

CUADERNOS DE  
COYUNTURA

plataforma  energética

Publicación de la Plataforma Energética • Año X • La Paz, junio de 2021 • N°

32

# Presente y futuro de la minería nacional: Debate y evaluación de un ciclo que culmina



La paulatina escalada de precios de los minerales en el mercado internacional y el efecto de la pandemia de COVID-19 demandan muchos debates urgentes sobre la situación actual de nuestra minería, su gobernanza y su desarrollo en el corto y mediano plazo. La dependencia de esta actividad extractiva en la economía boliviana —como meros proveedores de materias primas— nos obliga a establecer nuevos elementos de reflexión referidos al rol de la minería y su industrialización para llevarla más allá de la fundición, que en la actualidad es la única industria minera básica en Bolivia.

Conocido este escenario, el Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA), la Plataforma Energética, con la participación de la Red Nacional de Radios Mineras, coordinada por la Red PIO XII y ERBOL, con el apoyo de la Embajada de Suecia, desarrollamos el ciclo de debates “Presente y futuro de la minería nacional: debate y evaluación de un ciclo que culmina”, los días 25 y 26 de mayo de 2021, con la participación de estudiosos y operadores de la minería en el país.

El presente documento resume las exposiciones y consideraciones de este encuentro virtual, que tuvo como objetivo analizar y debatir la actual situación minera, sus políticas, desafíos y oportunidades para encarar las nuevas demandas de la minería y su gobernanza; además de examinar el impacto de la pandemia en la producción de los minerales y en los precios internacionales.

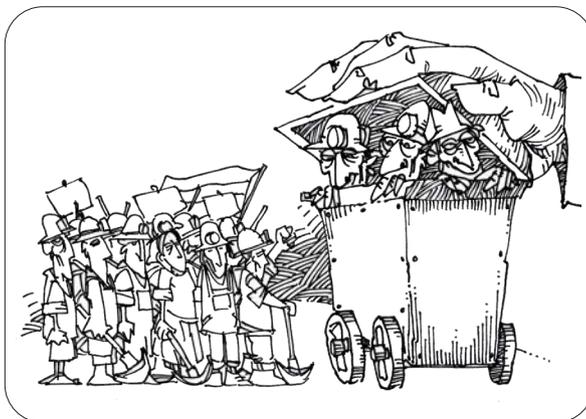
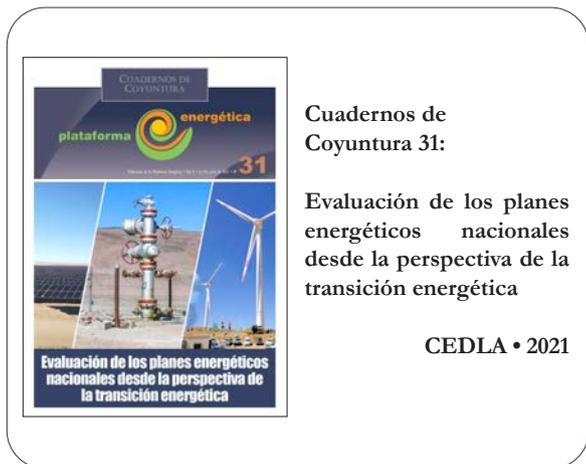
En la primera jornada se abordó la orientación, las limitaciones y contradicciones de un ciclo minero para complementar con el análisis de la orientación de las acciones estatales en materia minera y su impacto real en los últimos 15 años. Para ello, se partió de un diagnóstico sobre el estado del arte de la minería nacional, para luego ingresar al tratamiento de las siguientes temáticas: geología, industrialización y la problemática en la explotación del oro. En esta jornada se contó con la participación de exautoridades de gobierno, quienes, desde su experiencia, complementaron la radiografía de nuestra minería nacional.

En la segunda jornada participaron representantes de los diferentes sectores de la minería boliviana (estatal, cooperativa y privada), que cotidianamente desarrollan sus actividades entre encrucijadas y desafíos, testimoniando su perspectiva ante un nuevo ciclo de precios altos. También se brindó un análisis sobre la situación actual del mercado internacional del litio, aspecto que no se podía pasar por alto, puesto que es un recurso estratégico que plantea muchos desafíos para el país.

Estas exposiciones, cuyos puntos centrales presentamos en esta publicación, fueron guiadas a partir de preguntas formuladas previamente por el CEDLA y acompañadas por consultas realizadas por los periodistas de la Red Nacional de Radios Mineras.

Esperamos que a través de este nuevo número de *Cuadernos de Coyuntura* se brinden nuevos elementos para continuar el debate referido al rol de la minería y su dependencia; como también al rol que queremos jugar dentro de la transición energética y podamos contribuir a dar respuesta a esta interrogante: ¿qué minería queremos en el país?

Javier Gómez Aguilar  
Director Ejecutivo  
CEDLA



Director Ejecutivo:  
Javier Gómez Aguilar

Sistematización:  
Malkya Tudela

Participan:  
Alfredo Zaconeta,  
Fernando Cáceres,  
Héctor Córdova, Esteban  
Pati y Ariel Slipak

Fotografías:  
Peter Burdon, CEDLA y ABI

Ilustración:  
Gonzalo Llanos Cárdenas

Producción editorial:  
Unidad de Comunicación y  
Gestión de Información-CEDLA

Diagramación:  
Rudy Guarachi Cota



Esta publicación fue elaborada por el Centro de Estudios para el Desarrollo Laboral y Agrario (CEDLA) y cuenta con el valioso apoyo de la Embajada de Suecia, en el marco del Programa: “CEDLA, Enhanced Knowledge for Action: MPDA and the Sustainable Use of Natural Resources”.

Las opiniones y orientación presentadas son de exclusiva responsabilidad de los autores y no necesariamente son compartidas por las instituciones y/o agencias que han apoyado este trabajo.

Ninguna parte de esta publicación, incluido el diseño de tapa, puede ser reproducida, almacenada o transmitida de manera alguna ni por ningún medio, sin permiso previo del editor.

Visítanos  
[www.plataformaenergetica.org](http://www.plataformaenergetica.org)

Con el apoyo de



Síguenos en:



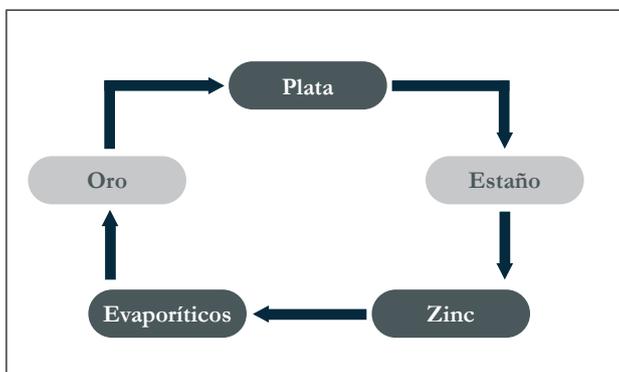
# Presente y futuro de la minería nacional

Alfredo Zaconeta Torrico<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

La minería en Bolivia ha vivido ciclos históricos que tuvieron repercusiones trascendentales en hechos sociales y políticos de su época. Los ciclos de explotación comenzaron con el oro en el incario, posteriormente con la plata en la Colonia, que se extendió hasta la República y dio paso al estaño; el zinc fue el mineral protagonista de la década del noventa del siglo pasado. Ahora, el nuevo ciclo se presenta con los recursos evaporíticos y la reposición de la explotación del oro.

GRÁFICO I  
CICLOS HISTÓRICOS DE LA MINERÍA EN BOLIVIA



Fuente: elaboración propia.

## ¿BOLIVIA ESTODAVÍA UN PAÍS MINERO?

La respuesta es un sí inmediato. Esto se refleja en el valor de la producción minera que representa 3.253 millones de dólares en el año 2020. En este mo-

mento se explotan los minerales tradicionales —oro, zinc, estaño, plata, antimonio, plomo, wólfam, cobre, bismuto, cadmio, hierro, manganeso y otros— y los minerales no metálicos —ulexita, boro, potasio y el carbonato de litio.

El zinc es el mineral que más se produce en Bolivia. En 2020 la producción llegó a 358,410 Toneladas Métricas Finas (TMF)<sup>2</sup> por un valor de 835 millones de dólares; producción que registró una caída a causa de la pandemia, puesto que el promedio anterior al 2020 sobrepasaba las 500.000 TMF por año. A pesar de la importancia del zinc, el mineral que más valor tiene es el oro que representó 1.263 millones de dólares por 23 TMF producidas el año pasado<sup>3</sup>.

La pandemia y la crisis económica precedentes derivaron en una disminución de las fuentes de empleo. Hasta 2018 se reportaban 137.770 puestos de trabajo en la minería nacional (estatal, cooperativa y privada), pero el año 2020 llegó con algunas medidas, como el cierre y paralización de operaciones mineras, la reducción de personal, la invitación a los obreros a acogerse a la jubilación y el ofrecimiento de un salario mínimo sin despido a los trabajadores con enfermedades de base.

Como era de esperarse, hubo una disminución en la participación de la minería dentro de la economía nacional. Desde el año 2009, cuando el sector minero aportó con el 7,6% al Producto Interno Bruto (PIB), este porcentaje se fue reduciendo en una constante hasta que, en 2018, llegó al 5,6% de la participación en el PIB.

El año pasado, el Instituto Fraser de Canadá situó a Bolivia en el puesto 74 de un total de 77 países analizados con base en el Índice de Mejores Prácticas de Potencial Minero y en el Índice de Percepción de Políticas Mineras y Efectos de Política Gubernamental sobre las Inversiones en Exploración. El país queda

1 Comunicador social, periodista e investigador especializado en temas mineros. Tiene estudios de postgrado en Relaciones Comunitarias para la Industria Extractiva, también en la mediación y resolución de conflictos. Actualmente trabaja en el CEDLA y la Plataforma Energética como investigador en temáticas mineras relacionadas con la actividad productiva, tributación, vulneración de derechos y efectos sociales. Ha publicado diversos artículos en medios e instituciones dentro y fuera de Bolivia referidos a esos temas.

2 Según cifras oficiales del Anuario Estadístico 2020 del Ministerio de Minería y Metalurgia.

3 *Ibid.*

**CUADRO I**  
**RELACIÓN COMPARATIVA DE PRODUCCIÓN DE EMPRESAS MINERAS ESTATALES, 2019-2020**

Operación	Unidad	Mineral	2019	2020	Diferencia
Empresa Minera Huanuni	TMF	Estaño	7.073	5.469	-1.604
Empresa Minera Colquiri	TMF	Estaño	3.355	2.960	-395
	TMF	Zinc	13.966	11.499	-2.467
Empresa Minera Corocoro	TMF	Cobre catódico	2.221	1.659	-562
Empresa Metalúrgica Karachipampa	TMF	Plomo metálico	440	400	-40
	Kg	Plata metálica	7.487	3.682	-3.805
Empresa Metalúrgica Vinto	TMF	Estaño metálico	11.517	6.540	-4.977

Fuente: Corporación Minera de Bolivia.

atrasado en este ranking, por debajo de países como Ecuador que no tienen tradición minera. El hecho es que, desde el inicio de operaciones de San Cristóbal, en 2006, no se ha desarrollado un nuevo proyecto de magnitud, a pesar de que la inversión privada hace notar su presencia. Un panorama similar se observa en la minería estatal que invierte en las empresas de Huanuni, Vinto y Colquiri, pero con resultados que no se expresan en cifras positivas de producción e ingresos.

El efecto de la pandemia ha repercutido en la minería privada, en las cooperativas mineras y en la minería estatal, que reportaron pérdidas a consecuencia del cierre de fronteras, la paralización de actividades y el cierre de mercados. En 2019, Huanuni produjo 7.073 TMF que disminuyeron a 5.469 TMF en el 2020; de igual forma, en 2020, la empresa Colquiri redujo 395 toneladas en comparación con la producción del año 2019.

Si la explotación minera de estaño se reduce, en la actividad metalúrgica sucede lo propio. El efecto de esta disminución se ve reflejado en la producción de estaño metálico de la Empresa Metalúrgica Vinto (EMV), que cuenta con un horno nuevo con capacidad para 18.000 TMF, sin embargo, en 2020, su producción apenas alcanzó a 6.540 TMF.

### ¿PERO QUÉ ALIENTA LA MINERÍA EN EL PAÍS?

Es evidente que los precios internacionales de los minerales rigen los destinos de nuestra minería.

Actualmente, el país vive el fin de un ciclo que despegó en 2005 con una sistemática escalada de precios que terminaron de motivar la reactivación del sector, el inicio de nuevas operaciones y el desarrollo y la expansión de actividades mineras en el sector estatal.

En el caso de la plata, el año 2011 encontró un pico nunca antes registrado de 35,2 dólares la Libra Fina (LF); en el mismo año, el estaño, que marcaba 2 a 3 dólares en promedio, llegó a cotizar 11,9 dólares la LF (gráfico 2). En 2012, el oro alcanzó a 1.665 dólares la onza troy (OT); actualmente la cotización bordea los 1.800 dólares la OT (gráfico 3).

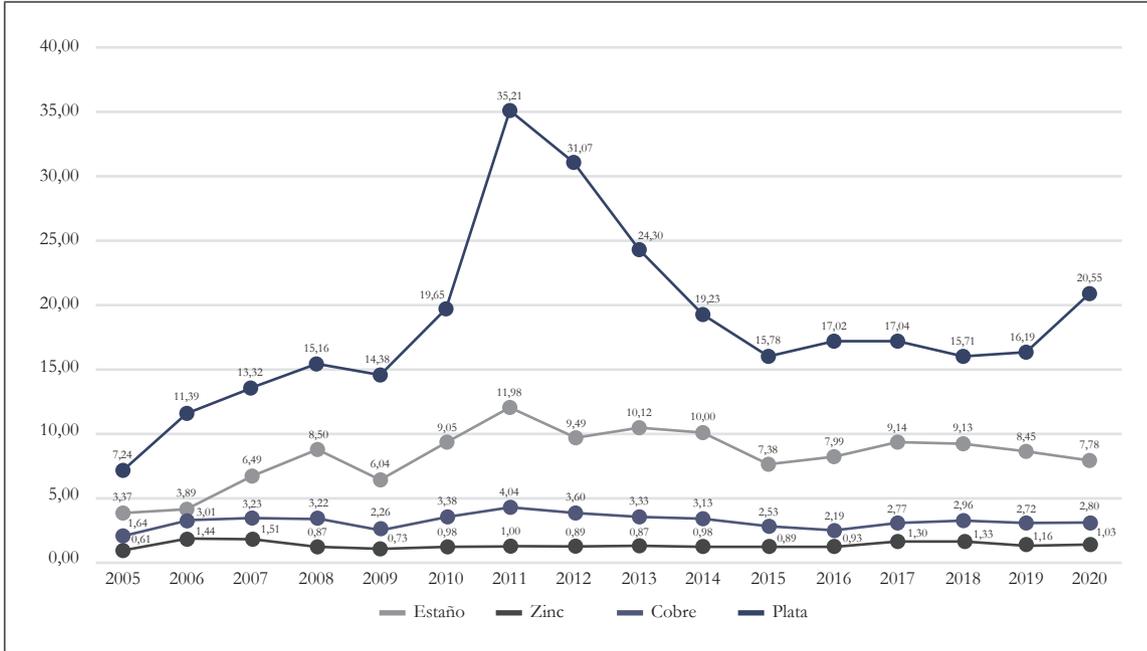
En ese contexto es innegable la buena generación de ingresos y el movimiento económico por recaudación de regalías e impuestos. Para 2020, otra vez se registra un alto precio y un escenario que marca conflictos sociales y ambientales en diferentes regiones, lo que motiva a reflexionar acerca de qué está sucediendo en la minería y quiénes son los actores que mueven ese sector.

Entre esos actores importantes están los mineros cooperativistas. En 1997 había 816 cooperativas registradas y en el año 2018 llegaban a 1.816 cooperativas legalmente establecidas. Según la Gobernación del Departamento de La Paz, al menos 1.300 cooperativas se dedican a la explotación de oro y están desarrollando sus actividades con periodicidad motivados por la cotización alta.

El efecto de las cooperativas dentro de la producción es cada vez más significativo. En 2012, cuando la producción nacional fue de 12 toneladas de oro, el sector cooperativo tuvo una participación del 85%, pero en 2018 las cooperativas aportaron el 99% de la producción, disminuyendo los siguientes años al 97% y al 94%. En la explotación del oro, la estatal Amayapampa tiene una participación mínima y la participación de la minería privada es nula.

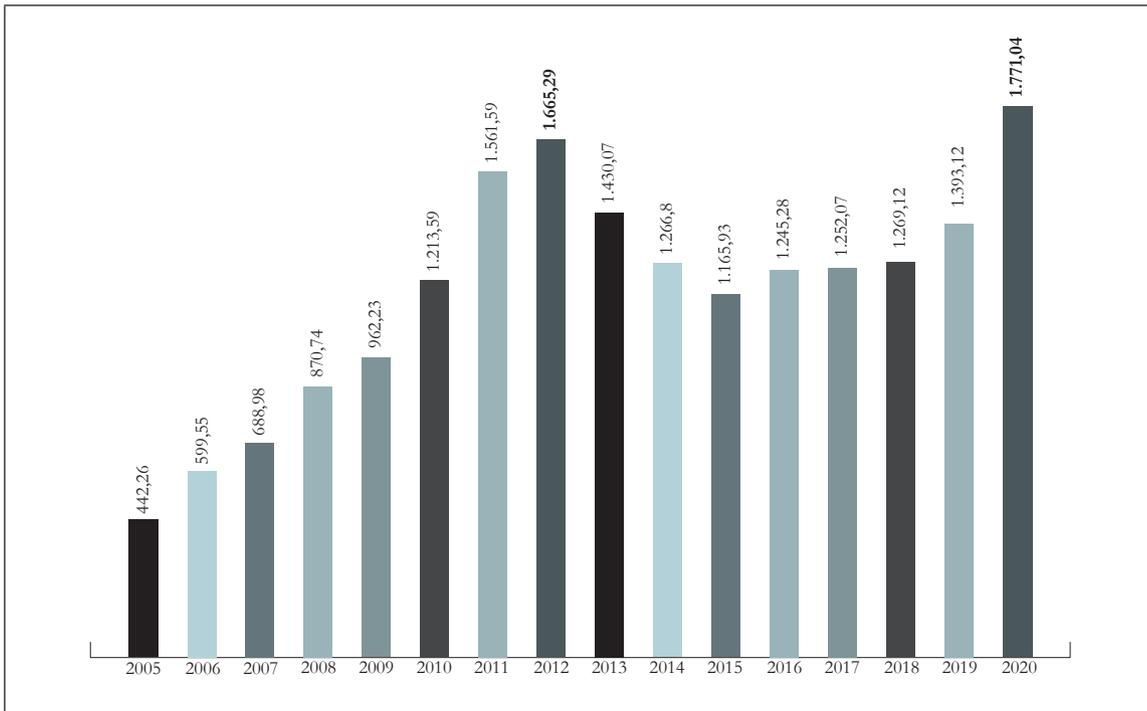
Este casi monopolio del sector cooperativo aurífero no tiene correspondencia con su tributación. En 2020 el valor de producción del oro alcanzó a

**GRÁFICO 2**  
**PROMEDIO DE PRECIOS INTERNACIONALES, 2005-2020**  
**(EN DÓLARES)**



Fuente: elaborado por el CEDLA con base en datos del LME (London Metal Exchange).

**GRÁFICO 3**  
**PRECIO DEL ORO, 2005-2020**  
**(EN DÓLARES LA ONZA TROY)**



Fuente: elaborado por el CEDLA con base en datos del LME.

**CUADRO 2**  
**PRODUCCIÓN NACIONAL DE ORO, 2012-2020**  
**(EN TONELADAS)**

Gestión	Nacional	Cooperativa	Part. Coop.
2012	12,0	10,2	85,0%
2013	13,4	13,3	99,2%
2014	34,8	34,6	99,4%
2015	22,2	22,0	99,0%
2016	21,8	21,7	99,5%
2017	28,7	28,5	99,3%
2018	31,5	31,2	99,0%
2019	42,0	41,0	97,6%
2020	23,2	21,8	94,0%

Fuente: elaborado por el CEDLA con base en datos del Ministerio de Minería y Metalurgia.

1.263 millones de dólares y las regalías fueron de 34 millones, vale decir el 2,7%. El problema de esta baja recaudación radica en la Ley 535, promulgada por el gobierno del MAS, que toma los parámetros fijados por la Ley 1777 de Gonzalo Sánchez de Lozada con “techos” que no se pueden traspasar.

En la Ley 1777 se fijaba la alícuota de 7% para cuando el precio internacional del oro estuviera en un “techo” de 700 dólares OT, pero la cotización actual bordea los 1.800 dólares la OT. Ese margen fue imitado en la Ley 535 en la que además las cooperativas consiguieron fijar una reducción de la alícuota a 2,5% para la producción de yacimientos marginales.

Los “techos” fijados perjudican al país porque significan pérdida para el Estado en la explotación del oro y de otros minerales que tienen fijados precios máximos que son menores a las actuales cotizaciones.

Otro fenómeno que debe llamar la atención es que, en el año 2010, de los 339 municipios que existían en Bolivia 152 se dedicaban a la actividad minera. En 2020, los municipios mineros se han reducido a 138 del total de 340 en la actualidad. Muchos municipios han optado por la minería, dejando de lado sus potenciales productivos locales. En el caso de La Paz, se inclinaron a la explotación de oro.

En este análisis no pueden estar excluidos los recursos evaporíticos, que actualmente se encuentran sumergidos en una incertidumbre, en la dirección que sigue este proyecto. La demora es evidente al momento de exhibir resultados positivos que cumplan las promesas hechas en abril de 2008 por el gobierno, cuando se anunció el inicio del desarrollo integral de los recursos evaporíticos del salar de Uyuni.

El 21 de octubre de 2010 se informó de la estrategia nacional de industrialización de los recursos evaporíticos con una iniciativa “cien por ciento estatal”. La proyección era de 480 toneladas métricas/año de carbonato de litio y 12 mil toneladas métricas/año de cloruro de potasio; sin embargo, el 2020 solo produjo 191 toneladas métricas de carbonato litio y apenas exportó 7.023 toneladas métricas de cloruro de potasio. Ahora todo indica que se dejará de lado el carbonato de litio, para optar por el hidróxido de litio por “extracción directa de litio”, con apoyo extranjero, mediante la aplicación de nuevas tecnologías y proponer alternativas de procesamiento de otros elementos de valor comercial.

Acá ratificamos que existe la necesidad de contar con una ley de recursos evaporíticos que permita clarificar lo que se quiere hacer en este rubro. En el año 1992, cuando había fracasado el contrato con la Lithium Corporation of America (LITHCO), tampoco se contaba con una normativa que respalde ese proceso de licitación.

La contradicción ahora está en que la explotación de litio se encuentra bajo la dependencia del Ministerio de Hidrocarburos, a través del Viceministerio de Energía, empero la normativa sobre el pago de tributos para la explotación de ese elemento, su tratamiento y la declaración de reserva fiscal está cobijada en la Ley Minera.

Las contradicciones y conflictos están presentes en el estado actual de la minería, ante esto dejamos dos cuestionantes: ¿Cuál es el debate sobre la minería en Bolivia?, ¿qué minería queremos en el país?

# El estado del arte de la geología en Bolivia

Fernando Cáceres Jerez<sup>4</sup>

## INTRODUCCIÓN

Para entender y comprender la importancia de la geología para los bolivianos hay que remitirse a los imaginarios colectivos arraigados en la vida política y económica del país, y uno de ellos es el “patriotismo geológico”, planteado por Molina<sup>5</sup>, que significa destacar el papel de los recursos naturales del país en el contexto internacional. Es el caso del salar de Uyuni, del que se dice que es el más grande de la Tierra, pero si comparamos con las reservas en antimonio muestra que, por ejemplo, no llegan al 20% del total global. Es verdad que en Bolivia existen reservas abundantes de ciertas materias primas, pero la realidad estudiada es diferente, en estaño el país no llega ni al 10% de las reservas globales.

En ese sentido, los estudios de geología ayudan a aterrizar en la realidad de las reservas y yacimientos del

país. Entre las instituciones estatales que hacen estudios geológicos están el Servicio Geológico de Minas (Sergeomin), la Corporación Minera de Bolivia (Comibol), Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), los ministerios (de Minería, de Medio Ambiente y Agua, de Desarrollo Rural y Tierras, y de Defensa), las gobernaciones (a través de sus Secretarías de Minería, de Aguas y Medio Ambiente), los gobiernos municipales y las universidades (Universidad Tomás Frías, Universidad Técnica de Oruro y la Universidad Mayor de San Andrés).

La vedette de todas esas instituciones es Sergeomin que tiene entre sus funciones elaborar la carta geológica, realizar exploración minera y generar información de base. En 2018 se publicaron 184 hojas geológicas a escala 1:100.000 que cubren el 31% del territorio y el 47,7%, si se toma la cordillera y el Precámbrico.

**CUADRO I  
DETALLE DE RESERVAS DE MINERALES MUNDIALES Y DE BOLIVIA**

Minerales	Bolivia		Global
	(Mt)	(%)	(Mt)
Antimonio	310	20,7	1.500
Estaño	400	8,5	4.700
Plata	22	3,9	560
Bismuto	10	2,7	370
Zinc	4,8	1,9	250
Plomo	1,6	1,8	90
Wólfram	53	1,6	3.300

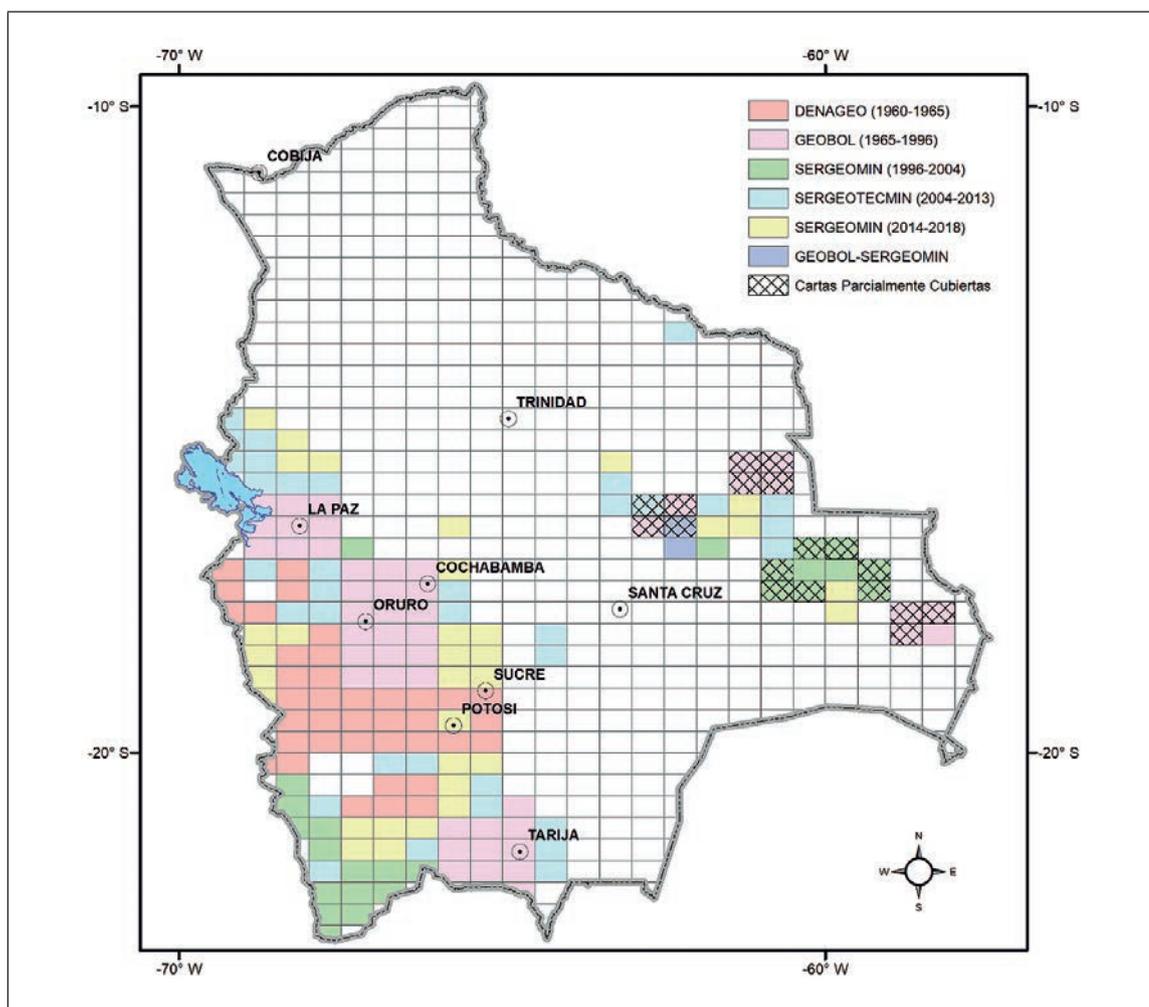
Fuente: USGS 2020, para el bismuto USGS 2016; y para el wólfram USGS 2015.

4 Ingeniero Geólogo. Estudió en la Universidad de Lieja (Bélgica), tiene un PhD Remote Sensing, Maestría (MSc) Earth Sciences and GIS, Maestría (MSc) Geophysics and Geostatistics. Trabajó en la Compañía Minera La Rosa S. A.; fue coordinador del proyecto Boratos en la South American Silver Corp. Se desempeñó como responsable del Proyecto Malku Khota, Bolivia y Escalones Chile. Fue director de prospección-exploración del Sergeomin.

En el ámbito académico, fue catedrático invitado de Geología Económica en la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA); y actualmente es profesor invitado de Geología Económica en la Universidad Técnica de Oruro (UTO).

5 En alusión al concepto planteado por Fernando Molina en su libro *El pensamiento boliviano sobre los recursos naturales*, en el que asevera que “las creencias sobre los recursos naturales pueden originarse en intereses económicos y sociales”.

## MAPA I COBERTURA DE LAS CARTAS GEOLÓGICAS ESCALA 1:100.000 HASTA EL 2018



Fuente: elaboración propia con base en la Memoria institucional 2018 de Sergeomin.

Sergeomin elabora 6,5 cartas geológicas al año, esto significa que el territorio boliviano estaría cubierto en 64 años y, si solo se toma en cuenta el Orógeno<sup>6</sup> y el Precámbrico<sup>7</sup> (ver mapa 1), esa superficie

6 La orogenia andina es un proceso de orogénesis responsable del alzamiento de la cordillera de los Andes y que viene actuando desde el Jurásico hasta el presente. La orogenia es la consecuencia de la reactivación de un sistema de subducción longevo en el margen occidental de Sudamérica. En Bolivia se considera a todo el orógeno como la región que comprende toda la cordillera de los Andes (Cordillera Occidental, Altiplano, Cordillera Oriental, Subandino y Piedemonte).

7 Como era geológica es la más antigua y precede a la era primaria o paleozoica. Se extiende desde la formación de la corteza terrestre, hace unos 4.500 millones de años, hasta el comienzo de la vida en los mares, hace unos 570 millones de años. En nuestro territorio, estas rocas afloran mayormente en el oriente boliviano en parte de los departamentos de Beni y Santa Cruz.

se cubriría en 25 años. Esto significa que estamos perdiendo 60 años de información geológica en Bolivia, y perdiendo, en el Orógeno y el Precámbrico, 25 años de información. El Plan Nacional de Desarrollo (PNDES 2016-2020) prevé que la cobertura hasta el 2025 debería ser del 100%.

Para el caso de las reservas es similar. En todo este tiempo hubo un incremento de 0% de reservas, pero en el PNDES se ha pensado generar 1.600 millones de toneladas finas de mineral hasta el 2025, esto significa un incremento de 750% de reservas del Estado y 156% de reservas de las empresas privadas, lo que implica descubrir tres minas San Cristóbal, tres San Vicente y tres Manquiri.

Entonces, Bolivia tiene “un territorio poco conocido e infraevaluado, con un potencial minero en el que no existen datos oficiales sobre las reservas”

debido a que en cuatro décadas no hubo una exploración sistemática como reconocieron autoridades del gobierno del MAS<sup>8</sup>.

## RESULTADOS DE LA NUEVA LEY MINERA

El Sergeomin nació hace 50 años y es una entidad descentralizada, de servicio, investigación y control, además de realizar labores de prospección y exploración de los recursos naturales no renovables. La Ley 535, de Minería y Metalurgia, en el artículo 80, con sus 16 incisos, señala para el Sergeomin una actividad relacionada con la minería, lo que cierra la posibilidad de que pueda coordinar con otras instituciones, como con el Ministerio de Medio Ambiente y Agua o el Viceministerio de Defensa Civil.

También este rasgo influye en su sustento pues siempre tuvo un presupuesto magro, aunque en sus mejores años estaba aliado al catastro minero o tenía convenios internacionales. Actualmente, la Ley Minera, en su artículo 81, establece las siguientes fuentes de financiamiento: el Tesoro General de la Nación, el 40% de la recaudación de la patente minera, ingresos propios por servicios remunerados, el apoyo de organismos de la cooperación internacional y la transferencia del 10% del 85% de las regalías que captan las gobernaciones. Por ahora, solo funciona la recaudación de la patente y los ingresos propios.

En comparación con los servicios geológicos de países vecinos, en 2018 el Perú con el Instituto Geológico, Minero y Metalúrgico (Ingemmet) hacía 27 cartas geológicas por año y Chile a través del Servicio Nacional de Geología y Minería de Chile (Sernageomin) producía 10, cada cual con un presupuesto equivalente en bolivianos a 23 millones y 34 millones, respectivamente; ambos países han cubierto sus territorios con cartas geológicas. En Bolivia el Sergeomin realiza 6,5 cartas por año, con 1,7 millones de bolivianos de presupuesto.

El Ingemmet explora y coloca en la bolsa de valores los yacimientos que encuentra, ese presupuesto va a sus arcas. Actualmente está haciendo la carta geológica a escala 1:50.000 de todo el Orógeno, es decir de la cordillera de los Andes. Chile también vende información —como lo hace Bolivia— y, paralelamente, están haciendo geofísica y geoquímica a detalle.

El rol de las gobernaciones para sostener al Sergeomin es importante. La Ley 535 menciona que se necesita una norma específica para que las gobernaciones puedan entregarle el 10% del 85% de las regalías captadas. Entre 2015 y 2019 (agosto) se acumuló una deuda de 386 millones de bolivianos desde las gobernaciones.

Resultaría óptimo y simplificaría la burocracia si el mismo Sergeomin podría firmar los convenios con las gobernaciones para viabilizar la norma. Por ahora solo se ha hecho esto con la Gobernación de Potosí que ha gastado 18,5 millones de bolivianos por servicios, cuando debería pagar 244,66 millones de bolivianos por captación de regalías. Esto va a seguir siendo una piedra en el zapato de los gobernadores.

## EL PESO DEL CONTROL POLÍTICO

En su nacimiento, el Servicio Geológico Minero gestionaba los recursos naturales del país, pero con el transcurrir de los años pasó a desempeñar un rol secundario de guardián del patrimonio histórico de valor incalculable. Así, la institución fue convertida en un botín político por los gobiernos de turno, que tratan de acceder a ese valor histórico.



Foto: ABI

<sup>8</sup> “No hemos desarrollado una política de exploración desde 1985”, aseveración hecha por el exministro de Minería, Cesar Navarro, en “Bolivia y su particular apuesta por la minería” (*Latinominería*, núm. 96, 2016).

El otro gran problema es que la soberanía del conocimiento y la soberanía de la administración de los recursos naturales es solo un eslogan político. Esta institución es estratégica en otros países, pero en Bolivia no juega ese rol. Hay necesidad de entender que la geología es un todo y que la información que genera sirve no solo para tomar decisiones políticas y tecnológicas, sino también decisiones sobre impuestos, comercio, salud pública y seguridad.

La geología es una ciencia transversal a las actividades en el territorio, y es muy útil para diferentes aspectos de la vida. Por ejemplo, en Bolivia en estos últimos años hubo una proliferación de pozos para encontrar agua subterránea; las ciudades como Santa Cruz y Oruro dependen solo de este recurso, pero el conocimiento sobre esas aguas es ínfimo.

La construcción de infraestructuras viales son otro factor, cuando se va por la carretera se ven letreros que dicen “falla geológica”, esto implica que las carreteras y obras civiles se deben hacer con base en estudios geológicos.

## CONCLUSIONES

Podemos asegurar que los estudios geológicos pueden contribuir al desarrollo, protección y uso sostenible del agua subterránea, a hacer la valoración del impacto ambiental, a la exploración y el desarrollo de minerales y combustible, a evitar peligros y riesgos geológicos, a la construcción de infraestructura y a la planificación y uso del suelo.

Fortaleciendo el Servicio Geológico Minero (Sergeomin) se puede ensayar varios aspectos: institucionalizar y reconocer a esa entidad como técnico-científica-estratégica; asociarla a varias carteras de Estado y así acceder a distintos fondos. Debe viabilizarse el acceso al 10% del 85% de las regalías departamentales; impulsar que todas las empresas del Estado recurran al Sergeomin para estudios de recursos naturales; generar alianzas estratégicas con Yacimientos del Litio Boliviano (YLB) o Comibol; por último, hacer que todos los convenios bilaterales con recursos naturales en juego pasen por Sergeomin para su evaluación.



# Factores que hacen inviable la industrialización minera

*Héctor Córdova Eguívar<sup>9</sup>*

## INTRODUCCIÓN

En el Plan Nacional de Desarrollo Económico Social (PNDES) está remarcada la intención de industrializar la minería en el país, pero contiene una visión no compartida al interior del gobierno de lo que debería ser la Corporación Minera de Bolivia (Comibol).

La Comibol se pensó como una entidad poderosa, reconstruida, líder de la minería nacional, libre de cooperativas y con el Estado controlando toda la cadena minera. El obstáculo a esta meta es todavía el Decreto Supremo 21060<sup>10</sup> que define la liberación de la comercialización de minerales y metales, con lo que es casi imposible que el Estado pueda controlar el flujo de ambos productos.

La industrialización tampoco ha contemplado la escasez de personal calificado. La Facultad Nacional de Ingeniería de la Universidad Técnica de Oruro (FNI-UTO), en la carrera de Metalurgia, en el periodo 1985-2005, tenía un promedio de 50 estudiantes en toda la carrera, en Minas menos de 50 y en Geología cerca de 55. Esto implica en promedio dos profesionales por año (gráfico 1). El país requería por lo menos 200 ingenieros por gestión cuando la actividad minera se recuperó después de los años ochenta.

El otro factor es que la minería compra la mayor parte de sus insumos (72% en valor) del extranjero, mientras que el 28% del aporte local está mayormente en los servicios. Cualquier industria requiere insumos, pero si estos se importan encarece el proceso de producción y de comercialización.

Las elevadas cotizaciones de los metales en el mercado internacional jugaron también un papel negativo. El comportamiento de los precios fue extraordinario hasta 2011, después se registró una ligera disminución y el año pasado volvió a subir. El problema de los precios altos es que disimulan los errores de gestión porque permiten ganancias grandes sin hacer esfuerzos por la eficiencia.

Por último, la política del Estado orientada hacia la exportación de concentrados de mineral, la forma más fácil para obtener divisas es venderlos y obtener ingresos, es otro factor grave que ha evitado la industrialización.

## UNA COMIBOL DESINTEGRADA

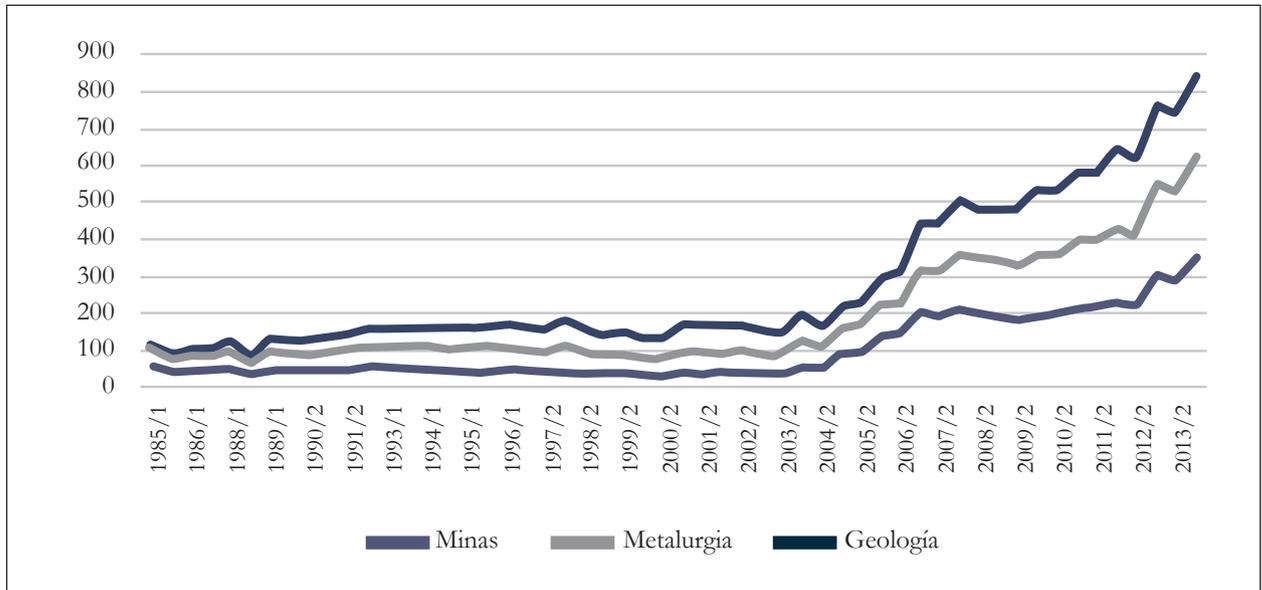
Entre 2006 y 2014, el gobierno no dio paso a una refundación de la Comibol, frenando todo intento de sus autoridades y exautoridades para transformarla en una entidad productiva. Actualmente sigue funcionando como una empresa en liquidación, sin suficiente personal calificado y como una institución desintegrada porque sus empresas, entre ellas Huanuni, Corocoro y Colquiri, manejan sus respectivos excedentes y no le aportan nada.

A la Comibol se le ha quitado todos sus yacimientos para pasarlos al sector privado, a través de contratos de arrendamiento, contratos de riesgo compartido y otros. Finalmente, se le han restituido sus competencias productivas, pero no sus yacimientos, lo que ha derivado en que la institución comience a buscarlos, pero, entre descubrir nuevos yacimientos, prepararlos técnicamente y que sean explotados, pueden pasar fácilmente 20 años.

<sup>9</sup> Ingeniero Metalurgista. Fue director de Ingeniería de Sistemas en la Universidad Técnica de Oruro (UTO), vicerrector académico y rector interino de la Universidad Católica Boliviana (UCB); asesor de la Comisión de Desarrollo Económico de la Cámara de Diputados en temas mineros; presidente ejecutivo de la Corporación Minera de Bolivia y viceministro de Desarrollo Productivo Minero y Metalúrgico. Actualmente, es docente universitario.

<sup>10</sup> El Decreto Supremo 21060 dispuso, en su artículo 24, que los concesionarios mineros, particularmente los productores de oro, puedan comercializar libremente su producción por medio del Banco Central de Bolivia, el Banco Minero o a través de comercializadoras legalmente establecidas. Para el caso de los otros minerales y su libre exportación, en su artículo 49 dispuso que además alcanzaba a productos industriales, artesanales y agropecuarios.

## GRÁFICO I EVOLUCIÓN DE LA CANTIDAD DE ESTUDIANTES DE LAS CARRERAS DEL SECTOR EN LA FNI-UTO



Fuente: Facultad Nacional de Ingeniería de la Universidad Técnica de Oruro, 2014.

Por otra parte, los minerales extraídos de las minas de Comibol por operadores privados se registran a nombre de esos operadores, este es uno de los motivos por los que la producción de Comibol no llega al 8%. Desde 1985, la producción de las minas de Comibol aparece registrada como producción de cooperativas o de empresas privadas. Esto pasa con Sinchi Wayra, San Vicente o empresas privadas con las que está asociada la Comibol.

El otro factor que no se puede dejar de mencionar es que, en las empresas estatales, los trabajadores han asumido la dirección de las empresas, se reportan compras innecesarias de insumos y otras irregularidades y un control social interno que significa poco menos que poner al ratón a vigilar el queso.

Algunos detalles que no se pueden pasar por alto son:

- La empresa estratégica Huanuni ha roto la jerarquía de la administración porque tiene como presidente del directorio al ministro de Minería, por encima del directorio y del presidente de Comibol, y se sabe que tiene elevados costos de mano de obra y una oposición interna de algunos trabajadores al funcionamiento del nuevo ingenio Lucianita. Solo el 30% de la producción de Huanuni pasa por el ingenio Santa Elena, el resto viene de mineral selectivo y guía mina.

- La empresa minera Colquiri pierde 40 millones de dólares cada año por vender el zinc como concentrado.
- La empresa Corocoro trabaja al 60% de su capacidad instalada por problemas con la provisión de electricidad.
- La empresa Karachipampa trabaja esporádicamente y tiene varios problemas asociados con errores de diseño e ingeniería. Hay que corregir el proceso inicial, el horno, que pone en riesgo incluso la vida de los trabajadores.
- La empresa metalúrgica Vinto tiene deudas con sus proveedores y una falta de liquidez que la ha puesto al borde del colapso desde mediados del año 2019.

La ley minera no favorece el desarrollo de la minería estatal, sino de la empresa privada y el sector de cooperativas. Entonces, hay que elaborar un nuevo proyecto de ley minera que permita a la Comibol tener un control de la cadena completa de la minería nacional porque cuando uno de los eslabones de la cadena está en manos del sector privado este saca la mejor tajada.

### ¿QUÉ HACER PARA QUE LA COMIBOL DEJE DE SER RENTISTA?

Una revisión de los ingresos de la Comibol muestra más entradas propias por venta de minerales y

## CUADRO 2 APORTES DE LOS ACTORES MINEROS AL ESTADO (EN DÓLARES)

Actores mineros	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012
Privada	100.227.112	144.399.360	126.274.481	96.088.857	220.230.944	329.564.528	266.254.372
Cooperativa	16.151.851	22.805.691	21.272.559	12.413.883	24.232.335	34.497.076	34.654.407
Comibol	8.346.769	111.774.728	146.462.705	137.285.309	206.083.492	250.208.331	230.402.206
Actores mineros	2013	2014	2015	2016	2017	2018	Total 2006-2018
Privada	193.000.095	175.062.405	135.809.110	319.810.999	255.215.725	343.349.703	2.705.287.691
Cooperativa	193.000.095	39.764.127	25.465.907	22.711.449	57.424.662	68.578.341	413.688.401
Comibol	285.138.943	313.156.135	245.073.790	236.964.837	301.904.745	284.840.930	2.757.642.920

Nota: Comibol contempla todas sus ventas.

Fuente: Ministerio de Minería y Metalurgia, Dossier estadístico 2018 y Anuario 2019.

menos por contratos con empresas y cooperativas. Las empresas estatales son rentables. Entre 2006 y 2018 los aportes de la Comibol al Estado han sido de 2.757 millones de dólares y de todas las empresas privadas juntas, 2.705 millones. Esto muestra la importancia de que el Estado administre la explotación minera.

La refundación de la institución podría superar esta visión rentista al menos de su oficina central, y eso implica integrar a las empresas estatales para que dejen de estar aisladas o ser independientes. Hay varias propuestas que pueden ayudar a la Comibol a ser la vanguardia de la minería nacional:

- Integrar a la oficina central con las empresas y separar lo técnico de lo estratégico. Las empresas de la Comibol no pueden tomar decisiones estratégicas y solo deben moverse en el plano técnico.
- Formar talento humano. En la Comibol, los ingenieros son los peor pagados de la empresa percibiendo entre 700 y 800 dólares, frente a trabajadores que pueden ganar hasta 2.000 dólares por mes.
- Fortalecer la investigación porque de otra manera se depende de tecnología externa que cuesta comprarla y contratarla.
- Contratar una empresa externa que haga la reingeniería administrativa de la Comibol para que su estructura obedezca a principios de gestión de una empresa productiva, no de beneficencia.

- Actualizar los sistemas de adquisición de insumos para evitar compras sin sentido.
- Ampliar la capacidad de la planta de Corocoro, que no pierde, pero gana muy poco. Hay que transformar el cobre metálico en alambón, por ejemplo.
- Ver la viabilidad de la fundición de Telamayu; esa planta tiene grandes problemas de abastecimiento de bismuto porque la empresa que debe entregar el insumo está en manos de los cooperativistas en Tasna, si ellos no logran entregar, la empresa está sin trabajar.
- Apostar por las plantas procesadoras de los concentrados de zinc de Colquiri porque, procesando y obteniendo otros productos que no sean concentrados de mineral, la Comibol podría ganar entre 30 a 40 millones de dólares más.
- Registrar a nombre de la Comibol toda la producción de sus minas para que los operadores privados no piensen que es su producción o su mineral.
- Modernizar las fábricas de Catavi y Pulacayo, y producir ahí el 100% de los repuestos que necesitan las plantas de la Comibol.
- Identificar las líneas de adición de valor a los productos de Comibol. En Vinto hay estaño metálico, en Corocoro tenemos cobre metálico, por qué no fabricar bronce que tiene un valor más alto que cobre suelto o estaño suelto.

- Identificar los yacimientos de la Comibol de talla mundial y transferir los yacimientos menores.
- Utilizar los mecanismos que actualmente hay en el mercado de capitales en el mundo para conseguir financiamiento. Con el patrimonio y el flujo de caja de 300 millones de dólares al año, la Comibol puede emitir bonos y recuperarse sin costos financieros elevados.
- Aplicar un control social externo a las empresas; las comunidades y los municipios tienen que ver si se están cumpliendo aspectos sociales, laborales y ambientales.

### CONCLUSIONES

El Estado es el principal actor en la transformación de minerales en metales y, por tanto, su aporte a las arcas fiscales es mayor al del sector privado,

pese a administrar menos del 10% de la producción minera nacional.

Comerciar concentrados es, económicamente, negativo, aunque genera divisas de manera inmediata. El efecto multiplicador se transfiere al extranjero porque la minería compra la mayor parte de sus insumos fuera del país. Además, el tema del talento humano se volvió crucial por su escasez y porque las empresas estatales lo remuneran mínimamente, lo que impide que los buenos profesionales se queden en las empresas estatales.

Una refundación de Comibol en términos organizativos, administrativos, técnicos y de talento humano podría mejorar las condiciones de aprovechamiento de los recursos minerales no renovables y conducir a que la gran empresa minera estatal no proyecte una imagen rentista.



Foto: CEDLA

# La Paz: el esfuerzo por fiscalizar la minería del oro

*Esteban Pati Pati*<sup>11</sup>

## INTRODUCCIÓN

El Gobierno Autónomo Departamental de La Paz, a través de la Secretaría de Minería, Metalurgia e Hidrocarburos, desplegó gestiones para fiscalizar la actividad minera en su territorio, pero se encontró con una normativa contradictoria y una falta de institucionalidad para ese fin.

De inicio, la Constitución Política del Estado (CPE) permite descentralizar la gestión de la minería, pero la Ley 535, de Minería y Metalurgia, lo impide. Las gobernaciones y municipios, como entidades subnacionales, están interesadas en una correcta actividad minera porque las primeras se benefician del 85% de las regalías mineras y las segundas, del 15%.

La CPE, en el artículo 298, establece que la minería es una competencia exclusiva del nivel central y el artículo 297 señala que las competencias exclusivas se pueden delegar a través de un convenio o transferir mediante una ley hacia las instancias subnacionales. La Ley Minera, a la vez, cierra esas puertas con el artículo 23, donde indica que los gobiernos autónomos departamentales no participan en las actividades de prospección, exploración, explotación, beneficio o concentración, fundición o refinación y comercialización, pero también señala que: “La administración, recaudación, percepción y fiscalización de la Regalía Minera-RM corresponde a los gobiernos autónomos departamentales”; sin embargo, la recaudación (cobro de regalías mineras) la hace el Servicio de Impuestos Nacionales (SIN) y la fiscalización la hace el Servicio Nacional de Registro y Control de la Comercialización de Minerales y Metales (Senarecom), quedando implícita para las gobernaciones.

La Ley Minera, en las disposiciones transitorias, indica que mientras los gobiernos autónomos departamentales no tengan implementado y automatizado el sistema de recaudaciones, el SIN cobra esas regalías. Por esa tarea, la Gobernación de La Paz pagó más de 2 millones de bolivianos (el pago de ese servicio es casi del 1%) al SIN el año pasado. A pesar de los esfuerzos, la Gobernación no pudo poner en marcha su sistema, debido a que no querían mayor control desde el nivel central porque el sistema se conectaría al Sistema Nacional de Información sobre Comercialización y Exportaciones Mineras (Sinacom) y obtendría más información, por ende, se exigiría más control. El Consejo Minero de Gobernaciones (Comingob) gestionará la implementación de este sistema en todas las gobernaciones.

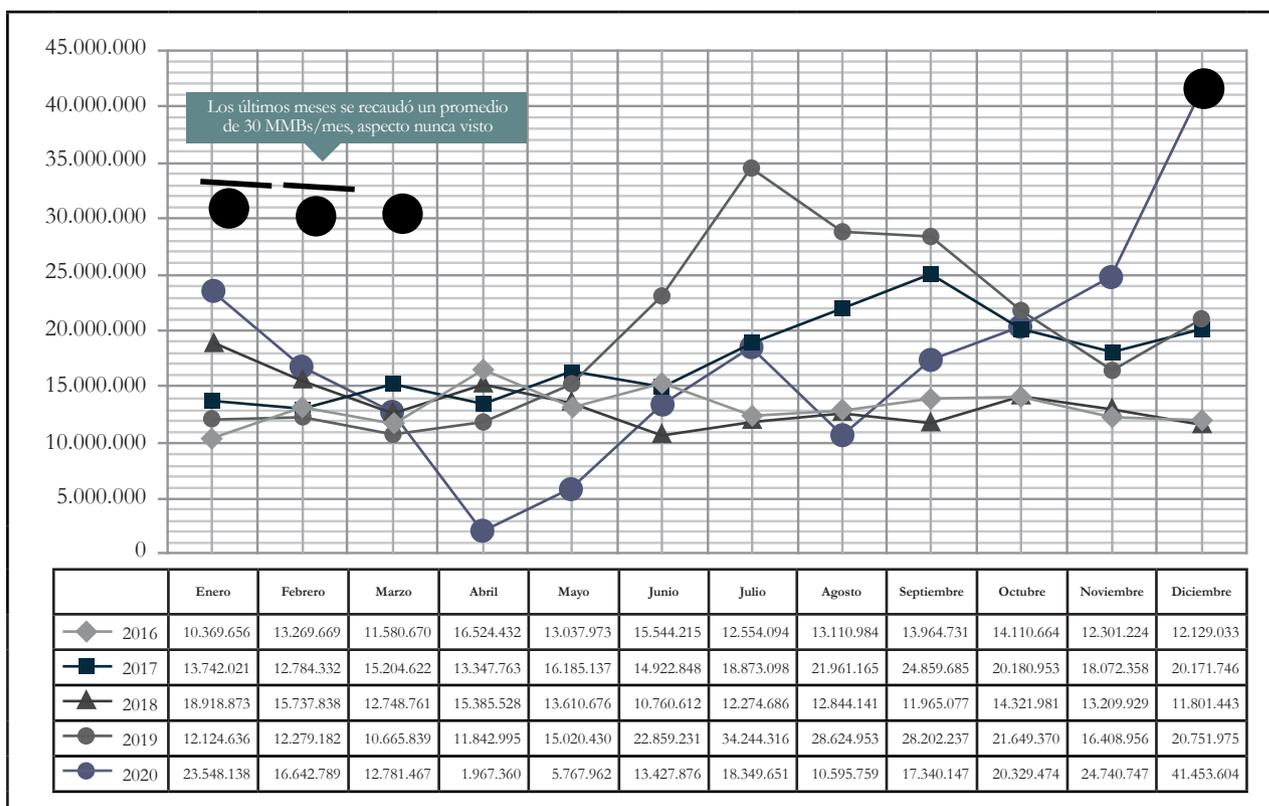
En 2006, las gobernaciones tenían más tuición en la minería que ahora, ello indicaba el Código Minero (Ley 1777). La Gobernación de La Paz, con base en la CPE, ha empezado a firmar convenios de delegación parcial de competencias para verificar el correcto pago de las regalías mineras. Esta iniciativa nació debido a que en el año 2018 las regalías mineras del departamento de La Paz habían bajado, mientras que las regalías del departamento del Beni subían.

No era lógico que más de 1.300 cooperativas auríferas de La Paz produjeran lo mismo que 14 cooperativas del Beni. Entonces, la tarea inmediata que hemos hecho es que deleguen competencias a las gobernaciones a través de un convenio de delegación parcial de competencias.

La Gobernación de La Paz firmó un convenio de delegación de competencias con el Senarecom a partir del cual se emitió cinco Decretos Departamentales (DD): el DD 116, reglamento para la emisión y control del Formulario 101 de transporte de minerales y metales; el DD 117, reglamento de procedimiento de inspección a operadores y actores mineros —y del Número de Identificación Minera (NIM)—; el DD 118, reglamento de requerimiento

<sup>11</sup> Ingeniero en Petróleo, Gas y procesos. Fue secretario departamental de Minería, Metalurgia e Hidrocarburos del Gobierno Autónomo Departamental de La Paz, y presidente del Consejo Minero de Gobernaciones. Actualmente, es docente universitario de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA) y de la Universidad Pública de El Alto (UPEA).

### GRÁFICO I REGALÍAS MINERAS DEL DEPARTAMENTO DE LA PAZ POR MESES, 2016-2020



Fuente: GADLP, Secretaría Departamental de Minería, Metalurgia e Hidrocarburos.

y control de los libros de compra y venta; el DD 119, reglamento de control de peso de minerales y metales en el comercio interno; y el DD 120, con disposiciones generales y procedimiento sancionatorio en materia minera. Todos estos decretos se aprobaron a finales de la gestión 2019.

Entre los resultados de asumir estas competencias está el hecho de que, en diciembre de 2020, las regalías mineras repuntaron a 41,5 millones de bolivianos, en enero de este año (2021) las regalías llegan casi a 30 millones, en febrero casi a 30 millones y en marzo a 29 millones. En la comparación de las regalías mineras que se recaudan por mes desde la gestión 2016 se puede ver un crecimiento inusitado. Se presume que el 2021 se romperá récord en recaudaciones de regalías mineras para el departamento de La Paz, ello por la aplicación de las nuevas competencias que tiene la Gobernación.

En el mismo camino de la delegación de competencias, la Gobernación de La Paz ha presentado una adenda al convenio vigente para obtener más tuiciones; a la vez se ha presentado a la Autoridad

Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM) un convenio de delegación de competencias para poder fiscalizar operaciones; también otro al Ministerio de Minería para que deleguen la asistencia técnica; y se ha trabajado en un proyecto de ley de transferencia parcial de competencias a las gobernaciones de toda Bolivia.

#### FISCALIZAR LA MINERÍA DEL ORO

En la fase de prospección y exploración, la Gobernación de La Paz no destina el 10% de sus regalías a Sergeomin para que cumpla con este eslabón de la cadena por falta de una norma específica y falta de cierre de proyectos.

En la fase de explotación se han contabilizado por lo menos 20 operaciones en la ilegalidad. En la fase de concentración, las cooperativas mineras con incipiente tecnología dejan escapar el oro fino a sus colas, solo rescatan el 40% tanto en yacimientos primarios como en los secundarios; a pesar de ello, la realidad más crítica está en la etapa de comercialización donde la Gobernación de La Paz ha hecho seguimiento a algunos casos concretos:

- **Caso Goldway.** En el control de los libros de compras y ventas (DD 118) muestra que, en el periodo de abril a septiembre de 2019, esta empresa no pagó regalías mineras en exportación debido a que se beneficia de una resolución ministerial del Viceministerio de Desarrollo Productivo que la declara como una empresa que funde y refina mineral —las empresas que funden y refinan se benefician del no pago de regalías mineras en exportación, caso Vinto—. En ese lapso de tiempo, esta empresa ha dejado de pagar 11,2 millones de bolivianos y el valor de su exportación fue de más de 1.000 millones de bolivianos. La resolución ministerial tenía vigencia hasta abril de 2020. Ante esta situación, la Gobernación de La Paz presentó una acción de inconstitucionalidad abstracta en Sucre porque la CPE, en el artículo 355, determina que es prioridad del Estado la industrialización y comercialización de los recursos naturales y no menciona a la fundición y refinación; además, se solicitó anular el artículo 224 de la ley minera, el artículo 21 del Decreto Supremo 29577 y las Resoluciones Ministeriales 164 y 090. Una empresa exportadora de oro no necesita una inversión alta para la refinación: el oro se presenta en la naturaleza ya en metal, incluso con más del 85% de ley; el informe técnico tiene ese argumento para pedir que el Ministerio de Minería suspenda el beneficio a la Goldway, antes de que la empresa renueve la resolución que le permita continuar sin pagar regalías. Este antecedente frenó las gestiones de otras empresas para beneficiarse del no pago de regalías mineras en la exportación.
- **Caso desvío de regalías mineras al Beni.** En La Paz hay más de 1.300 cooperativas mineras auríferas, el Beni apenas tenía registrada 19 cooperativas en la Autoridad de Fiscalización y Control de Cooperativas (AFCCOOP) y las exportaciones son casi iguales. Aspecto que es ilógico.
- **Caso comercializadoras.** 20 empresas comercializadoras adeudan 59 millones de dólares en regalías mineras al departamento de La Paz, esto porque sacaban el oro como desechos, desperdicios y amalgamas, figuras que no estaban dentro de las partidas arancelarias. Sin embargo, el 17 de mayo de 2012 salió la Resolución Ministerial 123 donde se las incluye en las partidas arancelarias. A pesar de ello, estas empresas continuaron sacando el oro sin pagar regalías casi por un año

—hecho que permitió Senarecom y la Aduana Nacional—. Por tanto, para la Gobernación de La Paz son regalías mineras recuperables.

- **Caso Arcopongo.** El DD 117 autoriza a la Gobernación de La Paz a inspeccionar los lugares donde operan los actores mineros, con esa tui-ción intentamos ingresar a uno de los lugares más peligrosos según la prensa, estamos hablando de Arcopongo. Hubo dos primeras incursiones sin éxito (nos sacaron de ese pueblo con amenazas) y la tercera vez los mineros intentaron darnos un soborno para impedir el ingreso. La Gobernación organizó una caravana de más de 20 vehículos, que incluía a personal del Ejército, del Ministerio de Minería, del Ministerio de Medio Ambiente, de la AJAM, SENARECOM, etc.; sin embargo, no se pudo ingresar hasta los lugares de operación de Arcopongo, donde hay una megaexplotación ilegal de la que se obtendría entre 27 a 40 kilos de oro por día —según la información de las denuncias hechas—. Pero si ingresáramos, con la poca tui-ción que tiene la Gobernación de La Paz, lo máximo que se hubiese logrado sería sancionar el ilícito con 200 a 1.500 UFV (infracción que corresponde por no contar con el NIM).
- **Caso Goldshine.** En diciembre, la Gobernación y Senarecom denunciaron que la empresa Goldshine intentó exportar 331 kilogramos de oro con documentos fraguados. Las exportaciones que la Aduana tenía registradas en su base de datos



Fotos: CEDLA

no coincidían con el registro de Senarecom o del SIN. Si se considera la menor alícuota de regalía que es del 2,5% para campos marginales, el Gobierno hubiera perdido más de 3 millones, pero como no hay una resolución ministerial que muestre que son yacimientos marginales, entonces la Gobernación perdería, en regalías, 9 millones solo en esta exportación.

- **Caso Katari Gold.** El año 2020 esta empresa exportó casi 3 toneladas de oro entre marzo y septiembre, al parecer con “el mismo modus operandi que Goldshine”. La Secretaría de Minería ha denunciado este hecho con pruebas fehacientes ante la Fiscalía, y está pidiendo información a la Aduana y al Senarecom.
- **Caso Cofadena.** La Corporación de las Fuerzas Armadas para el Desarrollo Nacional (Cofadena) tiene 206 cuadrículas en Guanay y Mapiro y es una empresa del Estado que legalmente no puede subarrendar, sin embargo, ha subarrendado y ha cobrado por cada cuadrícula 7.000 bolivianos mes y el 10% de la producción firmando contratos ilegales. Senarecom reporta que Cofadena no paga regalías.
- **Caso dragas chinas y colombianas.** En varias inspecciones al río Kaka se ha identificado más de 40 dragas entre chinas y colombianas en el municipio de Teoponte, que recauda menos regalías que el municipio de La Paz.

## CONCLUSIONES

La Gobernación de La Paz va a romper récord en recaudaciones de regalías este año, las que se estiman en más de 300 millones de bolivianos. El zinc de Potosí recauda más y esto es por la alícuota —el zinc tiene una alícuota de 5%—. El oro en cambio tiene tres alícuotas, pero el 99% de empresas paga como si fueran yacimientos marginales, o sea, pagan una regalía del 2,5%. Si se aplicara lo correcto, La Paz superaría en recaudaciones al departamento de Potosí.

Se está generando una economía terciaria que es la maldición de los recursos naturales. Muchos municipios han sido muy ricos en la producción de oro y después de esa producción siguen siendo pobres, por ejemplo, el caso Tipuani, capital del oro, ahora está acabando sus yacimientos y no ha podido desarrollarse económica ni ambientalmente.

La lucha por la descentralización de competencias mineras continúa. Las Entidades Territoriales Autónomas (ETA) quieren más tuiciones para poder fiscalizar mejor sus regalías mineras, puesto que estas se benefician de casi todas las regalías mineras; además, las ETA quieren participar en la cadena minera creando empresas mixtas con el nivel central. A través del Comingob ya se redactó una propuesta de ley minera, la cual será presentada una vez se establezcan los nuevos gobiernos departamentales.



Foto: CEDLA

# La necesidad de mirar la cuestión del litio desde múltiples dimensiones

*Ariel Slipak<sup>12</sup>*

## INTRODUCCIÓN

Las tendencias en el mercado mundial de litio no están necesariamente vinculadas a la pandemia. Tomando como referencia los precios de un operador, hacia el tercer trimestre de 2015 se verifica un precio de 14.600 dólares la tonelada de carbonato de litio y para el año 2020 era menor a 4.000 dólares. Sin embargo, esa caída en los precios del carbonato de litio y el hidróxido de litio comienza en 2019, resultando anterior al inicio de la pandemia y se debe a un freno momentáneo en los estímulos que otorgan varios países de Asia y Europa a la industria de los autos eléctricos.

La pandemia de la COVID-19 profundizó esta tendencia en la caída aún mayor del precio, pero no modificó para nada las proyecciones de la demanda futura del litio. Precisando, la demanda y los precios del litio en sus diferentes presentaciones químicas ya comienzan a mostrar signos de recuperación y las proyecciones hasta el 2050 son de un incremento continuo en el uso de este elemento.

En el año 2015 la demanda mundial de autos eléctricos rondó las 400 mil unidades, para 2019 fue de 2,1 millones y en el 2020 se redujo levemente, pero para el 2030 y 2040 se espera una demanda mundial de 26 millones y de 54 millones de unidades, respectivamente. Entonces, la pandemia lo que hizo fue frenar tanto la demanda como la oferta de litio. ¿Por qué? En los proyectos extractivos, con excepción de Bolivia, en su mayoría el oferente ya tiene asegurada una demanda. Ciertos académicos en Argentina, en un trabajo para el Banco Interamericano de Desarrollo, expresan que el mercado de baterías no posee una cadena de valor global integrada verticalmente, pero sí lo es. Empresas como Toyota y

otras automotrices y firmas de electrónica de consumo participan a lo largo de la cadena siendo accionistas de operadores de proyectos extractivos. Incluso CATL, el mayor productor de baterías del mundo, es accionista en proyectos extractivos en Australia y Argentina. Cuando no hay esa integración vertical se celebran contratos de provisión de mediano plazo.

En Argentina se están expandiendo, o se proyecta expandir, proyectos en curso, como el de Sales de Jujuy, en el Salar de Olaroz —del cual la firma australiana Orocobre es el mayor accionista—. Dicha expansión es pactada a proveer carbonato de litio a una planta de la propia Orocobre en Naraha, Japón, que lo procesará como hidróxido de litio para a su vez abastecer de este último a un join venture para



Foto: ABI

<sup>12</sup> Economista y docente de la Universidad de Buenos Aires (UBA). Profesor Regular de la Universidad Nacional de Moreno (UNM). Es candidato a Doctor en Ciencias Sociales de la Universidad Nacional de General Sarmiento (UNGS). Integrante del Grupo de Estudios de Geopolítica y Bienes Comunes (GyBC).



Foto: ABI

producir baterías entre Toyota y Panasonic, y estas empresas ya tienen asegurado el mercado automotriz y de productos de electrónica de consumo. Entonces, la expansión de la oferta está atada a contratos de mediano plazo de provisión.

Este último ejemplo tiene algo que resulta sumamente preocupante desde la óptica de la participación sudamericana en cadenas globales de valor. La ampliación que está realizando la mencionada firma transnacional en Argentina es para extraer exclusivamente “carbonato de litio grado técnico”, de menor pureza (y por ende menor contenido de valor agregado y menor generación de empleos por omitir un último proceso de purificación) que el “carbonato de litio grado batería”. Esto último obedece a que la tendencia en el mercado mundial es a un mayor uso de hidróxido de litio grado batería que carbonato de litio grado batería. Dado que el primero se puede obtener a partir de carbonato de litio grado técnico, las transnacionales optan por extraer este último y exportarse a sí mismas la materia prima aún menos procesada que antes, agregando valor en Asia o Estados Unidos.

En ninguno de los gobiernos de los países del denominado “triángulo del litio” (Argentina, Bolivia y Chile), parece estar dando cuenta de estas tendencias del mercado mundial que significa que, hasta

podríamos decir, obedecen a algo que podríamos denominar “una geopolítica del cátodo”, ya que lo que determina el patrón de demanda de la presentación química del litio (carbonato o hidróxido) es el material catódico de las baterías. Entonces, para entender qué tipo de minería se va a hacer, se sugiere mirar hacia los materiales de una batería.

En este momento, los autos Tesla utilizan una batería con cátodos de níquel cobalto aluminio, denominada NCA; otras baterías son las de níquel cobalto manganeso, llamadas NCM. Volkswagen está apuntando a no usar estas baterías que son las más adecuadas para un automóvil y está haciendo estudios para usar las de litio hierro fosfato (LFP). La cuestión es que, si en el mercado mundial prevalecen las baterías de litio hierro fosfato para los vehículos eléctricos, la demanda de carbonato de litio grado batería va a superar a la de hidróxido de litio, pero si prevalecen las de NCA o las de NCM la demanda de hidróxido de litio grado batería va a prevalecer sobre la de carbonato de litio. Lo mismo pasa con el material de los ánodos de la batería, estos dejaron de usar litio metálico, eran baterías no recargables, demandaban cloruro de litio a partir del cual se termina haciendo el litio metálico.

El tipo de presentación química del litio termina afectando a la decisión sobre la técnica de extracción

más adecuada en el país, teniendo en cuenta los costos y los efectos ambientales para las comunidades que viven en las áreas circundantes a los salares. Por eso es fundamental para los gobiernos de la región tener en cuenta estos debates vinculados con los aspectos técnicos de las baterías porque eso puede modificar las decisiones sobre el aspecto extractivo.

Tal vez la pandemia frenó proyectos que se estaban por poner en marcha en Chile o en Argentina porque a su vez se frenó la construcción de plantas de baterías o procesamiento de materiales. Pero en general, durante el año 2020, se han expandido los proyectos extractivos de roca en Australia mucho más que los de salmuera porque requieren un volumen de inversión inicial menor a pesar de tener costos operativos mayores, al contrario de la extracción del litio en salmuera.

A nivel del consumo, el teletrabajo y un requerimiento mayor de energía a futuro pueden acelerar las proyecciones vinculadas a la demanda de litio y de níquel, cobalto, para las baterías; de cobre para las redes eléctricas; y tierras raras para los paneles solares y los molinos eólicos. Esto implica que los precios pueden volver a remontar en los próximos años y que, no solo en el triángulo del litio y Australia, sino también en México, Canadá, Estados Unidos, incluso en Europa, Brasil, Mali y Nueva Zelanda, aparezcan otros proyectos extractivos. En la mayoría de estos países de roca, arcilla y hasta otros de salmuera en Estados Unidos.

Independientemente de eso, la gran demanda de litio viene del sector automotriz a nivel global. Esto genera una enorme presión por parte de los demandantes por asegurarse con enormes capitales vinculados con estas industrias: la electrónica de consumo, el almacenamiento estacionario para las energías renovables y de la industria automotriz, con un criterio de controlar la seguridad energética desde un enfoque geopolítico, incluso hasta belicista en algunos casos.

Lo que preocupa en la región, vinculado a la lógica de atracción de inversión extranjera directa, es la competencia fiscal fuerte entre Chile y Argentina, y entre las propias provincias argentinas. Podemos denominar como “guerra interlocal” a esta competencia para ver qué provincia o qué Estado flexibiliza más las normas ambientales y las normas fiscales para hacer más atractiva la inversión. De todos modos, es importante tener en cuenta que los proyectos extractivos de litio una vez en operación

no son grandes generadores de empleo. En el caso de los dos proyectos que operan en Argentina cada uno genera unos 250 puestos de trabajo directos, lo cual, con un generoso multiplicador de tres empleos indirectos por cada uno de los primeros, nos arrojaría un total de 1.000 empleos directos e indirectos en cada caso.

A la vez hay también una tendencia en los grandes operadores al multiproducto para reducir costos y eso amenaza a los países que quieren ingresar en la producción, porque un proyecto maduro tiene un costo creativo menor. Aquellos que pueden prorratear el costo de la extracción de potasio conjuntamente con otros recursos evaporíticos tienen ventaja. Hay una presión muy fuerte de los proyectos en operación, como el de Sales de Jujuy (operado por la australiana Orocobre como accionista mayoritario) o Minera del Altiplano (Livent Corp. de Estados Unidos), ambos en Argentina; o los de Albemarle y SQM en Chile, por incrementar rápido la producción, prorratear un costo menor por tonelada y dejar afuera a nuevos operadores. Aquí se ve que todo deriva en un extractivismo más fuerte y sin tener en cuenta la mejor técnica. Lo importante es que los gobiernos logren una genuina transferencia tecnológica y puedan romper con los esquemas norte-sur.

## TRANSICIÓN ENERGÉTICA POPULAR

En el mundo empresarial y en el mundo académico ortodoxo se habla de la transición energética como un cambio vinculado a la desfosilización de la matriz energética. Los actores empresariales ven a esto como una oportunidad de negocios. El académico argentino integrante del Taller Ecologista, Pablo Bertinat, denomina a estas nociones “transición energética corporativa”<sup>13</sup>.

El litio es una oportunidad para pensar qué es la transición energética y pensar en lo que el mismo Bertinat denomina una “transición energética popular”, en donde la energía deba ser considerada como un derecho humano, donde no solamente hablemos de desfosilización, sino también de desmercantilizar la energía, descentralizar la energía, desprivatizar la energía y desconcentrar. Esto también debe abarcar el respeto a las autonomías territoriales de las comunidades originarias que deciden decirle “no” a la explotación.

13 Pablo Bertinat asegura que hablar de transición energética es hablar de recursos, políticas públicas, conflictos sectoriales.

Si se entiende la transición como un mero cambio de matriz eso significará crecimiento con nuevas tecnologías; si se piensa en una transición energética de manera corporativa, el litio va a seguir siendo una “oportunidad de negocio” porque su demanda continuará siendo elevada. Para el 2022 estará por entrar en operación en la Argentina el proyecto de Minera Exar —una inversión conjunta de Ganfeng Lithium de China con Lithium Americas de Canadá, con una pequeña participación de una firma dependiente del estado provincial de Jujuy, JEMSE—, que se estima que a partir de 2023, operando con plenitud, incorpore a la oferta mundial unas 40.000 toneladas anuales de carbonato de litio equivalente. La demanda va a seguir aumentando de manera sostenida y las tendencias en los precios tendrán relación con el ritmo de incorporación de nuevos proyectos a la oferta global.

## CONCLUSIONES

El litio puede ser una oportunidad para pensar la transición energética popular. En ese sentido, las baterías de litio permiten lidiar con la intermitencia de las energías renovables y sustentables para que se incorporen parques de acumuladores a los sistemas

eléctricos integrados de cada país; además, las baterías de litio permiten existir a los prosumidores, gente que puede producir con pequeños paneles solares conectada a la red. Pero lamentablemente este no es el enfoque que está prevaleciendo.

La visibilidad del litio también es una oportunidad para reflexionar sobre los efectos ambientales vinculados con la extracción del mismo porque no puede haber política minera hacia el litio sin pensar que en Argentina, Bolivia y Chile se trata de una minería de agua. En esta situación, cuando el nivel de bombeo de la salmuera es mayor a la recarga de agua del salar se genera sequía a la vera de los salares, lo que es altamente perjudicial para las comunidades circundantes.

Entonces, la visibilidad del litio permite darle visibilidad también a que —al menos en la Argentina— las comunidades no son consultadas sobre lo que ocurre en los territorios que ocupan ancestralmente, incumpliendo con el Derecho a la Consulta Previa, Libre e Informada que consagra el Convenio 169 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) como derecho. No puede haber “política hacia el litio” sin pensar de manera integral la totalidad de dimensiones.



Foto: ABI

# Operadores entre encrucijadas y desafíos

## CHOROLQUE: CUMPLIRÍA TODAS LAS OBLIGACIONES SI TUVIERA INFORMACIÓN GEOLÓGICA

José Luis Chorolque, cooperativista minero de Japo, Oruro, expresidente de la Federación Departamental de Cooperativas Mineras de Oruro y exviceministro de Cooperativas Mineras, reconoce el apoyo que recibió su sector en los últimos catorce años del gobierno del Movimiento al Socialismo (MAS), empero, asegura que esa no fue suficiente para que las cooperativas tradicionales del occidente del país superen la precariedad de sus operaciones. Acota que si existe ilegalidad en su sector esta se debe a la burocracia de las instancias de gobierno que complican con trámites su legalización.

**¿Es correcto o no cuando señalan que el sector cooperativo minero fue el más beneficiado de las acciones del gobierno en temática minera?**

Como exautoridad, exdirigente y extrabajador comprometido con el sector de las cooperativas puedo decir que sí. El gobierno apoyó con algunos programas y proyectos, pero del 100% de todas las cooperativas solo llegó a beneficiar a un 15% o menos. Sí hubo apoyo y programas para que las cooperativas puedan seguir subsistiendo, especialmente las tradicionales y las auríferas que han podido mejorar su producción o el traslado de sus materiales porque en el resto prima la mano de obra.

Las cooperativas siempre han trabajado así con costos de operación bajos, los precios internacionales estén altos o bajos, porque priman las tareas manuales y artesanales.

En este momento estamos tropezando con los contratos, hay muchas cooperativas clandestinas o “chutas” porque los contratos se han demorado y la AJAM se ha convertido en una institución burocrática. Hay contratos en el sector tradicional que siguen parados; la adecuación de contratos ha llegado solamente al 70% de las cooperativas.

Las gobernaciones, los gobiernos municipales y el gobierno central deben emitir una normativa que pueda alcanzar y controlar a todos. La mayor parte de las cooperativas está compuesta por comunarios y esto lleva a la confusión de que la propiedad del suelo y del subsuelo es de los comunarios, y eso no es así, el subsuelo es del Estado. En eso hay que trabajar, hay que concientizar.

**Contando con este apoyo al 15% del sector tradicional de las cooperativas, ¿cuáles fueron las condiciones para que el sector cooperativo tradicional no supere sus precarias condiciones de trabajo?**

Es un poco difícil identificarlo por la diversidad de las cooperativas. Las cooperativas tradicionales generalmente están en las minas terminales, en lo que dejó Comibol, en las que ninguna empresa se pondría a trabajar, las cooperativas lo hacen por lo barato de la mano de obra y por el trabajo artesanal. Pero esas son pequeñas o delgadas vetas que han quedado y eso no cubre costos de operación de una empresa. Sería lindo tener una información geológica detallada. Yo estaría de acuerdo en cumplir todas las obligaciones, incluido el tema impositivo, porque, sabiendo a dónde estoy entrando, teniendo una información geológica del área que he solicitado, puedo comprometerme a hacer eso. Pero si vamos a áreas abandonadas por Comibol o a áreas sin mucha información, ¿cómo me puedo comprometer? Si no tengo una buena información, no puedo hacer una planificación.

Lo que en Bolivia nos falta es prospección y exploración, conocer la geofísica y geoquímica del área para que podamos trabajar. Hay muchos operadores mineros, cooperativas y empresas en decadencia, qué será de aquí a cinco años. Lo que hoy nos sustenta son los precios favorables en el mercado internacional, las cooperativas del sector tradicional se están manteniendo con los minerales de mediana y baja ley.

**¿Qué podría plantearse para superar de forma efectiva las actuales condiciones de las cooperativas mineras tradicionales?**

En el sector cooperativo se necesita generar proyectos productivos, medioambientales, que aseguren sus reservas, pero siempre con una prospección y exploración a mediano y largo plazo. Uno de los grandes problemas que tienen las cooperativas es que no cuentan con técnicos que puedan asistirles sin costo. El Estado hacía, mediante Comibol, asistencias de brigadas técnicas a las cooperativas tradicionales, también Sergeomin asistía al sector aurífero, pero ahora con la nueva ley se ha ido cortando todo ese apoyo. Yo creo que se debe reponer la asistencia técnica.

También hay que hacer un convenio con las universidades que tienen carreras geológicas o mineras para asistir a las cooperativas y a la minería chica. Esto nos llevaría a la formación de jóvenes profesionales. Necesitamos con urgencia proyectos productivos y ambientales, con ayuda internacional o nacional, tal vez las cooperativas puedan poner una contraparte mínima.

**CALLISAYA: MUCHOS NOS PREGUNTAMOS QUÉ ESPERABA EL GOBIERNO DE LA NACIONALIZACIÓN**

Richard Callisaya, trabajador de interior mina en la Empresa Minera Huanuni y exsecretario general de la Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia (FSTMB), asegura que fueron muchas expectativas creadas sobre la operación de Huanuni, sin embargo, los resultados actuales de la estatal minera demuestran que no se tuvo éxito por varias falencias y no se establecieron responsabilidades por estas fallas.

**¿Considera que la reversión de la empresa Huanuni a Comibol, de octubre de 2006, ha arrojado los resultados planteados por el gobierno de entonces?**

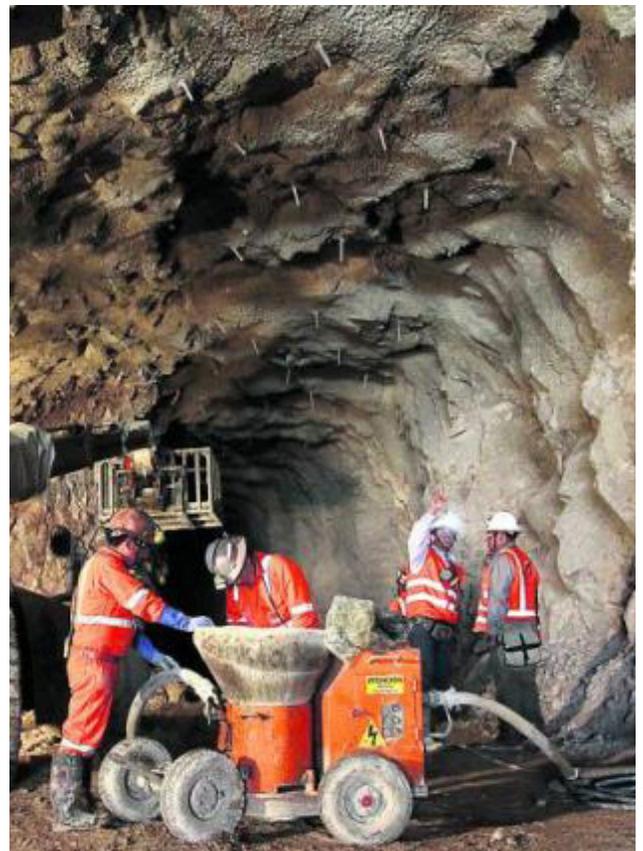
Cuáles eran los resultados que esperaba el gobierno, esa es una de las preguntas que muchos nos hacemos. En opinión personal considero que quería generar mayores divisas al Estado y elevar la productividad.

Ante el anuncio de que se va a construir un nuevo ingenio existía gran expectativa, no solamente de parte de los trabajadores mineros sino también de parte de la población boliviana. Pero el ingenio, construido por la empresa china VICSTAR, lamentablemente no

está dando frutos [...]. Todos sabemos que el 2015 se ha realizado la inauguración con el presidente Evo Morales, hasta ahora las autoridades siguen diciendo que a partir de este año el ingenio tiene que funcionar. Año tras año ha sido una decepción para los trabajadores. ¿Cuáles son las razones por las que no entra en funcionamiento? El exviceministro [Héctor Córdova], que fue parte de la Corporación Minera de Bolivia, dice que los trabajadores se están oponiendo a la entrega definitiva de este ingenio.

Cuando se hizo la entrega no definitiva de este ingenio, los técnicos y los trabajadores se trasladaron hasta la planta y lo rechazaron categóricamente porque no era apto para el trabajo de concentración de los minerales. El departamento técnico de la empresa presentó un informe que afirma que sí pueden hacer funcionar este ingenio, pero en la gestión 2021, cuando tomaron el control del ingenio, no pudieron hacerlo arrancar. Es peor esto porque ellos lo sabían y aun así esta misma empresa se adjudica la construcción del nuevo dique de colas con un costo de 20 millones de dólares.

Con el nuevo dique de colas sucede lo mismo. El contrato firmado estipula que la obra debe entregarse en un año, pero se realizó en tres años y lo más grave es que no está funcionando, no han cumplido



con los contratos y la boleta de garantía ha sido de vuelta.

En varias ocasiones hemos pedido auditorías para dar con los responsables de esta mala construcción. Cuando estuve en la Federación de Mineros hice llegar varias notas al Ministerio de Minería, a Cesar Navarro, y a la Contraloría General del Estado, pero no hemos sido escuchados.

Se ha hablado bastante de que Huanuni es autárquica, la empresa tiene sus dos directores laborales que salen a través de una asamblea general y tiene su control social, pero también está el director laboral del Ministerio de Minería, el director laboral de Medio Ambiente y el director laboral de la Comibol; en total son cinco. Y cuando se tiene que abrir carpetas para proyectos macro, adquisiciones de insumos y materiales, qué sucede, se ingresa en una votación, y los delegados de los trabajadores siempre pierden en esa votación.

El control social de la empresa no toma decisiones diciendo “esta carpeta quiero que se apruebe o este proyecto quiero que se adjudique”. No se puede acusar al trabajador de estar inmiscuido en la toma de decisiones. Por esto, si el nuevo ingenio de Huanuni va a continuar como un elefante blanco y no entra en funcionamiento, con seguridad no va a arrojar resultados positivos para el Gobierno.

**Lo que sucede en Huanuni también se refleja en Colquiri, Corocoro, Amayapampa, en la metalúrgica Vinto, en Karachipampa, ¿cuál es la mayor limitación que la minería estatal ha encontrado para la industrialización?**

Desde un punto de vista político vemos que el Decreto Supremo 21060 sigue vigente, como lo reconoció ayer un panelista que ha sido miembro del gobierno, y es la razón principal para la libre exportación de minerales. Lo peor de esto es que el Decreto Supremo 21377 da todas las ventajas a los que realizan la venta libre de los minerales. Estos decretos se han firmado el 25 de agosto de 1986 y siguen vigentes.

Como trabajadores nos preguntamos ¿qué es lo que tenemos que hacer? No quiero ir directamente contra mis excompañeros dirigentes que han ocupado cargos importantes dentro de la minería nacionalizada y dentro de la minería asalariada y que han sido parte de la Central Obrera Boliviana y de la Federación de Mineros. En estos últimos años ellos han ocupado cargos importantes y han tenido el sartén por el mango y no pueden ahora justificar lo

injustificable. No debieron haber ejecutado aquello que estaba en contra de los mineros, esos decretos de la época neoliberal, y me refiero a exautoridades como José Pimentel, “Huracán” Ramírez, Héctor Córdova. Para una industrialización de la minería, habría que ver si podemos eliminar estos decretos neoliberales, sin embargo, necesitamos que el Gobierno nos dé una respuesta sobre cuál es su política minera y para tener una política minera necesitamos gente entendida en el tema, no políticos, porque políticos sobran.

**¿Cómo puede la minería estatal superar estas limitaciones que hasta ahora nos impiden pensar en la relación entre empresa minera y empresa metalúrgica? Hace unos meses los trabajadores de la empresa Huanuni tomaron la metalúrgica Vinto exigiendo el pago de deudas, y sabemos que la cadena del estaño es una de las pocas que tiene un valor agregado en la producción.**

Entre obreros podemos entrar en un debate bastante agrio, recordemos que no fue solo un problema entre Huanuni y Vinto, sino también Vinto y Colquiri, tres empresas estatales confrontadas y las razones son las deudas que tiene Vinto con las empresas mineras.

La única forma es que exista una voluntad y la capacidad de las autoridades para dar solución a las deudas que tiene Vinto con las otras empresas. Aquí vuelvo a lo mismo, el 21060 sigue vigente, las actuales autoridades dieron luz verde para la venta de nuestros concentrados, dejando aleteando a Vinto. La única solución que las autoridades dieron para Vinto es dar la venta libre, pero esa no es una solución, por eso es importante que el Ministerio de Minería nos diga cuál es su política minera y así podríamos discutir y debatir.

## **DIEZ DE MEDINA: SE FOMENTA LA MINERÍA QUE VA Y ARRASA**

Javier Diez de Medina, expresidente de la Asociación Nacional de Mineros Medianos (ANMM), asegura que las contradicciones del Gobierno en los últimos años que empezó con las nacionalizaciones, posterior modificación de normas para luego terminar pidiendo mayor inversión privada en el país, no llegaron a beneficiar al sector privado de la minería nacional.

**¿Cómo valora las acciones del Gobierno en el tema minero en este ciclo, en estos 15 años que**

### **han transcurrido, y si estas han coadyuvado a la minería privada en el país?**

Es importante separar esta pregunta en dos partes. Sobre si las acciones del Gobierno han coadyuvado al sector privado en Bolivia, diría que no. Valorar las acciones es un poco difícil porque hay que tener en cuenta diferentes momentos del quehacer social. Cuando se empieza a nacionalizar, genera en los privados un ambiente de inestabilidad, desconfianza, desconcierto total, en fin, pone en riesgo la seguridad jurídica. No digo que esté mal la nacionalización, pero es el impacto que tiene en la inversión privada y sobre todo en la inversión privada extranjera.

Otro momento social y trascendental es la Asamblea Constituyente, esta declara que los recursos naturales son de propiedad única del Estado boliviano, eso pone en vilo a los privados hasta normalizar los contratos mineros. Finalmente viene otro momento fundamental que es la elaboración y la aprobación de la nueva ley minera que ha tratado de encontrar acuerdos y consensos en un momento político muy tensionado, diferente a lo que es hoy.

Después de eso se esperaba que el Gobierno, la anterior administración de Evo Morales, pueda realizar una serie de incentivos para el corto, mediano y largo plazo en la minería, pero nunca se dieron. Esto lo dicen todos los actores, si bien se muestra que la minería está decreciendo, sale el ministro de Finanzas y muestra que el país ha crecido en 5,3% acumulado y que la minería ha crecido en 32,8%. Entonces hay una contradicción, qué ha pasado en todos estos años en la minería. Si bien Héctor Córdova ayer decía que había un grupo del MAS que buscaba la priorización de la minería estatal, esto no se ha dado. Ninguno de los actores (de la minería estatal, cooperativa y privada) puede decir que se ha beneficiado y menos el país porque no se cobran las regalías por operaciones que rayan en lo ilegal.

**Los datos del Ministerio de Minería muestran una cifra significativa en la inversión extranjera directa en 2017 con 252 millones y en 2018 caen a 122 millones. ¿A qué se debe esta caída sostenida?**

A la falta de políticas fundamentalmente. Veamos bien los factores que hay que analizar. Invertir 1 dólar en Bolivia me da dos veces menos que si lo invirtiera en Chile o en Perú. Entonces, traer plata a Bolivia es más riesgoso. Por otro lado, nadie te presta dinero en Bolivia para la minería, los bancos no lo

van a hacer. Pero ¿qué tienen estos países que no tenemos nosotros?, políticas fiscales que tienen una visión del entorno y con impuestos dentro de rangos donde se puede competir.

Un tema que ayer se tocó es la institucionalidad. No hay cómo saber a dónde [yacimientos] estoy entrando, no tenemos ni siquiera la información geológica básica y eso es porque hemos deshecho nuestra institucionalidad. Otro de los factores son los recursos humanos, no hay en Bolivia, eso lo resuelves fomentando y preparando recursos humanos en las universidades.

Piden a gritos [las cooperativas] asistencia técnica porque estamos priorizando una minería que no tiene en cuenta el medio ambiente, la seguridad industrial, las relaciones con las comunidades; es una minería que va y arrasa. Hay muchos retrasos burocráticos, muchos no tienen contratos y eso te genera una inseguridad jurídica.

A eso se añade el incremento de la burocracia, cada vez hay nuevos formularios que llenar, y la discrecionalidad en la interpretación de la norma, sea para la minería privada o estatal.

**Hay anuncios de que algunas empresas mineras pretenden salir de Bolivia o transferir su participación en contratos, es el caso de Illapa de Glencore. ¿Bolivia ha dejado de ser atractiva para invertir en minería?, ¿qué se plantea desde el sector privado para volver a darle ese valor y atractivo minero?**

También leí la información en el periódico y fue un balde de agua fría para quienes estamos y amamos la minería. Bolivia va a seguir siendo un país minero, pero te quedan tres suposiciones. Una, seguramente el país no es viable para el modelo de negocios de esta empresa, por eso se quiere ir; dos, el país ya no es rentable, es tan grande la carga tributaria, ya no puedes seguir operando, te quieres ir; o en el país hay tal inestabilidad social que ya te quieres ir.

Es una contradicción entre querer que se invierta en Bolivia, pero hacer de todo para que no haya inversión. Si es que hay que cambiar algo, hay que cambiar la ley minera para hacerla menos burocrática, más ágil y que logre que los actores puedan trabajar. Es una ley con mucha carga ideológica que era para un momento específico, es verdad, pero el país se ha transformado.

No hay una receta que pueda dar el privado o que pueda dar el cooperativista o el estatal, todos tenemos que encontrar la receta y es hora de unirnos.

# Conclusiones

*Alfredo Zaconeta Torrico, investigador del CEDLA*

Como lo señalamos, el objetivo del ciclo de debates “Presente y futuro de la minería nacional: debate y evaluación de un ciclo que culmina”, tuvo como objetivo analizar y debatir la actual situación minera del país, sus políticas, desafíos y oportunidades para encarar las nuevas demandas de la minería y su gobernanza, en un escenario donde queda ratificada nuestra dependencia de esta actividad.

El debate, sustentado en datos por estudiosos y operadores mineros, evidencia que el ciclo que culmina ratificó nuestra condición de país minero, sin haber superado nuestra condición primaria de país exportador de materias primas. Este auge vivido pasó de largo, dejando —como consecuencia del saqueo de nuestros recursos no renovables— miseria, pobreza y marginación social en regiones históricamente dedicadas a la actividad minera. La bonanza del ciclo que culmina no permitió superar las condiciones de precariedad en las formas de trabajo del sector cooperativo, tampoco que sus regiones se hayan visto beneficiadas de la renta y el excedente, y que la misma haya logrado reinvertirse en trabajos de prospección y exploración geológica que garantice una minería de calidad en el mediano y largo plazo, o que la renta haya permitido diversificar sus vocaciones productivas y hacerlos menos dependientes de esta actividad extractiva.

En la primera parte desde una mirada de la geología pudimos conocer la situación actual de nuestras reservas mineras desarrolladas como país, que en algunos casos son abundantes; sin embargo, la realidad estudiada y certificada nos deja en una desventaja frente a nuestros vecinos, concluyendo que

Bolivia tiene un territorio poco conocido e infravalorado, con un potencial minero en el que no existen datos oficiales sobre las reservas, debido a que en cuatro décadas no hubo una exploración sistemática.

Una oportunidad para superar este rezago es eliminar las trabas burocráticas, permitiendo que el Sergeomin pueda firmar convenios con las gobernaciones para viabilizar la norma establecida en el artículo 229, numeral III de la Ley 535, y cumplir que del 85% de la regalía minera asignada a los gobiernos autónomos departamentales productores, se destine el 10% para actividades de prospección y exploración en su departamento.

Las dificultades para llegar a la industrialización, de inicio, encuentran dos dificultades para superar nuestra condición primaria de meros explotadores de minerales: la primera, la escasez de personal profesional calificado; la segunda, es que nuestra minería debe comprar la mayor parte de los insumos del extranjero.

A estos dos factores debe añadirse que las elevadas cotizaciones de minerales en el mercado internacional permiten encubrir los errores en la gestión de los proyectos mineros —factor recurrente en la minería estatal— porque permiten grandes ganancias sin esfuerzos de eficiencia, ni evaluaciones técnicas oportunas.

Una falta de previsión en la política estatal —desde 1985— deriva en que los minerales obtenidos de las minas de Comibol por operadores privados o cooperativas mineras se registren a nombre de esos operadores, este es uno de los motivos por los que la producción de la Comibol no supere el 8%.

Como señaló uno de los expositores, la refundación de la Comibol en términos organizativos, administrativos, técnicos y de talento humano, podría superar la visión rentista, al menos de su oficina central; eso implica integrar a las empresas estatales como Huanuni, Colquiri, Corocoro, Karachipampa y Vinto, para que dejen de estar aisladas o ser independientes.

Una oportunidad para mejorar los ingresos por la actividad minera de Bolivia es la explotación de oro, que actualmente se encuentra en un 94% en manos del sector cooperativo.

Muchas fueron las acciones de la Gobernación del Departamento de La Paz para fiscalizar esta actividad en su territorio, empero, en esta intención encontró contradicciones en la actual normativa, particularmente en la CPE y la Ley 535, sumada a la falta de institucionalidad del Estado.

Para prospección y exploración, la Gobernación de La Paz no destina el 10% de sus regalías a Sergeomin, para que cumpla con este eslabón de la cadena por falta de una norma específica y falta de cierre de proyectos, hecho que ratifica la urgencia de reglamentar la normativa ya dispuesta.

La minería ilegal en la explotación de oro fue puesta en evidencia en más de 20 operaciones, sin embargo, la ilegalidad continúa en la etapa de comercialización.

Junto con la modificación a las alícuotas establecidas para la explotación de oro debe buscarse la descentralización de competencias para la fiscalización en la explotación de actividades mineras y su comercialización.

Deben destacarse las reflexiones en torno a la explotación del litio, bajo una mirada en múltiples dimensiones, la más importante, considerar a este recurso evaporítico como una oportunidad para pensar la “transición energética popular”.

La industrialización del litio también es una oportunidad para reflexionar sobre los efectos ambientales vinculados a su extracción, considerando que no puede haber política minera hacia el litio sin pensar en el tema de agua y una eventual sequía que podría ser provocada por un mal manejo técnico/científico, que, además, pase por alto los procesos de consulta pública a las comunidades involucradas geográficamente.

Los operadores mineros también dejan su reflexión para considerarse en la planificación de una política minera. El sector cooperativo tradicional asegura que estarían dispuestos a cumplir con todas las normativas, siempre y cuando dispongan de toda la información geológica de sus yacimientos y cuenten con las condiciones técnicas para explotarlos. También descargan su responsabilidad sobre la presencia de la minería ilegal en su sector, argumentando que esta es consecuencia de la burocracia en entidades como la AJAM.

La mirada del sector asalariado recae en la crítica hacia el gobierno del MAS, en sus acciones sobre la Empresa Minera Huanuni, como la construcción de su nuevo ingenio que hasta la fecha no entró en funcionamiento, o la demora en la construcción del nuevo dique de colas y que, en ambos casos, no se establecieron responsabilidades sobre los autores de estos desaciertos.

La reflexión de los sindicalizados encuentra como traba principal para no lograr una minería estatal fortalecida la vigencia de los decretos supremos 21060 y 21377, firmados en el inicio de la época neoliberal, en 1986.

La versión de la empresa privada del sector minero asegura que las contradicciones del gobierno en los últimos 15 años, que empezaron con las nacionalizaciones de diferentes operaciones mineras y otros proyectos en fase de exploración, posteriormente con la modificación de normas tras la promulgación de la nueva CPE, para terminar pidiendo mayor inversión privada en el país, derivaron en incertidumbre, sin llegar a beneficiar al sector privado y, por ende, a la minería nacional.

La coincidencia de las exposiciones concluye en la necesidad de cambiar la actual normativa minera para lograr una industrialización minera, con mayor recaudación tributaria; una minería estatal fortalecida, que permita superar la actual burocracia, con una ley con menos carga ideológica, adecuada al momento específico que vive nuestra minería nacional.

Desde el CEDLA ratificamos la importancia de la minería para Bolivia y su impacto en la generación de fuentes de empleo con mejor calidad de vida, en mejorar la captación de ingresos para las regiones productoras, en el medio ambiente y en los derechos de los pueblos indígenas.