jurídica que son indispensables para desatar un proceso con escala creciente en esta actividad.

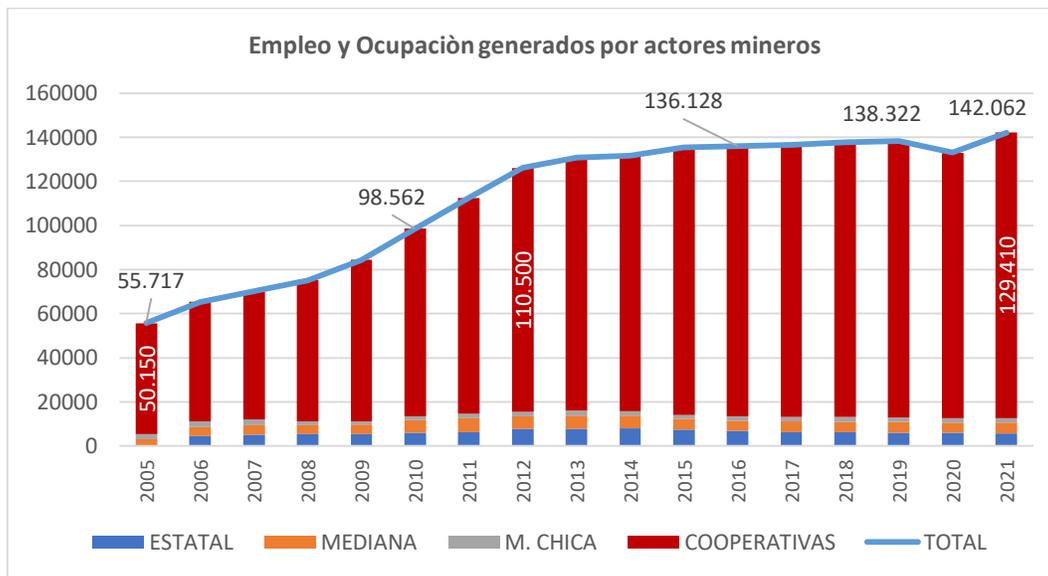
### **Empleo y productividad**

En materia de empleo, la contribución de las cooperativas es indiscutible; sin embargo, no se puede soslayar la precariedad de ese empleo. Conceptualmente, los socios cooperativistas deben ser la mano de obra central en los procesos de explotación a su cargo. No obstante, es conocido que los asociados, especialmente en operaciones con mayor escala, contratan mano de obra que no accede a condiciones de empleo decente.

---

<sup>11</sup> Government take

**Gráfico 27**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de minería

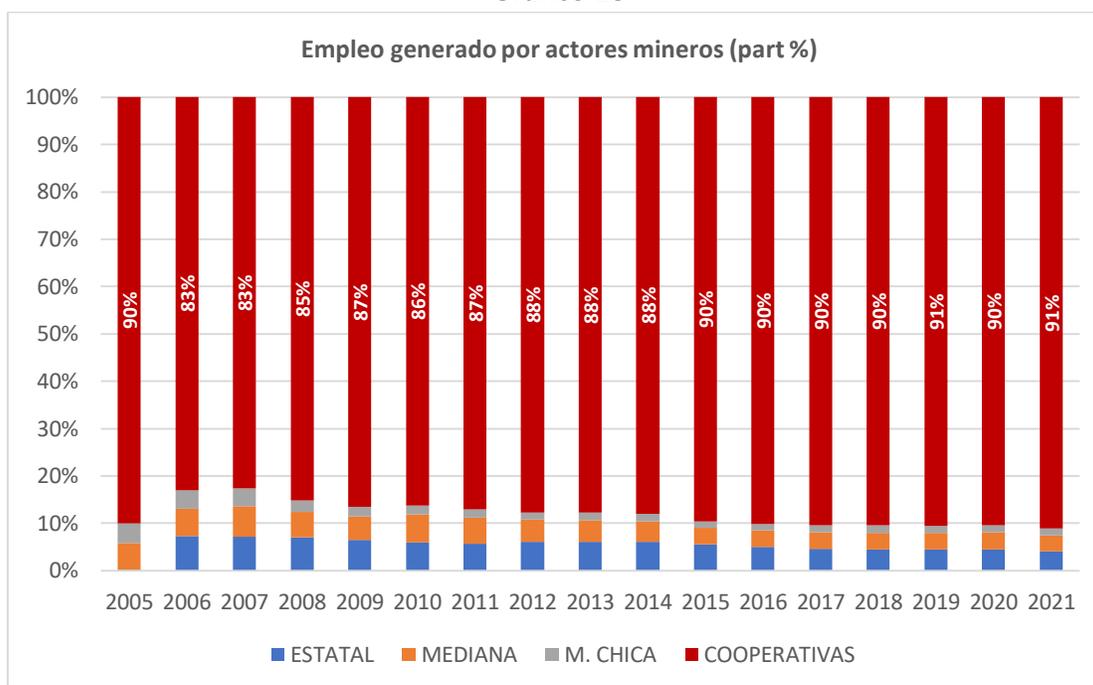
A efectos del análisis se distinguen los conceptos de empleo y ocupación; el primero hace referencia a puestos de trabajo de calidad, con sujeción a la norma laboral y los beneficios respectivos. En contraste, el segundo término (ocupación) hace referencia a la vinculación de dependencia informal, muchas veces verbal y sin los beneficios que establece la normativa laboral.

El gráfico 28 muestra la importancia de la ocupación generada por la actividad cooperativa. En 2005 el número de personas trabajando en este sector fue cercano a 50.150 y para el cierre de 2021 se reporta un total de 129.410. Para el mismo año, el empleo estatal sumó 5.786 personas, mientras que el empleo generado por las mineras medianas alcanzó a 4.786 personas.

En secciones previas se ha verificado el importante flujo de recursos que representa la explotación de oro a cargo de cooperativas y ahora se hace evidente el impacto que tiene en la ocupación-empleo. En consecuencia, el camino correcto para lograr el mayor beneficio económico y social, implica preservar el empleo y generar condiciones de regulación, control e incentivos, para mejorar su calidad. Al tiempo, sería importante impulsar el diálogo con el objetivo de sensibilizar sobre la necesidad de que el sector comparta de manera más equilibrada las rentas con el Estado.

Por último, el gráfico 28 muestra la participación porcentual de los actores mineros en la ocupación y se puede apreciar que las cooperativas explican cerca del 90% de los puestos de trabajo. A 2021, las cooperativas representan el 91%, el sector estatal explica el 4.1%, la minería mediana 3.4% y la minería chica 1.5%.

**Gráfico 28**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de minería

La Tabla 4 presenta una estimación de productividad tomando el valor de producción sub sectorial, mismo que se divide entre el número de trabajadores.

**Tabla 4**

**Estimación de la productividad laboral 2021**

|                      | Estatal     | Mediana       | Chica y Coops | Total         |
|----------------------|-------------|---------------|---------------|---------------|
| Trabajadores         | 5.786       | 4.780         | 131.496       | 142.062       |
| Valor de Produccion  | 468.230.091 | 2.639.622.164 | 3.183.004.046 | 6.290.856.301 |
| Valor por Trabajador | 80.924,66   | 552.222,21    | 24.206,09     | 44.282,47     |

Fuente: con datos del Ministerio de Minería

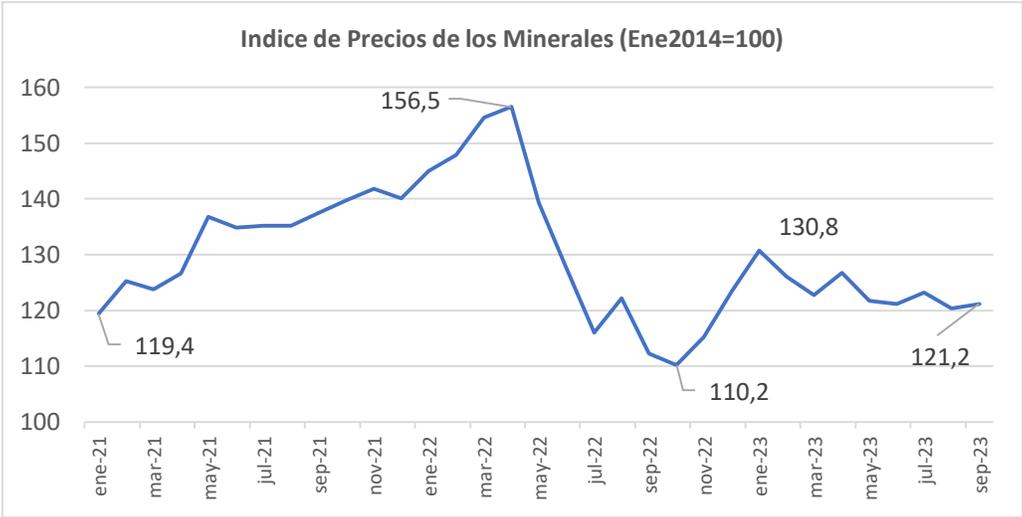
En el caso de la minería estatal, la productividad por trabajador anual está cerca de los US\$ 80.924, mientras que en la minería mediana el valor sube a US\$ 552 mil aproximadamente. No se reporta el valor de producción segmentado entre la minería chica y las cooperativas, de modo que, de manera conjunta, esos subsectores reportan el valor más bajo de productividad anual, situado en US\$ 24.206 anuales. Siendo un sector

### Cotizaciones internacionales

El Grafico 29 reporta la evolución de un índice de precios de los minerales elaborado por el Ministerio de Minería. El índice pondera los precios de los minerales más relevantes de la producción del país y tiene base 100 en el mes de enero de 2014. Hasta el mes de abril de

2022 se reporta una subida importante, con un valor del índice en 156.5. Es decir, los precios, en promedio, habrían subido hasta un 56% en comparación a los que prevalecían en enero de 2014. Luego de este pico se produjo una caída importante hasta noviembre de 2022, para cerrar el dato más reciente (septiembre de 2023) en 121.2, que de todas maneras es un valor 21% mayor al que se reportaba una década atrás.

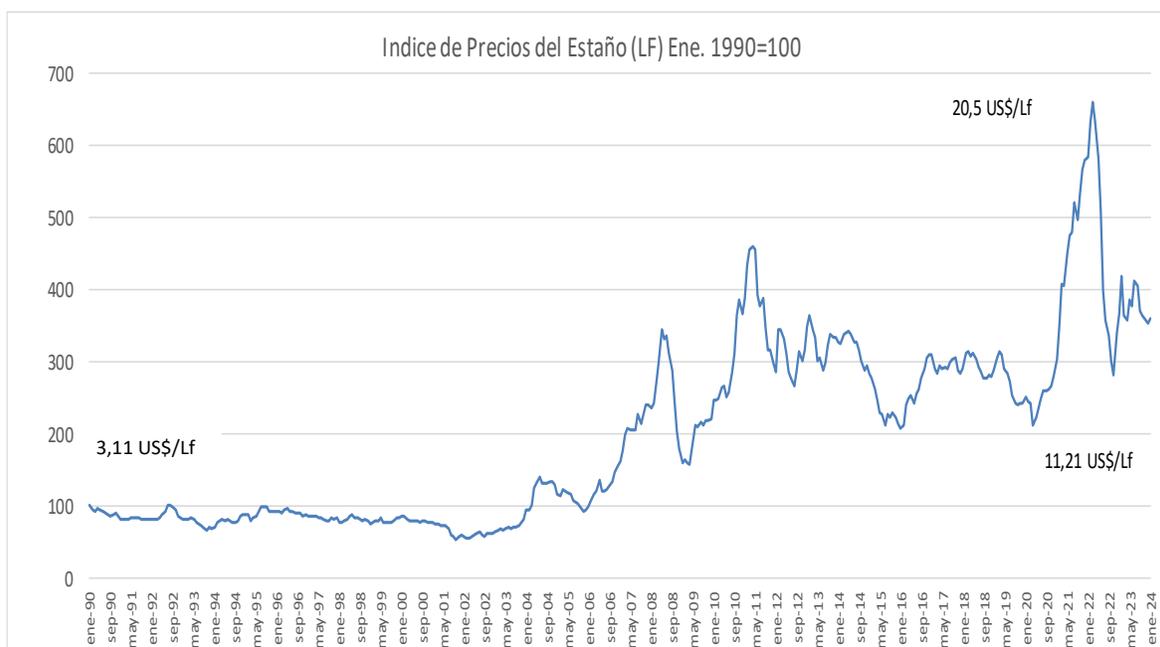
**Gráfico 29**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería.

En el gráfico siguiente se presenta la evolución del precio del Estaño, esta vez anclando el índice en enero de 1990. Entonces, la libra fina se cotizaba en 3.11 dólares y se mantuvo en rangos cercanos a ese valor hasta el año 2006, cuando comenzó a escalar con algo de volatilidad. Con todo, la tendencia del periodo 2007-2023 fue a la subida y se llegó a un pico de 20.5 dólares la libra fina en marzo de 2022. A diciembre de 2023 el precio alcanzó 11 dólares por libra fina.

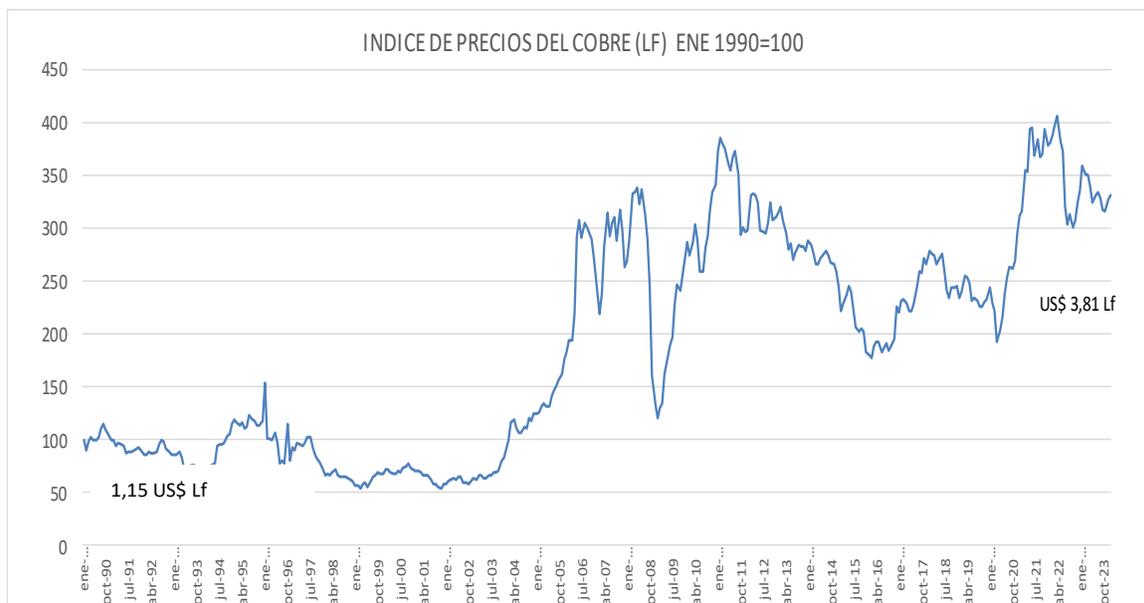
**Gráfico 30**



Fuente: elaboración propia con datos Ministerio de Minería y Metalurgia

Por su parte, el Grafico 31 presenta la evolución del índice para el Cobre. El punto de partida para valorar la tendencia es enero de 1990 y se aprecia una subida a partir de 2005 que coincide con el auge de las materias primas experimentado.

**Gráfico 31**

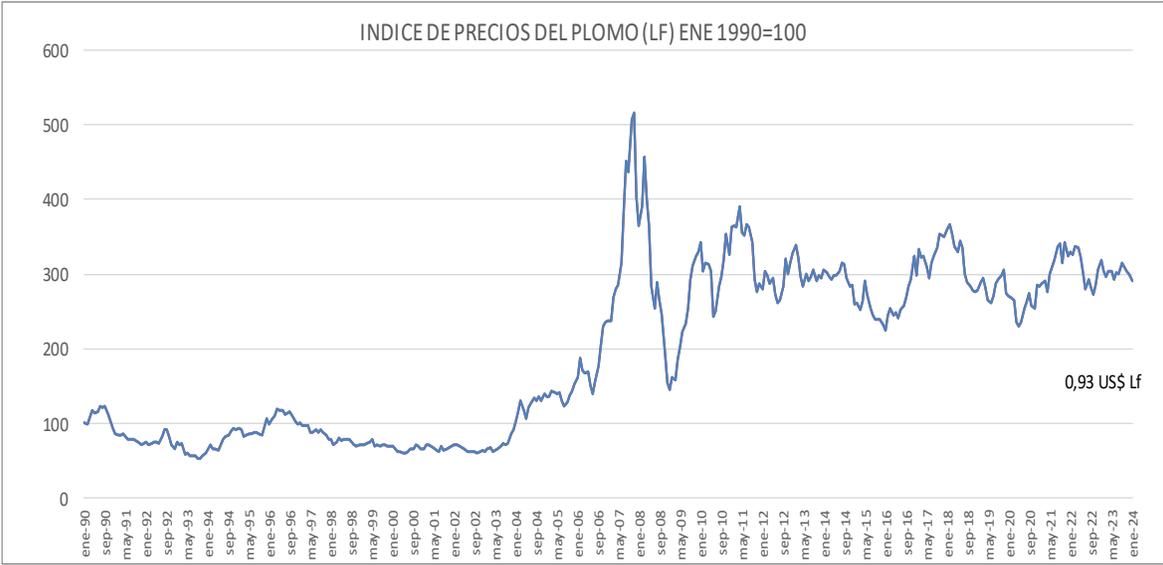


Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería y Metalurgia

El precio de entonces fue 1.15 dólares por libra fina y al cierre de la muestra en octubre de 2023, el precio había llegado a 3.81 dólares la libra fina. El cobre es un metal con cualidades de conductor de electricidad excepcionales y esto hace sea parte de los esfuerzos que realizan muchos países en materia de reconversión energética, de modo que es razonable esperar que la demanda crezca y los precios se mantengan o suban en el corto plazo.

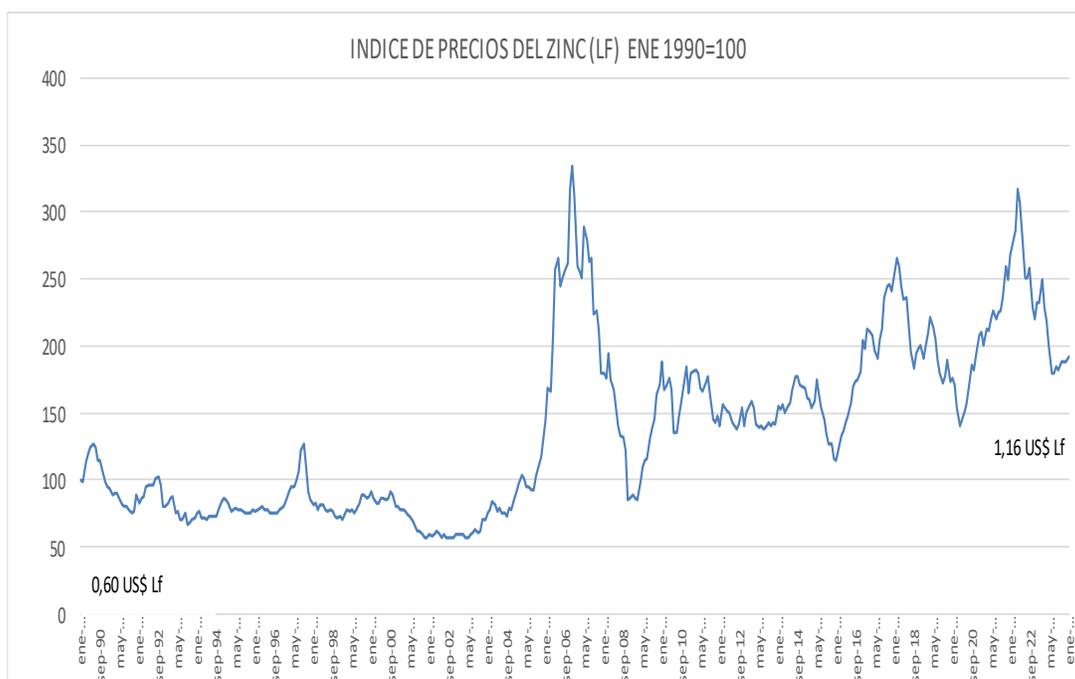
El Gráfico 32 presenta la evolución del precio del plomo considerando el mismo tipo de índice que en los casos previos. Uno de los factores que influye en el precio del plomo guarda relación con sus características que facilitan el reciclaje de este. Este metal se recupera de baterías, cables y otros productos con soldaduras y ello reduce la dependencia de la oferta de minas de plomo. En consecuencia, el reciclaje puede influir en los precios del plomo. Cuando hay una mayor oferta de plomo reciclado, puede surgir una presión a la baja en los precios.

**Gráfico 32**



Luego del oro, en importancia de volumen producido y valor, el zinc ocupa una posición de relevancia en la oferta minera de Bolivia. En el gráfico 33 se puede apreciar la evolución del precio del zinc, medido con el mismo tipo de índice que los casos anteriores. A inicios de la década de los 90, el precio se ubicó en cerca de 60 centavos de dólar la libra fina, mientras que en 2023 cerró en 1.16 dólares.

**Gráfico 33**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería y Metalurgia

Uno de los usos centrales del zinc está asociado a su propiedad anticorrosiva y en aleación con otros metales deriva en productos relevantes, entre otros, en la industria de la construcción y la industria automotriz mundial. Los países con mayor producción de zinc son China, Perú, Australia, Estados Unidos, Canadá, India y Kazajstán.

En el Gráfico 34 se presenta el índice de precios de la plata con una tendencia al alza que permitió que el precio llegue en septiembre de 2011 a un valor superior a los 40 dólares por onza troy. Desde entonces el precio estuvo en bajada hasta la pandemia, para luego recuperarse, pero por debajo de los precios de la denominada bonanza de las materias primas (hasta 2014).

El precio de cierre de 2023 se ubicó en 23.61 dólares la onza troy. Si bien la plata no tiene el valor y comportamiento del oro, tiene cierto atractivo de reserva de valor además de la demanda en segmentos como la electrónica, la fabricación de paneles solares y la medicina. Esto permite anticipar que su precio se mantenga estable o eventualmente suba dependiendo del comportamiento de la economía global y la tendencia del valor de los activos financieros. El crecimiento global se estima que será moderado en los próximos años, mientras se consolidan políticas para controlar diversos focos de inflación, lo que puede moderar la demanda de minerales en general. En el ámbito financiero, las tasas de interés pueden permanecer altas producto de políticas monetarias contractivas, de modo que el rendimiento de activos financieros puede moderar la demanda de activos respaldados con minerales como la plata. Con todo, no existen razones para asumir una

caída importante que pueda llevar el precio a niveles parecidos a lo experimentado a inicios de la década de los años 2000 (valores de un solo dígito).

**Gráfico 34**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería y Metalurgia

Finalmente, el Gráfico 35 presenta la evolución del precio del oro empleando el mismo tipo de índice usado antes. El precio de cierre al final de 2023 superó los 2.045 dólares por onza troy.

**Gráfico 35**



Fuente: elaboración propia con datos del Ministerio de Minería y Metalurgia

A partir de 2003, aproximadamente, la subida del oro fue tal que llegó a un pico (1.829 dólares) en septiembre de 2011. Desde entonces bajó para tocar fondo a finales de 2015 (1.077 dólares) y nuevamente escaló con algunas fluctuaciones hasta llegar al mayor valor histórico en 2023. Es interesante notar que el oro fue el único metal que no experimentó caídas importantes de precio durante la pandemia. Al contrario, durante 2020, que fue el año con cuarentenas y limitaciones de movilidad y trabajo, el precio subió de manera sostenida. El oro cumple el rol de refugio y reserva de valor por excelencia y los principales países importadores de oro son la China y la India, ambos con perspectivas de mayor dinámica de crecimiento frente al promedio global.

En consecuencia, hace más sentido un pronóstico de mantenimiento o subida de precios antes que una caída en el corto plazo. Esto es importante en el contexto nacional, tomando en cuenta que este metal se ha convertido en líder de la minería nacional. Precios como los actuales o mayores, podrían dejar márgenes importantes para impulsar un proceso de diálogo con los actores clave que son los cooperativistas, a efectos de lograr mayor sostenibilidad ambiental y económica con más participación para el Estado. En contraste, los márgenes de negociación y acuerdos serían más complejos en un escenario de precios en bajada.

## **PERSPECTIVAS Y DESAFÍOS**

De secciones previas de este informe es oportuno recordar que el Asia con China e India, son los principales productores de minerales, pero también son los principales demandantes de éstos. Por otra parte, es necesario remarcar la dinámica expansiva de esas economías y la prospectiva; mientras el mundo podría estar creciendo en 2024 y 2025 alrededor del 3%, esas dos economías crecerán alrededor del 5% y 6.5% respectivamente; es decir, al doble de velocidad. También, cabe anotar que gran parte del dinamismo ligado a los procesos de reconversión energética global, que generan demanda de minerales no tradicionales, también tiene un vínculo con el Asia. La industria de la electromovilidad en Asia (con China como principal actor) están copando mercados, lo que hace que la demanda de estos minerales sea importante y en minerales como el litio o el grafito.

### **Proyecciones de precios**

La Tabla 5 siguiente presenta las proyecciones de precios que realiza la publicación “Commodity Markets Outlook” del Banco Mundial. Las cotizaciones al 11 de junio de 2024 (observadas) han superado las proyecciones de la mayoría de los minerales, tanto comparadas con el cierre de 2024 como de 2025. En general, se aprecia una tendencia de precios más dinámica a la inicialmente proyectada por la mencionada publicación. En lo que sigue se presenta un breve análisis por mineral.

Luego de la baja con la pandemia, el precio del cobre se recuperó hasta lograr un pico en marzo 2022 y luego descendió levemente siguiendo la ralentización de la economía de China. El comportamiento de esa economía y en particular lo que sucede con el sector

inmobiliario de ese país influye en el precio global. El congreso chino anuncio a inicios de este año la meta de crecimiento de 5% en el producto, dato que converge con las proyecciones de organismos internacionales como el FMI. Sin embargo, también se mantiene la crisis del sector inmobiliario, lo que llevó a la quiebra del Grupo Evergrande que fue el principal actor de ese sector. Esto podría limitar la demanda con presiones al estancamiento o baja de precios.

Otro dato relevante es el cierre de operaciones de la explotación de cobre en Panamá, operada por le empresa con base en Canada, First Quantum Minerals. Por el lado de la oferta, esto podría implicar reducción, lo que podría absorber parte de las presiones a la baja. Esta mina representó el 1.5% de la oferta global y de ello su importancia. A lo anterior, cabe sumar las dificultades de Codelco en Chile para ampliar la producción que recién está llegando a niveles pre pandemia. Minas importantes en como la Escondida en Chile, están entrando en fase de estancamiento, lo que podría también traducirse en menos oferta.

En suma, publicaciones especializadas como Techopedia<sup>12</sup> anticipan un déficit en el balance global de cobre hasta el 2028 y con base en ello se anticipa una subida de precios para 2024 y 2025, misma que ya ha sido rebasada a junio de 2024.

**Tabla 5**

**Proyección de Precios de los Principales Minerales a 2025**

|        | Medida   | 2023   | 2024   | Observado<br>11 junio<br>2024 | 2025   | 2024/2023 | 2025/2024 |
|--------|----------|--------|--------|-------------------------------|--------|-----------|-----------|
| Cobre  | US\$/tm  | 8.490  | 8.900  | 9.694                         | 8.800  | 5%        | -1%       |
| Hierro | US\$/tms | 121    | 110    | 107                           | 105    | -9%       | -5%       |
| Plomo  | US\$/tm  | 2.136  | 2.100  | 2.126                         | 2.050  | -2%       | -2%       |
| Nickel | US\$/tm  | 21.521 | 17.000 | 17.833                        | 18.000 | -21%      | 6%        |
| Estaño | US\$/tm  | 25.938 | 27.000 | 31.697                        | 28.000 | 4%        | 4%        |
| Zinc   | US\$/tm  | 2.653  | 2.500  | 2.789                         | 2.600  | -6%       | 4%        |
| Plata  | US\$ Ot  | 23     | 25     | 29                            | 26     | 7%        | 4%        |
| Oro    | US\$ Ot  | 1.943  | 2.100  | 2.293                         | 2.050  | 8%        | -2%       |

Fuente: elaboración propia con datos del Banco Mundial<sup>13</sup>. “Commodity Markets Outlook” Abril 2024

En el caso del hierro la expectativa apunta a una baja de precios, que podría implicar una contracción relativa de 9% en 2024 y 5% más en 2025. Hacia finales de 2023, el precio había superado los US\$ 140 dólares la tonelada y desde entonces viene bajando, también ligado a China y la industria de la construcción, así como la subida global de tasas de interés, para controlar inflación, lo que ha moderado la demanda de vivienda en muchas regiones con dinámica en esa actividad. Los déficits públicos en regiones como Latinoamérica influyen

<sup>12</sup> <https://www.techopedia.com/copper-price-forecast>

<sup>13</sup> <https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/10913920-7b3d-4323-8ccc-43e764336dd2/content>

también en la demanda de acero para obras públicas. Publicaciones especializadas como The Motley Fool anticipan precios a la baja, que podrían llegar a 92 dólares en 2027. Hay una tendencia a la baja en la calidad del mineral (ley) que, en el caso de empresas mineras grandes como Fortescue, con base en Australia, se anticipa incidirá en los precios del mineral.

Finalmente, industrias clave como la automotriz, en sus esfuerzos de lograr mayor eficiencia energética, siguen buscando formas de reducir el peso de los vehículos, incorporando desde partes de plástico (en autos de bajo precio) hasta fibra de carbono en coches de alta gama. Esto, junto al mayor interés por el reciclado (economía circular) está moderando la demanda de acero y el hierro.

En el caso del plomo, la tendencia hacia el 2025 es levemente a la baja, lo que podría significar un precio relativamente estable considerando los márgenes de error usuales en todo tipo de proyecciones. El plomo es un insumo clave en toda la industria de semiconductores empleados en equipos electrónicos y la demanda de este mineral subió con particular fuerza durante la pandemia, periodo en el que subió la venta de computadoras y otros equipos en el contexto de las cuarentenas, el teletrabajo y las comunicaciones. Esta fuerza de demanda se ha ralentizado después de la pandemia y se anticipa un regreso a una senda más acorde con la evolución de largo plazo. El plomo es un insumo relevante en la producción de baterías convencionales, mismas que están siendo afectadas por la creciente demanda de baterías de ion litio. Este es un factor que en una perspectiva de mediano plazo puede incidir en la moderación de precios de este metal.

Por su parte, el precio del Nickel podría bajar en relación a los valores de 2023; Indonesia es el principal productor y el gobierno de ese país ha implementado 5 proyectos de envergadura para incrementar la oferta, lo que podría presionar los precios a la baja en los próximos dos años.

El níquel juega un papel crucial en la fabricación de acero inoxidable. Es uno de los principales insumos para aleaciones utilizadas en la producción de acero inoxidable. La aleación de níquel se utiliza en casi dos tercios del proceso de producción de acero inoxidable en todo el mundo.

Debido a su resistencia a la corrosión, durabilidad y abundancia en disponibilidad, el acero inoxidable se utiliza en diversos sectores, incluidos alimentos y bebidas, construcción, transporte, medicina, química, etc. A medio plazo, es probable que el crecimiento del mercado se vea impulsado por la creciente demanda de níquel en aleaciones de acero inoxidable. Actualmente, alrededor de dos tercios del níquel vendido cada año se destinan al acero inoxidable. Además, la creciente demanda de níquel en baterías de automóviles, sistemas de almacenamiento de energía en turbinas eólicas o paneles solares es el principal factor impulsor del crecimiento del mercado.

Es probable que las estrictas regulaciones ambientales, los riesgos para la salud, (debido al aumento de las emisiones de dióxido de azufre provenientes del proceso de fusión del níquel) y la volatilidad de los precios del níquel obstaculicen el crecimiento del mercado. En lo positivo, es posible que la creciente popularidad de los vehículos eléctricos y la aplicación emergente del níquel en la industria médica sirvan como oportunidades en el futuro.

Se espera que Asia-Pacífico domine el mercado del níquel en el futuro, debido a la presencia de grandes empresas de fabricación de acero inoxidable y fabricantes de baterías en esta región.

En cuanto al Estaño, la previsión del Banco Mundial apunta a una expansión de 4% para 2024 y 2025. Se estima una tasa de crecimiento anual del 2,59% durante el período previsto (2024-2029). El valor observado al 11 de junio (US\$ 31.697) ha superado ambas proyecciones.

Según publicaciones especializadas<sup>14</sup> el mercado de estaño se vio afectado negativamente debido a COVID-19 en 2020. Sin embargo, la industria del estaño se recuperó y las importaciones de concentrado de estaño volvieron a niveles normales. A mediano plazo (2029), se espera que la creciente demanda de vehículos eléctricos y el aumento de las aplicaciones en la industria eléctrica y electrónica impulsen el mercado. Aunque en bajas proporciones, el estaño también se usa en la industria de teléfonos inteligentes, de modo que la creciente demanda de éstos, tanto por ampliación de mercado, pero más aún por la velocidad de innovación y ventas de nuevas unidades, apunta a una demanda creciente de este mineral.

El zinc es especialmente importante para Bolivia, debido a los volúmenes de producción y ventas externas. La proyección del Banco Mundial apunta a un precio con poca fluctuación en los siguientes dos años. Si bien la producción minera se mantuvo relativamente estable en 2023, el Grupo Internacional de Estudio de Plomo y Zinc<sup>15</sup> dijo en octubre de ese año que espera un aumento del 3,9% en 2024, con una producción global de 12,91 millones de toneladas. El dato real observado al 11 de junio de 2024 superó ampliamente ambas proyecciones.

La plata tiene menor importancia monetaria, pues se ha convertido en un insumo clave eléctrico industrial. La dinámica de precios está influenciada en gran medida por dos factores: la demanda industrial y la demanda de inversión.

La demanda industrial de la plata: la composición química única de la plata la convierte en un excelente conductor eléctrico y térmico, superando a otros metales en eficiencia y eficacia. Los motores eléctricos utilizan casi el doble de plata que los motores de

---

<sup>14</sup> <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/tin-market>

<sup>15</sup> <https://www.rumbominero.com/peru/noticias/mineria/ilzsg-el-mercado-mundial-del-plomo-y-el-zinc/>

combustión interna, además de las instalaciones de paneles solares y el sector de la tecnología de telefonía móvil/5G, todos dependen en gran medida de la plata.

La demanda de inversión de la plata: la demanda de inversión en plata se caracteriza por su volatilidad, con importantes fluctuaciones cada año. Este aspecto de la demanda de plata juega un papel fundamental en la determinación de su precio. Los vehículos de inversión como los fondos cotizados en bolsa influyen en gran medida en el valor de mercado de la plata.

En páginas previas se ha visto cómo el oro ha ganado importancia en varias dimensiones de la realidad minera nacional. En cuanto a las proyecciones de precios, las cifras del Banco Mundial apuntan a un valor entre US\$ 2.050 y US\$ 2.100 en los dos siguientes años. Sin embargo, el precio real observado al 11 de junio rebasó ampliamente tales proyecciones (US\$ 2.293). Es posible que la demanda por el concepto de “refugio” y de tasas de interés, haya sido desplazado por el efecto de un déficit estructural de oferta.

Históricamente el oro ha sido visto como un activo de refugio seguro en tiempos de agitación geopolítica. Esto se debe a su valor percibido como depósito estable de riqueza, que resulta especialmente atractivo en tiempos de incertidumbre. Por ejemplo, durante la Guerra del Golfo a principios de la década de 1990 y la Guerra de Irak en 2003, los precios del oro experimentaron aumentos significativos. La incertidumbre y la inestabilidad provocadas por estos conflictos llevaron a los inversores a buscar la seguridad del oro. Otro ejemplo se relaciona con la votación del Brexit en 2016, misma que provocó una importante incertidumbre política y económica, no sólo en el Reino Unido sino a nivel mundial.

Si continúa la guerra en Ucrania y Medio Oriente, esto podría seguir causando tensión e incertidumbre en el escenario global. A ello, cabe considerar si la inflación global seguirá presionando a la demanda de oro, por parte de inversionistas e incluso bancos centrales. Es importante tener en cuenta que cada situación es única y que otros factores también pueden influir en los precios del oro. Pero la historia muestra que cuando estalla la incertidumbre, la gente busca seguridad. Eso es exactamente lo que ofrece el oro.

El oro y las tasas de interés suelen compartir una relación inversa. Cuando las tasas de interés suben, los activos de renta fija, como los bonos, ofrecen rendimientos más altos, lo que los hace más atractivos para los inversores. Dado que el oro no genera ningún rendimiento, se considera menos atractivo cuando las tasas de interés son altas.

En la situación actual hay varios catalizadores que podrían impulsar el valor del oro tanto a corto plazo (un año) como a largo plazo (de dos a cinco años). Cualquier cosa que aumente la incertidumbre por parte de los inversores puede contribuir a aumentar la demanda y el precio.

En ese contexto, en una perspectiva de 5 años, lo más razonable es esperar mayor subida en precios; algunas publicaciones especializadas<sup>16</sup> anticipan que el precio podría llegar a US\$ 3.000 la ot. a finales de 2026 y a US\$ 4.400 ot. en 2030. En ese contexto, el hecho que Bolivia tenga un crecimiento exponencial en la producción de oro es una oportunidad importante para lograr varias dimensiones de sostenibilidad (económica con mejor captación de rentas; empleo y ocupación con mayor calidad; ambiental con tecnología y procesos que preserven el medio ambiente).

### **Emprendimientos mineros en curso**

El potencial minero de Bolivia no ha sido suficiente para generar una tendencia importante en la inversión en el sector. Tal como se vio en las cifras de secciones previas, el flujo de capital fue limitado y ello se explica en múltiples trabas ligadas a la normativa, la institucionalidad, la falta de seguridad jurídica y en lo más reciente los problemas económicos que se traducen en problemas como la libre convertibilidad de moneda, en un contexto de carencia de divisas para operar (financiar importaciones) y para repatriar utilidades. En particular, si la inversión extranjera percibe que no es fácil recuperar lo invertido, difícilmente tomara la decisión de traer capital al país.

Al cierre de 2023, la minería retomó un papel central en la economía, pues el sector hidrocarburos se contrajo y dejó de ser el principal motor de crecimiento. Durante los años de bonanza del gas no solo se consideró a la minería como secundaria, sino que las políticas sectoriales respondieron a una lógica poco sensible a la inversión privada minera, por ejemplo, con la eliminación de las concesiones. Al tiempo, resurgieron las iniciativas estatales en la minería, con un enfoque de industrialización que no termina de concretarse; el ejemplo más relevante de esto es el litio, donde se invirtieron más de US\$ 1.000 millones, sin resultados relevantes en la producción y exportación. Pero existen otros casos como el del Mutún que, si bien podría comenzar a producir acero, sería en baja escala en comparación con países vecinos, lo que podría traducirse en problemas de competitividad.

En la minería del oro se ha generado un boom que atrae capital, pero con una diversidad de problemas ambientales, sociales y económicos. La expectativa de precios y demanda mundial hacen pensar que el interés en la explotación de oro y el flujo de recursos crezcan, pero dadas las condiciones actuales, también los impactos negativos de esta actividad casi descontrolada.

Por el contrario, en el ámbito de la minería privada son pocos los proyectos en exploración y desarrollo, al tiempo que varios de los que están activos mantienen sus anuncios de agotamiento de yacimientos y posible cierre de operaciones en el mediano plazo. En este contexto complejo existen algunas iniciativas del sector privado que destacamos a continuación:

---

<sup>16</sup> <https://coinpriceforecast.com/gold>

a) La empresa New Pacific Metals<sup>17</sup>, compañía canadiense centrada en la exploración y desarrollo de metales preciosos, cuenta con una exploración avanzada de la mina de plata Alcira (denominada Silver Sands), en el departamento de Potosí. La inversión prevista es de US\$ 308 millones y se estaría iniciando la explotación de plata en 2025. Se anticipa la generación de más de 300 puestos de empleo directos y aportes por US\$ 60 millones en regalías e impuestos. En lo más reciente, el proyecto está enfrentando dificultades de avasallamiento e inseguridad jurídica.

New Pacific Metals cuenta como principales accionistas a Silvercorp Metals Inc. (uno de los productores de plata primaria más grandes de China), y Pan American Silver (que opera la mina San Vicente en Bolivia, por varios años). Además de la mina Alcira, New Pacific tiene prospectos exploratorios en Carangas (Oruro) y Silverstrike (al suroeste de La Paz).

b) Otra iniciativa interesante es la que lidera Eoro Resources Ltda.<sup>18</sup>, compañía canadiense de exploración y desarrollo minero con una cartera de propiedades de oro y metales básicos en Bolivia, Perú y Quebec (Canadá). Eoro Resources compró una participación mayoritaria en la mina Iska Iska, un complejo polimetálico de plata-estaño, en la provincia Sud Chichas – cerca de Tupiza, Potosí. Esta empresa ha trabajado por cerca de 3 años para evaluar el potencial de la mina en términos de estaño, plata y otros minerales en menor escala. La estimación inicial de recursos minerales inferidos de 670 millones de toneladas contiene 1,150 millones de onzas de plata equivalente in situ. El reto después de lograr certificar tal potencial será lograr inversiones para la consiguiente explotación a escala.

c) La canadiense Andean Precious Metals<sup>19</sup>, propietaria de la planta de procesamiento de óxidos de San Bartolomé (operada por Empresa Minera Manquiri desde 2008), con una capacidad de producción de 5.500 toneladas por día, tendría planes para continuar e incluso expandir las operaciones de la planta, negociando nuevos contratos con cooperativas locales para el procesamiento de mineral de alta ley.

d) Bocana Resources Corp. es otra empresa con interés en Bolivia. La empresa con base en Canadá ha venido negociando la compra de activos y derechos de Inti Raymi. La Compañía ha iniciado revisiones geológicas de varios activos dentro del proyecto Kori Pakaska propiedad de Inti Raymi. En 2022, varias otras empresas han adelantado evaluaciones de este mismo proyecto. El Proyecto incluye concesiones privadas, que incluyen dos antiguas minas a cielo abierto, vertederos y depósitos de relaves. Más allá del potencial a corto plazo de los relaves y los vertederos de desechos superficiales de baja ley, la Compañía cree que existen extensos recursos históricos, basados en pruebas de perforación, que se encuentran debajo del tajo abierto original de Kori Kollo.

---

<sup>17</sup> <https://www.newpacificmetals.com/>

<sup>18</sup> <https://www.elororesources.com/>

<sup>19</sup> <https://www.andeanpm.com/>

e) Otra iniciativa en progreso es liderada por la Empresa Minera Paititi (EMIPA), constituida en Bolivia como subsidiaria de Orvana Minerals Corp. (compañía pública canadiense listada en el Mercado de Valores de Toronto). EMIPA posee derechos mineros sobre el yacimiento Don Mario-Las Tojas, en la región de Chiquitos del departamento de Santa Cruz. Durante varios años EMIPA se abocó a desarrollar la explotación de Don Mario y su depósito polimetálico (Cu, Au, Ag, Zn, Pb, Bi), abriendo una perspectiva prometedora para la exploración de los ricos recursos geológicos del Precámbrico Boliviano<sup>20</sup>.

f) En el caso de la empresa minera San Cristóbal, existe una perspectiva de inversión moderada en exploración y explotación. Existe una perspectiva para expandir la vida útil de la empresa, lo que no necesariamente implica poder ampliar significativamente la perspectiva de la mina. Es decir, se analizan opciones entre ellas Isidorito, un contrato minero al sur del área de operaciones actual, para realizar mayor exploración. En cuanto a explotación, la mirada esta puesta en los óxidos que podrían dar una oportunidad para mantener la operación considerando ciertos cambios al proceso.

g) En el caso de la empresa Manquiri, los retos para obtener materia prima crecen en la medida que el proyecto depende de insumos generados por terceros, lo que hace más compleja a operación no solo por la dificultad en el acceso a éstos, sino también por la variación en contenidos y heterogeneidad de la concentración de plata.

h) En el ámbito de la actividad minera estatal, se tienen en diferentes etapas de planificación proyectos de industrialización para refinadoras de Zinc en los departamentos de Oruro y Potosí, Es importante anotar que no existen refinерías de zinc abiertas al mercado local en Latinoamérica; solo en Perú una mina tiene su propia refinерía<sup>21</sup>.

i) Por otra parte, se reporta que existe avance en las inversiones en el proyecto del Mutún y la construcción de una planta concentradora en la Empresa Minera Colquiri. Con el Eximbank de China se concretó el financiamiento para la Refinería de Zinc de Oruro con un monto de US\$ 350 millones. En particular, en el caso de la planta de Oruro, surgieron denuncias en sentido que la empresa china que ejecutaría el proyecto no tiene el derecho de uso de la tecnología que habría comprometido a tiempo de la licitación del proyecto, lo que complica la implementación del mismo. Sobre la planta de Potosí no se tiene mayor información respecto del financiamiento. Es importante notar que Potosí es el principal proveedor de insumos de zinc y en caso de implementarse esa planta, quedan interrogantes de cómo se proveerá materia prima a Oruro, más cuando el liderazgo político y cívico de

---

<sup>20</sup> La historia de EMIPA y de la explotación de la mina Don Mario-Las Tojas, está descrita en el estudio de Jaime Villalobos: "La IED en la minería. Experiencias de capital constructivo", Ibid., pp. 43-52.

<sup>21</sup> Cajamarquilla. Ubicada en el distrito de Lurigancho-Chosica en Lima, es la refinерía de zinc más grande de América Latina y la quinta más grande del mundo, según Wood Mackenzie. Sus operaciones comenzaron en 1981, y en 2021 produjo alrededor de 328.1 mil toneladas de zinc metálico.

Potosí ha manifestado que no cederá la producción de concentrados de Zinc a favor de Oruro.

### **Asignaturas pendientes**

En lo que sigue se presenta un conjunto de desafíos que, desde la industria minera en el país, se considera necesario evaluar a efectos de lograr un escenario más propicio para la inversión. El potencial geológico es importante y el mercado global para minerales y metales creciente. Sin embargo, existen diversos destinos de inversión con yacimientos que compiten globalmente por el capital internacional, de modo que aquellas jurisdicciones con mejores condiciones de contexto son las que lograr mayor desarrollo en el tiempo. En el caso de Bolivia convergen desafíos normativos, impositivos y de seguridad jurídica entre otros. Algunas trabas están al más alto nivel en la Constitución y otras menos visibles en la cultura que es adversa a la inversión, especialmente extranjera. Prevalece la incertidumbre sobre el ejercicio de derechos y el rol del Estado en hacer prevalecer tales derechos.

En materia de seguridad sobre las inversiones, Bolivia ha denunciado en 2013 los llamados Tratados Bilaterales a la Protección de Inversiones. Con ello, el país ha quedado rezagado respecto de otras jurisdicciones. Es importante anotar que estos tratados son suscritos entre gobiernos y cubren fundamentalmente contingencias de naturaleza no comercial. Es decir, confiscaciones arbitrarias, expropiaciones sin compensación y arbitraje independiente, entre otras contingencias. Los resultados de carencia de inversión no solo en minería sino en otras áreas como los hidrocarburos, debería abrir un espacio de reflexión en esta temática.

La constitución de 2009 establece una distinción explícita respecto de la inversión nacional y la extranjera, definiendo prioridad sobre la primera. Si bien el país es soberano para definir este y otros alcances sobre la inversión extranjera, cabe anotar que, en el mundo, el derecho internacional tiende a incorporar el trato justo, equitativo, y la no discriminación de modo que aquello que tiene valor para la inversión nacional, también debe valer para la extranjera<sup>22</sup>. En muchos acuerdos de inversión y comerciales rige el principio de “nación más favorecida”, que obliga a las partes a que el trato favorable a algún país en particular se repita para el país que suscribe tales tratados. Si bien la ideología prevaleciente en un país puede ser contraria a lo señalado, lo cierto es que la tendencia general es contraria y hace parte de los esfuerzos por atraer inversiones para favorecer el desarrollo.

La estabilidad macroeconómica es otro factor importante y en el caso de Bolivia, los retos ligados al déficit fiscal, la disponibilidad de divisas y los precios, importan no solo por el efecto en la inversión no solo extranjera sino también local, así como en temas puntuales como la libre convertibilidad y la remisión de utilidades al exterior. Sobre este último punto, la Constitución vigente define que las utilidades por la explotación de recursos naturales

---

<sup>22</sup> Hecker Padilla C. “La no discriminación en el derecho de las inversiones internacionales”  
<https://derecho.udd.cl/actualidad-juridica/files/2021/01/AJ-Num-26-P125.pdf>

deben ser reinvertidas, lo que genera incertidumbre sobre el derecho que tienen los inversionistas de recuperar el capital que normalmente es financiado en el exterior.

Por otra parte, la Constitución ha eliminado la Concesión Minera como figura legal por la cual el titular podía invertir en ella, lograr su valoración y luego enajenarla a un tercero para recuperar la inversión y realizar ganancias. En Bolivia rigen los contratos mineros que no otorgan propiedad sobre las minas, lo que elimina la venta, la sucesión hereditaria y el uso del valor de las reservas de minerales para apalancar financiamiento. En particular para nuevos emprendimientos y empresas nuevas que se espera lleguen principalmente a hacer exploración, no existe certeza de que los recursos invertidos puedan ser recuperados mediante la transferencia de derechos. Finalmente, en ciertas áreas con especial potencial, la norma establece que es solo el Estado el que puede realizar la exploración y explotación, como sucede con el Litio, donde el Estado han invertido cerca de US\$ 1000 millones sin lograr resultados relevantes.

## **CONCLUSIONES**

- La minería global ha venido creciendo de manera sostenida durante las últimas décadas con cambios importantes en la participación de los países en el total. El Asia y en particular la China y la India, han ganado espacios considerables tanto en el producto como en la demanda y consumo de minerales. Por su parte, Latinoamérica que casi no gravitaba en los años 80 y 90, a finales de 2022 alcanzó un mayor peso (cerca al 5%), principalmente por el desempeño de Perú y Chile, aunque todavía es bajo el peso en el total global de producción minera.
- En términos de prospectiva y considerando las tendencias nuevas de la minería como parte de los procesos de reconversión energética, cabe anotar que la industria está enfocándose en ciertos productos como litio y la plata, esta última como el mejor conductor eléctrico.
- En el caso del litio, las cifras muestran que el mercado ha crecido 7 veces entre 2014 y 2022 y se espera igual o mayor dinámica en la medida que más países incorporen en sus políticas la prioridad de energías limpias. Si bien Bolivia tiene un importante peso en el potencial de este recurso, la ausencia de esfuerzos concretos para certificar reservas hace que no grave globalmente. La producción global de los minerales citados previamente esta liderizada por Australia y la China; en el caso de Latinoamérica Chile ocupa el primer lugar.
- En general, más allá de las fluctuaciones en el crecimiento global, la tendencia de la producción minera fue a crecer, y esta dinámica está incorporando nuevas oportunidades en función de los desafíos de la sostenibilidad energética en todas

sus dimensiones. Los pronósticos de expansión global cercanos al 3.2% y especialmente la tendencia en el Asia (China e India) dan cuenta de un escenario con demanda creciente de metales.

- En cuanto a la minería en Bolivia, si bien el país se ha considerado minero por su trayectoria histórica, en el último tiempo el peso de este sector en el total de la economía ha bajado. Por otra parte, la volatilidad en el crecimiento minero ha sido considerable y mayor al conjunto de la economía. Un problema que explica esto es la baja densidad en el sector, con pocas empresas, limitadas inversiones y bajo valor agregado que contribuye a fluctuaciones. De manera general se puede señalar que la producción se ha recuperado tras la pandemia, pero no ha logrado una tendencia firme de nuevo crecimiento. Existe un déficit de inversiones, particularmente en exploración y ello se explica, entre otros factores, en dificultades como la eliminación de las concesiones mineras, los costos impositivos comparados con otras jurisdicciones, la discriminación en contra la inversión extranjera y la inseguridad jurídica.
- Una revisión en el comportamiento de la producción de los principales minerales del país refleja una recuperación post pandemia, pero con distinto desempeño. A 2023, la producción de estaño no ha logrado recuperar valores pico, como el que se alcanzó en 2011. Por su parte, el cobre se ha recuperado más lento y está muy lejos de valores récord que alcanzó en 2014. En el caso del plomo, al cierre de 2023 hay una recuperación casi total, llegando valores similares a los récords de 2017.
- El caso del zinc es especialmente importante para Bolivia debido a su peso en volumen y valor de producción. El récord de producción de este mineral ocurrió en 2019 y al cierre de 2023 se logró una recuperación casi total. Sin dejar de ser esta una buena noticia, cabe recordar la tendencia global de la minería que supero por mucho el bache de la pandemia y en 2023 reflejo valores récord nuevamente.
- En el caso de la plata, la producción se ha recuperado, pero como en el caso de otros minerales, no ha logrado rebasar niveles pico como el logrado en 2016. Bolivia esta entre los 7 principales productores de plata del globo, relativamente comparable con Chile, Polonia o Australia. Los líderes son México, China y Perú y considerando las concurrencias geológicas con este último, se podría pensar que además de un mercado dinámico en el mundo, existe un potencial en el país para expandir los niveles actuales. De hecho, en la sección correspondiente de este estudio, se han comentado iniciativas en esa dirección.
- Una característica importante de la evolución minera de los últimos años en Bolivia es la gran subida en la producción de oro, donde la cantidad de operadores se ha

multiplicado, en parte, debido a la permisividad en la aplicación de la regulación y la diferenciación de la norma que favorece en particular a los cooperativistas. Esto ha inducido un proceso masivo de explotación con altos costos ambientales y poco beneficio para el Estado y las comunidades afectadas.

- En cuanto al valor de la producción, el año 2023 se cerró con US\$ 6.247 millones, por debajo de lo reportado en 2022. En términos de volumen, se registra una contracción en el zinc (5%) mientras que el volumen de los otros minerales se incrementó, con excepción del oro. En 2023 se agudizó el cuestionamiento a los efectos nocivos de la explotación del oro y parte de la bajada en valor se explica en menores cifras de oro, lo que podría estar reflejando un avance en la informalización y no reporte, antes que una caída real en la explotación.
- El oro es el principal producto de la minería, representa el 45.4% del total del valor de minerales producidos. En ese sentido, cualquier iniciativa que promueva la sostenibilidad de la minería no puede dejar de lado la compleja realidad de la minería del oro.
- En materia de exportaciones, se reporta un valor de US\$ 5.896 millones, menor en US\$ 793 millones a lo registrado en 2022. Si bien las cooperativas son los principales productores, en particular de oro, no figuran en igual posición como exportadores. Esto debido a que operan varias empresas, la mayor parte extranjeras, como rescatadoras y exportadoras. Los productos con caída en valor exportado son el zinc (US\$ 495 millones menos que en 2022) y el oro metálico (US\$ 517 millones menos que en 2022).
- En cuanto a la inversión, en una perspectiva de largo plazo, las cifras reflejan niveles bajos, especialmente cuando se compara con destinos con similar potencial geológico. Considerando la última década, la minería boliviana recibió un promedio de US\$ 284 millones al año, mientras que la minería del Perú recibió US\$ 5.900 millones, también como promedio anual. En esto en particular, no tiene mucho sentido normalizar las cifras tomando, por ejemplo, el PIB para corregir el tamaño de las economías. Lo central en este cálculo es que ambos países tienen un potencial geológico compartido y por ello la comparación directa en valores absolutos hace sentido.
- La inversión total en 2022 llegó a US\$ 474.7 millones, con un claro liderazgo del sector privado que se repite desde 1985. El enfoque de impulso a empresas estatales de los últimos 17 años no se ha traducido en un flujo de capital que supere a lo que hace el sector privado, a pesar de las grandes dificultades que enfrenta este último, mismas que el Instituto Fraser reporta con regularidad.

- En cuanto a la renta minera, luego de 2015 se aprecia una subida que se truncó con la pandemia y desde entonces la recuperación no ha permitido llegar a los valores pico como en 2019, cuando se alcanzó US\$ 593 millones. Lo más relevante, en todo caso, es que las cifras de regalías no guardan relación con las que las generan (producción) y ello tiene particular relación con lo que sucede con el oro. La producción ha crecido de manera exponencial y las recaudaciones de regalías no acompañan esa escalada.
- En cuanto a la ocupación que se genera en la minería, cabe anotar que el cooperativismo es el actor más importante en cuantía mas no en calidad del empleo. Al cierre de 2021 (últimas cifras oficiales disponibles), las cooperativas representaron 129.410 puestos de trabajo, de un total de 142.062 en toda la industria minera. Esta contribución es importante, sin embargo, no se trata de empleo de calidad, donde se refleje el cumplimiento de la norma laboral. Al contrario, las condiciones para los asalariados de las cooperativas son riesgosas, insalubres, y lejanas de los derechos básicos que establece la ley. La minería mediana explica el 3.4% del empleo total del sector (2021), cifra que contrasta con cerca del 7% que reportaba en años como el 2007 y 2008.
- En cuanto a precios, cabe anotar que luego de la bonanza global de cotizaciones de las materias primas (hasta 2014), éstos han bajado, pero ahora se mantienen en valores interesantes y con perspectivas de subir en el mediano plazo. El precio que mayor alza reporta es el oro, que ha superado los US\$ 2.045 por onza troy. En el periodo de la pandemia este precio subió vigorosamente, reflejando su condición de refugio para las inversiones.
- En cuanto a las perspectivas, la dinámica de crecimiento de varios países asiáticos, entre ellos China e India, el primero como principal productor y consumidor de minerales, anticipa una propensión a la estabilidad o subida de precios. Organismos internacionales especializados proyectan para 2024 y 2025, subidas en el cobre, la plata y el estaño; un valor relativamente estable para el zinc, el oro y una leve baja para el hierro y el plomo. Con todo, las expectativas son positivas en cuanto a la demanda mundial de minerales, con nuevas dinámicas debido a la tendencia al cambio energético, que apunta a fortalecer la demanda de energía más limpia y minerales como el litio, el cobre, el cobalto y el grafito. En el caso particular del litio, Bolivia requiere acelerar acciones para poder figurar en las reservas mundiales, pues al presente lo que el país ofrece es la presunción del “recurso” que, si bien es muy importante, debe traducirse en prospectivas más claras de potencial productivo con sostenibilidad financiera.

- Un breve recuento de los proyectos mineros hacia el corto y mediano plazo da cuenta de iniciativas puntuales, en el caso del sector privado, ligadas a la plata, el estaño. En el ámbito estatal, lo que parece más cerca de concreción es el proyecto del Mutún que deberá demostrar capacidad de competencia frente a productos similares de países vecinos, donde la mayor escala de producción es un factor de ventaja. En contrapartida, la coyuntura cambiaria y la escasez de divisas puede ser un favor favorable a la producción nacional.

## REFERENCIAS

- Andean Precious Metals. “San Bartolome Operations Bolivia”  
<https://andeanpm.com/san-bartolome/>
- Asociación Colombiana de Minería. “Verdades sobre los aportes del sector minero a la economía del país”.  
<https://acmineria.com.co/verdades-sobre-los-aportes-del-sector-minero-a-la-economia-del-pais/>
- Banco Mundial, “Commodity Markets Outlook” April 2022,  
<https://openknowledge.worldbank.org/server/api/core/bitstreams/10913920-7b3d-4323-8ccc-43e764336dd2/content>
- Coin Price Forecast. “Gold Price Prediction 2024 - 2025 – 2030”  
<https://coinpriceforecast.com/gold>
- Eoro Resources LTD. “Major Discovery at Iska Iska”. <https://elororesources.com/iska-iska/>
- Fundación Milenio: *La IED en la minería. Experiencias de capital constructivo*, 2021.
- Fraser Institute, “Survey of Mining Companies 2022”.  
<https://www.fraserinstitute.org/sites/default/files/annual-survey-of-mining-companies-2022.pdf>
- ILZSG: “El mercado mundial del plomo y el zinc tendrá superávits en 2024”  
<https://www.rumbominero.com/peru/noticias/mineria/ilzsg-el-mercado-mundial-del-plomo-y-el-zinc/>

- Instituto Nacional de Estadísticas: “Estadísticas del sector real de la economía”, <https://www.ine.gob.bo/index.php/estadisticas-economicas/pib-y-cuentas-nacionales/producto-interno-bruto-anual/serie-historica-del-producto-interno-bruto/>  
----- “Consultas al Sistema de comercio exterior; exportaciones de minerales. <https://www.ine.gob.bo/comex/>
  
- Ministerio de Minería y Metalurgia: “Anuario Estadístico 2023”. <https://mineria.gob.bo/revista/pdf/anuario2023.pdf>  
-----“Anuario Estadístico 2022”. <https://mineria.gob.bo/revista/pdf/anuario2022.pdf>  
-----“Análisis de Coyuntura y Boletín Estadístico al tercer trimestre 2023”. <https://mineria.gob.bo/revista/pdf/boletin3t2023.pdf>  
-----“DOSSIER ESTADÍSTICAS DEL SECTOR MINERO METALÚRGICO 1980 – 2021” <https://mineria.gob.bo/revista/pdf/20220811-11-41-30.pdf>  
-----“DOSSIER ESTADÍSTICAS DEL SECTOR MINERO METALÚRGICO 1980 – 2020” <https://mineria.gob.bo/revista/pdf/20211220-15-15-6.pdf>
  
- Ministerio Federal de Finanzas, Austria, “World Mining Data”. <https://www.world-mining-data.info/>  
<https://wmc.agh.edu.pl/wp-content/uploads/2024/04/WMD-2024.pdf>
  
- Mordor Intelligence. “Análisis de participación y tamaño del mercado de estaño tendencias y pronósticos de crecimiento (2024-2029)” <https://www.mordorintelligence.com/es/industry-reports/tin-market>
  
- New Pacific Metals Corp. <https://www.newpacificmetals.com/projects/silver-sand-project/>
  
- Statista. “Ranking de los principales países productores de plata a nivel mundial en 2023” <https://es.statista.com/estadisticas/635365/paises-lideres-en-la-produccion-de-plata-a-nivel-mundial/#:~:text=Se%20estima%20que%2C%20en%202023,productor%20de%20este%20metal%20precioso>
  
- World Gold Council. “Gold Demand Trends Full Year 2023” <https://www.gold.org/goldhub/research/gold-demand-trends/gold-demand-trends-full-year-2023/supply>

## LA MINERIA COOPERATIVIZADA Y SUS DESAFIOS

Héctor Córdova<sup>23</sup>

### Antecedentes

A partir de la aprobación de la Constitución Política del Estado, el año 2009, la estructura del sector minero cambió significativamente, así como la política minera nacional. Las empresas privadas, las empresas estatales<sup>24</sup> y las cooperativas son, ahora, los únicos actores productivos reconocidos por el Estado para extraer los minerales de sus yacimientos (CPE, art. 369). En cuanto a la política minera nacional, se otorga un sitio preferencial a las cooperativas, en detrimento de las empresas (CPE, art. 370, Par. II).

Estos cambios han significado una desestructuración del sector porque se da la prioridad a un operador que, en teoría, carece de capital de riesgo para desarrollar y preparar una operación minera. Adicionalmente, se carga al Estado la responsabilidad de promover y fortalecer a este subsector de la minería (CPE, art. 370, Par. II). Paralelamente, aunque la Constitución Política del Estado la autoriza (CPE, art. 351 Par I), la ley de minería y metalurgia prohíbe la asociación de las cooperativas con las empresas privadas. (Ley 535, art. 151), con esta medida, el Estado queda como único financiador del desarrollo de las cooperativas.

Desde el año 2006 (Ministerio de Minería y Metalurgia, Dossier 1980 – 2022, p. 16) la cantidad de cooperativistas ha crecido de manera sostenida hasta el año 2012, a una razón promedio de 9500 socios nuevos por año. Desocupados, subempleados y personas deseosas de ingresos rápidos dirigieron sus pasos hacia este subsector.

Durante el transcurso del siglo XXI ha habido muchos cambios en la organización, la forma de trabajo, las relaciones con el Estado, los niveles de ingresos y la legalidad de las actividades de las cooperativas auríferas.

La Unión Europea colaboró al país mediante los programas APEMIN I y II y EMPLEOMIN, destinados a reactivar la minería, mitigar el impacto ambiental y capacitar a los trabajadores del sector, a comienzos del siglo XXI. En el último tramo de la cooperación, se creó la Escuela de Minería, destinada a capacitar, sobre todo, a cooperativistas. El último de estos programas concluyó el año 2014. No se hizo pública la evaluación de esta experiencia.

El sector cooperativista minero tuvo un cambio trascendental, cuando las cooperativas auríferas pasaron de ser un sector marginal para tener la gran importancia que les dio la impresionante subida de los precios del oro, que los convirtió en un sector que atraía a los desempleados de todo el país, primero, y luego a capitales especuladores extranjeros que se favorecen de las ganancias con poco control.

---

<sup>23</sup> Ingeniero metalurgista, ex presidente de COMIBOL y ex viceministro de Desarrollo Productivo del Ministerio de Minería; investigador de la Fundación Jubileo.

<sup>24</sup> Erróneamente, se denomina a las empresas privadas y estatal, industrias mineras

Desde el año 2019, las cooperativas son el actor minero que más exporta en Bolivia (Ministerio de Minería y Metalurgia, Dossier 1980 – 2022, p. 68) y el que menos contribuye a la renta minera nacional (Id, p. 19, 20 y 68). Por este motivo, se escuchan permanentes reclamos por los medios de difusión nacionales. Según el Anuario Estadístico 2023 del Ministerio de Minería y Metalurgia, las cooperativas aportan con el 58% del valor de la producción minera, las empresas privadas, con 36% y la minería estatal, con 6%. El 18.5% del peso del zinc extraído se registró a nombre de las cooperativas; el 38.4% del estaño fue extraído por las cooperativas, en el oro, su aporte fue del 99.5%, en plata, el 19.9%, en plomo, el 16.1% y en cobre, sólo el 7.6%

El metal que más exporta el país es el oro. Según informaciones oficiales, más del 43% de las exportaciones mineras, en valor, correspondieron a este metal, el año 2023 (Anuario Estadístico 2023, p.15) y, según la misma fuente de información, el 99.5% de ese oro fue registrado a nombre de las cooperativas mineras. Según la misma fuente, el 88.5% de ese oro se exportó a India y Emiratos Árabes, el resto a Hong Kong y Turquía.

Por este motivo, y porque las cooperativas son entidades sin fines de lucro, sólo pagan las regalías – compensaciones a las regiones por la extracción de un recurso no renovable – y nada de impuestos. Entonces, todo el aporte al Estado, de las cooperativas mineras, va directamente a la administración de los gobiernos subnacionales. Para que el gobierno administre la mayor parte de las regalías auríferas, se ha bajado la alícuota de las regalías, del 7 al 2,5% para que el restante 4,5% se transforme en un impuesto sobre los ingresos, de modo que las cooperativas continúen pagando ese 7% que ya lo hacían; pero que el gobierno central administre la mayor parte de los aportes de las cooperativas en lugar de los gobiernos municipales.

Desde el año 2016, las cooperativas auríferas han decidido crear un organismo que las aglutine y represente, en lugar de la Federación Nacional de Cooperativas Mineras, FENCOMIN; pero las instancias legales, todavía, no reconocen a esta organización, pese a las presiones del subsector.

Desde el año 2021, el gobierno está intentando obligar a las cooperativas auríferas a vender el oro que ellas extraen al Banco Central para convertirlo en reservas internacionales y, para conseguirlo ha promovido la elaboración de la ley del oro que se promulgó el año 2023; sin embargo, las cooperativas no han vendido nada, hasta el momento, al Banco Central. Las razones son varias: el pago se hace en bolivianos, las cooperativas deben registrarse para ser vendedoras aceptadas por el Banco; pero uno de los requisitos es la licencia ambiental, para ventas pequeñas, hay un descuento a la cotización internacional; sólo si la venta supera los 9 kg hay un ligero incremento a la cotización. Esta ley genera una disminución de las regalías que perciben los departamentos de donde se extrae el oro, pues la alícuota baja de 2.5% a 1.5%.

## ESTRUCTURA DEL SECTOR COOPERATIVISTA

Las cooperativas mineras están divididas en tres grandes categorías: las tradicionales, las auríferas y las no metálicas. Las primeras explotan minerales de zinc, plomo, plata, estaño, cobre, bismuto, wólfram, antimonio y hierro mayormente; las segundas, oro y las terceras, sobre todo, material destinado a construcción.

| DEPARTAMENTO | TRADICIONAL | AURIFERA    | NO METALICA | Nº COOP.    |
|--------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| La Paz       | 213         | 1229        | 66          | 1508        |
| Cochabamba   | 38          | 47          | 44          | 129         |
| Potosí       | 158         | 42          | 32          | 232         |
| Chuquisaca   | 6           | 9           | 13          | 28          |
| Beni         |             | 20          |             | 20          |
| Oruro        | 51          | 17          | 21          | 89          |
| Santa Cruz   | 9           | 15          | 18          | 42          |
| Pando        |             | 24          |             | 24          |
| Tarija       | 2           | 3           |             | 5           |
| <b>TOTAL</b> | <b>477</b>  | <b>1406</b> | <b>194</b>  | <b>2077</b> |

Fuente: Viceministerio de cooperativas mineras, 2018

Hay cooperativas en todos los departamentos; en Pando y Beni, solamente auríferas y, en la información presentada por el Viceministerio de Cooperativas Mineras el año 2022, el número de cooperativas ha subido a 2388 con más de 135 mil asociados. En La Paz ya había 1873 cooperativas.

| Nº             | DEPARTAMENTO | Nº COOP.    | Nº DE ASOC.       |
|----------------|--------------|-------------|-------------------|
| 1              | La Paz       | 1508        | 67496             |
| 2              | Cochabamba   | 129         | 5461              |
| 3              | Potosí       | 232         | 37276             |
| 4              | Chuquisaca   | 28          | 1216              |
| 5              | Beni         | 20          | 1413              |
| 6              | Oruro        | 89          | 7704              |
| 7              | Santa Cruz   | 42          | 1266              |
| 8              | Pando        | 24          | 1424              |
| 9              | Tarija       | 5           | 251               |
| <b>TOTALES</b> |              | <b>2077</b> | <b>123507 (p)</b> |

Fuente: Viceministerio de cooperativas mineras, 2018

El censo que se llevó a cabo entre el año 2009 y el 2010 – con muchas limitaciones – mostró que muy pocas cooperativas están mecanizadas.

La mayor parte de las cooperativas se encuentran en el departamento de La Paz (72%) y las cooperativas auríferas representan el 67.7%.

Aunque no hay información pública actualizada sobre la cantidad de cooperativas que tienen licencia ambiental, los datos proporcionados el año 2015 muestran que no llegaban a 300 las que tenían este requisito indispensable para realizar actividades mineras. La permisividad del gobierno se traduce en un abuso de las cooperativas que destrozan el medioambiente, lo contaminan sin ninguna restricción.

Diferentes pueblos indígenas y comunidades que habitan en la zona amazónica boliviana han elevado sus protestas contra las actividades mineras de las cooperativas en sus territorios. Estas protestas han sido recogidas por varios investigadores, ONGs, asambleístas e instancias internacionales para presionar a las autoridades nacionales con el fin de que se detengan esas operaciones mineras que, según las protestas, destruyen el medioambiente, contaminan con mercurio los ríos, destruyen la selva, desvían los cursos de los ríos y desmantelan las organizaciones originarias (ANF, Brújula Digital, Friedrich Ebert Stiftung, Fundación Solón, CEDLA, CEDIB).

Estudios realizados por la UMSA y por una institución colombiana, a pedido del CEDIB, mostraron el nivel de contaminación con mercurio en poblaciones íntegras no ligadas directamente a la actividad minera; pero sí a la pesca.

En síntesis, la cooperativa minera es el principal actor del sector potenciada por la explotación aurífera y por el retroceso de las empresas privadas y públicas. Su importancia es inmensa en la economía nacional porque casi el 30% de la exportación nacional está registrado a nombre de la cooperativa. La cantidad de trabajadores de este subsector es 10 veces más grande que la cantidad de empresas privadas y públicas juntas. Adicionalmente, su peso político se hace patente por su presencia en los Órganos ejecutivo y Legislativo del Estado y en las secretarías de minas de las gobernaciones.

### Las cooperativas

De los tres actores reconocidos por la Constitución Política del Estado para explotar minerales del suelo boliviano, las cooperativas, bajo la normativa vigente, son el más frágil, porque ésta las condena a un nivel de operaciones marginal y sin posibilidades de un progreso legal.

Las cooperativas mineras, en origen y por el marco en que se desenvuelven, son organizaciones de gente con escasos recursos económicos y que, al llevar a cabo las actividades mineras, deben hacerlo con los socios de las cooperativas, no pudiendo contratar los servicios de operadores; además, están imposibilitadas de asociarse con empresas o capitalistas y su acceso a financiamientos es muy limitado porque no pueden ofrecer el yacimiento como garantía, al ser propiedad del pueblo boliviano, y sus bienes personales, generalmente, son insuficientes para cubrir las exigencias de los financiadores.

En este contexto, sólo el Estado podría hacer sostenibles las operaciones de cooperativas mineras, solventando los costos de exploración, desarrollo y preparación de minas nuevas,

la mecanización de las actividades y el procesamiento básico de los minerales. Pero, esto es, también, insostenible, porque el Estado no puede atender las necesidades de particulares en detrimento de las necesidades públicas. No obstante, en la década de los 90 surgieron iniciativas de ONGs y de la cooperación internacional para financiar programas estatales, como APEMIN, que los apoyaron.

¿Cómo se sostienen las cooperativas ahora? No es un secreto ni un misterio que reciben muchos beneficios del gobierno, que buena parte de sus actividades es ilegal y que recurren al fraude y a la estafa para incrementar sus ganancias. El gobierno (no sólo el actual) se ha visto en situaciones conflictivas que le han movido a tomar medidas a favor de las cooperativas que han desestructurado el sector minero, disminución de impuestos, regalías menores, disminución de requisitos para obtener derechos mineros, coparticipación en la administración pública, donaciones de equipos y maquinarias, presión sobre la COMIBOL para que les condone deudas y les otorgue áreas que tenía contratadas con empresas privadas, ajustes en la ley de minería y metalurgia para que dejen de pagar su parte a COMIBOL, transfiriéndoles, inconstitucionalmente, la propiedad sobre áreas nacionalizadas (esto fue revertido mediante la ley 845, después del asesinato del viceministro de gobierno por cooperativistas).

Según el informe del Viceministerio de cooperativas mineras del año 2015, no existe información oficial posterior, sólo el 15.2% de las cooperativas tenían licencia ambiental. La ley de medioambiente establece la obligatoriedad de contar con ese requisito para llevar a cabo las operaciones mineras. Las cooperativas mineras están liberadas del pago de la alícuota adicional del impuesto sobre utilidades (art. 102 de la ley 3787); pero no del impuesto del 25% que pagan todas las empresas; no obstante, las cooperativas no pagan este impuesto, ya que todas las operaciones auríferas en yacimientos marginales y que se efectúan en labores de pequeña escala reciben el beneficio de pagar una regalía simbólica de 2.5% del valor bruto de ventas. Cooperativas que operan con maquinaria pesada en depósitos aluviales que no pueden ser considerados marginales se acogen al beneficio que no les corresponde y pagan sólo ese 2.5% en lugar de 7% que les correspondería. La mayor parte, si no todas, de las cooperativas mineras tienen obreros que realizan el trabajo minero, lo que está en contra de la ley de cooperativas que prohíbe, explícitamente, este hecho. Hay cooperativas asociadas a empresas privadas con fines de capitalización para mecanización o preparación de áreas nuevas, esto está prohibido por la ley de minería y metalurgia.

Casi todos los factores que hacen económicamente fuertes a las cooperativas están al margen de la ley. El gobierno no ha logrado hacer respetar las normas y, por esto, las cooperativas actúan como si estuvieran por encima de ellas. Si las leyes no se cumplen, o empiezan a ser violentadas, no sólo es por la inercia de las autoridades del sector, sino también porque las normas deben modificarse.

Esta situación es un ejemplo claro de que la realidad empuja a la normativa para su adecuación.

¿Cómo han llegado las cooperativas a la posición que hoy ocupan? En valor de explotación y exportación ocupan el primer lugar, no sólo en el sector minero, sino en toda la economía nacional; además, el ministro de minería es un cooperativista, entonces el sector tiene un viceministerio exclusivo, varios asambleístas, las secretarías de minas de las 9 gobernaciones están en sus manos, tienen una entidad de fomento exclusiva y una comercializadora sólo para ellas, además de recibir grandes subvenciones de parte del gobierno.

El camino ha sido largo. Hasta el año 1985, las cooperativas ocuparon un lugar marginal en la producción minera; pero, como resultado del proceso de relocalización, 30 mil mineros quedaron fuera de la COMIBOL y tuvieron que buscar cómo subsistir. Hicieron varios intentos en las ciudades; pero no a todos les fue bien; entonces, éstos retornaron a las minas de donde habían sido retirados, al considerar que éste era su oficio, y el gobierno, para evitar conflictos sociales de envergadura, aceptó que ingresaran a trabajar en las minas que la COMIBOL había dejado de operar, con la condición de que se organizaran en cooperativas. La COMIBOL recibió la instrucción de ceder equipos y maquinarias de sus almacenes, en arriendo, en transferencia onerosa o gratuita a las cooperativas; además, debió organizar brigadas técnicas de apoyo, constituidas por ingenieros metalurgistas, mineros y geólogos. Dentro de la COMIBOL se creó una dirección de cooperativas y dos cooperativistas pasaron a ser parte del directorio de la corporación.

Todo esto no sucedió de la noche a la mañana. El proceso duró más de 10 años. Durante este tiempo, las condiciones externas no eran las mejores para la minería, los precios de los principales metales que se explotaban en el país habían caído sostenidamente. Al punto que el gobierno se vio obligado a crear una subvención para las cooperativas para momentos en los cuales las cotizaciones internacionales bajasen de ciertos niveles. Las empresas privadas pequeñas cerraron sus operaciones y las principales minas de COMIBOL fueron mejoradas para que empresas privadas se hicieran cargo de su explotación, mediante contratos de riesgo compartido, de arrendamiento o mixtos, ante la imposibilidad de su transferencia definitiva. Sólo algunas de las minas entraron en este proceso.

En dos casos, minas de COMIBOL que habían sido cedidas a empresas privadas acogieron a cooperativas de extrabajadores para permitirles explotar zonas de la mina en las que la empresa ya no tenía interés. En ambos casos, las cooperativas acabaron apropiándose del área con aval del gobierno y expulsaron a las empresas. En otro caso, las cooperativas intentaron desalojar a la propia COMIBOL de una de sus minas más importantes y, después de una resistencia férrea de los trabajadores asalariados que se saldó con 16 muertos, el gobierno disolvió las cooperativas y absorbió en la empresa a todos los ex cooperativistas.

Los tres últimos gobiernos han apostado por poner a un cooperativista como ministro, sin mucho éxito en la gestión ni en la generación de políticas públicas para el sector; pero logrando un apoyo masivo de todos los asociados a las cooperativas.

La mayor parte de las cooperativas han nacido como asociaciones de gente sin grandes capitales, sin empleo o subempleados, pero con antecedentes mineros en su vida. cuando se dedicaron a la minería tradicional, accedieron a yacimientos abandonados por empresas mineras, a desmontes o a minas que no precisaban de inversiones significativas para comenzar a ser explotadas. Cuando se dedicaron a minería aurífera, aluvial, accedieron a áreas conocidas, en lechos de ríos o en espacios aledaños. En ambos casos, sus trabajos fueron artesanales, sin mecanización y fuertemente empíricos.

En estas condiciones permanecen mientras no puedan capitalizarse. La capitalización la usan para mecanizarse; para contratar apoyo técnico y administrativo. Entonces, dejan de hacer trabajo artesanal y ascienden un peldaño en la escala de su desarrollo; este proceso continúa de manera constante y, poco a poco, los socios se alejan del trabajo productivo directo y contratan administradores y obreros, los socios son propietarios de la cooperativa y, en el punto culminante de desarrollo, los socios sólo reciben los réditos de la operación. Lo lamentable de este caminar es que todas las personas contratadas por los cooperativistas no están bajo el amparo de las normas y, por tanto, carecen de seguridad social y laboral.

La capitalización de la cooperativa se logra por tres vías, reinversión de excedentes, asociación con empresas o capitalistas que, por aportar capital para la mecanización, cobran entre el 70 y el 80% de los ingresos de la venta de la producción y venta de acciones de la cooperativa incrementando socios. Estas acciones tienen un valor que oscila entre 3 mil y 100 mil dólares, dependiendo de la estabilidad de la producción, de las necesidades de capital de la cooperativa, de la antigüedad, de la calidad del yacimiento y de factores específicos a la cooperativa. La posibilidad de obtener créditos es casi nula, aunque tengan a su disposición una entidad de fomento exclusiva. Las exigencias de garantías y de cumplimiento de otras obligaciones con el Estado las limitan fuertemente y, en 15 años de vigencia de la entidad, de las casi 4000 cooperativas mineras, menos del 5% han accedido a algún préstamo.

El año 2009, el gobierno encargó la realización de un censo de las cooperativas mineras que trabajaban en los departamentos de Potosí, Oruro, La Paz y Cochabamba. La actividad minera cooperativizada, en ese momento, era reducida en los otros departamentos. Aunque tuvo muchas limitaciones, ese censo arrojó resultados interesantes y que, hasta ahora, son los últimos válidos.

En el informe final presentado al gobierno, se identifican 6 métodos de extracción del mineral: socavones, cuadros, cielo abierto, corte y relleno, rajo acopio y barranquilla; en función del tipo de depósito mineral y de si se trata de cooperativas tradicionales, no metálicas o auríferas. En las tradicionales, la técnica más usada es la de socavones, en las no metálicas, cielo abierto y en las auríferas, barranquilla.

En cuanto a las técnicas de concentración, se mencionan tres: gravimétrica, flotación y amalgamación. Las auríferas combinan gravimétrica y amalgamación; las tradicionales, gravimétrica y flotación.

En todos los casos, el uso de esas técnicas es en su mayor parte, empírico, por tanto, los resultados de su trabajo son poco controlados y con pocas probabilidades de optimizarlos por no tener un dominio de las variables que intervienen en las operaciones. Las consecuencias de un trabajo en esas condiciones son gastos excesivos en energía, reactivos y fuerza laboral, por un lado, y de la cadena y recuperaciones menores a las óptimas, por el otro.

### **PROBLEMAS RELEVANTES**

Se han identificado los siguientes principales problemas que afectan a las cooperativas mineras:

- a) Baja productividad de las unidades cooperativas, con métodos de trabajo mayormente rudimentarios o anacrónicos, y rendimientos laborales bajos. Cada cooperativista, en promedio, genera poco más de 25 mil dólares al año; cada trabajador de COMIBOL, 54 mil dólares y cada trabajador de la empresa privada, 320 mil dólares. (Anuario estadístico del MMM 2023 y Dossier estadístico 2022).
- b) Alto impacto ambiental y depredador de sus operaciones productivas. Según el último informe del Viceministerio de Cooperativas mineras sobre las licencias ambientales (2015) sólo el 15.2% de las cooperativas tenía licencia ambiental.
- c) Proliferación de unidades cooperativistas, mayormente sin capacidades técnicas, administrativas y humanas para explotaciones técnica y económicamente viables; en muchos casos son cooperativas artificiales o disfrazadas y eminentemente informales. Particularmente, en el sector aurífero, los socios trabajan aisladamente en el área que les correspondió.
- d) En cada venta que las cooperativas hacen de su producción, el comprador descuenta el 1.8% del valor bruto del metal como aporte a la Caja Nacional de Salud. Este monto permite habilitar a todos los socios cooperativistas al sistema de salud; sólo tienen que registrarse con sus familias para recibir la atención que precisen; pero hay muchos socios que no cumplen este paso. Algunas cooperativas, mejor organizadas, concretan una atención particular a través del seguro delegado en clínicas propias. Pero, la mayor parte de las cooperativas cuenta con trabajadores, ilegalmente, enrolados para hacer el trabajo que deben hacer los socios cooperativistas; éstos no cuentan con seguro de salud, seguridad de largo plazo ni gozan de los derechos laborales mínimos por su condición de ilegalidad.

- e) Las cooperativas necesitan capital para explorar, preparar y desarrollar minas nuevas y, por sus limitaciones económicas, acuden al expediente de unirse a empresas privadas entregando las áreas mineras a cambio de una renta negociada, violando las normas del sector.
- f) Algunas cooperativas contratan ingenieros, sobre todo cuando explotan yacimientos primarios. La asistencia técnica a cargo del Estado a estas organizaciones es muy reducida. El Viceministerio de Cooperativas Mineras es el responsable de ella, adicionalmente, para las que obtienen un crédito de FOFIM, esta entidad apoya a las beneficiadas con los financiamientos.
- g) Las cooperativas carecen de capital de inversión y operación, y tienen muchas dificultades para acceder a créditos comerciales en condiciones apropiadas. El FOFIM es muy pequeño y precario y probablemente deficitario y con un elevado grado de mora de los prestatarios.
- h) Las cooperativas no pagan impuestos. Esto está cuestionado por la sociedad porque, según establece la Constitución Política del Estado, los minerales son de todo el pueblo boliviano y, por tanto, los excedentes generados por su explotación deben ser compartidos por todos.
- i) Las cooperativas auríferas acordaron con el gobierno, distribuir las regalías de manera contraria a la ley, dando a la región 2,5% y al gobierno 4,5% (como un impuesto) en lugar de los 7% a la región.
- j) Muchas cooperativas auríferas llevan a cabo actividades ilegales o están coludidas con explotaciones ilegales y corrosivas, el contrabando, la evasión impositiva y la destrucción de la naturaleza con graves impactos en la salud humana.

En síntesis, las cooperativas no se han desarrollado como unidades productivas plenamente formales, bien gerenciadas, transparentes y capaces de convertir sus excedentes en capital que se reinvierta en tecnología, mejoras productivas, capital humano, creación de reservas y crecimiento sostenido y sustentable ambientalmente.

### **Desafíos prioritarios**

Los desafíos de las cooperativas son cruciales para asegurar una estabilidad independiente de las cotizaciones internacionales de los metales y una necesaria sostenibilidad para hacer planificaciones y proyecciones al futuro.

Las cooperativas tienen que mejorar su gestión, deben cumplir las normas del Estado, deben asumir que, en minería, la cooperativa es un paso hacia una empresa y que los beneficios que se otorga al sector son temporales y que constituyen una palanca para saltar a otro estado; las cooperativas deben organizar su trabajo con mirada estratégica, trabajar sólo

viendo el presente o un futuro muy corto las lleva a tomar decisiones que comprometen su futuro. Es imprescindible que, en tiempos de cotizaciones elevadas, los excedentes sean ahorrados para los periodos en los que aquellas bajen o para invertirlos en mejoras al proceso productivo.

El respeto al medioambiente es un reclamo permanente de la sociedad civil hacia las cooperativas. Cumplirlo es uno de sus desafíos mayores. Obtener una licencia ambiental tiene un costo, relativamente, muy alto para las cooperativas que comienzan operaciones; pero, para aquellas que ya tienen operando varios años, este costo no tiene el mismo impacto. La licencia ambiental que otorga el Estado a una organización minera conlleva obligaciones que tienen un costo de inversión y operativo significativo; asumirlo es una obligación que tienen que cumplir estas organizaciones.

En las balsas que extraen el lodo del fondo del río por succión, se requieren tres operadores, estos tres tienen que ser socios cooperativistas, no pueden ser obreros sin derechos laborales, cumplir esto reducirá de manera importante los ingresos de los socios; pero el objetivo de la cooperativa no es de lucro; por eso están liberadas de la alícuota adicional del impuesto sobre utilidades, no para que los socios se enriquezcan con la riqueza de todos los bolivianos. Las balsas son solo un ejemplo, la conclusión de éste es que todos los trabajadores que operan en la cooperativa deben ser socios cooperativistas.

Otro reto para los cooperativistas es mejorar su formación técnica, en gestión, comercialización, geología, minería y metalurgia. Esto les permitirá aumentar su productividad, conocer nuevas posibilidades tecnológicas que pueden ser mucho más rentables que las técnicas que vienen utilizando. Que no les ocurra lo que pasó a la mina de Colquiri que, porque los términos de referencia para poner en marcha un ingenio nuevo contemplaban una tecnología obsoleta, descartaron una planta moderna que les ofrecía una empresa norteamericana que hubiera costado mucho menos y les hubiera incrementado la eficiencia.

En resumen, los desafíos son numerosos y grandes; pero vencerlos abrirá un futuro muy grande, estable y dentro de la ley para todas estas organizaciones.

### **ACCIONES ESTRATEGICAS**

Las acciones estratégicas para impulsar el fortalecimiento organizacional y la plena formalización de las actividades de las cooperativas mineras y su contribución efectiva al desarrollo de una minería sostenible, competitiva e inclusiva que se proponen a continuación están enmarcadas en el contexto presente; pero contemplan una visión particular del futuro. Sin embargo, cambios radicales en la situación económica nacional, caídas en las cotizaciones de los metales, generación de empleos en otros sectores económicos podrían invalidar algunas de estas propuestas.

## **1. Uso de mercurio**

La contaminación por mercurio, el descarte no planificado de los residuos de las operaciones y el escaso número de cooperativas que tienen licencia ambiental dificultan el control por parte de las instancias oficiales y las consecuencias se las escucha a diario, destrucción de ecosistemas, contaminación de ríos, etnocidio, violación de áreas protegidas y movilizaciones transnacionales para frenar la minería en entornos sensibles.

Para resolver esta situación se propone: frenar drásticamente el procesamiento del oro con mercurio y utilizar tecnologías modernas que lo sustituyan completamente. Esto podría llevarse a cabo de la siguiente manera.

Montar plantas de procesamiento equipadas con tecnología de punta, sistemas de seguridad y control en el norte de La Paz, en el Beni y en Santa Cruz, que las cooperativas vendan el preconcentrado que sale de las canaletas, antes de su procesamiento con mercurio a estas plantas. El pago sería ligeramente superior al que pensarían recibir si lo procesaban en mercurio y por su cuenta. Las plantas recuperarían, probablemente, más oro que el que habrían recuperado las cooperativas, ese excedente cubriría los costos y la inversión de las plantas. La empresa a cargo de las plantas pondría a disposición de los operadores volquetas para transportar el preconcentrado desde los puntos de explotación hasta las plantas. Para evitar abusos de una parte y otra, se haría un seguimiento minucioso a las operaciones actuales que tendría como finalidad principal determinar la recuperación de oro que logran las cooperativas. Esta información es crucial para definir los pagos al momento de comprar el preconcentrado. Esta forma de proceder disminuiría el riesgo de contaminación drásticamente. Al no usar mercurio, se pueden poner en marcha medidas para mitigar el impacto de operaciones anteriores.

Por otra parte, mejorarían los ingresos de los cooperativistas, no sólo por reducir el tiempo y el costo de procesar los preconcentrados con mercurio. La empresa tendría utilidades por la recuperación adicional de oro y, si pasa a la etapa de refinación, aún más por la venta de oro certificado al Banco Central. Sería un negocio en el que todos saldrían ganando.

El control ambiental sería mucho más sencillo para el gobierno ya que tendría que vigilar a una sola empresa en lugar de 2000 cooperativas.

## **2. Comercialización de minerales**

La liberalización de la comercialización de los minerales ha dado pie a varias situaciones problemáticas: que cada socio de las cooperativas venda su producción aisladamente de su organización, que entren en escena muchas empresas grandes y pequeñas de compra y venta de minerales, que éstas, con el objetivo de ganar más, hayan desarrollado estrategias de márketing al límite de lo lícito o, francamente, en el terreno ilegal.

El rechazo, en la Asamblea Constituyente, al retorno a la centralización de la comercialización provocó la creación del Servicio Nacional de Registro y Control de la

Comercialización de Minerales y Metales, la emisión de varias normas para evitar el daño a los intereses nacionales y muchos esfuerzos infructuosos que no resolvieron el problema.

La consecuencia de esta situación es de múltiples dimensiones: evasión y elusión de obligaciones con el Estado por parte de los mineros, estafa de las comercializadoras a los mineros y al Estado; conflictos sociales entre las comunidades y las cooperativas, contrabando de minerales, deterioro de la imagen de cooperativistas y del gobierno – por sus debilidades explícitas para controlar el comercio de los minerales – y el enriquecimiento irregular de comercializadoras.

Otro ingrediente que se añade a esta mezcla, de por sí compleja, es la corrupción presente, tanto en el sector privado como en el público, en nuestro país. Esta presencia pone freno a muchas ideas e iniciativas que se podrían imaginar para resolver el problema. Para empeorar la situación, se evidencia la injerencia política en decisiones técnicas del sector en innumerables ocasiones, la que conlleva a una permisividad oficial que deja a los operadores en libertad de incumplir las normas.

En este contexto, las alternativas son varias; pero las viables, pocas:

- Eliminar la liberalización de la comercialización
- Mejorar el control de la comercialización
- Centralizar la comercialización
- Descentralizar el control de la comercialización

La eliminación de la liberalización de la comercialización es algo que se intentó en la Asamblea Constituyente; pero se fracasó. La CPE mantiene esa liberalización y, por tanto, sus consecuencias. Esta alternativa exigiría la modificación de la CPE, entonces, por el momento, es inviable.

Mejorar el control de la comercialización, es decir, aumentar la calidad del trabajo de SENARECOM, es deseable y obligatorio; pero se tropiezan con muchos obstáculos: limitada disponibilidad de personal calificado, corrupción, limitada disponibilidad de financiamiento, presión de las cooperativas para impedir su fortalecimiento, presión de los intereses afectados para frenar la idea.

Al margen de estos obstáculos, el camino para mejorar el Servicio sería capacitar a gente que no esté trabajando en el Estado, ubicándolas en las zonas productivas, sustituyendo a todo el personal de SENARECOM con gente capacitada, poner en marcha un sistema de vigilancia de las operaciones con tecnología moderna, equipar al Servicio adecuadamente, transparentar todas las acciones de control del personal, simplificar las normas y procedimientos mediante una reingeniería encargada a una entidad especializada, reducir el número de vendedores de minerales, obtener las características de los minerales provenientes de las empresas para evitar la comercialización de mineral robado.

Centralizar la comercialización es una necesidad ante los malos manejos de las comercializadoras (las cooperativas presionaron para crear el COMERMIN por los abusos que cometían esas entidades contra los mineros), los mineros indican que las comercializadoras no efectúan los descuentos debidos para captar más vendedores, estafando al Estado.

Centralizar la comercialización en una entidad, pública o privada, dadas las circunstancias actuales es un riesgo grande por la corrupción que tiene carta de ciudadanía en nuestro país. Adicionalmente, esta idea chocaría con varios obstáculos:

- Intereses de las comercializadoras actuales que se verían afectados
- Flexibilidad de estas instituciones con los operadores que desaparecería
- Agilidad en los pagos a los operadores que se vería seriamente afectada

Esta instancia sería una instancia del Estado; pero administrada por un operador privado contratado para el efecto. Los criterios para la selección del operador serían muy estrictos:

- Demostrar la capacidad para invertir en un sistema de comercialización nacional instalando agencias, laboratorios de análisis, depósitos, mecanismos de seguridad y otros detalles.
- Depositar una garantía significativa que será recuperada al terminar el contrato si todo funciona correctamente.
- Demostrar la idoneidad de todo el personal que trabajaría en la empresa
- Presentar un plan de implementación y un plan de trabajo para 5 años

La empresa, en nombre del Estado compraría el mineral a los operadores, reteniendo todos los descuentos de ley en función de todos los contenidos valiosos recuperables del concentrado o metálico. El proceso tendría que ser estrictamente controlado, los pesos y contenidos de los minerales serán compartidos en línea con entidades de seguimiento y control del Estado y de la sociedad civil.

La empresa vendería los minerales dentro o fuera del país bajo la supervisión de un organismo colectivo constituido por instancias estatales y privadas que aseguren la transparencia del acto y el beneficio mayor para el país.

Sin embargo, si se implementara la idea de la empresa única que procese el concentrado de oro de los operadores, la comercialización y su control serían mucho más simples, la centralización de la comercialización estaría concretada de hecho.

### **3. Productividad y eficiencia de gestión**

Uno de los principales obstáculos para resolver los problemas de las cooperativas es la heterogeneidad de este sector. Hay cooperativas antiguas y recientes, bien organizadas e improvisadas, grandes y pequeñas, con licencia ambiental y depredadoras del medioambiente, sin obreros y con personal – prácticamente – esclavizado. Éstas son sólo

algunas de las categorías que las diferencian. Con esta característica, una solución que resuelva el problema integral será aplicable a unas cooperativas e inviable para otras.

Otra dificultad mayor para la aplicación de soluciones modernas es la limitada formación de la mayor parte de los socios cooperativistas. Por esto, la puesta en marcha de procesos formativos de largo aliento y que tiendan a desarrollar competencias hasta niveles altos favorecerá a unos pocos.

La cooperativa debe ser un paso transitorio entre la pobreza y el bienestar. Ese bienestar no debe ser consecuencia de privilegios que se otorgan a la gente que está en situación de pobreza; sino de una productividad y eficiencia crecientes. Esto puede lograrse, sólo si la gestión de la organización es con el enfoque de una empresa moderna.

Se proponen dos caminos para lograr ese nivel de desarrollo: que las cooperativas lleguen a ser empresas o que las cooperativas mineras sean administradas como las cooperativas de servicios.

Siendo una empresa, las reglas de juego cambian y se dejan atrás los privilegios de no pago de impuestos o de regalías ínfimas; pero, también, aparecen ventajas, posibilidad de contratar trabajadores/as, posibilidad de asociarse libremente con otras empresas, posibilidad de acceder a financiamientos externos y, a la par, se presentan obligaciones, ambientales, sociales, económicas y de desarrollo local.

Para conseguir ese paso, debe haber un convencimiento de las cooperativas de que son entidades transitorias y que el bienestar debe ser compartido y que nadie debe enriquecerse con la explotación de un bien común, aprovechando las concesiones que hace el Estado a gente pobre.

Las cooperativas que puedan dar el paso serán seleccionadas después de un proceso de evaluación en diversos planos: organizacional, productivo, individual y social. Los socios de estas cooperativas pasarán por un proceso de capacitación en gerencia industrial, cuando quieran que las nuevas empresas sean autogestionadas.

El diseño del sistema de gestión será único y común. La misma distribución de responsabilidades, los mismos procedimientos, los mismos manuales, las mismas políticas y objetivos. No se ayudará a todos los socios a tener las competencias gerenciales, sino a aquéllos que demuestren tener la visión y base para asumir los desafíos gerenciales.

A otros socios se ayudará a desarrollar competencias técnicas, a otros, de adquisición de bienes y servicios, a otros, de relacionamiento con comunidades, a otros de gestión ambiental (varias líneas de cada ámbito de formación serán transversales a todos los procesos). En el comienzo del traspaso del estado de cooperativa al de empresa, profesionales de cada ámbito dirigirán la empresa mientras van consolidando las competencias de los ex cooperativistas, hasta que éstos muestren que pueden hacer el trabajo de gestión por sí solos.

Transcurridos unos años de este proceso inicial, los nuevos capacitadores, gerentes temporales, técnicos y otros serán los que dirijan las nuevas empresas exitosas.

En el otro camino, las cooperativas mineras son, al mismo tiempo, solución y problema para el gobierno. Solución, porque evitan conflictos sociales que provocarían los desempleados, ante la limitación del gobierno para generar empleos dignos y sostenibles. Problema, porque personas particulares, asociadas extraen parte del patrimonio nacional para enriquecerse sin compensar adecuadamente al Estado y, mientras lo hacen, destruyen el medioambiente, emplean personas vulnerando sus derechos laborales, eluden y evaden sus responsabilidades sin que el gobierno pueda actuar efectivamente.

La propuesta para mantener la solución y resolver el problema pasa por modificaciones al marco legal, decisión y voluntad política y a la concepción misma de lo que es una cooperativa minera con estos grupos.

Las cooperativas mineras deberían tener un estatus similar al de cooperativas de servicios. Que puedan contratar, legalmente, trabajadores para realizar las operaciones mineras, que tengan estructura de una empresa, con una administración profesional, que puedan emitir bonos para captar capital, que paguen todas las obligaciones de las empresas y que actúen como cualquier organización productiva, con la diferencia de que los propietarios serían los socios cooperativistas.

#### **4. Asociatividad entre cooperativas y con empresas privadas**

La sostenibilidad de las operaciones de las cooperativas depende de varios factores: la calidad del trabajo técnico, la reposición de reservas, el respeto al medioambiente, la relación con las comunidades, la eficiencia de la comercialización y el financiamiento que se consiga.

La escasa disponibilidad de capital para los trabajos previos a la explotación, sobre todo en las cooperativas recientes, pone un freno a casi todos los aspectos mencionados. El Estado no puede subvencionarlos porque se generaría una dependencia que echaría por tierra, justamente, la sostenibilidad que se busca. Entonces, ese capital debe provenir de empresas que estén dispuestas a asociarse con las cooperativas. Este aporte externo debe enmarcarse en una estructura organizativa sólida: que la sociedad genere una persona jurídica nueva, de carácter empresarial que generará utilidades que, después de las obligaciones con el Estado, serán repartidas en partes iguales entre la empresa y la cooperativa.

¿Qué aporta cada parte de la sociedad? ¿Qué beneficios recibe cada una?

La cooperativa aporta con el área sobre la que tiene derecho de explotación y mano de obra; la empresa aporta capital de riesgo, tecnología y administración. Al final de la gestión, y después de cumplir las obligaciones con el Estado, se reparten utilidades. Para tomar decisiones estratégicas y tácticas, habrá un directorio equilibrado donde primará el consenso.

Por otra parte, se promoverá la asociación entre cooperativas para facilitar el cumplimiento de obligaciones ambientales, asesoramientos técnicos, administración, contabilidad y adquisición de insumos. En estas asociaciones, todo iría repartido en partes iguales y la gestión sería compartida.

Así, compartirían un mismo dique de colas, los ingenieros que contraten prestarían servicios a cada cooperativa en su área, la gestión ambiental sería compartida, así como la licencia ambiental y, algo en lo que tienen, actualmente, fuertes limitaciones, una persona manejaría la contabilidad de cada cooperativa y presentaría los balances de gestión en las fechas exigidas por la ley.

### **5. Régimen tributario y regalitario**

El régimen tributario actual, dirigido a aligerar las cargas de organizaciones de gente pobre, está reñido con el contexto presente y se ha convertido en el vehículo para que organizaciones inescrupulosas se cobijen bajo su abrigo y estafen al Estado. En la mayor explotación minera del país, el gobierno central no recauda nada y los gobiernos subnacionales deben conformarse con aportes miserables, comparados con los que quedan bajo el control de esas organizaciones.

Al ser organizaciones sin fines de lucro, no generan utilidades y el excedente producido por la operación debería ser utilizado para mejorar las condiciones de las actividades; sin embargo, actualmente, es apropiado por los socios. Adicionalmente, la norma tributaria establece que, por cualquier ingreso que uno percibe, debe pagar el impuesto RC IVA: “A mayor abundamiento, el RC-IVA, es un impuesto complementario al IVA que grava el ingreso de las personas por su trabajo, como sueldos y salarios, jornales, sobresueldos, horas extras, bonos primas, premios, dietas, compensaciones en dinero o especie y la colocación de capitales, incluidos los ingresos por alquileres... El Régimen Complementario al Impuesto al Impuesto al Valor Agregado (RC-IVA), grava los ingresos de las personas naturales y sucesiones indivisas (sueldos y salarios de dependientes jornales sobre sueldos, horas extras, bonos, dietas, etc.) con una alícuota de 13% y que el pago se realiza de forma mensual.”

La ley 3787 exime a las cooperativas del pago de la alícuota adicional al impuesto sobre utilidades; pero no de este último ni del RC IVA. Sin embargo, las cooperativas han eludido su responsabilidad, colectiva e individual y no pagan estos impuestos. Lograr que lo hagan es un desafío que va más allá de las posibilidades reales del gobierno.

Para lograrlo se proponen dos opciones: estimar las utilidades de estas organizaciones y cobrar, por descuentos automáticos durante la comercialización, lo que corresponda; determinar un porcentaje del valor bruto de ventas que se cobraría al momento de la comercialización y que sustituiría a los impuestos sobre utilidades y la alícuota adicional.

En la primera opción, se propone: determinar el costo presunto de las operaciones de las actividades mineras de las cooperativas por categorías definidas en función del metal que se extrae, el tipo de yacimiento, la técnica utilizada, las obligaciones ambientales, la distancia al punto de comercialización o de tratamiento, el costo de realización, la inversión en insumos, la inversión en equipos y maquinaria, la previsión para el cierre de operaciones, las regalías el aporte a la Caja de Salud, la seguridad a largo plazo, el aporte a las organizaciones matrices. A partir de esta información, y con validación del SENARECOM, sobre el valor de ventas, se determinará el excedente generado. De ese monto se descontará 4 salarios mínimos nacionales por cada socio activo de la cooperativa. Si hubiera una diferencia positiva, se pagará al Estado un impuesto del 37.5% de esa diferencia positiva.

Para hacer operativo este cobro, se calculará el costo presunto unitario por onza troy, libra fina o tonelada del mineral explotado, así como del excedente positivo generado y, en el momento de la comercialización del mineral se hará el descuento del 37.5% de ese cálculo, de manera automática. Se retendrá, al mismo tiempo, el monto correspondiente a las regalías, al aporte a la Caja de Salud y a la Gestora.

El cálculo de los costos presuntos y la categorización de cada operación serán efectuados entre técnicos especializados, representantes de las cooperativas y observadores de la sociedad civil.

En caso de que una cooperativa no estuviere de acuerdo con estos costos, deberá presentar su balance auditado que muestre la realidad de su operación para realizar el cálculo del 37.5%.

En la segunda opción, hay un antecedente que sirve de base para asegurar su viabilidad, las cooperativas están de acuerdo con pagar un impuesto único sobre el valor bruto de ventas. Se propone hacer un cálculo del porcentaje que equivaldría a todos los impuestos que deberían pagar las organizaciones en caso de cumplirlas y referirlo al valor bruto de ventas para cobrarlo en el momento de la comercialización, haciendo que las comercializadoras se conviertan en agentes de retención.

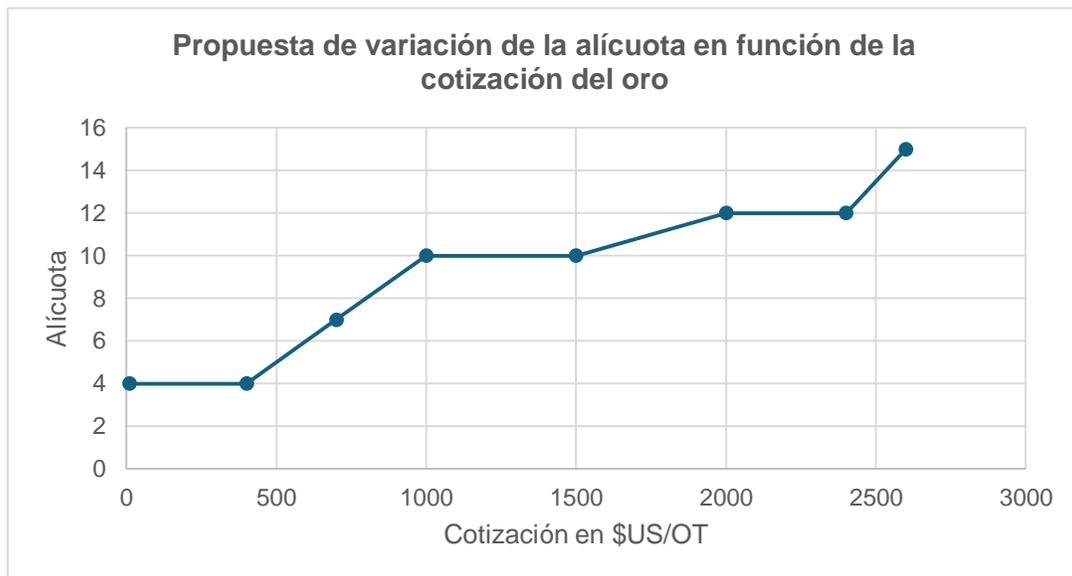
Las alícuotas de las regalías que fueron calculadas para un contexto de precios vigente el año 1997 tendrán valores adicionales en función de la cotización internacional de los metales, eliminándose la escala interna del oro porque el porcentaje que se definió para la regalía, cuando la cotización superase los 700 \$US/OT incluía en su análisis los tipos de yacimiento.

Cuando, el año 1997, se definió la escala de alícuotas que debería aplicarse para el pago de las regalías, se estableció un sistema en función de las cotizaciones internacionales y se determinaron tres rangos de precios, de 0 a 400 dólares por onza troy, de 400 a 700 \$US/OT y más de 700 \$US/OT; en cada rango, la alícuota se mantenía fija y crecía linealmente para pasar de un rango a otro. Esto daba cierta estabilidad a los operadores mineros porque el cálculo de lo que deberían pagar, si hubiera tenido que calcularse para cada venta habría

provocado confusiones y una pérdida en el control de lo que se debería pagar como compensación a las regiones.

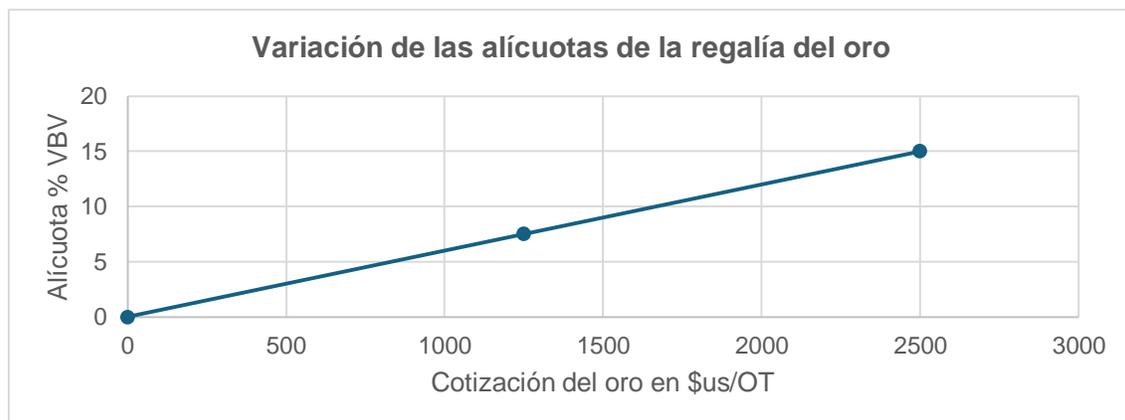
Con la avanzada tecnología actual, se podría pensar en una evolución lineal continua del valor de la alícuota en función de la cotización internacional. La regalía ha sido considerada como el principal aporte de los mineros por su fácil cálculo y la debilidad gubernamental para controlar los impuestos sobre utilidades.

Para el oro se propone la siguiente escala, manteniendo el patrón establecido el 1997 y mantenido en la ley 535; pero se añaden otros rangos de las cotizaciones y se proponen nuevas escalas para la alícuota:



Para cada metal se haría algo similar, aunque estas subidas espectaculares de las cotizaciones se han dado, mayormente para el oro, la plata y el estaño, de los 5 principales metales que exporta el país.

Como alternativa, se plantea una escala linealmente creciente y sin niveles estables entre rangos:



En función de la cotización se determinará la alícuota según la fórmula  $(CO) \times 0.06$

Este método exige el desarrollo de un sistema de seguimiento y de cálculo automático en las comercializadoras y gobernaciones y municipios.

## **6. Asistencia técnica y capacitación**

Crear un fondo destinado a financiar la asistencia técnica a las cooperativas a partir de un aporte obligatorio del 0.5% del valor neto de ventas y que será administrado por un organismo colectivo constituido por un representante del viceministerio de desarrollo productivo, un representante de la organización matriz de las cooperativas, un representante de las universidades públicas y un representante de la sociedad civil.

A partir de especificaciones técnicas determinadas por un estudio especializado, se convocará a universidades, ONGs, centros de capacitación presenten su postulación para brindar la asistencia técnica a las cooperativas. El gobierno destinará un fondo para equipar tres laboratorios de análisis y pruebas a ubicarse en los puntos en que haya mayor actividad minera cooperativizada. La entidad que se adjudique la asistencia técnica utilizará, preferentemente, estos laboratorios para analizar y probar medidas técnicas que pudieren beneficiar a las cooperativas. La asistencia técnica será brindada in situ por brigadas de ingenieros de minas, de metalurgia, de medio ambiente, de geología y de hidrología que recorrerán las distintas operaciones mineras, periódicamente.

A partir de un acuerdo con las organizaciones matrices de las cooperativas para facilitar la participación de socios de todas las cooperativas, se procederá de la siguiente manera:

- Hacer un mapeo de todas las ocupaciones desarrolladas por los cooperativistas (perforista, rielero, carrero, operador de balsa, bombero, flotador, mercurista, comercializador, contador...)
- Para cada ocupación determinar las competencias que se requieren y su nivel de desarrollo para un desempeño productivo óptimo
- Construir instrumentos de evaluación individual y colectivo para determinar los niveles de desarrollo de las competencias de los cooperativistas que ingresarán a los procesos de capacitación
- Definir el modelo académico que será utilizado. Se sugiere la formación dual con el enfoque de competencias y realizado en los lugares de trabajo de las cooperativas
- Diseñar o hacer diseñar procesos de capacitación para cada ocupación
- Determinar los requerimientos de infraestructura, equipamiento, talento humano, tiempo y otros recursos específicos para ejecutar los programas
- Priorizar las ocupaciones que serán motivo de los procesos de capacitación
- Constituir un fondo que asegure el funcionamiento de la entidad capacitadora por tiempo indefinido con aporte de las cooperativas, el gobierno y la cooperación internacional

- Seleccionar, mediante un concurso especializado, a la entidad que se hará cargo de administrar el proceso de capacitación
- Convocar a los mineros que deseen o que sean designados por sus cooperativas para participar de la capacitación
- Establecer un sistema de seguimiento a los aprendizajes de los participantes para verificar la aplicación de lo aprendido y/o para corregir el proceso en caso de detectarse la necesidad.
- Determinar incentivos para las cooperativas que tengan socios capacitados (por ejemplo, mejoras en los pagos de su producción.
- Evaluar periódicamente el proceso y sus resultados para mantener o mejorar los métodos y personal utilizados.

Para los primeros pasos de este proceso se utilizará como base el estudio que realizó el Ministerio de Minería y Metalurgia para constituir la Escuela de Minería de Empleomin con apoyo de la Unión Europea.

## **7. Financiamiento**

El gobierno ha creado una instancia de fomento para las cooperativas, el FOFIM; pero, el impacto de esta institución ha pasado desapercibido; sin embargo, las cooperativas necesitan financiamientos para mejorar sus técnicas, mecanizar varias labores que se realizan manualmente, instalar plantas de concentración de minerales y reponer reservas.

Para encarar esta situación se propone, en primer término, identificar necesidades y posibilidades de cubrir créditos de las cooperativas. Esto debe ser realizado como un estudio minucioso de la cooperativa que solicite un crédito. Este estudio mostrará las necesidades de la cooperativa y sus posibilidades de cumplir obligaciones que podría contraer como consecuencia de la otorgación de un financiamiento y su margen de endeudamiento.

Las gestiones de financiamiento que realizan las cooperativas encuentran varias dificultades: la obligación de contar con licencia ambiental, la presentación de un proyecto a diseño final que muestre los detalles asociados a la solicitud, la presentación de garantías y el cumplimiento de obligaciones pasadas con el Estado. Por determinación constitucional explícita, el yacimiento no puede ser puesto en garantía para acceder a un crédito.

Con este panorama, financiar a una cooperativa resulta casi imposible para la mayor parte de estas organizaciones. Se propone que, para montos inferiores a los 100 mil dólares, el proyecto pueda ser la garantía, si es que responde a todas las exigencias de una evaluación previa. Los otros requisitos de licencia ambiental, de cumplimiento de obligaciones pasadas, de solvencia para cumplir las obligaciones de un préstamo son indispensables para la otorgación del crédito.

Para montos mayores, se propone que la cooperativa sea avalada por una empresa con la que debería tener un contrato de riesgo compartido. En este caso, los requisitos deben ser

cumplidos por las dos partes asociadas; pero la parte de las garantías corresponde a la empresa que avala.

En cualquier caso, el pago de las cuotas será por descuento automático en el momento de llevarse a cabo la venta de los minerales.

Para el caso de solicitudes de fondos para exploración, el gobierno gestionará recursos de la cooperación internacional que serán destinados a explorar áreas nuevas; pero que muestran resultados esperanzadores en la etapa de prospección. Como ocurrió con el Fondo de Exploración Minera en el pasado, las bases serían similares: las inversiones son a fondo perdido si no se encuentra mineral durante la exploración y las cooperativas cubriría los costos, sólo si se encontró mineral durante el proceso.

Si se concreta el cambio de estatus de la cooperativa productiva, para ser similar a una cooperativa de servicios, la cooperativa podría acudir a otros mecanismos modernos de levantamiento de capitales, acciones, bonos y otros.

## **8. Actualización normativa**

Para hacer viables varias de las propuestas expuestas más arriba, debe modificarse la normativa; debe cambiarse el artículo 151 de la ley 535 que prohíbe la asociación de las cooperativas con empresas privadas. En particular, considero necesario:

- La modificación de la ley 843 para incorporar las categorías impositivas propuestas.
- La modificación de la reglamentación ambiental del sector para permitir la obtención de licencias ambientales comunes.
- La modificación de la ley de cooperativas para hacer que las cooperativas productivas actúen como las de servicios.

En definitiva, es indudable que el cooperativismo minero es muy importante en el país y que sus problemas deben ser superados para que su contribución al desarrollo nacional sea una realidad. El Estado no puede hacerse cargo de todas las soluciones a esos problemas; por tanto, es fundamental el papel de la empresa privada, así como la evolución de las cooperativas en empresas bien gestionadas.

Las cooperativas tienen ante sí grandes desafíos; pero no sólo ellas, hay retos también para el Estado y para el sector privado que, superados harían del sector cooperativo un organismo poderoso, estable y sostenible.

## SITUACION JURIDICA DE LAS COOPERATIVAS MINERAS

Carlos Derpic<sup>25</sup>

En el marco del diseño de una Estrategia de Desarrollo Minero para una minería sostenible, competitiva e inclusiva, el presente trabajo se centra en el análisis de la normativa que rige la organización, desarrollo y funcionamiento de las cooperativas mineras en Bolivia, así como en la identificación de sus dificultades y carencias y en la discusión de algunas propuestas de modificación a las leyes vigentes.

### **NORMATIVA VIGENTE**

La normativa que rige en materia de Cooperativas Mineras es la siguiente:

- Constitución Política del Estado, de 7 de febrero de 2009.
- Ley Nº 356, Ley General de Cooperativas, de 11 de abril de 2013
- Ley Nº 535, de Minería y Metalurgia, de 28 de mayo de 2014
- Decreto Supremo Nº 2892, de 1 de septiembre de 2016, que modifica los decretos supremos 21637, 27206 y 1326;

La Constitución Política del Estado tiene alrededor de 14 artículos destinados a regular las actividades de las cooperativas mineras. Los que se relacionan con la materia del presente documento, son los siguientes:

- Artículo 55, que determina que el sistema cooperativo se sustenta en los principios de solidaridad, igualdad, reciprocidad, equidad en la distribución, finalidad social, y no lucro de sus asociados y que el Estado fomentará y regulará la organización de cooperativas mediante la ley.
- Artículo 306. II, que señala que la economía plural está constituida por las formas de organización económica comunitaria, estatal, privada y social cooperativa.
- Artículo 310, que determina que el Estado reconoce y protege las cooperativas como formas de trabajo solidario y de cooperación, sin fines de lucro y que se promoverá principalmente la organización de cooperativas en actividades de producción.
- Artículo 351.I que determina que el Estado, asumirá el control y la dirección sobre la exploración, explotación, industrialización, transporte y comercialización de los recursos naturales estratégicos a través de entidades públicas, cooperativas o comunitarias, las que podrán a su vez contratar a empresas privadas y constituir empresas mixtas.
- Artículo 369, que dispone el Estado será responsable de las riquezas mineralógicas que se encuentren en el suelo y subsuelo cualquiera sea su origen y su aplicación será regulada por la ley y que se reconoce como actores productivos a la industria minera estatal, industria minera privada y sociedades cooperativas

---

<sup>25</sup> Abogado.

- Artículo 370, que dispone que el Estado otorgará derechos mineros en toda la cadena productiva, suscribirá contratos mineros con personas individuales y colectivas previo cumplimiento de las normas establecidas en la ley.
- Artículo transitorio 8. IV. que dispone que el Estado reconoce y respeta los derechos preconstituidos de las sociedades cooperativas mineras, por su carácter productivo social.

### **Ley General de Cooperativas:**

Esta norma regula la organización y funcionamiento de todas las cooperativas que existen en el país. Contiene los principios cooperativos (artículo 3) y clasifica a las cooperativas en cooperativas de producción y de servicios y, dentro de las primeras, incluye a las mineras, junto con las artesanales, industriales, agropecuarias y otras emergentes de las necesidades sociales.

Son importantes los artículos 16.II y III y 18 de esta ley, que determinan:

**Artículo 16. Prohibiciones.** (...) II. En las cooperativas de producción, el trabajo es personal y se prohíbe el trabajo delegado, salvo excepciones temporales establecidas en el Decreto Supremo reglamentario. III. En las cooperativas de servicios el aporte y la participación de la asociada o del asociado es directa y se prohíbe su representación, salvo lo previsto en la presente Ley sobre las modalidades de representación democrática en las cooperativas de amplia base asociada y territorial.

**Artículo 18. (Leyes sociales).** Las cooperativas están obligadas al cumplimiento de las leyes sociales vigentes. II. Podrán constituir otros regímenes de seguro social de corto plazo, a fin de mejorar estos servicios en conformidad a la Ley. III. Podrán constituir fondos de contingencia para cubrir los riesgos de sus operaciones económicas y de sus asociadas y asociados.

### **Ley de Minería y Metalurgia:**

El artículo 1 de esta ley define su objeto:

**Artículo 1. Objeto.** La presente Ley tiene por objeto regular las actividades minero metalúrgicas estableciendo principios, lineamientos y procedimientos, para la otorgación, conservación y extinción de derechos mineros, desarrollo y continuidad de las actividades minero metalúrgicas de manera responsable, planificada y sustentable; determinar la nueva estructura institucional, roles y atribuciones de las entidades estatales y de los actores productivos mineros; y disponer las atribuciones y procedimientos de la jurisdicción administrativa minera, conforme a los preceptos dispuestos en la Constitución Política del Estado.

El decreto supremo N° 2892, modificatorio de otros decretos supremos, reglamenta la actividad de las cooperativas en general y de las cooperativas mineras en particular y su análisis se realizará más adelante.

## **CONSIDERACIONES SOBRE EL DESENVOLVIMIENTO DE LAS COOPERATIVA**

### **Relaciones laborales**

La contratación de personal en cooperativas de producción plantea una cuestión interesante en relación con su naturaleza jurídica y principios fundamentales. En estas cooperativas, los trabajadores son simultáneamente asociados y propietarios, lo que significa que participan tanto en la gestión como en la distribución de los beneficios, y las decisiones se toman de manera democrática.

La naturaleza jurídica de estas cooperativas se basa en la idea de que los asociados son los principales beneficiarios de las actividades productivas, y que el trabajo es el fundamento de su pertenencia y participación.

En este contexto, la contratación de personal externo (no asociados) es contraria a la naturaleza jurídica de la cooperativa, especialmente si desplaza a los asociados de sus roles centrales en la producción. Sin embargo, en la práctica, muchas cooperativas pueden necesitar contratar personal adicional para tareas específicas o técnicas, con el fin de aumentar la capacidad de producción, y proceden a la contratación de personal para la realización de tareas propias de los asociados, estando estos trabajadores completamente desamparados.

Al respecto, hay que recordar que el Decreto Supremo N° 2892, de 1 de septiembre de 2016, constituye un antecedente y un avance importante en el reconocimiento de los derechos laborales de las personas que, no siendo asociados, prestan servicios en las cooperativas mineras. Veamos:

Artículo 1. Reconocer los derechos laborales de todas las personas que sin ser asociado prestan servicios en las Cooperativas Mineras;

#### Artículo 2 (Derechos Laborales)

I. Todas las personas que sin ser asociado prestan servicios en las Cooperativas Mineras bajo relación laboral en la que concurren las características esenciales de ésta, independientemente de la modalidad de remuneración, se encuentran protegidas por la Ley General del Trabajo y la legislación laboral, estando sus derechos laborales y todos aquellos relativos a la seguridad social en su condición de trabajadoras y trabajadores plenamente reconocidos y garantizados.

II. Para la efectiva protección de sus derechos laborales y para el cumplimiento del Párrafo precedente, las personas que sin ser asociado prestan servicios en las

Cooperativas Mineras podrán acudir al Ministerio de Trabajo, Empleo y Previsión Social e incluso convenir contratos colectivos de trabajo.

Por otro lado, el artículo 3 del indicado decreto supremo, señala:

I. Se establece el aporte del 1,8% aplicable sobre el valor neto de venta de minerales y metales, que debe efectuar toda persona del Estado Plurinacional de Bolivia, que por cuenta de una cooperativa minera, comercialice minerales y metales que se registrarán en el formulario específico del Servicio Nacional de Registro y Control de la Comercialización de Minerales y Metales – SENARECOM, dependiente del Ministerio de Minería y Metalurgia, a favor de la Caja Nacional de Salud – CNS, por concepto de aporte al Seguro Social de Corto Plazo.

II. Para el cumplimiento del Parágrafo precedente, el Ministerio de Minería y Metalurgia, a través del SENARECOM, establecerá los mecanismos necesarios para el registro de todas las personas de las Cooperativas Mineras que comercialicen recursos minerales y metales, a fin de que esta nómina sea enviada a la CNS para ser beneficiarios del Seguro Social de Corto Plazo.”

Esta norma es otro antecedente importante en el proceso de formalización de la afiliación de las cooperativas mineras a la seguridad social de corto plazo.

### **Excedente de Percepción**

En las cooperativas mineras, los excedentes se generan después de cubrir todos los costos operativos y las reservas legales y, en los hechos, se trata de utilidades que perciben los cooperativistas, pese a que se intenta disfrazar como si se tratara de algo que no es propiedad individual de los asociados, sino que pertenece colectivamente a la cooperativa, y su distribución se realiza de acuerdo con los principios cooperativos. Si así fuera, debería realizarse la distribución sobre la base de diversos criterios, como la cantidad de trabajo aportado por los asociados, el uso de los servicios de la cooperativa, o cualquier otro criterio democráticamente acordado.

Modificar o ampliar el concepto de "Excedente de Percepción" podría ser una oportunidad para transparentar y reforzar la noción de que estos excedentes son un derecho legítimo de los asociados, basado en su trabajo y participación en la cooperativa. Redefinir el término podría ayudar a reflejar más claramente su carácter de retribución justa y equitativa, alineada con los valores y principios cooperativos de solidaridad, equidad y participación democrática.

### **Fondo social y acumulación de capital**

El fondo social en una cooperativa suele estar destinado a actividades de carácter social, comunitario o educativo. Aunque contribuye significativamente al bienestar general de los asociados y de la comunidad, no está específicamente diseñado para la acumulación de

capital con fines de inversión o expansión. Debido a que no se orienta hacia la capitalización directa de la cooperativa, su capacidad para acumular capital es limitada en comparación con otros fondos que podrían dedicarse exclusivamente al crecimiento económico.

El capital social de una cooperativa proviene principalmente de las aportaciones de sus asociados, cada uno de los cuales contribuye con una cantidad que puede variar según los estatutos de la cooperativa, y este capital se utiliza para financiar las actividades de la cooperativa. Las cooperativas pueden aumentar su capital social mediante la admisión de nuevos asociados o a través de aportes adicionales de los asociados existentes.

Uno de los principales obstáculos para que las cooperativas, especialmente en el sector minero, accedan a créditos de instituciones financieras privadas es la informalidad con la que a menudo son gestionadas. Esta falta de formalidad dificulta la demostración de solvencia y capacidad de pago a través de la presentación de balances sólidos, además de la dificultad de demostrar la rentabilidad de sus proyectos mineros.

Como alternativa al crédito estatal, que suele ser inviable y difícil de obtener, podría crearse un fondo de aval específico para cooperativas que actúe como garante frente a las instituciones financieras. Este fondo podría estructurarse como un fideicomiso, donde las cooperativas o una federación de cooperativas actuarían como fideicomitentes, aportando recursos al fondo.

El fondo serviría como una garantía, respaldando los créditos otorgados a las cooperativas, lo que mejoraría su acceso a financiamiento y reduciría el riesgo percibido por las instituciones financieras.

### **Emprendimientos asociativos**

La Ley de Minería y Metalurgia faculta a las cooperativas a conformar empresas mixtas o emprendimientos asociativos, según lo establecido en su Artículo 80. Sin embargo, esta disposición parece entrar en contradicción con otros aspectos de la legislación, particularmente el Artículo 19 de la misma ley, que puede interpretarse como una restricción para celebrar contratos de asociación, y también con el art. 151, que prohíbe expresamente la asociación de cooperativas con empresas privadas en el sector minero.

Este conflicto normativo plantea serios desafíos para las cooperativas, especialmente en sectores como el minero, donde la colaboración con entidades privadas podría ser estratégica para el crecimiento y la sostenibilidad a largo plazo. Sin embargo, la actual legislación crea un entorno de incertidumbre legal, que no solo limita la capacidad de las cooperativas para asociarse libremente, sino que también fomenta la práctica de contratos irregulares como medio para sortear estas restricciones. (“contratos de prestación de servicios”) Estos contratos, al no estar alineados con la ley, generan riesgos tanto legales como financieros para las cooperativas involucradas, y pueden socavar la confianza en el sistema cooperativo.

Para resolver estos problemas de manera que las cooperativas gocen de plena libertad de asociación con otras empresas, es necesario considerar una serie de reformas y medidas estratégicas. En primer lugar, sería crucial revisar y modificar la Ley N° 356 para asegurar que no haya contradicciones internas. El Artículo 19 debería ser reformulado o reinterpretado para que no se oponga al espíritu del Artículo 80, permitiendo así que las cooperativas puedan participar en asociaciones y emprendimientos mixtos sin ambigüedades legales.

Además, es fundamental abordar la prohibición establecida por la Ley de Minería respecto a las asociaciones con empresas privadas. Una revisión de esta ley podría introducir excepciones o condiciones específicas bajo las cuales las cooperativas mineras podrían asociarse con entidades privadas, siempre y cuando se respeten los principios cooperativos de transparencia, equidad y democracia interna. Esta reforma permitiría a las cooperativas acceder a recursos, tecnología y capital que podrían ser vitales para su desarrollo y competitividad en el mercado.

Para complementar estas reformas, sería beneficioso desarrollar una normativa específica que regule de manera clara y detallada las condiciones y procedimientos para la conformación de empresas mixtas y emprendimientos asociativos por parte de las cooperativas. Esta normativa debería incluir salvaguardias que protejan los derechos de los asociados, aseguren la transparencia en las operaciones y eviten el abuso de poder o la desviación de los principios cooperativos. También podría establecer mecanismos de control y supervisión que prevengan la celebración de contratos irregulares, y que ofrezcan una solución justa y equitativa en caso de conflictos.

Asimismo, es esencial fomentar una cultura de prácticas transparentes y legales dentro del movimiento cooperativo. Esto podría lograrse mediante programas de capacitación que orienten a las cooperativas sobre las mejores prácticas de asociación y sobre cómo aprovechar las oportunidades de colaboración sin comprometer su integridad legal y operativa. Fortalecer los mecanismos de supervisión y establecer sanciones claras para quienes celebren contratos espurios serían pasos adicionales para asegurar que todas las asociaciones sean realizadas de manera legítima y en beneficio de todos los asociados.

Finalmente, es fundamental que las cooperativas participen activamente en el proceso de reforma legal. A través de diálogos y consultas, los representantes del sector cooperativo pueden contribuir a diseñar un marco legal que realmente responda a sus necesidades y que les permita operar con mayor libertad y seguridad jurídica. Solo a través de una reforma integral, que incluya estos elementos, se podrá asegurar que las cooperativas disfruten de plena libertad de asociación, corrigiendo al mismo tiempo las prácticas actuales que vulneran la legalidad y los principios cooperativos.

## **Organizaciones gremiales del cooperativismo**

La integración y cooperación entre cooperativas a diferentes niveles tiene como objetivo proporcionar apoyo mutuo, representación, y facilitar la colaboración en temas de interés común. Esto ayuda a aumentar la eficacia de las cooperativas, mejorar su capacidad para competir en el mercado y fortalecer su posición social y económica.

En este sentido, las cooperativas de base se benefician de la existencia de federaciones como la FECOMAN L.P. R.L., cuyo fin y objetivo es integrar y representar, en una instancia superior orgánica y única, a las Cooperativas Mineras Auríferas de primer y segundo grado asentadas en el Departamento de La Paz, dentro del radio de acción de FECOMAN L.P. R.L. Esta federación conforma un órgano de gobierno cooperativo que integra, representa, organiza, protege, defiende y atiende los problemas de sus cooperativas afiliadas.

Además, FECOMAN L.P. R.L. cuenta con secretarías y personal especializado para prestar servicios de asesoramiento técnico, jurídico, administrativo, económico-contable, y otros que puedan ser requeridos por las cooperativas de base y/o las centrales afiliadas.

Asimismo, FECOMAN L.P. R.L. actúa como mediador y árbitro amigable en los conflictos y desacuerdos internos de sus afiliadas, dictaminando resoluciones en última instancia que son de cumplimiento obligatorio e inapelable para las partes en conflicto, siempre respetando el conducto regular orgánico.

El principio de autonomía en la gestión de los asuntos internos es fundamental para las cooperativas, y esto incluye la resolución de conflictos entre miembros o entre la cooperativa y sus miembros. En consecuencia, las cooperativas deben establecer mecanismos internos de resolución de conflictos, como instancias de conciliación, que sean coherentes con sus principios y valores.

El problema surge en que se trata prácticamente de cinco instancias que tiene la organización cooperativa par la resolución de sus conflictos y sólo después de agotarse todas ellas se puede acudir al Estado para que intervenga en dirimir cuestiones que surgieron entre las cooperativas, lo que hace prácticamente inviable la participación de AFCOOP en este tipo de situaciones.

## **Autoridad de Fiscalización y Control de Cooperativas (AFCOOP)**

La Autoridad de Fiscalización y control de Cooperativas (AFCOOP) es la entidad que reemplaza al Instituto Nacional de Cooperativas (INALCO) que existió hasta la promulgación de la Ley 356, en tanto la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM) es la entidad que reemplaza a la antigua Superintendencia de Minas. En el pasado, quedada claramente especificado el rol de cada uno de ellos.

En la actualidad, la AFCOOP es, como se ha señalado, apenas una repartición del Órgano Ejecutivo, a lo que se añade que carece de profesionalidad e idoneidad en las personas que

prestan servicios en la misma. A ello se debe agregar que el tema de la corrupción, presente en muchas instancias estatales y el hecho de que las decisiones se toman muchas veces con criterios políticos que poco o nada ayudan a conseguir un funcionamiento adecuado de la entidad y, consiguientemente, al exitoso cumplimiento de sus funciones.

En los hechos, la AFSCOOP no ejerce sus atribuciones establecidas por ley por las razones antes anotadas (obligación de esperar que los conflictos agoten las cinco instancias previstas por la organización cooperativa, por la corrupción y por intereses de carácter político.

En el caso de la AJAM, la idea sería volver a la figura de la Superintendencia de Minas con las cualidades de independencia, profesionalidad, probidad, etc., y como cabeza de un sistema de supervisión y regulación minera eficiente. ¿Puede una cooperativa, voluntariamente, reconvertirse en SRL? Independientemente de que hoy mismo los cooperativistas no lo quieran, habría que abrir esta puerta. ¿Cómo hacerlo? ¿Qué normas serían necesarias?

### **Reconversión de sociedades cooperativas en sociedades comerciales**

No existe limitación legal alguna para que una cooperativa minera se convierta en una sociedad de responsabilidad limitada. Sin embargo, un tema crucial es que, de ocurrir ello, además de los problemas y dificultades que enfrentaría, debería suponer la superación de aspectos legales, organizativos y culturales. Este proceso requeriría una reestructuración significativa, ya que las dos formas jurídicas presentan diferencias fundamentales en términos de estructura, objetivos y principios operativos.

- **Sociedad cooperativa:** Se basa en principios de democracia económica, participación igualitaria y beneficio colectivo.
- **Sociedad de Responsabilidad Limitada (SRL):** Es una entidad orientada al lucro, donde las decisiones se toman en función del capital aportado y los beneficios se distribuyen entre los asociados en proporción a sus aportaciones.

La Ley N.º 356, que regula las cooperativas en el país, tendría que ser modificada para permitir explícitamente la reconversión de una cooperativa en una SRL. Actualmente, la legislación cooperativa no contempla esta posibilidad, ya que se enfoca en preservar y promover la naturaleza cooperativa.

Para hacer viable esta conversión, sería necesario desarrollar una normativa específica que establezca los procedimientos, condiciones y requisitos para la reconversión de una cooperativa en una SRL. Esta normativa debería incluir medidas para proteger los derechos de los asociados y garantizar que la reconversión se realice de manera justa, transparente y con pleno consentimiento de los miembros.

## **RECOMENDACIONES**

El funcionamiento de las cooperativas mineras tiene una serie de complejidades que no pueden perderse de vista a la hora de intentar un diseño que las incorpore en la estrategia propuesta por la fundación Milenio. Tales dificultades tienen que ver con varios aspectos de orden económico, tributario, social y legal que deben acometerse en conjunto si se quiere tener éxito en la iniciativa.

Varios de los problemas que atañen a la organización y funcionamiento de las cooperativas mineras, señalados en este informe, bien podrían ser solucionados mediante la modificación de la Ley General de Cooperativas, y complementariamente con una reforma de la Ley de Minería y Metalurgia.

En ese mismo sentido, y con el fin de incentivar la afiliación al sistema de pensiones de los trabajadores no socios de las cooperativas mineras, recomendamos la creación de un mecanismo de cofinanciamiento a la seguridad social de largo plazo, que consistiría en destinar una fracción del impuesto a las utilidades de las cooperativas mineras.

Por otro lado, la conversión voluntaria de las cooperativas mineras en sociedades comerciales es una opción que debería considerarse. Para ello, una cooperativa que opte por transformarse en SRL debería proceder a su disolución y liquidación en la forma prevista por la Ley N° 356, en cuyo caso, para que no pierda los derechos mineros que hubiera obtenido en su condición de cooperativa, se debe incluir una disposición de ley que determine, expresamente, que la conversión de cooperativa minera en sociedad de responsabilidad limitada no implica que se extinguen sus derechos mineros y que estos se traspasan a la nueva persona colectiva resultante de la conversión.

## COOPERATIVISMO MINERO Y SEGURIDAD SOCIAL

Guillermo Aponte<sup>26</sup>

### LA MINERIA COOPERATIVIZADA

Se estima que actualmente en el país trabajan alrededor de 150.000 personas en cooperativas mineras, con las siguientes características:

- Son trabajadores que forman parte de una organización de carácter colectivo en la que los miembros se asocian voluntariamente para llevar a cabo actividades de explotación y comercialización de recursos minerales.
- A diferencia de los empleados en una empresa minera privada o estatal, los cooperativistas no reciben un salario fijo; en cambio, participan en las ganancias y riesgos de la producción.
- Operan bajo un sistema donde todos los miembros tienen voz y voto en las decisiones de la cooperativa, y comparten responsabilidades y beneficios.
- Suelen estar involucrados en todas las etapas de la producción minera, desde la extracción hasta la venta del mineral.

Gran parte de los cooperativistas mineros trabajan en condiciones de empleo informal, no tienen acceso a beneficios laborales formales ni tampoco cuentan con prestaciones de la seguridad social como el seguro de salud o la jubilación. Una organización se considera parte del sector informal si cumple con una o varias de las siguientes características:

- **Contratos de trabajo:** En la mayoría de los casos carece de contratos formales para los trabajadores, sin afiliación a la seguridad social y tampoco beneficios sociales.
- **Evasión fiscal:** Realiza contribuciones mínimas o no paga impuestos.
- **Registro legal:** No está registrada formalmente ante el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) o el Registro de Comercio.
- **Estabilidad laboral:** Opera con horarios y condiciones laborales flexibles, pero sin garantías ni estabilidad laboral para los empleados.
- **Mercado Informal:** Sus productos o servicios principalmente se venden a través de canales informales.
- **Bajo nivel de productividad y tecnología:** Utiliza métodos de producción y herramientas menos sofisticadas, con baja productividad y sin respetar las normas legales en materia ambiental.
- **Poca Regulación:** Opera en sectores donde la regulación gubernamental es mínima o inexistente.

---

<sup>26</sup> Economista, especializado en Seguros y Seguridad Social; fue superintendente de Pensiones, Valores y Seguros, viceministro de Pensiones y Seguros y Presidente del BCB.

- **Operación en pequeña escala:** Cuenta con capital y recursos limitados, y emplea principalmente a miembros de la familia o a un reducido número de trabajadores sin contratos formales.

Estas organizaciones del sector informal generalmente operan en micro y pequeñas empresas (Mypes). La Microempresa está definida<sup>27</sup> como aquella que tiene hasta 10 empleados y el volumen de ventas anuales determinado por la ley; mientras que la Pequeña Empresa tiene entre 11 y 50 trabajadores y un límite máximo de ventas anuales que es superior al de la microempresa, pero inferior al de las medianas empresas.

En la práctica, muchos cooperativistas mineros operan como Mypes y no están cubiertos por la Seguridad Social como obligatoriamente lo están todos los trabajadores con relación obrero-patronal. El desafío es incluir a todos los trabajadores del sector, aplicando incentivos claros para su afiliación al Seguro Social Obligatorio.

La Constitución Política del Estado y las normas legales vigentes para los regímenes de corto y largo plazo de la seguridad social son de obligatorio cumplimiento para todos los trabajadores sin distinción de ninguna naturaleza. Las principales disposiciones legales se sintetizan a continuación.

### **Normas constitucionales**

La CPE establece que el Estado protege el derecho a la salud y debe promover políticas públicas orientadas a mejorar la calidad de vida, así como el bienestar colectivo.<sup>28</sup>

- Todos los bolivianos tienen derecho a acceder a la seguridad social<sup>29</sup>;
- Los principios de la seguridad social son: universalidad, integralidad, equidad, solidaridad, unidad de gestión, economía, oportunidad, interculturalidad y eficacia<sup>30</sup>;
- La seguridad social en el régimen de corto plazo, cubre la atención por enfermedad, epidemias y enfermedades catastróficas; maternidad, paternidad; riesgos profesionales<sup>31</sup>;
- El Estado garantiza el derecho a la jubilación, con carácter universal, solidario y equitativo<sup>32</sup>.

## **LA PROTECCION SOCIAL EN PRESTACIONES DE SALUD**

### **Código de Seguridad Social (CSS)**

---

<sup>27</sup> Ley No. 947 de Promoción de Desarrollo y Formalización de las Micro y Pequeñas Empresas

<sup>28</sup> Sección II: Derecho a la Salud y a la Seguridad Social, artículo 35° parágrafo I.

<sup>29</sup> Artículo 45 Paragrafo I.

<sup>30</sup> Artículo 45 Paragrafo II.

<sup>31</sup> Artículo 45 Paragrafo III.

<sup>32</sup> Artículo 45 Paragrafo IV.

El CSS<sup>33</sup> establece las normas generales para el acceso a la seguridad social de todos los trabajadores. Algunos puntos relevantes son:

- **Campo de Aplicación:** El CSS es obligatorio para todas las personas nacionales o extranjeras, de ambos sexos, que trabajan en el territorio de la República y prestan servicio remunerado para otra persona natural o jurídica, mediante designación, contrato de trabajo o contrato de aprendizaje, sean éstos de carácter privado o público, expresos o presuntos.<sup>34</sup>
- **Afiliación Obligatoria:** El Código establece la afiliación obligatoria de todos los trabajadores dependientes al sistema de seguridad social, lo cual incluye a los mineros que trabajan bajo una relación de dependencia con empresas y cooperativas mineras.
- **Afiliación voluntaria de Trabajadores Independientes:** Uno de los desafíos que enfrenta el sistema de seguridad social es la inclusión de los trabajadores independientes, quienes no están obligados a aportar debido a su estatus no formalizado.
- **Riesgos Laborales:** Para la protección contra riesgos laborales, el CSS incluye la cobertura por accidentes de trabajo y enfermedades profesionales, que es una consideración importante para los mineros debido a la naturaleza peligrosa de su trabajo.
- **Prestaciones:** Los empleados mineros, como parte del sistema de seguridad social, tienen derecho a prestaciones por enfermedad, maternidad, invalidez, vejez y muerte. Estas prestaciones son financiadas a través de las contribuciones al sistema de seguridad social.
- **Cotizaciones:** El CSS regula las contribuciones que deben hacer tanto los empleadores como los empleados al sistema de seguridad social. En el caso de los trabajadores mineros dependientes, la cotización debe ser pagada por sus empleadores.

El Código de Seguridad Social de Bolivia establece el marco general para la protección de todos los trabajadores. Sin embargo, la aplicación práctica de estas disposiciones a los mineros no dependientes y especialmente a los cooperativistas, requiere de incentivos adicionales y esfuerzos de inclusión.

El reglamento del CSS<sup>35</sup> regula las siguientes prestaciones a ser otorgadas por las Cajas de Salud, incluyendo prestaciones en especie a los trabajadores y sus familiares en casos de enfermedad, maternidad o accidentes comunes; y también prestaciones en especie a los trabajadores en casos de accidente de trabajo o enfermedad profesional.

---

<sup>33</sup> Aprobado mediante Ley de 14 de diciembre de 1956.

<sup>34</sup> Artículo 6

<sup>35</sup> Aprobado por el Decreto Supremo No 5315 de 30 de septiembre de 1959, Título I artículo 3

De conformidad con la Ley General del Trabajo, el Reglamento del CSS<sup>36</sup> dispone que el empleador tiene la obligación de suministrar al trabajador accidentado o enfermo, los primeros auxilios hasta que la Caja de Salud pueda asumir el otorgamiento de las prestaciones en especie en lugar del empleador. La falta de cumplimiento de las obligaciones señaladas es sancionada de acuerdo a lo especificado en el Reglamento.

### **“Seguro delegado”**

El Código de Seguridad Social determina: *“En los lugares donde la Caja no disponga de servicios sanitarios propios o contratados, ésta podrá autorizar, caso por caso, al asegurado el empleo de servicios sanitarios particulares. La Caja abonará al interesado el total que importe esta atención”*.<sup>37</sup>

El Reglamento<sup>38</sup> señala las entidades gestoras que están facultadas a delegar la administración y gestión de los regímenes del seguro social, bajo responsabilidad de la institución delegada y dentro de las cotizaciones establecidas por norma. En 2018, algunas empresas que fueron autorizadas para gestionar el seguro delegado<sup>39</sup> eran: Empresa Minera San Cristóbal (5.073 asegurados), SOBOCE (5.073), EDESER-CADEB (4.301), COTEL (3.246), SAGUAPAC (1.727) y ELFEO (382).

Según información proporcionada por Fernando Freudenthal: *“En el caso de las cooperativas mineras auríferas afiliadas a la Federación Regional de Cooperativas Mineras Auríferas FERRECO R.L. y a la Federación Regional de Cooperativas Mineras Auríferas del Norte de La Paz FECOMAN LP R.L., ambas tienen suscritos convenios con la Caja Nacional de Salud (CNS), la misma que les delega sus obligaciones, mediante Seguros Delegados”*.

### **Sistema Único de Salud (SUS)**

El SUS, creado por Ley No. 1152, establece el derecho de acceso a la cobertura universal y gratuita de salud, brindando servicios médicos básicos al universo de personas no protegidas por el régimen de Seguridad Social de Corto Plazo.

Conforme a esta ley, los trabajadores que no están amparados por las Cajas de Salud deberían recibir atención médica, no obstante, el problema crítico del SUS es el insuficiente financiamiento, que le impide contar con los necesarios recursos humanos, infraestructura e insumos para poder atender al universo de personas que, no teniendo la cobertura del Seguro Social de Corto Plazo, deberían ejercer su derecho a recibir las prestaciones gratuitas contempladas en las normas del SUS. El Colegio Médico de Bolivia ha argumentado que: *“el financiamiento que figura en la ley de creación del SUS es solamente del 15.5% de la coparticipación tributaria, la misma cifra que originalmente estaba destinada al Seguro Universal Materno Infantil (SUMI) y al Seguro de Salud para el Adulto Mayor (SSPAM). Dar*

---

<sup>36</sup> En el artículo 120 del Reglamento

<sup>37</sup> Artículo 20 del Código de Seguridad Social

<sup>38</sup> Artículo 2 del Decreto Supremo N° 10173, determina la aprobación de la “Racionalización de la Seguridad Social”

<sup>39</sup> Por el el Instituto Nacional de Seguros de Salud (INASES) hoy denominado ASSUS.

*cobertura a toda la población, solo con los recursos destinados a madres, niños y adultos mayores es absolutamente insuficiente.”<sup>40</sup>*

## **LA PROTECCION SOCIAL EN PENSIONES, INVALIDEZ Y SOBREVIVENCIA**

La Ley de Pensiones 065<sup>41</sup> instituye el nuevo Sistema Integral de Pensiones (SIP) y contiene consideraciones específicas para los trabajadores mineros. Los aspectos relevantes de la Ley de Pensiones son:

- **Jubilación Anticipada:** La ley reconoce la naturaleza riesgosa del trabajo en minería y permite la jubilación anticipada para los trabajadores mineros, tanto de subsuelo como de interior mina. Los mineros pueden acceder a la jubilación con condiciones especiales respecto a la edad y el tiempo de aporte.
- **Edad de Jubilación:** La ley establece que los trabajadores mineros pueden jubilarse a una edad menor que el resto de los trabajadores, debido al desgaste físico y los riesgos inherentes a la actividad minera. La edad de jubilación para los mineros de interior mina es a partir de los 55 años con 30 años de aporte, aunque puede haber reducciones adicionales basadas en condiciones específicas del trabajo.
- **Contribuciones:** Los mineros asalariados cotizan al sistema de pensiones como parte de su empleo formal. Las contribuciones al SIP son obligatorias tanto para el trabajador como para el empleador, y la ley detalla los porcentajes de contribución necesarios.
- **Cobertura:** Todos los trabajadores mineros que están bajo una relación laboral formal y cotizan al SIP están cubiertos por las disposiciones de la Ley 065. Esto incluye a los empleados de empresas mineras estatales, privadas y cooperativas.
- **Beneficios Adicionales:** La ley incluye disposiciones para beneficios adicionales en caso de invalidez o muerte como consecuencia de accidentes laborales, que son frecuentes en el sector minero. Estos beneficios son financiados a través del sistema de pensiones y buscan proporcionar seguridad financiera a los trabajadores y sus familias.
- **Incentivos para Afiliación:** La ley está diseñada para incluir a todos los trabajadores formales. Se han hecho esfuerzos para incentivar la afiliación de trabajadores mineros informales, incluyendo a los cooperativistas, pero ello sigue siendo un desafío.

La Ley 065 de Pensiones establece un marco específico para los trabajadores mineros, reconociendo las condiciones particulares de su labor y establece un sistema de jubilación anticipada para proteger a estos trabajadores frente a los riesgos asociados con la minería. Pero no ha logrado que todos los cooperativistas cuenten con la protección social. Por ello, existen desafíos y esfuerzos en curso para mejorar la inclusión y protección social de los cooperativistas mineros en el país.

---

<sup>40</sup> Colegio Médico de Bolivia: “Sistema Boliviano de Salud. Nuestra salud para todos y para todas”, 2019.

<sup>41</sup> Promulgada el 10 de diciembre de 2010.

## EL DESAFIO DE LA INCLUSION AL SISTEMA DE PENSIONES

A diferencia de los trabajadores asalariados que cotizan de manera obligatoria al Sistema Integral de Pensiones (SIP), la afiliación y cotización de los cooperativistas mineros no asalariados es un desafío debido a varias razones:

- **Naturaleza del Trabajo:** Los cooperativistas mineros operan en un esquema diferente al de los trabajadores asalariados. No reciben un salario fijo ni están contratados por una empresa que pague su aporte patronal a la seguridad social, más bien comparten tanto las ganancias como los riesgos.
- **Falta de inclusión en el sistema formal:** Aunque hay propuestas para integrar a los cooperativistas mineros no asalariados al SIP, la implementación ha sido difícil. Muchos cooperativistas trabajan de manera informal, lo que complica su inclusión en el sistema de seguridad social formal.
- **Esquemas propios:** Existe información extraoficial (no confirmada) en sentido de que algunas cooperativas mineras han establecido sus propios fondos y sistemas de seguridad social para sus miembros. Estos esquemas serían manejados internamente por cada cooperativa y podrían variar en términos de beneficios y sostenibilidad.

### Propuestas Legislativas

En el país, según los registros de la ex Superintendencia de Pensiones, Valores y Seguros<sup>42</sup>, existen varias propuestas legislativas para formalizar y regularizar la situación de los cooperativistas en el sistema de seguridad social, a continuación, se describen algunos de los proyectos de ley:

- **Proyecto de Ley de Seguridad Social para Cooperativas Mineras:** Este proyecto busca incorporar a los cooperativistas mineros al Sistema Integral de Pensiones (SIP), permitiéndoles cotizar y recibir beneficios como jubilación y seguro de salud. El objetivo es equiparar los derechos de los cooperativistas con los que ejercen los trabajadores formales, garantizándoles protección social.
- **Proyecto de Ley de Integración Laboral:** Esta iniciativa propone medidas para facilitar la incorporación de trabajadores informales -incluyendo a los cooperativistas mineros- al sistema de seguridad social. El proyecto sugiere la creación de incentivos y subsidios para que las cooperativas mineras formalicen su participación en el SIP.
- **Proyecto de Ley de Protección Social y Salud para Cooperativistas Mineros:** Esta propuesta tiene un enfoque específico en la salud y seguridad laboral de los cooperativistas mineros. Busca implementar programas de prevención de riesgos, así como garantizar el acceso a servicios de salud y seguros de vida para los mineros.
- **Reformas a la Ley General de Cooperativas:** Algunas reformas propuestas a la Ley General de Cooperativas incluyen disposiciones específicas para la seguridad social

---

<sup>42</sup> Que a la fecha no se encuentran disponibles

de los cooperativistas mineros. Estas reformas pretenden establecer un marco legal que facilite la creación de fondos de pensiones y seguros dentro de las cooperativas.

En muchas oportunidades el gobierno ha convocado a diálogos y mesas de trabajo con representantes de las cooperativas mineras, sindicatos y otras partes interesadas para analizar y desarrollar proyectos de ley que aborden las necesidades de seguridad social de los cooperativistas.

En síntesis, los cooperativistas mineros en Bolivia enfrentan una situación compleja en cuanto a la cotización a la seguridad social debido a la naturaleza de su trabajo y las estructuras informales en las que operan. Se necesita pues de un enfoque colaborativo entre el gobierno y las cooperativas para crear un sistema más inclusivo y eficaz. En este sentido, cobra suma importancia la búsqueda de incentivos para su inclusión en el sistema, como la que propone la Fundación Milenio.

### **FINACIAMIENTO DE LA SEGURIDAD SOCIAL PARA LOS COOPERATIVISTAS**

Para contar con un marco general de financiamiento de la seguridad social de los cooperativistas mineros es conveniente sintetizar, en primera instancia, las disposiciones legales en esta materia que rigen para los regímenes de corto y largo plazo.

#### **Prestaciones de corto plazo:**

##### **Aportes a la Caja Nacional de Salud**

La Ley 924 establece que el régimen de enfermedad, maternidad y riesgo profesional a corto plazo de los trabajadores asalariados está financiado en su totalidad con el aporte patronal del diez por ciento (10%) del total ganado de sus asegurados. La administración corresponde a las Cajas de Salud<sup>43</sup>.

##### **Prestaciones**

Las Cajas de Salud son responsables de la gestión administrativa, promoción de la salud y del otorgamiento de las prestaciones en especie y dinero del régimen de enfermedad, maternidad y riesgos profesionales a corto plazo<sup>44</sup>.

Las Asignaciones Familiares, que son pagadas por los empleadores de los sectores público y privado, a su cargo y costo son:

- a) Subsidio Prenatal<sup>45</sup>.

---

<sup>43</sup> Artículo 3 de la Ley 924 de 15 de abril de 1987

<sup>44</sup> Según lo establece el DS 21637 promulgado el 21 de junio de 1987.

<sup>45</sup> Consiste en la entrega a la madre gestante asegurada, de un pago mensual, en dinero o especie, equivalente a un salario mínimo nacional durante los cinco últimos meses de embarazo, independientemente del subsidio de incapacidad temporal por maternidad.

- b) Subsidio de Natalidad por nacimiento de cada hijo<sup>46</sup>.
- c) Subsidio de Lactancia<sup>47</sup>.
- d) Subsidio de Sepelio<sup>48</sup>.

### **Aporte de las cooperativas mineras para las prestaciones de salud**

El Decreto Supremo 2892<sup>49</sup> establece la obligación específica de las cooperativas mineras de realizar un aporte del 1.8% sobre el valor neto de venta de los minerales que comercializan, destinado exclusivamente al financiamiento del Seguro Social Obligatorio de Corto Plazo.

- i. **Objeto del Aporte:** El 1.8% del valor neto de venta de los minerales debe ser destinado al Seguro Social Obligatorio de Corto Plazo, el cual cubre servicios de salud como la atención médica general, la maternidad, los subsidios por incapacidad temporal y otros beneficios relacionados.
- ii. **Base de Cálculo:** El 1.8% se calcula sobre el valor neto de venta de los minerales, que se define como el valor de la transacción de venta de los minerales, descontando los costos directos de comercialización.
- iii. **Destino del Aporte:** Los fondos recaudados a través de este aporte se dirigen a la Caja Nacional de Salud (CNS), la cual es responsable de proporcionar las prestaciones de salud a los asociados de las cooperativas mineras.

### **Prestaciones de largo Plazo**

#### **Pensión de Vejez**

El asegurado del área productiva del sector minero metalúrgico o el socio trabajador asegurado del sector cooperativo minero puede acceder a la Prestación de Vejez cuando cumpla una de las siguientes condiciones<sup>50</sup>:

- A. Independientemente de su edad, siempre y cuando no haya realizado aportes al Sistema de Reparto y financie con el Saldo Acumulado en su Cuenta Personal Previsional:
  - i. Una Pensión igual o superior al sesenta por ciento (60%) de su Referente Salarial de Vejez,
  - ii. El monto necesario para financiar el Gasto Funerario y la Pensión por Muerte para sus Derechohabientes

---

<sup>46</sup> Consiste en un pago único a la madre, equivalente a un salario mínimo nacional

<sup>47</sup> Consiste en la entrega a la madre de productos lácteos u otros equivalentes a un salario mínimo nacional por cada hijo, durante sus primeros doce meses de vida

<sup>48</sup> Por fallecimiento por fallecimiento de cada hijo calificado como beneficiario menor de 19 años: un pago único a la madre, equivalente a un salario mínimo nacional

<sup>49</sup> Promulgado el 1 de septiembre de 2016

<sup>50</sup> Artículo 123 de la Ley de Pensiones No. 065

- B. A los cincuenta y cinco (55) años hombres y cincuenta (50) años mujeres, siempre y cuando haya realizado aportes al Sistema de Reparto que le generen el derecho a una Compensación de Cotizaciones y financie con ésta más el Saldo Acumulado en su Cuenta Personal Previsional:
  - i. Una Pensión igual o superior al sesenta por ciento (60%) de su Referente Salarial de Vejez,
  - ii. El monto necesario para financiar los Gastos Funerarios y la Pensión por Muerte para sus Derechohabientes.
- C. A partir de los cincuenta y seis (56) años de edad, independientemente del monto acumulado en su Cuenta Personal Previsional, siempre y cuando cuente con una Densidad de Aportes de al menos ciento veinte (120) periodos y financie un monto de Pensión de Vejez, mayor al monto de la Pensión Solidaria de Vejez que le correspondería de acuerdo a su Densidad de Aportes.

### **Pensión Solidaria**

Para que el asegurado del área productiva del sector minero metalúrgico o el socio trabajador asegurado del sector cooperativo minero acceda a la Pensión Solidaria de Vejez, debe cumplir con los siguientes requisitos<sup>51</sup>:

- D. Tener al menos cincuenta y seis (56) años.
- E. Contar con una Densidad de Aportes de al menos ciento veinte (120) periodos.
- F. Cumplir con las demás determinaciones de la Ley de Pensiones y sus reglamentos.

Para el acceso a la Prestación de Vejez, Prestación Solidaria de Vejez, Pensiones por Muerte derivadas de éstas, y pago de Compensación de Cotizaciones Mensual de los Asegurados y Derechohabientes del Sector Minero Metalúrgico o de los Socios Trabajadores Asegurados del Sector Cooperativo Minero, se aplica la reducción de edad por trabajos en condiciones insalubres.

Por cada dos años de trabajo en condiciones insalubres, se reduce un año en el acceso a las prestaciones y pagos, hasta un máximo de reducción de cinco (5) años.<sup>52</sup>

Para el cálculo de las Prestaciones de Vejez y Prestación Solidaria de Vejez para Asegurados del área productiva del sector minero metalúrgico o de los socios trabajadores asegurados del sector cooperativo minero, se aplica una tabla de vida diferenciada, que debe ser elaborada por la APS.

### **Invalidez y muerte por Riesgo Común**

Para obtener una Prestación de Invalidez por Riesgo Común o una Pensión por Muerte derivada de ésta, el asegurado del área productiva del sector minero metalúrgico o los

---

<sup>51</sup> Artículo 123 de la Ley de Pensiones No. 065

<sup>52</sup> Las condiciones de trabajo insalubre son definidos en la Ley N° 3725, de 3 de agosto de 2007

socios trabajadores asegurados del sector cooperativo minero, deben cumplir los requisitos de cobertura establecidos en la Ley para esta prestación o pensión<sup>53</sup>.

## **EL TRATAMIENTO DE LOS COOPERATISTAS EN LA LEY DE PENSIONES**

Para efectos de la Ley de Pensiones, el sector cooperativo minero está constituido por cooperativistas dedicados a la actividad minera tradicional, aurífera y no metálico. Asimismo, los mineros cooperativistas tienen la condición de socios y trabajadores al mismo tiempo, sin que exista relación de dependencia laboral por el trabajo que realizan.

La ley establece textualmente<sup>54</sup>:

- Las Cooperativas Mineras deben ingresar al Sistema Integral de Pensiones, asegurando a todos los Socios Trabajadores en la Gestora Pública de la Seguridad Social de Largo Plazo.
- Al momento de la inscripción de la Cooperativa Minera en el Sistema Integral de Pensiones deberá presentar una declaración jurada, conteniendo la lista de todos los Socios Trabajadores a efectos de cumplir requisitos de cobertura. De igual manera, es responsabilidad de la Cooperativa Minera, hacer conocer las altas y bajas de los Socios Trabajadores al mismo tiempo que se produzcan.
- Los derechos del Socio Trabajador en el Sistema Integral de Pensiones se generarán a partir de la inscripción de su Cooperativa Minera. A partir de la publicación de la Ley de Pensiones, la Cooperativa Minera asume las responsabilidades y obligaciones que correspondan.
- Provisionalmente hasta la determinación del importe neto a través de una metodología de cálculo de estructura de costos de producción del Sector Cooperativo Minero<sup>55</sup>, aplicable al importe de venta, en el mercado interno del mineral producido; a los únicos efectos del Sistema Integral de Pensiones las contribuciones de los socios trabajadores del sector cooperativo minero se realizarán conforme lo siguiente:
  - a. El monto de contribución de la Cooperativa Minera será de al menos el 2% del importe de venta en el mercado interno del mineral producido.
  - b. El monto determinado de contribución de la Cooperativa Minera se distribuirá de forma solidaria a los Socios Trabajadores, a objeto de determinar el total ganado y efectuar el pago del Aporte del Asegurado, Aporte Solidario del Asegurado, Primas de Riesgo Común y Riesgo Profesional, y Comisión.

---

<sup>53</sup> Artículo 128 de la Ley de Pensiones No. 065

<sup>54</sup> Artículo 136 de la Ley de Pensiones No. 065

<sup>55</sup> Artículo 137 de la Ley de Pensiones No. 065

- La Cooperativa Minera efectuará el pago ininterrumpido de las contribuciones de sus Socios Trabajadores en el plazo establecido, asumiendo los derechos y obligaciones establecidas en la Ley, salvo los casos en los que el importe de venta en el mercado interno del mineral producido sea nulo, en los que se reportará la baja temporal correspondiente de sus Socios Trabajadores.
- En caso de que una tercera persona natural o jurídica dedicada a la comercialización de minerales producidos por las Cooperativas Mineras, efectúe la retención del monto de contribución, tendrá la obligación de realizar la transferencia oportuna y fidedigna de recursos a la Cooperativa Minera, asumiendo, ante el incumplimiento, las sanciones correspondientes, entre otras, las tipificadas en los Delitos Previsionales.
- A los únicos efectos de acceder a la Prestación Solidaria de Vejez, los socios trabajadores cooperativistas mineras podrán efectuar aportes por periodos no aportados hasta un máximo de doce (12) periodos, sobre un total ganado de al menos seis (6) veces el salario mínimo nacional vigente a momento de efectuar el depósito. Los Aportes considerarán únicamente cotizaciones a la Cuenta Personal Previsional y pago de la Comisión.
- Para obtener una Prestación de Invalidez por Riesgo Profesional o Pensión por Muerte derivada de ésta, el Socio Trabajador del Sector Cooperativo Minero deberá cumplir los requisitos de cobertura establecidos en la Ley, considerando para casos de enfermedad de trabajo, que la invalidez o fallecimiento se produzca mientras se encuentre inscrito y efectuando contribuciones, o dentro de un plazo de dieciocho (18) meses computados desde el último mes pagado

### **Pensión no contributiva**

La Ley No. 3791 de 28 de noviembre de 2007 derogó el Bonosol y creó la “Renta Dignidad” que el Estado Boliviano otorga a:

- a) A todos los bolivianos residentes en el país mayores de 60 (sesenta) años, que no perciben una renta en el Sistema de Seguridad Social de Largo Plazo o una remuneración contemplada en el Presupuesto General de la Nación.
- b) A los bolivianos que perciban una renta del Sistema de Seguridad Social de Largo Plazo que perciben únicamente el 75% del monto de la Renta Universal de Vejez.

A partir del 2 de enero de 2018, la administración y pago de la Renta Dignidad está a cargo de la Gestora Pública de la Seguridad Social de Largo Plazo<sup>56</sup>.

La Ley de Hidrocarburos 3058 (2005) creó el Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), equivalente al 32% de la producción bruta de hidrocarburos en boca de pozo. El Fondo de la Renta Universal de Vejez se financia con el 30% del IDH.

En efecto, la ley establece que la Renta Dignidad se debe financiar con el Fondo de la Renta Universal de Vejez compuesto por:

- a) El 30% de todos los recursos percibidos del Impuesto Directo a los Hidrocarburos (IDH), de las Prefecturas, Municipios, Fondo Indígena y Tesoro General de la Nación  
y
- b) Los Dividendos de las Empresas Públicas Capitalizadas en la proporción accionaria que corresponde a los bolivianos.

Sin embargo, a medida que transcurre el tiempo, el número de beneficiarios de la Renta Dignidad aumenta mientras el financiamiento disminuye y más ahora que el IDH registra una disminución muy significativa y creciente. El Fondo de la Renta Universal de Vejez es insuficiente para financiar el pago anual de la Renta Dignidad. La magnitud del déficit es de aproximadamente Bs 1.000 millones al año.

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **Régimen de largo plazo**

- La iniciativa de la Fundación Milenio de destinar parte del impuesto a ser creado para cofinanciar las prestaciones de largo plazo sería un estímulo eficaz para que los trabajadores cooperativistas no socios puedan ejercer el derecho a la pensión de jubilación y a la protección de accidentes de trabajo y enfermedades que generen incapacidad laboral.
- Los socios trabajadores de cooperativas mineras están comprendidos en la Ley de Pensiones, pero aquellos que no son socios trabajadores no están amparados por la norma y este cofinanciamiento pueda contribuir a lograr la cobertura universal de los cooperativistas mineros.
- Este cofinanciamiento podría ser un incentivo para que los mismos trabajadores de las cooperativas, que no son socios, realicen el aporte laboral correspondiente y puedan, por tanto, acceder a las prestaciones del régimen de largo plazo de la seguridad social.

---

<sup>56</sup> Según Decreto Supremo No. 3333 de fecha 20 de septiembre de 2017 y la Resolución Administrativa SPVS/IP/No. 335.

- El referido aporte, que sería depositado en el Fondo de Ahorro Previsional, tendría un doble impacto positivo: primero, fortalecería dicho fondo en favor de todos los afiliados que se benefician de los rendimientos financieros; y segundo, estimularía la afiliación del sector cooperativo minero que se encuentra desprotegido por la actual Ley de Pensiones 065.
- Es evidente que los impuestos deben integrar una masa común para que el gobierno pueda financiar las obligaciones del Estado en materia de protección social. No obstante, destinar parte del impuesto a ser creado para incentivar la afiliación de cooperativistas mineros que no son socios trabajadores, al régimen de largo plazo, tiene el precedente de que el Impuesto Directo a los Hidrocarburos actualmente cofinancia la pensión social no contributiva denominada Renta Dignidad y que se paga únicamente a la población de adultos mayores, es decir no tiene alcance universal.
- En el proyecto de norma legal elaborado por el Dr. Carlos Derpic Salazar se puede establecer que un porcentaje del impuesto se destine a cofinanciar las prestaciones del régimen de largo Plazo para los cooperativistas mineros que no son socios trabajadores.

### Régimen de corto plazo

- Asimismo, en el referido proyecto se puede elevar a rango de Ley el Decreto Supremo 2892<sup>57</sup> que establece la obligación específica de las cooperativas mineras de realizar un aporte del 1.8% sobre el valor neto de venta de los minerales que comercializan, destinado exclusivamente al financiamiento del Seguro Social Obligatorio de Corto Plazo y define:
  - a. **Objeto del Aporte:** El 1.8% del valor neto de venta de los minerales debe ser destinado al Seguro Social Obligatorio de Corto Plazo, el cual cubre servicios de salud como la atención médica general, la maternidad, los subsidios por incapacidad temporal y otros beneficios relacionados.
  - b. **Base de Cálculo:** El 1.8% se calcula sobre el valor neto de venta de los minerales, que se define como el valor de la transacción de venta de los minerales, descontando los costos directos de comercialización.
  - c. **Destino del Aporte:** Los fondos recaudados a través de este aporte se dirigen a la Caja Nacional de Salud (CNS), la cual es responsable de proporcionar las prestaciones de salud a los asociados de las cooperativas mineras.

---

<sup>57</sup> Promulgado el 1 de septiembre de 2016

- Por último, en el citado proyecto de ley, se puede incluir la obligación de los cooperativistas mineros de incluir en el Seguro Delegado de salud a todas las personas contratadas en el ámbito administrativo y de producción.