



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

Bocamina

Periódico de la minería nacionalizada del Estado Plurinacional de Bolivia
CORPORACIÓN MINERA DE BOLIVIA



BICENTENARIO DE
BOLIVIA

La Paz, Mayo 2025 // año 15 // Nro. 100

web: www.comibol.gob.bo // Facebook: BocaminaBolivia // Twitter: @BocaminaCOMIBOL

El Complejo Siderúrgico del Mutún asume la era de la siderurgia en Bolivia

Avanzamos en la Industrialización!



www.comibol.gob.bo
Email: bocamina@comibol.gob.bo
Facebook: Bocamina Comibol Bolivia

ALEJANDRO SANTOS LAURA
Ministro de Minería y Metalurgia

REYNALDO PARDO FERNÁNDEZ
Presidente Ejecutivo COMIBOL

DAVID MAMANI FLORES
Gerente Administrativo Financiero

EDICIÓN:
Luis Fernando Cruz Ríos

REDACCIÓN:
Pavel Paredez
Edwin Miranda

DISEÑO:
Orlando Escalier

DISTRIBUCIÓN:
Alfredo Choque Sea

DEPÓSITO LEGAL
4-3-34-11-P.O.

IMPRESIÓN
Editorial del Estado Plurinacional de Bolivia

OFICINA CENTRAL - LA PAZ
Av. Camacho N°1396 esq. Loayza
Telf. (591-2) 2682100
Fax: (591-2) 2357979
Casilla: 349 - 1414

REGIONAL ORURO
Calle Junín S/N, esq. Petot
casi Av. Cívica
Telf. 5252448 - 5253975

REGIONAL POTOSÍ
Av. Universitario S/N esq.
Gustavo Evens
(frente a las ex-terminal)
Telf. 62 46968 - 6246941

REGIONAL SANTA CRUZ
C. José Bustamante N°137
entre Prolong. Buenos Aires y
Prolong. Florida Z. Comercial Cañoto,
Primer Anillo
Telf. 3355085

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

- Oficina Central COMIBOL La Paz
- Gerencia Regional Potosí
- Gerencia Regional Oruro
- Empresa Minera de Huanuni
- Empresa Minera Colquiri
- Empresa Minera Corocoro
- Gerencia Regional Quechisla
- Gerencia Regional Catavi
- Archivo Histórico Minero Nacional El Alto
- Archivo Histórico Minero Regional Oruro
- Archivo Histórico Minero Regional Potosí
- Archivo Histórico Pulacayo
- Empresa Metalúrgica Karachipampa
- Empresa Metalúrgica Vinto
- Planta Industrial de Pulacayo
- Proyecto Capuratas
- Centros Mineros
- Proyecto Minero Mallku Khota
- Unidad Productiva Thuthu
- Unidad Productiva Amayapampa
- EPCORO

Editorial

RECURSOS Y RESERVAS DE ARCHIVOS HISTORICOS DE LA COMIBOL

“Es considerado por los expertos extranjeros y nacionales como el repositorio documental más grande del mundo en el tema minero”. Custodia 45 km de documentación generada por el país en materia minera (información geológica, minera, metalúrgica, industrial, administrativa, educativa, política, económica, médica y jurídica).

También en este archivo están guardados todos los estudios, informes técnicos, planos, cartas de curso, libros de contabilidad, documentos y archivos de las antiguas empresas Patiño Mines, Hochschild S.A.M.I y Compagnie Aramayo de Mines en Bolivie, pertenecientes a los Barones del Estaño (Simón Patiño, Mauricio Hochschild y Víctor Aramayo, que dominaron la economía minera boliviana desde principios del siglo XX hasta 1952 inclusive), así como toda la documentación de las empresas mineras posteriormente nacionalizadas y la documentación de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL).

Como cada año celebramos un nuevo aniversario del Archivo Histórico, 21 años de vida institucional, en los que se ha ido desarrollando a la par de los avances del país y del mundo, en materia de Administración de Archivos y gestión de Documentos.

La información en el año del Bicentenario y de la industrialización, la disciplina Archivística, se enfrenta a una transformación en la Minería actual lo que confirma el rol secular y fundamental del Archivo Histórico de la COMIBOL. Que será siempre el garante de la custodia, acceso y preservación de los documentos.

Hoy en día, se reconoce y valora, como fuente de información indispensable para el conocimiento de la herencia Minera del país; como pilar fundamental para la democracia, transparencia y crecimiento socio económico.

En este sentido, la custodia, preservación y acceso a estas fuentes documentales, ha significado un trabajo fundamental para que la sociedad reinterprete su contenido, para que el hombre de hoy conozca los acontecimientos vividos por las generaciones pasadas, comprenda las ilusiones de quienes los protagonizaron, sus emociones, logros y fracasos, sus instantes más revolucionarios y a partir de esto, construir con mayor éxito sus proyectos futuros.

**LA MINERÍA ERA, ES Y SEGUIRÁ SIENDO EL PILAR FUNDAMENTAL
DE LA ECONOMÍA DE NUESTRO ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA**

Ing. Reynaldo Pardo Fernández

Contenido

El Archivo Histórico de la COMIBOL encara nuevos desafíos archivísticos

Complejo Siderúrgico del Mutún asume la era de la siderurgia en Bolivia

El sueño de décadas en Oruro y Potosí, las plantas de zinc se hacen esperar

La COMIBOL maneja cinco puestos de control para la extracción de minerales del Cerro Rico

16 años del Periódico Bocamina de la COMIBOL, la voz de la minería del Estado Plurinacional

Sergeomin realiza estudios para aumentar energía limpia en el país

Medio Ambiente de la COMIBOL capacita sobre manejo y operación de diques de colas

La Corporación profundiza la industrialización de oro, plata, zinc y plomo en Potosí

XXI años de creación

El Archivo Histórico de la COMIBOL encara nuevos desafíos archivísticos

A XXI años de su creación, 14 de mayo de 2004, el Archivo Histórico de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), encara nuevos desafíos archivísticos para preservar la documentación de la minería en el Estado Plurinacional de Bolivia.

Ese es el criterio con el que coincidieron altas autoridades y dirigentes sindicales de la estatal minera, en ocasión de los actos protocolares realizado en el auditorio del Archivo Histórico, de la ciudad de El Alto.

El presidente ejecutivo de la COMIBOL, Ing. Reynaldo Pardo Fernández, expresó su complacencia por los resultados alcanzados en la administración y custodia de esa riqueza documental que data de la época de los varones del estaño, de la nacionalización de las minas, la privatización y la renacionalización de esos recursos naturales no renovables en sintonía con los avances tecnológicos del mundo en esa materia.

Dijo que, en el contexto de la información, en el año del Bicentenario y de la industrialización, la gestión de archivos y las disciplinas archivísticas enfrentan desafíos complejos, debido a las profundas transformaciones que atraviesa la minería en la actualidad.

Dejó claro el rol primordial, importante y fundamental de la Corporación Minera de Bolivia como garantes de la custodia, el acceso y la preservación de los documentos históricos relacionados con la historia de la minería del país.

“Estos archivos son fuentes indispensables para comprender la herencia actual, constituyen pilares fundamentales para la democracia y la transparencia, y aportan al desarrollo y crecimiento socioeconómico del país”, sostuvo.

Finalmente, Pardo Fernández, precisó que, para entender la historia y la consolidación del Archivo Histórico, siempre debe recordarse la contribución del compañero Edgar “Huracán” Ramírez, quien fue el impulsor de la edificación de los cimientos de la institución.

A su vez, Max Saúl Murillo Mendoza, Director Nacional del Sistema de Archivos de la COMIBOL, expresó su agradecimiento y rindió homenaje a Edgar “Huracán” Ramírez, por su trabajo y esfuerzo en pro del Archivo Histórico.

Destacó la importancia de esa institución, que guarda las memorias del proletariado minero del país, que desde el siglo XIX ha entregado su vida, su sangre, sus esfuerzos y sacrificios (muchas veces no reconocidos) para que Bolivia tenga una vida mejor y sea más digna.

Destacó que el Archivo también resguarda la historia de uno de los aspectos más científicos y técnicos de la minería, una riqueza que muchas veces pasa desapercibida, pero que es fundamental para comprender el desarrollo del sector.

Murillo Mendoza, señaló que, en estos 21 años es imprescindible reconocer a los trabajadores que han dedicado su esfuerzo para mantener vivo este archivo, especialmente a los más antiguos, muchos de los cuales están en Potosí, Pulacayo y Oruro, con más de 15 años. A ellos, expresó su agradecimiento por su sacrificio profesional, técnico, archivístico, historiográfico y bibliotecológico.

Agregó que el trabajo archivista dedicado no es fácil: aunque parezca sencillo, requiere años de sacrificio, de cuidar y clasificar documentos para preservar la historia.

Finalmente, advirtió que es necesario tomar conciencia de su valor, ya que a veces se dice



El Director Nacional del Sistema de Archivos de la Corporación Minera de Bolivia.

que el Archivo Histórico no es productivo, pero que la historia demostrará su importancia y utilidad.

Asimismo, Octavio Quispe Velázquez, en nombre del Sindicato de Trabajadores de la Oficina Central de COMIBOL La Paz, rindió homenaje al Archivo, destacando que es una mina de información e historia, considerado único en su género en el mundo.

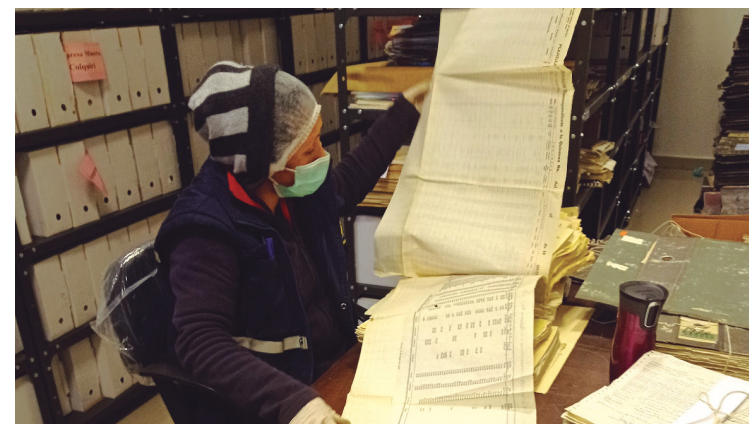
Recordó que el Sistema de Archivos de la COMIBOL fue creado el 14 de mayo de 2004, mediante el Decreto Supremo N° 27490, durante el gobierno de Carlos Mesa. “Es una unidad de información vital para la reconstrucción histórica del país y para comprender la importancia que ha tenido, tiene y tendrá la minería en el desarrollo económico, político y social de Bolivia”, precisó.

Dijo que gracias a la visión de Edgar “Huracán” Ramírez, hoy la COMIBOL cuenta con

cinco edificios especializados en archivístico documental, dos refacciones patrimoniales en Catavi y Pulacayo, y tres edificios construidos específicamente para fines archivísticos en El Alto, Oruro y Potosí.

“Solo una obra de tal magnitud puede entenderse cuando las principales autoridades de la COMIBOL se han comprometido plenamente con un proyecto de esta dimensión, y eso ha ocurrido en esta institución”, manifestó.

Finalmente, dijo que la historia del archivo de la COMIBOL refleja múltiples facetas. “Sus dos décadas de labor institucional han dejado un importante legado al servicio de la sociedad civil y, en particular, a las nuevas generaciones. Por ello, se hace un llamado a las autoridades a prestar la atención necesaria a esta unidad, porque una institución sin memoria ni historia, no tiene futuro”, sentenció el dirigente sindical.



Un experto en archivo revisa un documento para su posterior resguardo.

El Complejo Siderúrgico del Mutún asume la era de la siderurgia en Bolivia

Tras más de seis décadas de un sueño que parecía escaparse de las manos, hoy Bolivia ingresó a la era de la siderurgia e industrialización con la consolidación del Complejo Siderúrgico del Mutún, la primera factoría de acero que concentra siete plantas industriales en un solo espacio.

Ubicada en el municipio de Puerto Suárez, en el departamento de Santa Cruz, donde se encuentra también uno de los yacimientos de mineral de hierro más grande del mundo, con reservas de 40 mil millones de toneladas de esta materia prima, el complejo siderúrgico produce las barras corrugadas para la construcción y el alambra de diferentes diámetros.

“El complejo es el más grande de Bolivia; además, es el primer complejo de su tipo donde vamos a industrializar nuestra materia prima del gran cerro del Mutún que hace poco se conocía como el gigante dormido”, explicó el presidente de la Empresa Siderúrgica del Mutún (ESM), Jorge Alvarado Rivas.

El Complejo Siderúrgico del Mutún que está emplazado en 42 hectáreas, lo conforman siete plantas: Concentración, Pelletización, Reducción Directa del Hierro (DRI), Acería, Laminación, Central Eléctrica y Auxiliares.

Alvarado precisó que las cinco primeras forman parte de la cadena productiva; la sexta provee de energía eléctrica a todo el complejo en base al suministro de gas; y la séptima está compuesta por el acueducto, el gasoducto, la Planta de Licuefacción, la Planta de Oxigenación, los laboratorios, oficinas y almacenes.

“Con el funcionamiento de cuatro plantas de la cadena productiva, a excepción de la Planta del DRI, nosotros estamos produciendo en baja escala pellets, que pueden venderse en el mercado externo, y barras corrugadas para la construcción y alambra”, aseguró el Presidente de la ESM.



En la imagen la fabricación de fierro corrugado en el Complejo Siderúrgico del Mutún..

Asimismo, resaltó que la obra reúne tecnología de punta de ocho países del mundo: China, Alemania, España, Estados Unidos, Emiratos Árabes, México, Italia y Francia.

Consultado sobre la venta de los productos finales, Alvarado indicó que con el material ya producido y a fin de dar cumplimiento a normas nacionales e internacionales, se comenzó con la certificación del “Acero Mutún”.

“Como Empresa Siderúrgica Mutún (ESM) contratamos a la empresa Intertek, una institución de prestigio a nivel internacional, para que pueda certificar la calidad de producción que se está realizando en la Planta de Laminación del Complejo Siderúrgico del Mutún”, puntualizó.

Intertek presta un servicio de aseguramiento total de la calidad (Total Quality Assurance, TAQ) para diferentes productos terminados de la rama de la industria. Es una compañía global, que cotiza en la bolsa de valores

de Londres, se caracteriza por su independencia y capacidad técnica, cuenta con oficinas en más 130 países en el mundo y tiene más de tres mil laboratorios en diferentes tipos de industria.

“La importancia de la certificación de calidad marca un hito para la comercialización y el uso final del producto de los clientes”, destacó el gerente general de Intertek en Bolivia, Gonzalo Ugalde, durante la toma de muestras de las barras corrugadas y alambra.

En pasadas semanas, personal del Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IB-NORCA) también visitó el complejo siderúrgico; se prevé que en los próximos días retornará para realizar pruebas de resistencia, dobladura y lo que se requiera a fin de cumplir con la normativa para que la certificación de los servicios y productos que ofrecerá la ESM.

Alvarado destacó que paso a paso se está avanzando en el trabajo de producción. “No se

trata de apretar un botón y que todo ya está funcionando; es un proceso que sigue y estamos poniendo todo nuestro esfuerzo para encaminarlo y llegar a las metas previstas”, aclaró.

Precios del “Acero Mutún”

“Los precios serán bajos a lo que se vende actualmente en el mercado por la importación del acero de otros países como Brasil, Perú e incluso la China”, así lo afirmó Alvarado, a tiempo de precisar que la producción de las barras corrugadas para la construcción y el alambra es para cubrir el mercado interno y con ello reducir en un 50% las importaciones de este material en Bolivia.

“Nuestro objetivo con el complejo es que los bolivianos pueden contar con un acero que no solo se produce en Bolivia y que es de altísima calidad, sino en un producto a un costo menor al que se comercializa actualmente”, agregó.

Sobre el costo, indicó que oscilaría en los 1.200 dólares; sin embargo, aclaró que este monto podría variar en relación a la oferta y demanda, pero que costaría menos al ser producido en Bolivia, por y para los bolivianos.

Historia del Mutún

El cerro del Mutún fue descubierto en 1848 por el geólogo francés Francis Castelnau, pero recién a partir de 1956 se realizaron diferentes estudios iniciales de prospección y exploración para su explotación.

Entre las décadas del 70 al 90 las investigaciones en la mina del Mutún continuaron y se realizó su explotación a escala baja por varias empresas, entre algunas de ellas la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) y Sidersa.

El 2 de diciembre de 2005, mediante el Decreto Supremo N° 28473, se crea la Empresa Siderúrgica del Mutún (ESM), encargada de la dirección y ad-

ministración de la exploración, explotación, fundición, industrialización, comercialización y transporte de los minerales de los yacimientos del Mutún y circundantes.

En 2007, la ESM firmó el contrato de riesgo compartido para la exploración, producción, industrialización y comercialización del mineral de hierro con la empresa Jindal Steel Bolivia, pero por incumplimiento de la empresa hindú al contrato, se resolvió el documento firmado.

Años después, un 30 de marzo de 2016, en un acto público en Puerto Suárez se firmó el contrato llave en mano para la construcción del Complejo Siderúrgico del Mutún con la empresa china Sinosteel Equipment & Engineering CO., LTD; y en enero de 2019 se dio la orden de proceder.

Pese a ello, en 2020 el sueño del Mutún sufre un revés debido a la paralización en el periodo del gobierno de facto. A consecuencia de ello, el presidente que dirigió la ESM durante este periodo de tiempo se encuentra recluido en la cárcel de Santa Cruz.

Fue en junio de 2021 cuando el presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Luis Arce Catacora, reactivó la construcción del Complejo Siderúrgico del Mutún, como parte de su política de sustitución de las importaciones por la industrialización de nuestra materia prima; y nombró al ingeniero Jorge Alvarado Rivas como Presidente Ejecutivo a.i. de la Empresa Siderúrgica del Mutún.

A la fecha, la construcción de la obra alcanzó el 95,95% de avance, se encuentran operando seis de las siete plantas que lo componen, a excepción de la Planta del DRI que pronto ingresará en la fase de pruebas en vacío y con carga de los equipos para seguir con su puesta en marcha y próxima operación en conjunción con las otras plantas.

La construcción está ubicada en el municipio de Puerto Suárez a 22,5 kilómetros de la ciudad, pertenece a la provincia Germán Busch del departamento de Santa Cruz, y está emplazada en un terreno de 42 hectáreas. La inversión es de 546 millones de dólares, financiados por el Banco de Exportaciones e Importaciones de China (Eximbank) y el Estado boliviano con el Fondo para la Revolución Industrial Productiva (Finpro) y el Tesoro General de la Nación (TGN).

Desde su reactivación, la obra lleva casi cuatro años en los que se generó movimiento económico con la contratación de alrededor de 1.400 trabajadores para la construcción del proyecto a lo largo del proceso de construcción de manera directa, y alrededor 3.500 de forma indirecta, por ejemplo, para el transporte de estructuras metálicas y equipos hasta la obra, actividad en la se usaron más de dos mil camiones.

Inauguración

Seis plantas de siete del Complejo Siderúrgico del Mutún fueron inauguradas el lunes 24 de febrero de 2025. El evento contó con la participación del presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Luis Arce Catacora, quien adoptó como política de Estado la industrialización del país.

El anuncio lo realizó a inicios de febrero el ministro de Minería y Metalurgia, Alejandro Santos Laura, quien viene empujando el proyecto con fuerza, y quien en una posterior conferencia de prensa junto al Presidente de la ESM confirmaron la fecha e invitaron a toda la población para sumarse a un evento que marcaría un antes y después de la historia boliviana.

“Este es un momento histórico para toda Bolivia, fueron tantos años de rezago, de retraso. Entregamos a todos los bolivianos, en este año del bicentenario, uno de los proyectos más soñados, más anhelados por décadas. Nuestro Gobierno cumple con nuestro compromiso de industrializar el Mutún”, señaló el mandatario en el acto de inauguración.

Durante el acto central, Arce también habló de la construcción de una segunda planta a fin de cubrir el 100% de la demanda de acero en el país y continuar con su política de industrialización de la materia prima.

“Vamos a hacer la segunda fase de este proyecto que es ampliar y duplicar la producción aquí en el Mutún”, aseveró el Presidente de Bolivia en su discurso. Posteriormente, recorrió el Complejo Siderúrgico del Mutún y sujetó en sus manos las primeras barras corrugadas de la obra estrella del Bicentenario de Bolivia.

Personal

En enero 2023, la Empresa Siderúrgica del Mutún lanzó el Programa de Capacitación Profesional de la ESM para la

capacitación de 33 jóvenes profesionales bolivianos quienes operarán el Complejo Siderúrgico.

Su formación fue de seis meses en Bolivia y seis meses en China con todos los gastos cubiertos. Estos jóvenes ya retornaron a Bolivia y actualmente se encuentran trabajando en el Complejo Siderúrgico del Mutún conforme a las áreas en las que fueron capacitados.

Asimismo, en diciembre de 2024 se lanzó una convocatoria para la capacitación de 10 jóvenes profesionales para la Planta de Reducción Directa del Hierro en México, los mismos concluyeron su proceso de capacitación y están próximos a arribar a la obra para continuar con su proceso de formación en la puesta en marcha de este componente.

De la misma manera, se sacaron dos convocatorias para la selección de personal que operaría la maquinaria pesada en la extracción de mineral de hierro del Mutún, los postulantes pasaron un curso de capacitación de al menos tres días y siete de los mejores fueron contratados y son trabajadores de la ESM. Se priorizó la contratación de personas de la provincia Germán Busch.

Pasantías y prácticas

El Presidente Ejecutivo de la Empresa Siderúrgica del Mutún firmó recientemente un convenio marco de cooperación interinstitucional con el Comité Ejecutivo de la Universidad Boliviana (CEUB), lo que permitirá la realización de prácticas, capacitación, investigación y pasantías con las 15 universidades que hacen al sistema público boliviano.

“Con este convenio se está dando la oportunidad a que los jóvenes universitarios plasmen en la práctica los conocimientos adquiridos en las universidades”, aseveró Alvarado, a tiempo de aclarar la apertura de la institución que dirige para suscribir nuevos convenios con las universidades interesadas que son parte de la CEUB.

De acuerdo al documento, el convenio tiene una vigencia de tres años computables a partir de la fecha de suscripción y podrá renovarse por periodos sucesivos iguales.

A la fecha, la ESM firmó acuerdos con la Universidad Técnica Privada Cosmos de Puerto Quijarro, el Instituto Técnico Global Milenio, el



Expertos en el centro de operaciones monitorean el trabajo de producción.



Trabajadores en el proceso de almacenamiento de fierro corrugado para la construcción.

Instituto Tecnológico Germán Busch y la CEUB, entre otros. De los dos primeros, por lo menos diez de sus estudiantes realizaron sus pasantías en los últimos años en el área administrativa de la ESM.

Beneficios

Con la industrialización del mineral de hierro del cerro del Mutún y el inicio de una producción en escala hasta alcanzar las cerca de 200 mil toneladas anuales de acero. La Empresa Siderúrgica del Mutún busca convertirse este 2025 en una empresa productiva modelo a nivel nacional e internacional en la minería, siderurgia y comercialización.

Los beneficios que el pueblo boliviano palpará en este proceso que inició tras la inauguración de la obra son:

Cuando funcione en su máxima capacidad, producirá cerca de 200 mil toneladas anuales de acero en barras corrugadas y alambón de diferente diámetro.

Sustituirá en casi un 50% las importaciones de acero (barras corrugadas y alambón) en Bolivia.

Generará un total de 700 fuentes de empleo directo y más de 2.000 indirectos.

Debido a que el Complejo Siderúrgico funciona a gas, la contaminación se reduce al mínimo, lo que significa que la obra es amigable con el medio ambiente.

El sueño de décadas en Oruro y Potosí, las plantas de zinc se hacen esperar

Las plantas de fundición para vender mineral metálico fueron el sueño de la nacionalización de las minas en 1952. En 1971 se concretó una parte con la instalación de la fundición de estaño metálico. Se creó la Empresa Nacional de Fundiciones (ENAF) para estaño metálico, en poca cantidad antimonio.

Desde hace 15 años el canto de la instalación de plantas para exportar el material que sale de las entrañas de los cerros empezó nuevamente a escucharse con fuerza con el emplazamiento de plantas refinadoras de zinc.

Los técnicos del Ministerio de Minería y de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) diseñaron dos proyectos, con ello, una en Oruro y la otra en Potosí, por el potencial de este mineral explotado por empresas mineras del Estado, las privadas y cooperativas.

El presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Luis Alberto Arce Catacora y el vicepresidente David Choquehuanca Céspedes, impulsaron este proyecto de instalación de la fundición de zinc.

Correspondió al entonces ministro de Minería y Metalurgia, Ing. Ramiro Villavicencio iniciar el diseño del proyecto. Durante la gestión del Ing. Marcelino Quispe se continuó los trámites y el actual ministro Alejandro Santos debe culminar la tarea de del proyecto para la instalación de las dos plantas de zinc.

Según la versión de los técnicos del Ministerio de Minería y Metalurgia, Bolivia exportará concentrados de zinc al mercado internacional solo cuando se instale esta planta. Además, la refinadora podrá procesar indio, cadmio, azufre, plata, cobre, platino, entre otros, con una materia prima de 200.000 toneladas métricas.

Consulta

Ambos proyectos, el de Oruro y el de Potosí, con el sustento técnico de las regiones, tras consulta democrática se acordó, en el caso de Oruro, en los predios de la Empresa Metalúrgica Vinto, y en Potosí, en la histórica región de Porco a una hora de viaje de la capital.

Para determinar el lugar se tomó en cuenta referencias técnicas como el terreno adecuado, acceso a energía eléctrica, agua, la instalación de gas natural, facilidad del carguío para la exportación y otras exigencias propias del proyecto.

Licitación e Inversión

La inversión en cada una de las plantas, la de Oruro, según los proyectos es de 350 millones de dólares cada uno. El 2025 se presentó a la Asamblea Legislativa el monto de 329 millones de dólares. Se buscó el financiamiento para su instalación a través de empresas chinas calificadas y reconocidas en el mundo.

La Planta Refinadora de Zinc a instalarse en Oruro, tiene el proyecto más avanzado. El ex ministro de Minería y Metalurgia, Ing. Marcelino Quispe, y su staff de técnicos presentaron, después de varias reuniones con el consorcio chino ENFI-CRIG, los proyectos.

Se puso a consideración de las gobernaciones, entes cívicos de Oruro y Potosí para que se decida dónde se instalaría esta planta, acordando que sea Porco. En el caso de Oruro, que más se avanzó, todo el 2023 fue presentado a la región a través de los técnicos del Ministerio de Minería y Metalurgia en presencia de autoridades.

Se hicieron las licitaciones y se adjudicaron a la empresa china ENFI-CRIG por la construcción y a la Chong Qing Cisd Engineering Consulting Co LTD por la supervisión. A su vez, con



El Gerente de la Empresa Metalúrgica Vinto, Teodocio Ayllón y un técnico en una rutina de inspección.

el proyecto, se anunció el financiamiento a través del banco EXIMBANK de China.

El 30 de abril 2025 en el auditorio del Centro de Ecología y Pueblos Andinos CEPA se habló sobre los minerales críticos: litio, zinc y cobre que son base para la generación de energías limpias. Expusieron el investigador en minería y medio ambiente, Marco Gandarillas y vía zoom el ex viceministro de Minería, Héctor Córdova.

Gandarillas al mostrar imágenes de inversiones de China en Sudamérica en estos últimos años dijo, "En el periodo post pandemia Bolivia se convirtió en el principal destino global de inversiones chinas en minerales críticos para la transición energética, como litio y zinc. El zinc es uno de los diez mine-

rales críticos para la transición energética.

La demanda de ese mineral es particularmente alta para las turbinas eólicas y moderada para la energía hidroeléctrica, energía termo-solar de condensación (CSP por sus siglas en inglés) y bioenergía.

Al referirse a los convenios y acuerdo para invertir en las plantas de zinc en Bolivia, se remitió al proyecto de ley presentado a la Asamblea Legislativa Plurinacional:

El Gerente de la Empresa Metalúrgica Vinto, Ing. Teodocio Ayllón, que participó en todo el proceso de relación con China para obtener el préstamo para la instalación de la Planta de Zinc en la Empresa Metalúrgica Vinto, respondió a la versión del Ing. Marco Gandarillas, quien el 30

de diciembre hizo su exposición en el Centro de Ecología y Pueblos Andinos CEPA ubicado en la zona Sur de Oruro.

El señor Marco Gandarillas indicó que no se realizó una Licitación Pública a diferentes empresas para que participen en el Proceso de Contratación, se realizó ese trabajo dijo Ayllón a tiempo de señalar que "es un error de concepto de Marco Gandarillas". Además, aclaró "este proceso no se realizó en base al DS 0181, sino, en base al DS 4035 que modifica al DS 2574".

En resumen, el proyecto de ley está en la Asamblea Legislativa, pese a la expectativa generada en Oruro y Potosí, la instalación de las plantas de zinc, seguirán durmiendo el sueño de los justos.

COMIBOL maneja cinco puestos de control para la extracción de minerales del Cerro Rico

- La estatal minera despliega a través de las estaciones de control: Sucumayu, Puente Pailaviri, exgarita Surco, tranca Tarija y Huacajchi, las 24 horas del día y los siete días de la semana, fiscalización permanente para impedir el tráfico ilegal de óxidos de plata, sulfuros y complejos.
- La fiscalización llegará también a dos provincias del departamento consideradas áreas de producción de polimetálicos (zinc, plomo, estaño y plomo) donde la corporación tiene jurisdicción y competencia.

A través de cinco puntos de control rigurosos la Gerencia Regional de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) en Potosí, despliega las 24 horas del día durante los siete días de la semana, actividades de fiscalización sobre mineral que es trasladado desde las diferentes cooperativas con destino a ingenios, y empresas mineras comercializadoras.

En Potosí, el control y fiscalización de los minerales están a cargo de varios actores, incluyendo COMIBOL y SENARECOM (Servicio Nacional de Registro y Control de la Comercialización de Minerales y Metales). SENARECOM realiza inspecciones a empresas mineras y comercializadoras para asegurar el cumplimiento de la normativa vigente.

COMIBOL, por su parte, tiene un rol en el control y seguimiento de la producción de minerales en las áreas mineras bajo su jurisdicción.

Para la ejecución de los operativos de control, la estatal minera está sujeto al cumplimiento de disposiciones legales. En este sentido, la empresa tiene un reglamento para el control y seguimiento de la producción de minerales en las áreas mineras sujetas a su jurisdicción.

La disposición normativa estipula los mecanismos de control de la salida de minerales según los contratos vigentes vinculados a la Corporación Minera de Bolivia con los Actores Productivos Mineros.

Constituye un documento oficial de uso y aplicación obligatoria, al que debe sujetarse todo el personal que intervenga en los diversos procesos de control y seguimiento a los contratos vigentes los actores mineros firmaron con la corporación.

Los mecanismos de control que utiliza la COMIBOL son los siguientes: Formulario Tornaguía; Pesaje de minerales; Sistema Informático de Control; y Contratos.

Lo que más utilizan los operadores mineros para transportar minerales con blindaje legal son las tornaguías. Según el reglamento en actual vigencia para el control de minerales, el Formulario Tornaguía para el transporte y comercialización de minerales metálicos y no metálicos, es un instrumento legal que permite la autorización en la salida, traslado y recepción de minerales dentro el territorio Nacional e Internacional.

La Tornaguía deberá contener mínimamente la siguiente información:

1. Código del Departamento o Distrito de origen de minerales a transportarse.
2. Tipo y cantidad de mineral a transportarse.
3. Nombre, identificación y firma del personal competente autorizado para expedir el Formulario Tornaguía.
4. Lugar y fecha de expedición.
5. Nombre del área minera.
6. Nombre e identificación del apoderado del área minera.
7. Número de NIT del Operador Minero.
8. Número de Identificación Minera (NIM).
9. Responsable de transportar los minerales.
10. Características del medio de transporte.
11. Lugar de destino de los minerales
12. Peso
13. Características físicas y químicas del mineral a transportarse.

Trancas de Control

Con este fin personal técnico, control y resguardo de trancas dependiente de la Oficina Técnica Pailaviri - COMIBOL - Regional Potosí, viene desplegando de forma continua e ininterrumpida control sobre la extracción de cargas mineralizadas del Cerro Rico de Potosí en los siguientes puestos de supervisión: Sucumayu, Puente Pailaviri, Garita Surco y Tranca Tarija.

En cada punto el personal técnico desplegado de la Corporación, verifica si las volquetas de alto tonelaje cuentan con las respectivas boletas autorizadas de comercialización de minerales que es verificada por la COMIBOL y las diferentes cooperativas que tienen actividad por debajo de la cota 4.400 del Cerro Rico de Potosí.

Como resultado de esta gestión de control la Gerencia logró decomisar cargas de mineral -óxidos de plata y sulfuros- no autorizadas por varios centenares de toneladas.



Trabajadores de la estatal minera en la Regional Oruro realizan control.

“Retenido las cargas ilegales en los puestos de control lo que hacemos es someterlas a un proceso de inventario para luego cuantificar la cantidad y el valor que tienen en el mercado. Solo después de este proceso y por los canales legales que corresponden, la empresa autoriza la disposición y comercialización”, explicó al respecto el gerente regional de la COMIBOL en Potosí, Grover Salamanca.

A la fecha, el mineral decomisado se halla en los puestos de control de: Garita Surco, Tarija y Huacajchi que suma un total aproximado de 3.000 toneladas de óxidos de plata.

El mineral acopiado es resultado de varios meses de control y fiscalización que a diario realiza la COMIBOL en Potosí.

Durante el último mes de marzo, la Gerencia autorizó un total de 2052 tornaguías (autorización oficial) para la comercialización de óxidos de plata del Cerro Rico de Potosí a favor de 17 cooperativas que trabajan en la extracción de minerales.

Control en el Departamento

Como parte de este proceso de fiscalización y control sobre la producción de minerales la corporación también desplegará durante la presente gestión operativos rigurosos en dos provincias del departamento: Cornelio Saavedra y Antonio Quijarro.

Los operativos de control abarcarán a las cooperativas mineras: San Felipe de Colavi; Restauradora; Canutillos Altiplano; Machacamarca; Minera 7 de Septiembre; San Andrés de Huayllani; Marcelo Quiroga; Yupanqui; Nueva Machacamarca; y Siporo en la provincia Cornelio Saavedra.

La fiscalización a la producción de minerales también abarcará las cooperativas mineras: Porco R.L.; Huayna Porco; Veneros Huayna Porco; Malmisa; Malmisa Santa María; Nueva Uncia; y Villa Imperial Totorá en la provincia Antonio Quijarro.

La Gerencia Regional de la COMIBOL en Potosí puso en marcha los planes operativos en cumplimiento estricto al párrafo VI del art. 153 bis de la ley N° 535 de Minería y Metalurgia y, fiel cumplimiento, al Reglamento para el Control y Seguimiento de la Producción de Minerales en las Áreas Mineras de la estatal minera.

Como parte de este proceso la Dirección de Supervisión y Seguimiento de Contratos (DSSC) de la empresa con sede en la ciudad de La Paz, alista la remisión de cada uno de los contratos por adecuación de las cooperativas mineras que fueron rubricados para contar con autorización legal que ampara operaciones de extracción de minerales en las áreas mencionadas a detalle por la empresa.

Edwin Miranda

16 años del Periódico Bocamina la voz de la minería en

En marzo de 2011, nació el periódico Bocamina con el reto de ser el vocero oficial de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL). A lo largo de más de dieciséis años de existencia y al llegar a su edición número 100, se ha consolidado como la expresión de la estatal minera.

Con imágenes y textos ha visibilizado los hechos más relevantes del sector minero-metalúrgico, retratando sus avances, peripecias y retrasos.

Este medio tiene la responsabilidad de seguir el ritmo de la minería o incluso adelantarse en su visión con el objetivo de reconstruir y fortalecer lo que anteriormente se destruyó.

Bocamina nunca ha perseguido competir con los medios de comunicación establecidos, ya sean tradicionales o nuevos. Su enfoque ha sido el periodismo especializado en minería. La meta principal es llegar a los actores del sector minero estatal, aunque su alcance no se limita a ellos.

En reconocimiento a su contribución para la realización del periódico Bocamina, a lo largo de su existencia, señalamos los nombres de Luis Glasinovich (+), Nicolás Fernández, Karina Solís Guzmán, José Carvallo, Jorge Cachi Quispe, Marisabel Cardozo Maceres, Abenor Alfaro Castillo, Milca Quispe Vásquez, Luis Fernando Cruz Ríos, Gonzalo Vargas Quelali, Pavel Paredes, Orlando Deniz Escalier y Alfredo Choque Sea, ex y actuales componentes de la Unidad de Comunicación e Imagen Institucional de la COMIBOL.

Tres personalidades vinculadas con la minería, destacan el logro de haber alcanzado la publicación del número 100 del periódico Bocamina.

José Pimentel

José Pimentel, impulsor de la reedición del periódico Bocamina en el Estado Plurinacional de Bolivia, expresó su felicitación por alcanzar la edición número 100 de esta publicación y realizó una breve reseña de la trayectoria de este importante órgano de prensa de la Corporación Minera de Bolivia.

Pimentel fue ministro de Minería y Metalurgia, presidente de

la COMIBOL, diputado, docente universitario y dirigente sindical minero.

En la entrevista, Pimentel inició con un cordial saludo a los compañeros de la Unidad de Comunicación de la COMIBOL y manifestó su satisfacción por ver que Bocamina ha llegado a este hito significativo.

Rememoró los motivos que llevaron a reeditar un periódico con el mismo nombre de un boletín anterior, una revista que también se llamaba Bocamina, pero que tenía objetivos muy diferentes.

Explicó que, en sus inicios, esta revista empresarial buscaba informar a los trabajadores sobre sus actividades sociales, la expansión de la COMIBOL y, fundamentalmente, crear un ambiente de tranquilidad en los campamentos mineros durante épocas de dictadura militar.

Sin embargo, con el tiempo, Bocamina se convirtió en un mecanismo de los propios trabajadores para dar a conocer sus problemas, sus avances sociales en áreas como hospitales, educación y deporte, que en última instancia reflejan la esencia de la actividad sindical en los campamentos mineros.

Pimentel afirmó que Bocamina se transformó en un elemento cohesionador de la clase obrera, más allá de los oscuros objetivos que tenían las dictaduras militares, siendo como un objeto de resistencia y organización.

Etapas democrática

Explicó que, durante la etapa del gobierno democrático de la Unidad Democrática y Popular (UDP), entre 1982 y 1985, se reimprimió el periódico en forma de boletín para abordar los problemas que atravesaba la COMIBOL en un contexto de alta inflación y reivindicaciones laborales en un momento crítico.

Esa nueva reproducción de Bocamina fue un elemento clave para educar y promover la conciencia sobre la Cogestión Obrera, los objetivos de movilizaciones como la Marcha del 1984 y posteriormente la Marcha por la Vida en 1986, además del Plan de Rehabilitación de la minería.

Pimentel declaró que, durante el gobierno de Evo Morales, Bo-

camina debería convertirse en un vehículo de educación para los trabajadores, un espacio de discusión sobre los problemas de la Corporación y, en la perspectiva de las transformaciones legales, en un instrumento para impulsar la cogestión obrera en la institución.

El periódico Bocamina contribuyó significativamente a la consolidación del Estado Plurinacional, reflejando los avances que se dieron en la minería, la nacionalización de Huanuni y Colquiri, así como el impulso a proyectos como Corocoro y Karachipampa. Además, no dejó de señalar los problemas existentes en la Corporación Minera de Bolivia, aportando a la reflexión y la denuncia social.

Al finalizar la conversación, Pimentel afirmó que las conquistas del período de la clase trabajadora minera se han plasmado en las páginas de Bocamina.

Sin embargo, también reconoció que, en los últimos tiempos, especialmente después del golpe de Estado de 2019, el periódico ha reflejado la parálisis que vive la COMIBOL, evidenciada en la falta de actividad productiva y de expansión operativa.

Añadió que, por el contrario, predominan en sus páginas los problemas heredados de la vieja gestión, en un contexto donde el neoliberalismo ha dejado un gran pasivo social y ambiental en las minas.

Vislumbró que, de todos modos, Bocamina seguirá cumpliendo su tarea de informar y orientar a la clase trabajadora minera, manteniendo su compromiso con la historia y la lucha social del sector.

Reiteró su saludo al equipo de comunicación de la COMIBOL y recordó a antiguos colaboradores de esta publicación, como Nicolás Fernández, Aníbal Castañón (Pariente), quienes participaron en la edición y dirección del periódico, así como a Antonio Peredo, quien también colaboró con el periódico institucional de la Corporación Minera de Bolivia.

Héctor Córdova

El ex – viceministro de Minería y ex presidente de la Corporación Minera de Bolivia, Ing. Héctor Córdova, considera que el periódico Bocamina renació el 2011



El comunicador Luis Glasinovich realiza una entrevista a un dirigente minero. En la otra imagen, una

para potenciar la minería estatal nacional, objetivo y que ahora con la búsqueda de refundar la COMIBOL, debe ser el medio que promueva este trabajo o acción productiva nacional.

Córdova, cuya residencia es Cochabamba, hoy como parte de un equipo de la institución de la Iglesia Católica, JUBILEO, conversó amablemente con Bocamina, reconociendo que los promotores de este medio que llega a los centros mineros, como José Pimentel, el Ing. Hugo Miranda Rendón (+) y los periodistas Nicolás Fernández Motiño y Abenor Alfaro Castillo, acertaron en la publicación y por ello se está

llegando al número cien de su edición.

“Bocamina me trae muchos recuerdos porque en las primeras épocas en los años 60-70, cuando circulaba la primera edición de la “revista” Bocamina, yo vivía en Quechisla-Potosí y mi padre era corresponsal del periódico en el Cuarto Grupo del Consejo Central Sud; ya después cuando le dimos el impulso el 2011 se convirtió en la recuperación de la memoria histórica de la minería nacionalizada que necesitaba ser ampliada para que el país conozca también las cosas buenas y las cosas malas que pasan en la gestión estatal de una empresa tan grande como lo fue y lo es



Ing. Héctor Córdova Eguivar



José Pimentel Castillo

camina de la COMIBOL, el Estado Plurinacional



mujer palliri lee una edición del periódico Bocamina.

periodo que va desde el 85 al 2005 hubo estancamiento, adormecimiento en la minería estatal que influyó muchísimo en la formación del talento humano, la disminución de profesionales y también en los medios de comunicación.

No le prestaron atención al sector minero porque dejó de ser baluarte de la economía nacional. Cuando se recuperó la minería el año 2006 adelante, la gente dedicada a cubrir el sector minero había desaparecido. Por un lado, hay que formar nuevamente los cuadros de comunicación especializados en el sector minero para poder difundir íntegramente este sector.

Por otra parte, la opinión pública ya no atendía al sector minero. Antes todo el mundo sabía la cotización del estaño, del oro, sabía que empresas funcionaban y que no. Con el fortalecimiento de las cooperativas mineras hubo un desestructuramiento muy fuerte en detrimento de la minería estatal”.

Córdova, señala que debe haber un esfuerzo común para que la COMIBOL sea refundada y retome el lugar de vanguardia que le corresponde y a partir de eso hacer que los medios de comunicación, más que centrar su mirada en los disturbios que provocan las cooperativas mineras puedan ver los éxitos que puede provocar la administración estatal a través de la Corporación Minera de Bolivia.

Concluyó expresando que la Bocamina debe seguir con su esfuerzo y debe ser el pilar para que se decida de una vez la refundación de la COMIBOL y con Bocamina por delante volvamos a hacer que la administración estatal demuestre que se puede manejar un sector estratégico como es la minería.

Edwin Peredo

El compañero Edwin Peredo, primer secretario general de la Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia (FSTMB), saludó la publicación del número 100 del periódico Bocamina de la COMIBOL. Resaltó la acción comprometida del distrito de Huanuni en la nacionalización de Colquiri y realizó un repaso sobre temas de coyuntura en la dirigencia minera.

Peredo envió un saludo revolucionario en nombre del nuevo

Comité Ejecutivo Nacional (CEN) de la FSTMB al periódico Bocamina, en su edición número 100. Dijo: “este medio informa no solo al sector minero asalariado, sino también a nivel nacional, llegando a todos los distritos mineros del país”.

Asimismo, el Primer Secretario general de la FSTMB recordó que, en 2012, durante la época de la nacionalización de Colquiri, él era Secretario General del distrito minero de Huanuni. En ese entonces, estaban grandes líderes que dejaron huella, como Miguel Zubieta, Nelson Guevara y Eber Choque, quienes eran codirigentes de la dirección sindical.

Detalló que junto a ellos se promovió el proceso de nacionalización. Como caracteriza a Huanuni, se luchó también por apoyar a otro distrito importante, como Colquiri. En esa época, se realizó una asamblea general para determinar cómo colaborar con Colquiri.

La decisión fue clara: la asamblea general de Huanuni decidió aportar en lo económico, enviando más de 82 mil bolivianos en víveres hasta el centro minero de Colquiri. Además, Huanuni movilizó a 400 trabajadores durante dos días a La Paz para exigir la promulgación del decreto de nacionalización de Colquiri.

Indicó que estuvieron presentes en la lucha cuando el compañero Choque, del distrito minero de Colquiri, falleció en enfrentamiento con cooperativistas, en la sede de la Federación de Mineros. Huanuni siempre se ha caracterizado por ser un distrito minero revolucionario, y hay que valorar la valiente decisión de Colquiri en ese tiempo.

Peredo precisó que: “tenemos la convicción que los grandes líderes nos dejaron: luchar por la nacionalización”.

Pliego Petitorio y Coyuntura

El dirigente manifestó que el anterior Comité Ejecutivo Nacional (CEN) de la FSTMB entregó el pliego petitorio al gobierno. En el recién elegido comité, se ha debatido este punto, específicamente si se participa en el pliego petitorio de la Central Obrera Boliviana o no.

Se decidió participar, ya que es una acción vital. Se ve que otros sectores quieren acaparar muchos cargos, pero el sector minero asalariado, de manera responsable, está interviniendo en las mesas de trabajo.

Uno de los temas importantes a tratar es la mesa productiva minera, pero también se acude en la mesa de normas legales, como la ley de pensiones. El concurso en las mesas de trabajo es fundamental.

Desde la Federación de Mineros, se debe asegurar que lo acordado en esas mesas se cumpla y no quede solo en papel. Esa es la misión principal.

Por otra parte, también se cuenta con las resoluciones del 33° Congreso de la Federación, en temas políticos, orgánicos, económicos y sociales. Estas resoluciones han sido comunicadas al presidente del Estado Plurinacional y a las autoridades correspondientes.

Peredo concretó que se debe cumplir con los mandatos y resoluciones del 33° Congreso, especialmente en lo que respecta a la gestión. La Federación va a profundizar en estos temas, ya que hoy por hoy, los trabajadores mineros asalariados, y en general el país, no están satisfechos.

Añadió que actualmente, se vive una situación económica difícil con la subida de la canasta familiar, la escasez de dólares y combustibles, y una falta de estabilidad política, económica y social en Bolivia.

Desde el presidente del Estado Plurinacional y sus ministros, así como de las diferentes entidades, deben trabajar para lograr la estabilidad del país. El ciudadano de a pie, que vive día a día, sufre las consecuencias, por eso es importante que los responsables se encarguen de estos temas y no se limiten solo a la política.

Para concluir manifestó que observa una izquierda dividida, como en gestiones anteriores, incluso en los años 70, cuando posteriormente hubo golpes de Estado. Hay que cuidar mucho eso. Como sector minero asalariado, jamás estaremos con la derecha, por convicción siempre hemos sido de izquierda. Es fundamental llamar a la unidad de la verdadera izquierda.



Edwin Peredo Cano

Sergeomin realiza estudios para incrementar energía limpia en el país

La Dirección Técnica de Prospección y Exploración (DTPE) del Servicio Geológico Minero (Sergiomín), encara estudios para aumentar las reservas mineras utilizados para la generación de energías limpias en el país, frente al inminente cambio climático mundial.

El director ejecutivo del Sergiomín, Ing. Gilberto Borja Navarro, explicó que en el marco de las tareas de prospección y exploración de recursos naturales se ha asumido el desafío de establecer el potencial de minerales críticos como litio, cobalto, cobre y níquel, así como tecnológicos (tierras raras) en el territorio nacional.

Señaló que la Dirección de Proyectos y Exploración en esta gestión impulsa un proyecto de tierras raras en el área de Rejara -del departamento de Tarija- con una inversión de Bs 803.159,00. Además, de estudios de prospección de minerales radiactivos como torio y uranio.

Adicionalmente, para este año se tiene contemplado realizar trabajos de investigación geológica – geoquímica en los municipios Padcaya (Tarija) y San Matías (Santa Cruz).

Borja señaló que en las gestiones 2023 – 2024, se realizaron estudios para determinar el potencial de elementos de tierras raras en los municipios de San Ignacio (provincia Alcalina de Velasco), Santa Cruz e Independencia (provincia Alcalina de Ayopaya), Cochabamba, habiéndose detectado altas concentraciones en elemento de tierras raras ligeras.

Asimismo, explicó que la Dirección Técnica de Prospección y Exploración tiene como función elaborar perfiles de proyecto de prospección y exploración geológica minera, así como portafolios de prospectos, tanto para minerales metálicos como para rocas y minerales industriales, tierras raras y elementos radiactivos en el territorio nacional.

“Uno de los principales objetivos generales de los



Autoridades de Sergiomín, de gobierno y de organizaciones sociales en un acto de socialización de proyectos.

proyectos ejecutados por la DTPE es identificar áreas con potencial minero económico y sus recursos minerales. Esto se logra mediante proyectos de prospección y exploración particularmente con regalías mineras provenientes de las gobernaciones departamentales”, sostuvo.

Todos estos proyectos han sido finalizados en la gestión 2025 con la entrega de los informes técnicos y financieros finales a la gobernación del departamento de Oruro.

Geología Regional

De acuerdo a la Ley N° 535, de Minería y Metalurgia, en su Artículo 80, inciso a), entre las atribuciones y funciones de Sergiomín está “elaborar, actualizar y publicar la carta geológica nacional, mapas temáticos: geológicos, hidrogeológicos, metalogénicos, mineros, de riesgo geológico, geotecnia, áridos, vulcanología, geotermia, sismología y de otras disciplinas geológicas en coordinación con el sector competente”

Carta Geológica

El Servicio Geológico Minero, tiene también como tarea básica y fundamental, elaborar, actualizar y publicar la carta geológica nacional, mapas temáticos: geológicos, hidrogeológicos, metalogénicos, mineros, de riesgo geológico, geotecnia, áridos, vulcanología, geotermia, sismología y de otras disciplinas geológicas en coordinación con el sector competente, esto de acuerdo a la Ley N° 535, artículo 80, inciso a).

Cartas elaboradas en 2024

En la gestión 2024 se han elaborado seis cartas geológicas: Santo Corazón, Río Correraca, Serranía Las Conchas, Huacaya, Cotacajes y El Palmar. Se han encontrado la ocurrencia de minerales como Oro, Zinc, Plomo y Cobre. Las mismas fueron corroboradas a través de análisis de laboratorio de muestras recolectadas en las diferentes campañas de campo realizadas en la gestión.

Para la presente gestión se elaborarán otras seis hojas geo-

lógicas; entre ellas se cubrirá parte del territorio nacional comprendido principalmente en el río Madre de Dios.

Mapas temáticos

En la gestión 2024 se realizaron tres hojas geológicas (Mutún SE 21-14, Puerto Suárez SE 21-10, Hito Choboreca SE 21-13 en el departamento de Santa Cruz, con 20 mapas temáticos especializados sobre infraestructura, geológico - estructural, geomorfología, hidrogeología, depósitos minerales, áreas prospectivas para depósitos metálicos, entre otros.

La hoja Mutún SE 21-14, realizada la pasada gestión presenta hallazgos de minerales de hierro y caliza; en el sector Noroeste y Centro de la hoja, se tiene dos cuerpos que podrían ser considerados como importantes áreas prospectivas para depósitos de hierro, lo cual permitirá a la Empresa Siderúrgica del Mutún ampliar sus recursos para sus futuras operaciones.

Finalmente, el director ejecutivo del Sergiomín, Ing. Gilberto Borja Navarro, dijo que

la entidad que dirige tiene una cobertura nacional del 59%, respecto a la elaboración de los mapas temáticos a nivel nacional, en beneficio de los actores mineros que tienen actividades en el país, para que sus emprendimientos mineros tengan mayores éxitos con mayores recursos.

ANIVERSARIO SERGEOMIN 11 años de servicio al pueblo

El Servicio Geológico Minero (Sergiomín), entidad descentralizada del Ministerio de Minería y Metalurgia, cumple este miércoles 28 de mayo, 11 años de trabajo brindando información especializada a todos los actores de la cadena productiva minera.

A 11 años de su creación, reafirma su compromiso de seguir impulsando las actividades inherentes a sus competencias.

La entidad especializada en información minera de Bolivia nace en 1960, a lo largo de su historia tuvo varias denominaciones como: Departamento Nacional de Geología (Denageo) 1960, Servicio Geológico de



Expertos geólogos realizan tareas de prospección para establecer el potencial minero.



Maquinaria pesada recoge muestras de tierras.



Expertos ingenieros de Sergiomin en tareas de prospección.

Bolivia (Geobol) 1965, Servicio Nacional de Geología y Minería (Sergeomin) 1996, Servicio Nacional de Geología y Técnico de Minas (Sergiotecmin) 2004 y Servicio Geológico Minero (Sergiomin), hasta la fecha, a través de la Ley N° 535 de Minería y Metalurgia promulgada en la ciudad de Oruro el 28 de mayo de 2014.

El Sergiomin es una entidad estratégica para el desarrollo sectorial minero brindando información relevante geocientífica, elaborando y actualizando la Carta Geológica Nacional de los mapas temáticos: geológicos, hidrogeológicos, metalogénicos, mapas de riesgos geológicos, mapas mineros.

Realiza también prospección y exploración en áreas mineras declaradas reservas fiscales, presta servicios remunerados para trabajos de perforación de pozos, medio ambiente, hidrogeología, estudios geofísicos, topográficos, geodésicos y servicios de laboratorio químico y metalúrgico.

Cuenta con un centro de documentación llamado "Dr. Berthrand E. Frank Heuschmidt" que hasta la fecha ofrece más de 10.000 informes técnicos, más de 10.500 mapas y más de 61.000 fotografías aéreas del territorio boliviano.

La biblioteca especializada en geología y minería del Estado Plurinacional almacena 193 hojas geológicas elaboradas y publicadas a escala 1:100.000 desde 1960 hasta 2023 y 73 hojas geológicas elaboradas y publicadas a escala 1:250.000; desde 1965 hasta el 2023, con temáticas de infraestructura, Geológico/Estructural, depósitos de minerales, rocas industriales, áreas prospectivas para depósito de minerales metálicos y áridos, entre otros.

Conserva una colección de mapas topográficos, geológicos, geofísicos, geoquímicos, térmicos y de infraestructura, informes geocientíficos entre otras publicaciones. Alberga 12 informes que abarcan estudios

realizados en los salares del altiplano boliviano que establecen su potencial y factibilidad de explotación e industrialización.

Para un eficaz y eficiente funcionamiento el Sergiomin, de acuerdo a la Ley N° 535 de Minería y Metalurgia, cuenta con tres direcciones para el cumplimiento de sus objetivos programados; la dirección Técnica de Geología Regional; encargada de generar información minera básica que permita a entidades del Estado, gobernaciones y municipios, planificar el uso de recursos existentes, la dirección Técnica de Prospección y Exploración; que elabora perfiles de proyectos de prospección y exploración minera, fomentando el desarrollo de planes y programas para el sector industrial, realiza informes de razonabilidad técnica de planes de trabajo e inversión - desarrollo y presupuesto financiero, entre otros y la dirección Técnica de Servicios y Fortalecimiento Institucional; que promueve y contribuye al desarrollo de los planes, programas y proyectos de entidades estatales y privadas, mediante la prestación de servicios remunerados, además implementa estrategias de mercado que generan recursos para la entidad. Esta dirección tiene a su cargo el Museo Mineralógico Petrográfico Paleontológico "Jorge Muñoz Reyes" que tiene una interesante colección de minerales rocas y fósiles recolectados en Bolivia.

Al conmemorar el décimo primer aniversario del Sergiomin, expresamos nuestro compromiso de trabajo para seguir investigando e implementando planes programas y proyectos, cooperando a las entidades que así lo requieran, prestando servicios e informando al pueblo boliviano.

Este 2025, año del Bicentenario de la Patria, será un hito para el proceso de industrialización con sustitución de importaciones del cual somos parte, como sector minero.



Medio Ambiente de la COMIBOL capacita sobre manejo y operación de diques de colas

La Dirección de Medio Ambiente (DIMA) de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), el 30 de enero, se realizó el curso sobre manejo y operación de diques de colas, con el objetivo reforzar la responsabilidad ambiental de las empresas y unidades de la estatal minera en la preservación del medio ambiente.

En instalaciones del auditorio del Sistema de Archivo Histórico Regional Oruro, el jefe de departamento DIMA, Ing. Wilson Loza Callizaya, explicó que dentro de sus atribuciones está la Gestión Ambiental, Seguridad y Salud Ocupacional, encargada de la implementación de proyectos mineros y la obtención de licencia ambiental con acciones de mitigación ante posibles impactos negativos.

El Diseño y Ejecución de Proyectos Medio Ambientales como apoyo a las empresas, proyectos y unidades productivas dependientes de la COMIBOL.

Así como la elaboración de diseños técnicos de preinversión en presas de colas e infraestructura de control ambiental. Asimismo, realiza la supervisión y/o fiscalización de proyectos dirigidos al control y mitigación de impactos ambientales.

En ese contexto, explicó que el proceso de emplazamiento de un dique prevé la elección del sitio y diseño de la instalación, la construcción, la operación, el control y mantenimiento, la retirada del servicio y cierre definitivo.

En la identificación del dique se verifican los datos técnicos del diseño como la producción, tipo de colas, áreas disponibles, crecimiento y materiales. Así como la topología, hidrología, sismicidad, potencial de filtración, peligrosidad de residuos, ecología y medio ambiente, aspectos socioeconómicos, culturales y la regulación legal.

Sobre posibles fallas, explicó que un talud se desliza cuando los esfuerzos de corte en una superficie que delimita un bloque de suelo, exceden la resistencia al corte del material por causa de un suelo suelto saturado (sin drenaje permitido), el movimiento sísmico y el desbordamiento que puede ocurrir por una operación inadecuada de vertido de residuos, obstrucción de tuberías de desagüe, o falta de vigilancia del régimen hidrológico.

Manual

El tema del Manual de operación, control y mantenimiento empezó con la explicación del ciclo cerrado del agua en una explotación minera.

El Manual se compone de partes como la auscultación, seguridad y monitoreo; el manual de operación, control y mantenimiento; las funciones y responsabilidades y la descripción de la instalación con las características del emplazamiento, requisitos de operación, criterios de operación, y el historial de la construcción.

Monitoreo y control

Durante la exposición se dijo que un plan de monitoreo y control incluye el cronograma de crecimientos, transporte y deposición de colas, acumulación y recirculación de lixiviados, seguridad y protección y las medidas de control.

El Mantenimiento para la instalación de gestión del dique de colas conlleva la identificación y descripción de partes críticas, mantenimiento rutinario, mantenimiento predictivo y mantenimiento motivado por incidentes y observaciones de operación y control para todos los componentes civiles, mecánicos, eléctricos y de componentes de instrumentación de una instalación.



Dique de colas de la Empresa Minera Colquiri.

El plan de monitoreo y control comprende el libro de control, los procedimientos de control desglosados en procedimientos típicos de control y análisis de datos.

Según el Reglamento Ambiental para Actividades Mineras (RAAM), artículo 42 al 44, el libro de control debe registrar datos para conocer periódicamente la estabilidad, efectividad de los sistemas de prevención y control de la contaminación. Debe realizarse durante la construcción, operación, cierre y post-cierre hasta la conclusión de la actividad minera.

Los procedimientos típicos de control se refieren al control e inspección visual; medición de instrumentos; recopilación y análisis de datos y la inspección y análisis periódicos.

En los procedimientos típicos de control y análisis de datos también se cotejarán las fundaciones del dique, coronamiento

y taludes del dique, sistemas de disposición de colas, sistema de sub drenaje, sistemas de recirculación de agua, señalando la frecuencia y las acciones a tomar.

Plan de emergencia

Es un documento que establece la organización de los recursos humanos y materiales, así como las actuaciones a desarrollar en situaciones de emergencia, con el fin de controlar los distintos factores de riesgo que puedan comprometer la seguridad del dique, y eliminar o reducir la probabilidad de rotura o avería grave.

Se incluirá la descripción de las situaciones y fenómenos que pueden afectar a la seguridad del dique y llegar a provocar una situación de emergencia. Es importante tener en cuenta que la posible problemática y situación de cada dique es única, y por tanto las causas a considerar en este análisis será específica para cada dique.

El contenido del Plan de emergencia establece:

1. Análisis de seguridad del dique, donde se identifican las causas exógenas y causas endógenas de la emergencia.

2. Zonificación territorial y análisis de los daños potenciales que detalla los escenarios de falla, propagación de la onda de falla, identificación de afecciones

3. Normas de actuación, son las acciones a realizar en el Plan de Emergencia, para reducir la probabilidad de rotura y los riesgos que pudieran derivarse de ella. Las actuaciones podrán ser de tres tipos: vigilancia e inspección intensiva, corrección y prevención.

Con ello, se busca la restitución de las condiciones de seguridad previas del dique, en primer lugar, y en segundo reducir los potenciales daños agua abajo, en caso de un eventual fallo.

4. Organización

El Plan deberá contener un organigrama del personal, en el que debe de figurar obligatoriamente el director del Plan de Emergencia y el equipo de personal. Se especificarán con claridad las responsabilidades de cada una de las personas asignadas, teniendo en cuenta las particularidades de la presa, los medios disponibles y los sistemas de telecomunicación y aviso existentes.

5. Plan de emergencia

El Plan de Emergencia se concreta en el establecimiento y desarrollo de: un centro de gestión de emergencias, un sistema de comunicaciones del titular con los diferentes organismos implicados en la gestión de una eventual situación de emergencia, y un sistema de aviso a la población en la zona potencialmente afectada en la primera media hora.

Consideraciones finales

Al finalizar la presentación, se repasó las roturas recientes de dique de colas en Bolivia:

23 de julio de 2022. Dique de colas de la Federación Departamental de Cooperativas Mineras de Potosí (Fedecomín), generó preocupación en Potosí, Tarija, Chuquisaca y Argentina. Los residuos contaminados van aguas abajo por el río Pilcomayo hacia los departamentos de Chuquisaca y Tarija.

26 de marzo de 2024. Dique de colas de la Empresa Minera Sudamericana Andina EMSA, llegando en grandes caudales

y volúmenes desechos mineros y esparciéndose por las calles, áreas verdes, a las casas de los vecinos de la zona Villa Socavón II e incluso llegando al río Cala Cala del cuartel que desemboca en los lagos Uru Uru y Poopó.

20 de agosto de 2022. Dique de colas de la Empresa Minera Quechisla COMIBOL, con derrame de colas, que llegaron hasta el río Allita a la altura de la planta de oxígeno de la Empresa Minera Quechisla (OXITEL) (2000 metros aprox. de afectación desde el Dique).

En este caso, se verificó que la operación del dique de colas ha sido suspendida y se han ejecutado los siguientes trabajos: corte y retiro de material de conformación de la cortina de cierre, corte y retiro de la geomembrana y el retiro de colas con bajo contenido de humedad.

Responsabilidad

En caso que una actividad, operación y/o proyecto (AOP) haya iniciado actividades sin licencia ambiental y generando impactos ambientales o que ocurriera un incidente, accidente producido por actividades temporales antropogénicas, que causen daños o impactos ambientales, los costos de reparación, restauración, remediación y resarcimiento de los daños ambientales previa valoración realizada instruida por la autoridad ambiental competente (AAC), serán cubiertos por el reporte de línea base (RL) de la AOP, sin perjuicio de las responsabilidades

penal, civil y la aplicación de la normativa ambiental vigente. (Artículo 18 del Decreto Supremo N° 3549, nuevas disposiciones al Reglamento de Prevención y Control Ambiental – RPCA).

Se aplica cuando existe contravenciones a la normativa ambiental, siempre que éstas no configuren un delito, serán impuestas por la Autoridad Ambiental Competente (Artículo 17 y 18 del Decreto Supremo N° 28592 Normas Complementarias al Decreto Supremo N° 24176) y pueden ser: Multas Económicas, Suspensión de Actividades, Obligación de Remediación, Revocación de Licencias.

Acciones legales

Si el derrame de colas resulta en daños significativos al medio ambiente o a la salud pública, los responsables pueden enfrentar procesos penales conforme a la legislación boliviana. Se aplicará pena de privación de libertad de 1 a 10 años.

El que vierta o arroje aguas residuales no tratadas, líquidos químicos o bioquímicos, objetos o desechos de cualquier naturaleza, en los cauces de aguas, en las riberas, acuíferos, cuencas, ríos, lagos, lagunas, estanques de aguas, capaces de contaminar o degradar las aguas que excedan los límites a establecerse en la reglamentación, será sancionado con la pena de privación de libertad de 1 a 4 años y con la multa de 100% del daño causado (Artículo 105 al 107 de la Ley N° 1333 de medio ambiente).

Recomendaciones

Realizar una buena planificación para la proyección de una presa de colas.

Garantizar un buen diseño de la presa de colas, con los estudios técnicos necesarios.

No basta tener un buen diseño (con mucha información y consideraciones técnicas), ni construirla con buenas prácticas de calidad, si no se tiene una buena operación de la misma, la presa corre el riesgo de presentar fallas.

Enmarcarse en la normativa ambiental vigente, durante la proyección, construcción, operación, cierre y post cierre de la presa de colas.

Cumplir y actualizar el manual de operación, control y mantenimiento.

Llenar el libro de control de la presa de colas.

Efectuar inspecciones diarias a las zonas de descarga de colas.

Ejecutar inspecciones periódicas con personal técnico y especialistas en presas de colas.

Implementar equipos de monitoreo y auscultación.

Actualización constante del plan de emergencia.

DIMA

La Dirección de Medio Ambiente es la responsable de desarrollar la Gestión Ambiental, la Responsabilidad Social y la Salud Ocupacional en las empresas y unidades productivas dependientes de COMIBOL.

Cada unidad operativa da cumplimiento a la normativa ambiental vigente, bajo asesoramiento, control, monitoreo y fiscalización de la DIMA.

Tiene como objetivos: el control y mitigación de la contaminación originada por actividades mineras, tanto del presente como del pasado, que permita preservar y mejorar las condiciones de vida en los distritos mineros en cumplimiento a la normativa ambiental; y la implementación de planes de seguridad y salud ocupacional en las operaciones minero metalúrgicas de COMIBOL.

Como se estableció en el Plan Estratégico Corporativo (PEC) de COMIBOL, en el marco del Plan de Desarrollo Económico y Social (PDES) 2021 al 2025.

DIMA ha organizado 3 líneas de acción como estructura de trabajo:

1. Gestión Ambiental, que promueve el desarrollo de la Gestión Ambiental dentro de la cadena productiva de COMIBOL, con la obtención de licencias ambientales, elaboración

de Informes de Monitoreo Ambiental entre otras.

2. Seguridad y Salud en el Trabajo, que mejora el desempeño de la Seguridad y Salud en el Trabajo dentro de las Unidades y Empresas dependientes de COMIBOL, mediante la prevención, control de riesgos, elaboración de Programas de Seguridad y Salud en el Trabajo.

3. Diseño de Proyectos Ambientales, que elabora, supervisa y/o fiscaliza proyectos medio ambientales (control y mitigación) en las Unidades y Empresas Productivas de COMIBOL.

A la fecha, DIMA desarrolló 12 obras de gran envergadura en la lucha por la preservación del medio ambiente en los distintos centros mineros: Dique de colas Tata-si, Diques de colas Telamayu viejo y nuevo, Dique de colas Chocaya, Dique de colas Tasna, Dique de colas Vetillas, Áreas de trabajo Begonia Gallofa (Colquechaca, Laguna Wararani, Colas Graciela), Pilas de desmontes San José (Túnel Viscachani), Dique de colas Santa Fe, Dique de colas Morococala, Dique de colas Matilde, Dique de colas Viloco, y el Pasivo Ambiental Santa Ana (Bolívar).

En abril del 2002, se conformó la Dirección de Medio Ambiente en la COMIBOL. Los principales tópicos de intervención fueron: la mitigación de los impactos ambientales generados en sus áreas transitorias especiales mineras (pasivos mineros), la prevención de la contaminación ambiental por las actividades mineras en operación y la responsabilidad social.

Para realizar las intervenciones se aprobó la segunda fase de Cooperación Internacional de Dinamarca “Programa de Desarrollo Sostenible, Recursos Naturales y Medio Ambiente (PRNMA)”. Y en el año 2010, se define una ampliación hasta noviembre de 2013.

En junio de 2015, se realiza el traspaso presupuestario interinstitucional por Bs. 11.608.001,00 del proyecto Prevención, Mitigación y Gestión Ambiental COMIBOL, con Resolución de Directorio N° 5985/2015. En la misma fecha, con Resolución de Directorio N° 5986/2015 se aprueba el Informe final de cierre del programa DANIDA (Agencia Danesa para el Desarrollo Internacional).

A partir de esa fecha, la DIMA fue incorporada en el Sistema de Organización Administrativa (SOA) de COMIBOL.



Dique de Colas de la mina Bolívar

La Corporación Minera profundiza la industrialización de oro, plata, cobre, zinc y plomo en Potosí

Se consolida los proyectos mineros Mallku Kota, Mesa de Plata y Machu Socavón.

La mina de Amayapampa -en el Norte de Potosí- espera generar ingresos para el TGN por aproximadamente Bs 3.000 MM por la comercialización de oro.

Entre 1980 y 2024 el valor de exportación del zinc representó el 29,4%, el del oro 27,1%, el de la plata 21,1%, el del estaño 12,9%, el del plomo 4,4% y el restante 5,1% de otros metales y no metales.

Decidida a profundizar el proceso de industrialización de la minería en el Estado Plurinacional, la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) oficializó operaciones a escala en los proyectos mineros Mallku Kota, Mesa de Plata y Machu Socavón -ubicados en el departamento de Potosí- para la explotación de oro, plata, plomo y zinc de alta ley.

La decisión responde a un plan estratégico que la estatal minera puso en marcha este año con una inversión inicial que alcanza aproximadamente los dos millones de dólares, propuesta corporativa que está diseñada sobre los siguientes ejes estratégicos: Prospección y exploración; explotación y concentración; fundición y refinación; comercialización; industrialización; investigación y desarrollo; y medioambiente, precisó el presidente de la COMIBOL, Ing. Reynaldo Pardo Fernández.

Las decisiones empresariales que están en marcha responden, fundamentalmente, a fortalecer, diversificar y, ampliar la industrialización con valor agregado de recursos naturales, maximizando los excedentes económicos generados, apuntó por su parte el gerente regional de COMIBOL en Potosí, Grover Salamanca.

Durante la rendición inicial de cuentas correspondiente a la gestión 2025 que llevó adelante la estatal minera en la ciudad de

Uyuni, en el departamento de Potosí, la Corporación expuso con detalle los presupuestos y alcances que tienen los proyectos que a criterio de la Corporación terminarán por profundizar la industrialización de los minerales y, catapultar al departamento de Potosí como centro estratégico para la minería en Bolivia durante el Siglo XXI.

“Estamos decididos a materializar los planes y, desde la regional en Potosí, están en marcha acciones específicas para alcanzar las metas porque la industrialización de los minerales significará para el Estado alcanzar una etapa decisiva que permitirá comercializar minerales con valor agregado, pero, sustancialmente, será un proceso que permitirá promover el desarrollo económico nacional”, comentó al respecto Salamanca.

Para lograr las metas propuestas es indispensable asegurar las inversiones. En este sentido, los recursos dispuestos por la corporación llegan para esta gestión a los Bs 214.275.474 (aproximadamente US\$ 30,2 millones) para fortalecer la industrialización de la minería, oficializó Pardo.

Un punto a destacar consiste en que los fondos dispuestos para impulsar el proceso, provienen de la propia Corporación, son recursos generados por la misma empresa que ahora serán reinvertidos en los proyectos que moldearán una minería responsable para el Siglo XXI, subrayó Pardo y, respaldo, Salamanca con un añadido, la COMIBOL genera sus propios ingresos para volverlos a invertir en nuevos proyectos que tienen perspectiva sostenible y, fundamentalmente, son rentables.

Mallku Kota

El cerro Mallku Khota (palabra aymara que significa Lago del Cóndor), está ubicado entre los municipios de Sacaca (pro-



Trabajadores mineros realizan tareas de perforación.

vincia Alonso de Ibañez) y San Pedro de Buena Vista (provincia Charcas), en la región norte del Departamento de Potosí.

Informes oficiales señalan que es un yacimiento incluso cuatro veces más grande que San Cristóbal (empresa minera dedicada a la explotación de plata, considerada una de las más grandes del continente).

Los estudios de prospección que tiene la COMIBOL indican que cuenta con 230.289.085 onzas de plata; 1.481 toneladas de indio; 1.082 toneladas de galio; 120.314.704 libras de Cobre; 453.314.453 libras de plomo y 246.812.812 libras de zinc.

En función a las proyecciones y las características geológicas del yacimiento minero el valor de este complejo metálico sería de alrededor de 8.887 millones de dólares.

N°	NOMBRE DE PROYECTO	FUENTE DE FINANCIAMIENTO	PRESUPUESTO EN BS.
1.	Explor. Equipamiento Mallku Khota	Recursos específicos	6.506.575
2.	Explor. Mesa de Plata Machu Socavón-Potosí	Recursos específicos	8.700.000
3.	Explor. Negrillos Paco Khollu - Oruro	Recursos específicos	7.000.000
4.	Explor. La Cruz Pico Suto Santa Cruz	Recursos específicos	5.000.000
5.	Explor. Santa Isabel-Potosí	Recursos específicos	2.000.000
6.	Explor. de Metales estratégicos y Tierras Raras-Santa Cruz	Recursos específicos	4.000.000
7.	Desarrollo, preapricación, explotación, Yacimiento Minero Mesa de Plata-Potosí	Recursos específicos	3.300.000
8.	Desarrollo, preparación, explotación Yacimiento Minero Negrillos-Oruro	Recursos específicos	2.000.000
9.	Const. e Implem. del Archivo Histórico Minero	Recursos específicos	3.571.000



Mineros en tareas de explotación en un yacimiento potosino.



Inspección de yacimiento minero.

Para esta gestión la COMIBOL dispuso Bs 6.506.575 (aproximadamente US\$918.000) para la exploración y equipamiento de Mallku Khota.

Mesa de Plata

Mesa de Plata es un yacimiento que está ubicada en el municipio de San Pablo de Lípez y, posee capacidad para explotar alrededor de 20.000 toneladas (t) de concentrados de plomo-plata y 40.000 toneladas de concentrados de zinc y plata por año.

El proyecto "Mesa de Plata" fue explorado por la COMIBOL en las décadas de los años 80 y 90, cuando se puso al descubierto el potencial minero que tiene.

Este año la corporación dispuso para Mesa de Plata y Machu Socavón una inversión de Bs 8.700.000 (aproximadamente US\$ 1,2 millones) para que pueda entrar en fase de operaciones.

Machu Socavón

"Machu Socavón" es un yacimiento minero de plata, oro

y zinc en el Departamento de Potosí, que la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) está explorando y planea explotar a escala industrial.

El yacimiento, que se encuentra cerca de "Mesa de Plata", podría producir concentrados de plomo, plata, zinc y, potencialmente, oro. Se estima que alberga alrededor de 30 millones de toneladas de plata.

Riqueza extraordinaria

La decisión del gobierno de apurar la concreción de los proyectos radica en la extraordinaria riqueza de minerales que poseen.

El Servicio Geológico de los Estados Unidos (USGS), estimó la posibilidad de encontrar en Machu Socavón, alrededor de 14 a 30 millones de toneladas de mineral diseminado, con una ley estimada entre 100-200 gramos de plata por t. (g/tAg).

De llegar a certificar está cantidad de reservas, Machu Socavón, será considerado como

un yacimiento mucho más grande que el que San Cristóbal, también en Potosí, donde se explota a razón de 50 gramos de plata por tonelada.

En contrapartida, el potencial que tiene Mesa de Plata, tampoco es menor. En 1990, se hizo una estimación de recursos para el potencial vetiforme del área y el resultado fue de 1.58 millones de toneladas en vetas, con un promedio de 225 gramos de plata por tonelada (g/tAg), 7.3% de plomo (Pb), 10.23% de zinc (Zn), 0,94 g/tAu, y 0,20 gramos de estaño por tonelada (g/tSn), fijaron cifras los estudios que además calificaron al yacimiento de polimetálico.

Amayapampa

Es un reservorio de oro que genera Bs 5.000 MM para el Estado. Amayapampa (Rincón de las Almas en idioma quechua), está localizado en el municipio de Chayanta, departamento de Potosí, constituye otro yacimiento conocido por su reserva

de oro, estimada en 800.000 onzas troy.

El proyecto de explotación tiene potencial para extraer aproximadamente 1.000 toneladas de mineral equivalente a 1 kilo de oro al día, según información del Ministerio de Minería y Metalurgia y datos oficiales relevados por la COMIBOL.

Precios internacionales

Después del derrumbe del precio del estaño en octubre de 1985, los polimetálicos (zinc, plata y plomo) adquirieron más importancia desde que en septiembre de 2007 empezara a operar la mina San Cristóbal en Potosí, la más grande en la historia de la minería boliviana, un yacimiento que en la actualidad ubica a Bolivia entre los primeros ocho productores de estos minerales en el mundo.

Con precios de los polimetálicos en alza en el mercado mundial, éste periodo es poco más que extraordinario para impulsar los proyectos que tiene en carpeta la COMIBOL:

Los precios anuales máximos de metales fueron hasta ahora los siguientes: estaño 14,82 \$us/LF en 2021, zinc 1,47 \$us/LF en 2007, oro 2.386 \$us/OT en 2024, plata 35,12 \$us/OT en 2012, plomo 1,18 \$us/LF en 2017, antimonio 22.373 \$us/TMF en 2024.

En la segunda quincena de abril su precio llegó a 55.000 \$us/TMF por sus mayores y nuevas aplicaciones industriales y porque China, que en 2024 produjo el 60% del antimonio del mundo no lo está vendiendo. Wólfam 18.786 \$us/TMF en 2024, cobre 4,22 \$us/LF en 2021 y bismuto 13,80 \$us/LF en 2007.

Entre 1980 y 2024 el valor de exportación del zinc representó el 29,4%, el del oro 27,1%, el de la plata 21,1%, el del estaño 12,9%, el del plomo 4,4% y el restante 5,1% de otros metales y no metales.

Edwin Miranda



Aranceles imperiales y minería

Max Murillo Mendoza



Vivimos en tiempos imperiales draconianos y coloniales, recapitulando lo que se inició allá en el siglo XVI. Parte de ese atropello mundial, por parte de los gobernantes de los Estados Unidos, son los aranceles que son instrumentos totalmente invasores y ladrones, que se apropian del comercio mundial y de las economías mundiales.

Sin embargo, en el caso de nuestra historia no son actos novedosos ni mucho menos. En varios momentos, a lo largo del siglo XX, hemos sido intervenidos por el capitalismo de maneras no sólo arancelarias, sino también imperiales: golpes de Estado, imposiciones de las agencias imperiales económicas, entre otros.

Una de las intervenciones imperial que sufrimos, fue en los años 60 del anterior siglo. Cuando los norteamericanos ordenaron a los golpistas de 1964, con Barrientos a la cabeza, implementar el famoso Plan Triangular. Un paquete económico y técnico, elaborado en las oficinas de Washington y Berlín, para destruir las organizaciones sindicales mineras de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL). La coyuntura de la guerra fría, cruel con los patios traseros de los imperios, se ensañó con Bolivia por considerarla un peligro comunista.

Pero ya durante la segunda guerra mundial, nos robaron estaño a nombre de apoyar a las potencias aliadas, que combatían a las potencias del eje: a los imperiales nazis. Obligaron a los gobernantes bolivianos, siempre débiles y lacayos del occidente capitalista, regalar nuestro estaño a costa de los bajos salarios y ausencia de derechos sociales. Humillación de esclavos que el país tuvo que pagar, incluso con la sangre de los mineros, para quedar bien ante los gobernantes imperiales de Washington.

Si bien las intenciones técnicas, eran la recuperación de la COMIBOL, el trasfondo era político e ideo-

lógico absolutamente. El boicot de las burocracias clase medieras al interior de la Corporación, también por el miedo al comunismo, coincidió después con las medidas del Plan Triangular.

El Plan Triangular empezó por supuesto con masivas despedidas de trabajadores mineros. Persecución sañuda y sangrienta a dirigentes sindicales. Exilio en varios casos de varios dirigentes. Todos los centros de la minería nacionalizada fueron convertidos en campamentos militares, como si fueran zonas de enemigos externos. Para los jefes de la COMIBOL, sirvientes de los patrones de Washington y Berlín, no importaban la sangre ni mucho menos la situación de las familias mineras.

En mayo de 1965, no sólo se despedirá a miles de mineros para recontratarlos después con la mitad de sus sueldos. Sino empezarán las masacres mineras quizás más sangrientas que se hayan ejecutado por gobernantes militares. Ese decenio se recordará por siempre, por el robo descarado de nuestras riquezas mineras y la imposición de enormes sacrificios sociales de los mineros bolivianos.

Hoy, en pleno siglo XXI, presenciamos de manera mundial la regresión fascistoide del imperio estadounidense. Racista y supremacista anglosajón, descarga su odio al mundo y en especial a los sectores obreros y migrantes. Los aranceles son parte de la expoliación salvaje de los recursos económicos, que como siempre se descargarán sobre las espaldas de los obreros y proletarios de todo el mundo.

Ese negociante ignorante, dedicado a lo más turbio de los negocios, de apellido Trump es el encargado de demostrar el verdadero rostro del imperio. Cruel, sanguinario y despótico como totalitario, no sólo está destruyendo lo poco que le quedaba de democracia al imperio, sino que se encarga de destruir los avances en derechos humanos del mun-

do, como las conquistas económico sociales de los obreros de todo el mundo. Ejemplo bestial para todas las oligarquías latinas, que se ven animadas en consecuencia como en la hermana república de Argentina.

Nuestro país ya fue sometido en muchas ocasiones de la historia, con aranceles y robos descarados de nuestras riquezas mineras por parte de los EUA. Robo y asalto, en complicidad de las clases altas de Bolivia, que significaron sangre y dolor para los trabajadores mineros de Bolivia. Pues la historia de los aranceles no son novedad para Bolivia, sino una repetición de la historia tradicional.

El mundo asiste a un escenario brutal de la soberbia y desfachatez de los Caligulas del norte. Que no sólo destruyen países pobres y rebeldes como Palestina y Yemen, sino que repiten y recapitulan lo que hicieron tantas veces en la historia mundial. Aquel poder militar y político, hoy en manos de ignorantes y racistas anglosajones, ponen en peligro a todo el mundo. Porque el mundo ha cambiado dramáticamente los últimos tiempos: hacia el multilateralismo. Hoy tenemos otras potencias mundiales como China, que no se doblegarán tan fácilmente ante los fascistas del norte.

Los aranceles, además, nos recuerdan a las verdaderas relaciones internacionales que el mundo capitalista ha generado desde el siglo XVI. La diplomacia y las bonitas palabras de la política, son sólo adornos de la real politik. Mientras las NNUU gastan palabras y fotos para la historia, lo real del mundo económico es: expoliación, explotación y saqueo generalizado que hace gala el capitalismo (hoy financiero, digital y de vigilancia mundial), en países como Bolivia, manteniendo las relaciones internacionales entre países saqueados y países ladrones. Todo esto legalizado mediante aranceles imperiales.