



ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

Bocamina

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



**Corporación
Minera de Bolivia**

La Paz, septiembre 2022 // año 12 // Nro. 85

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



COMIBOL continúa en la preservación del Cerro Rico

**Posesión del nuevo Presidente
Ejecutivo de la Corporación
Minera de Bolivia
Ing. Marcelino Quispe López**

**Tenemos la misión de impulsar la producción
minera estatal y de darle valor agregado con la industrialización**





RAMIRO VILLAVICENCIO
Ministro de Minería y Metalurgia
MARCELINO QUISPE LÓPEZ
Presidente Ejecutivo COMIBOL
FEDERICO GASTÓN TITO PATZI
Gerente Técnico y Operaciones
HUGO BLOCK DAZA
Gerente Administrativo Financiero

COORDINADOR:
Orlando Deniz Escalier

REDACCIÓN:
Pavel Paredez
Carlos Vasquez
Edwin Miranda

DISEÑO:
Orlando Escalier

DEPÓSITO LEGAL
4-3-34-11-P.O.

DIRECCIÓN
Av. Camacho 1396 - Telf: 2682100,
La Paz - Bolivia

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

DISTRIBUCIÓN GRATUITA

- Oficina Central COMIBOL La Paz
- Gerencia Regional Potosí
- Gerencia Regional Oruro
- Gerencia Regional Santa Cruz
- Empresa Minera de Huanuni
- Empresa Minera Colquiri
- Empresa Minera Corocoro
- Empresa Metalúrgica Karachipampa
- Empresa Metalúrgica Vinto
- Archivo Histórico Minero Nacional



Editorial ↓

Implementar proyectos de Oro en el Precámbrico y la preservación morfológica del Cerro Rico de Potosí

Precámbrico

Es muy importante que, en las arcas del Banco Central de Bolivia se deposite todo el oro que se produce en nuestro país, porque así fortalecemos el movimiento monetario en el Estado Plurinacional de Bolivia.

Frente a la necesidad de ampliar el panorama de explotación de oro, existen concesiones de COMIBOL, donde nosotros vamos a operar mediante la prospección y exploración para así aumentar la producción del oro.

La COMIBOL tiene un plan para trabajar en las áreas estratégicas de oro, se inician proyectos en Pando, en Santa Cruz y Beni; principalmente en el Precámbrico se va encarar la exploración y prospección y de acuerdo a los resultados para la próxima gestión, vamos a tener otras metas técnicas establecidas. La inversión necesaria ya está viabilizada en el Plan Operativo Anual 2023.

En estos días, se está implementando la contratación de personal especializado para la Gerencia Regional de COMIBOL Santa Cruz.

Hay que resaltar en la explotación de oro que realice la COMIBOL no utilizará el mercurio desde ningún punto de vista, se utilizarán los métodos gravimétricos de última generación, para inclusive recuperar los finos de las colas con equipos sofisticados de última tecnología que no contaminan. La COMIBOL continuará siendo responsable con el medio ambiente.

Para lograr oro de alta calidad, al 99.9999% de pureza, la COMIBOL planifica gestionar una refinadora que también está inscrita en el POA de la COMIBOL, para ese propósito se comprará oro en el mercado nacional y refinarlo para su entrega al Banco Central de Bolivia.

Cerro Rico

La COMIBOL desde un inicio, ha estado siempre trabajando para la conservación del Cerro Rico, con una muy importante inversión el 2014 al 2017, al trabajar en los rellenos, en armar hormigón alivianado y todo eso.

Ahora, muchas entidades de Potosí han entendido que preservar el Cerro Rico es una obligación, es un patrimonio no solamente histórico, porque está en nuestro escudo, sino también es un patrimonio de la humanidad.

En estos últimos años, varias entidades están comprometidas como la Gobernación del departamento de Potosí, la Alcaldía Municipal de la ciudad de Potosí, la Universidad Autónoma Tomás Frías, la COMIBOL, el movimiento cívico, las cooperativas mineras y hay una participación de todos para la conservación del Cerro Rico.

La COMIBOL está trabajando en este momento en buscar yacimientos, parajes para que los cooperativistas que están trabajando encima de la cota 4400, puedan migrar a esos nuevos puestos de trabajo que estamos generando.

Se ha avanzado bastante, hay informes mensuales y esperamos que hasta fin de año podamos presentar áreas, para que la totalidad de los cooperativistas que trabajan sobre la cota 4400 puedan migrar, el único y más delicado problema.

En estos últimos meses, hubo varios hundimientos y de inmediato en un trabajo conjunto con COMIBOL, Universidad Autónoma Tomás Frías, Alcaldía Municipal de la ciudad de Potosí y Gobernación del departamento de Potosí, las cooperativas han estado participando en el relleno de esos hundimientos, proporcionando volquetas.

Contenido

Inició nueva era:

Ing. Marcelino Quispe López es Presidente de COMIBOL para explorar Tierras Raras

Planificación

Capacitaciones sobre la formulación del POA y Presupuesto Institucional 2023

Fortalecimiento productivo:

Construcción de la Nueva Planta Concentradora de Colquiri de 2.000 TM tiene un avance de 53%

Plan de intervención geológica estructural busca preservar el monumento nacional, en áreas debajo de la cota 4400, para la preservación del Cerro Rico

COMIBOL ejecuta acciones de emergencia en los hundimientos del Cerro Rico de Potosí con relleno seco

Rehabilitado:

Planta Industrial Pulacayo tiene el horno "Pillar" reparado y listo para fundir acero

Oruro

Se desarrolló la novena versión del FIMEN Bolivia 2022

Gestión 2022

La COMIBOL avanzó con la firma de contratos cooperativos mineros de adecuación y nuevos

Inició nueva era:

Ing. Marcelino Quispe López es Presidente de COMIBOL para explorar Tierras Raras

Bolivia busca convertirse en la referencia innovadora de explotación de tierras raras. Para lograrlo, ha encomendado el desafío a la COMIBOL y participar a futuro de las industrias estratégicas.

Bolivia decidió ingresar a la fase de industrialización y explorar las denominadas tierras raras, la señal fue dada por el Presidente del Estado Plurinacional de Bolivia, Luis Arce Catacora, el 29 de junio pasado, en el hall de la Casa Grande del Pueblo, ocasión de la posesión del nuevo presidente de la Corporación Minera de Bolivia Ing. Marcelino Quispe López.

Las llamadas "tierras raras" son indispensables para la elaboración de productos de Alta Tecnología en la industria militar y electrónica. China es el país con mayor número de yacimientos y tiene la capacidad de influir significativamente en la producción, y comercialización internacional; es por esto que se considera la causa geoestratégica de las nuevas hegemonías de hoy y del futuro.

El Presidente Arce señaló "Bolivia es un país enormemente rico en Recursos Naturales", "es importante el salto cualitativo que queremos dar en la industrialización y la incursión de tierras raras". (La Razón.30-6-2022)

Por su parte la nueva autoridad minera, Ing. Quispe López, ratificó el desafío de la primera autoridad de Estado, con acciones de investigación, formación de recursos humanos y asignación de recursos económicos necesarios.

El Presidente de COMIBOL señaló que COMIBOL asumió el reto, afirmando que el pre-



Ministro de Minería y Metalurgia-Ing. Ramiro Villavicencio Niño de Guzman presenta al Ing. Marcelino Quispe López a autoridades del Directorio de COMIBOL

cámbrico boliviano (Santa Cruz) es área señalada, con la preparación de Recursos Humanos y Fortalecimiento del Centro de Investigación Minero Metalúrgico (CIMM) e iniciar el proceso de exploración. (Taller Formulación POA 2023 COMIBOL 8-8-2022)

En entrevista concedida, el Presidente de COMIBOL, reveló resultados preliminares del proyecto de exploración "Mesa de Plata-Machu Socavón" de Potosí que indican la existencia de plata, indicador que alienta la continuidad de estudio de implementación de una Planta Piloto de Procesamiento de 500 toneladas por día. (LR.31-7-2022)

En Oruro, del proyecto de exploración "Negrillos-Paco Khollo", informó la continuidad de operaciones de perforación a diamantina para generar resultados que se espera sean alentadores hasta fin de año. (LR.31-7-2022)

El Ing. Quispe López enfatizó que el ministerio del ramo trabaja en la elaboración de proyectos hidrometalúrgicos del zinc en Oruro y Potosí con importantes inversiones.

DATOS BIOGRÁFICOS

Ing. Marcelino Quispe López, Presidente Ejecutivo de COMIBOL,

Ingeniero de minas, titulado de la Facultad Nacional de Ingeniería de la Universidad Técnica de Oruro (FNI-UTO).

Cursó diplomados sobre Medio Ambiente Subterráneo y Sostenibilidad (UTO), en Educación Superior (UMSA) y en Formulación, Evaluación y Gestión de proyectos (UCB-Cbba.)

Tiene alrededor de 40 años de experiencia de trabajo en diferentes empresas tanto privadas como estatales, fue Presidente Ejecutivo de COMIBOL en las gestiones del 2013 al 2017.

Administrador en la Mina Planta de Uranio, Cotaje en 1982 -1985

Trabajó en la minería aurífera de Guanay, Tipuani, Mapiri y Mayaya 1985 – 1987.

Gerente de la Empresa Minera Huanuni 2010 – 2013.

Profesional Especialista en Siderurgia en el Yacimiento del Mutún 2013.

Gerente General interino Empresa Minera Corocoro COMIBOL 2017 – 2018.

Fue docente de la carrera de Ingeniería de Minas, tanto de la Universidad Nacional Siglo XX como de la Universidad Técnica de Oruro.

Cuenta con un amplio historial de reconocimientos otorgados a su desempeño profesional en el área minero metalúrgica.

Distinción

El Parlamento Andino distingue a COMIBOL por su rol productivo



Distinción a COMIBOL de medalla y plaqueta por reconocimiento a la calidad de empresa estatal y preservación de Recursos Naturales.

El Parlamento Andino en acto público el 19 de agosto, en el salón mayor del edificio central de la Gobernación Autónoma Departamental de Oruro, distinguió a COMIBOL por su cualidad de empresa estatal productora de minerales y preserva-

ción de los recursos naturales no renovables de Bolivia; la plaqueta fue entregada por la Vicepresidenta de la entidad supraestatal Martha Ruíz Flores al Gerente Regional Oruro de la Corporación Minera de Bolivia, Ing. Freddy Rolando Herrera Cueto.

Asimismo, se entregó la Resolución No.10 de 2022 del Parlamento Andino que declara a la Sikuriada, música y danza de Huanuni, provincia Pantaleón Dalence, departamento de Oruro como referente del patrimonio cultural, inmaterial, artís-

tico y etnográfico de la región Andina.

También se procedió a la Suscripción de Convenio de Cooperación entre la sede central del Parlamento Andino y el Gobierno Autónomo Departamental de Oruro.

“Esta distinción es para alentar el fortalecimiento de la COMIBOL, como la entidad estatal productora, cuya cualidad es generar redistribución económica de sus excedentes para beneficio de proyectos sociales en municipios y departamentos productores”, destacó Eduardo Chiquinga, Secretario General del Parlamento Andino.

Estuvieron presentes la Presidenta de la Comisión Primera de Política Exterior y Relaciones Parlamentarias para la Integración del Parlamento Andino, Alicia Ticona; la Presidencia de la Comisión Especial De la Mujer y la Equidad de Género a cargo de la supraestatal por Bolivia, Martha Ruíz; el Gobernador del Departamento, Johnny Vedia, además de representantes de Fraternidades, Conjuntos folklóricos y Comunidad Sikuriada Huanuni del departamento de Oruro.

COMIBOL Oruro

Entregan ambientes a Empresa Minera Colquiri para funcionamiento de Seguro Delegado

El 12 de septiembre se efectuó la entrega de ambientes en la Gerencia COMIBOL Regional Oruro para el funcionamiento del Seguro Delegado de la Empresa Minera Colquiri, participaron el Presidente Ejecutivo de COMIBOL, Ing. Marcelino Quispe; el Gerente de COMIBOL Regional Oruro, Ing. Freddy Herrera; el Gerente General de Empresa Minera Colquiri, Ing. Milton Altamirano; el miembro del Directorio de COMIBOL, Bladi-

mir Ibáñez y el secretario general del Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros de Colquiri, Joaquín Mamani; además de otras autoridades, técnicos y trabajadores, tanto la Regional Oruro como de la Empresa Minera Colquiri.

La gestión estuvo a cargo del sindicato, directores laborales y la administración de la Empresa Minería Colquiri, porque existe la carencia de un ambiente para poder recibir a los beneficiarios del Seguro Delegado, como de

los que estudian en la ciudad de Oruro. La COMIBOL entregó ambientes, bajo el contrato de comodato a la Empresa Minera Colquiri, para que pueda funcionar una oficina del seguro delegado.

El miembro del Directorio de COMIBOL, Bladimir Ibáñez a tiempo de informar sobre esta actividad, señaló que se realizará las adecuaciones y refacciones necesarias en el lugar, para luego proceder con la inauguración del funcionamiento del Seguro Delegado en Oruro.



Autoridades de COMIBOL participan en la entrega de ambientes

Planificación

Capacitaciones sobre la formulación del POA y Presupuesto Institucional 2023

El objetivo: transferir información, metodológica, normativa y operativa para la formulación del POA 2023.

Durante la primera quincena del mes de agosto, la COMIBOL realizó capacitaciones para la Formulación del Anteproyecto POA y Presupuesto Institucional 2023 en La Paz y Oruro, dirigido a su personal, con el fin de fortalecer la planificación institucional.

La Paz

El 5 de agosto, en el Auditorio de la FSTMB, piso 4 del edificio de la Federación de Mineros, se realizó la capacitación para la Formulación del Anteproyecto POA y Presupuesto Institucional 2023 con la participación del personal ejecutivo, técnico, administrativo y trabajadores de la oficina central de COMIBOL.

El Ing. Marcelino Quispe López, Presidente Ejecutivo de COMIBOL indicó que se trató tópicos, conceptos y normativa que delinear la perspectiva de desarrollo y crecimiento en la próxima gestión. El Plan Operativo Anual (POA) es un instrumento, a través del cual, se identifica las rutas y objetivos de una empresa como la nuestra, acotó.

Manifestó importante definir las operaciones a corto plazo necesarias para el cumplimiento del POA, la segunda etapa es el cumplimiento y determinar los recursos del tiempo de ejecución de cada operación y proyectos que van a ser aprobados, así como designar responsabilidades para el desarrollo de todas las operaciones y establecer indicadores de eficiencia y eficacia.



Exposición de la comisión del taller proyecto POA 2023 - ciudad de La Paz

La MAE finalizó asegurando que en el POA se plasman todas las actividades a realizar y una buena aplicación nos conducirá al éxito, evitando improvisación, errores y malos entendidos.

Jacqueline Quintanilla en representación del Sindicato, dijo que los trabajadores deben estar interiorizados en la Formulación del POA y Presupuesto Institucional 2023 para el cumplimiento de las metas y de gestión. Felicitó a la Dirección de Planificación por la iniciativa integradora, que debe realizarse con más frecuencia.

Los temas expuestos fueron el Marco Estratégico, Lineamientos y Directrices de la Formulación del POA 2023 y el Llenado de los Formularios del POA 2023, además de los Lineamientos y Directrices de la Reformulación del Presupuesto y la Formulación de las Memorias de Cálculo gestión 2023.

Oruro

El 12 de agosto, en la ciudad de Oruro, prosiguió la capacitación, dirigido ahora al personal ejecutivo, técnico y administrativo de las Empresas y Unidades Productivas de Oruro, Potosí, Santa Cruz, la Empre-

sas Mineras de Huanuni, Colquiri, Corocoro, Karachipampa y Unidades Productivas de La Paz y Potosí.

Se desarrolló en el Salón Auditorio del edificio del Archivo Histórico de la ciudad de Oruro, con participación del Presidente Ejecutivo, Ing. Marcelino Quispe López; el Gerente Regional COMIBOL Oruro, Ing. Freddy Herrera Cueto y otras autoridades.

Según Quispe López, el objetivo es "hacer de la COMIBOL una de las principales entidades productivas, que aportan significativamente en la dinámica económica del país"; exhortó que el objetivo es posible

alcanzar, asumiendo la gran responsabilidad histórica que toca a cada trabajador, técnico y autoridad.

El Director de Planificación y Gestión Organizacional de COMIBOL, Ing. Heber Jorge Juaniquina Chambi informó que el objetivo de las actividades educativas es transferir información, metodológica, normativa y operativa para la formulación del POA 2023. Estableció al término de la jornada, que todos los participantes asumieron el compromiso de presentar sus POAs hasta el 17 de agosto con el fin de cumplir con cronogramas establecidos.



Aporte bibliográfico del Ing. Filemón Nina Crespo

Operación Winche Minero, Manual de entrenamiento Minero

La razón mayor es la seguridad en la operación minera, una mala operación de estos equipos significa enormes pérdidas tanto humanas como materiales.

Filemón Nina Crespo, es Ingeniero de Minas (UTO), con 30 años de servicio en la actividad minera, especializado en Andragogía y Seguridad Minera; presenta su aporte: "Winches" (Operación Winche Minero, Manual de Entrenamiento Minero) que recoge la importancia, utilidad y responsabilidades en el mantenimiento y operaciones de los winches.

El Ing. Nina Crespo (INC) explicó que su obra es producto de la fundamentación técnica, recopilado de la literatura dispersa existente y el aporte directo de la experiencia adquirida en varias minas subterráneas (ver los 22 anexos del libro).

El manual, impreso en "Latina Editores" Oruro, tiene un tiraje de 300 ejemplares, primera edición, financiado con recursos propios y está basado en la instalación, habilitación y operación del winche Vecor de mina Bolívar. Tiene 189 páginas con ilustraciones a color, manual de bolsillo (13 x 21 cm) y constituye el segundo tratado sobre las labores mineras.

¿Qué son los winches y qué función cumplen en el proceso de extracción minera?

INC. Los winches constituyen el sistema de izaje de las minas subterráneas, que, junto a motores, poleas, castillos, cables, jaulas/skips y cuadros constituyen la infraestructura, semejante a la de un edificio con su instalación de sensores.

Con ellos se realiza el traslado del personal a los distintos niveles de una mina, se transportan



Winche para minería

materiales y equipos y prioritariamente se realiza la extracción de minerales y estéril a superficie.

¿La empresa privada, estatal o cooperativizada, trabaja mejor con los winches?

INC. La empresa estatal tiene emplazados winches de distintos tipos en sus diferentes operaciones, la diferencia con la empresa privada es que ésta ha adoptado estándares de operación, mantenimiento y seguridad estrictos para estos equipos, con cronogramas de inspección y auditoría que permiten rápidas respuestas a los problemas que podrían generar grandes pérdidas.

Las cooperativas no disponen ni utilizan este tipo de instalaciones a nivel industrial, porque mantener un emplazamiento de este tipo requiere un control permanente y la instalación de dispositivos de seguridad especiales, que requiere también gente especializada para su mantenimiento, aspecto no está inserto en la filosofía de trabajo de una cooperativa.

¿Cuáles son los problemas más frecuentes en los winches en Bolivia?

INC. De acuerdo a las características del yacimiento, existen diferentes situaciones como la presencia de humedad por deficiente ventilación en los cuadros que dañan la enmaderación y las partes metálicas provocando corrosión y se manifiestan en roturas de los cables de acero y sus amarres, el rebalse de puntos de

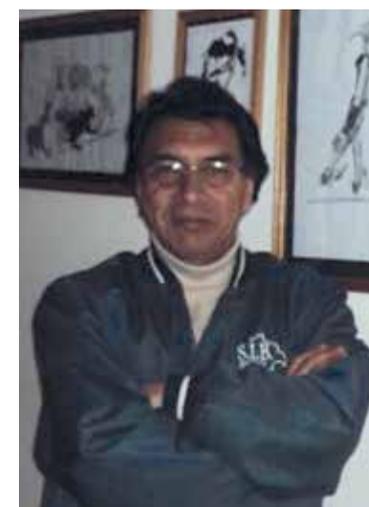
volteo dañando las instalaciones y poleas, enganches y paradas bruscas, descarrilamientos y choque de jaulas, errores en los toques de timbre confundiendo las señales normalizadas, eliminación de dispositivos de seguridad, entradas y salidas a destiempo del personal hasta/desde las jaulas, derrumbes en el cuadro, caída de poleas, desplome de plataformas intermedias, desplome de castilletes, falta de

coordinación de tareas o realizar tareas simultáneas en el cuadro, distracciones de los operadores y el personal y muchos otros más.

Muchos de estos problemas no son reportados y no son considerados como accidentes, no existe estadística anterior, ni actual para su evaluación. Pero para cada problema, existe una solución específica, cuya solución para muchos casos está sugerida en el manual, explicó el autor.



Winche minero de arrastre



Ing. Filemón Nina Crespo

Fortalecimiento productivo:

Construcción de la Nueva Planta Concentradora de Colquiri de 2.000 TM tiene un avance de 53 %

“Contempla tres etapas: conclusión obra, 26 diciembre 2022; arranque nueva Planta, primer trimestre 2023 y obtención de los parámetros metalúrgicos, segundo semestre 2023.”

El Fiscal de Obra de la Empresa Minera Colquiri de la Corporación Minera de Bolivia, Ing. Fernando Camacho Yañez, informó que el avance físico acumulado al 22 de julio de 2022 en la Construcción de la Nueva Planta Concentradora de 2.000 Toneladas por día (TPD), es de 53.53%.

El avance financiero del proyecto se encuentra por el 51%, que representa un equivalente a Bs. 256 millones respecto a Bs. 502 millones que es el total de la inversión económica.

Del cuadro resumen de avance físico, de una relación de 12 ítems, destacan en ejecución: Servicios de ingeniería, con una ejecución del 92,80%; Preparación del lugar y accesos, con una ejecución del 83,92%; Equipos mecánicos civil, 66,39%; Civil Concreto con un avance del 53,03%; Estructuras 45,81%.

Del avance financiero, de una relación de 13 partidas, 4 destacan con mayor ejecución: Equipos mecánicos 23,78%; Estructuras 6,75%; Eléctricos, equipo, cables y ferretería 6,39% e Instrumentación, analizador en línea 2,86%.

Principales actividades en ejecución

Según el informe del Fiscal de Obra, Ing. Fernando Camacho Yañez, en Colquiri “se reci-



Vista panorámica de la nueva planta concentradora en construcción

bieron los primeros equipos de importación como ser las Mesas Dobles marca Deister, los compresores marca Atlas Copco, los transformadores de la marca Miron. Están en tránsito equipos como el Hidroclasificador de marca MEP, los Hidrociclones Weir Minerals.

En el área civil, el Ing. Camacho Yañez informó que se ejecutan las plataformas de los muros

secundarios con equipo especial de corte en Roca (Ripper), Se está ejecutando la fundación del Espesador 360-TH-01 de 120 ft de diámetro (Pies-unidad de longitud), los muros secundarios de contención con sistemas anclados, fundaciones de equipos del proceso en distintas áreas, está en ejecución el relleno y compactado en el perímetro de fundaciones finalizadas.

En materias de estructuras, se están realizando los montajes de la estructura de la Nave de Flotación, de los espesadores de 30 ft y 50 ft, embolsador y el laminado del edificio de Concentrados.

Plan de Reactivación Económica y Productiva

El Ing. Marcelino Quispe López, Presidente Ejecutivo de la Corporación Minera de Bolivia,

informó que la ejecución de obras del proyecto, se cumple conforme a cronograma.

Según el Ing. Quispe López, el proyecto se ejecuta tomando las previsiones dejadas por las experiencias similares, lo que significa garantizar la provisión de agua, energía y fundamentalmente del componente de capacitación a técnicos y obreros expertos bolivianos que garanticen el perfecto funcionamiento, maniobrabilidad y mantenimiento de la estructura en construcción.

Para el Fiscal de obra, todos los componentes de equipo y maquinaria ya fueron encomendados a empresas europeas.

Conclusión del proyecto

La conclusión del proyecto contempla tres etapas: La primera, conclusión de la obra, 26 de diciembre del 2022, la segunda contempla el primer trimestre de 2023, para el arranque de la nueva Planta, finalmente, la tercera etapa para el segundo semestre del 2023 con la optimización y obtención de los parámetros metalúrgicos planificados en el proyecto que son el 75% de recuperación para el estaño y 72% de recuperación del zinc.

Con el cumplimiento de estas etapas, concluirá la relación contractual con la Empresa “Carlos Caballero” S.A. según Contrato COD: EMC-UAL-C-CNPC-FIN-PRO-001/2019.



El plan de intervención geológica estructural busca preservar el monumento nacional, en áreas por encima de la cota 4.400, para la preservación del Cerro Rico

COMIBOL ejecuta acciones de emergencia en los hundimientos del Cerro Rico de Potosí con relleno seco

La Gobernación, COMCIPO, UATF y FEDECOMIN, respaldan decisiones estratégicas que impulsa la estatal minera, para devolver al macizo de plata, solidez morfológica. El Ministerio de Culturas, arropó las decisiones con expectativas y apuntaló apoyo incondicional.



Relleno seco en el cerro rico

La Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) Regional Potosí, alcanzó acuerdos con la Gobernación, el Comité Cívico Potosinista (COMCIPO), Universidad Autónoma Tomás Frías (UATF) y la Federación de Cooperativas de Potosí (FEDECOMIN), para desplegar acciones de emergencia destinadas a mitigar los hundimientos del Cerro Rico de Potosí con relleno seco, decisiones que responden, en parte, a cumplir la sentencia constitucional de la Sala Segunda del Tribunal Departamental de Justicia de Potosí, que manda preservar la montaña de plata, y la Resolución No. 105/2022 del Ministerio de Minería y Metalurgia que instruye a la estatal minera “intensificar y extremar medidas” para la migración de operaciones mineras por debajo de la cota 4.400.

El Ministerio de Culturas, a su vez, arropó las decisiones con expectativas y apuntaló apoyo incondicional a los esfuerzos que realiza la FEDECOMIN, pero también, la UATF, COMCIPO y la gerencia regional de COMIBOL en Potosí para evitar mayor deterioro del Cerro Rico.

“Desde el año pasado venimos encarando en el gobierno este trabajo para ver cómo resolvemos los hundimientos en el Cerro producto de la explotación de miles de años, y el aspecto social, referido a la migración de las cooperativas que siguen trabajando. Es urgente mirar

soluciones para ver cómo resolvemos asuntos de interés, no solo regional, sino nacional”, declaró el Director de Patrimonio Cultural del Ministerio de Culturas, Gonzalo Vargas.

Con plazos al límite, Ramil Silvestre, gerente regional de la COMIBOL en Potosí, Roxana Graz, presidenta de COMCIPO; Freddy Llanos, responsable de la comisión técnica de la Facultad de Ingeniería Minera de la UATF (FIM), el secretario de Minería de la Gobernación de Potosí, Delfín Aricoma,

pero además ingenieros y asesores técnicos de la FEDECOMIN, decidieron ponerse “manos a la obra” para intervenir los hundimientos (grandes, medianos y pequeños) que requieren atención inmediata, y de esta manera, evitar mayor deterioro geológico del Cerro Rico, un problema que busca soluciones hace décadas.

La decisión interinstitucional fue oficializada al término de arduas reuniones de coordinación técnica que la gerencia regional de la COMIBOL, promovió por varias

semanas e incluso meses, para limpiar asperezas, pero sobre todo, aprobar una ruta crítica de consenso, para precautelar la estructura morfológica del Cerro Rico, declarado monumento nacional en Bolivia y patrimonio cultural de la humanidad en el mundo.

Como parte de este proceso técnico de emergencia, la estatal minera logró mitigar, hasta el momento once hundimientos de un total de 113, que fueron identificados por los ingenieros de la COMIBOL que, 24 horas al día, vienen

monitoreando el Cerro, y vigilando el comportamiento de las incidencias geológicas, desde la base de operaciones que tiene en Pailaviri, en las faldas del macizo rocoso.

El gerente regional de la estatal minera manifestó que el relleno seco viene aplicándose con “bastante éxito” y anticipó que “está en marcha un plan para intervenir los hundimientos más grandes que están identificados con los números 3 y 13, respectivamente”.

La Federación de Cooperativas Mineras (FEDECOMIN) no es ajena tampoco a las operaciones de mitigación que ejecuta la COMIBOL y recibió apoyo interinstitucional. Por el contrario, decidió también prestar colaboración, no solo logística, sino también, con mano de obra calificada para subsanar los problemas de deterioro, incluso a costo del bolsillo de los mineros, que están convencidos de la necesidad de hallar soluciones definitivas a un problema estructural que viene arrastrándose desde hace años y que, finalmente, encontró una salida de solución efectiva para impedir que el coloso de plata sufra mayor deterioro paulatino.

Plan de acción para intervenir los hundimientos

Lograr el respaldo interinstitucional no fue fácil. Para persuadir a las instituciones, representantes y asesores técnicos, la gerencia expuso un plan de mitigación que fue, meticulosamente preparado y luego expuesto a COMCIPO, la UATMF, Gobernación, pero también a FEDECOMIN, para que conozcan cómo y bajo qué condiciones se decidió intervenir los hundimientos con relleno seco, una técnica a la cual la COMIBOL echó certidumbre por los resultados que dejó hasta ahora en el hundimiento No.1, que fue intervenido entre el 2015 y 2017.

Transcurridos casi siete años, el relleno seco en el hundimiento No. 1 dejó resultados altamente positivos ya que paró el deterioro de la cúspide, fortaleció los taludes declarados en riesgo de desmoronamiento y mantuvo intacto la forma cónica del Cerro.

El mismo procedimiento alista COMIBOL para los hundimientos que serán intervenidos, sin pérdida de tiempo, para fortalecer la estructura geológica del Cerro Rico sobre la cota 4.400.

El plan de emergencia que puso en marcha COMIBOL fue bautizado con el nombre de “Propuesta de Emergencia para los Hundimientos del Cerro Rico con Relleno Seco”.

En los últimos años la cantidad de hundimientos en el Cerro Rico subió en número según recuento que hizo la estatal minera a finales de 2021 e inicios del 2022.

El diagnóstico puso al descubierto que existen 113 incidencias

que están ubicadas en 15 zonas que están menoscabando la forma cónica que tiene la montaña rocosa, por lo que la empresa estatal declaró que es “urgente intervenir con relleno seco”.

Durante los encuentros de intercambio técnico la autoridad minera aclaró también que el relleno seco no es la única solución que requerirá el Cerro, por el contrario, es un paso de emergencia a la que tendrán que sumarse otras propuestas junto a estudios complementarios que tendrán que realizarse, en tiempo récord, para conocer a fondo el comportamiento del coloso de plata.

Relleno Seco, operación de emergencia que tiene respaldo institucional en Potosí

- Roxana Graz, presidenta de Comciipo: “Manos a la obra”

“Nos vamos a despojar de toda ambición personal y política para que salga ganando el pueblo potosino para preservar el Cerro Rico de Potosí, que es un símbolo, no solo regional, sino nacional y mundial. En razón de esto tuvimos un sinnúmero de reuniones y creemos que después, es necesario ponernos manos a la obra. Pero primero es importante tener un proyecto”.

- Delfín Aricoma, secretario de Minería de la Gobernación de Potosí: “Campaña interinstitucional, ya”

“Nosotros como Gobernación, nos vamos a sumar al trabajo. Ya conversé con los compañeros cooperativistas, con los ejecutivos, para comenzar a trabajar y subsanar el problema del Cerro Rico. Tendremos que levantar un proyecto perfil. Todos vamos a trabajar en unidad. Los cooperativistas se van a sumar. Vamos a comenzar con relleno seco, y promover, en paralelo, estudios geológicos adicionales”.

- Franz Mamani, Freddy Llanos, y Epifanio Mamani, ingenieros de la Facultad de Ingeniería Minera de la UATF: “Como Universidad respaldamos el relleno seco para aplicarse con carácter de emergencia”

La FIM a través de una comisión técnica liderizada por el ingeniero Freddy Llanos con respaldo de Epifanio Mamani, viene trabajando junto a COMIBOL en planes de mitigación con relleno seco, desplegando acciones e intercambiando información para intervenir los hundimientos, con carácter de emergencia. Es una primera fase, habrá otras alternativas más, declararon coincidentemente los ingenieros de la UATF.

- FEDECOMIN: “Estamos conscientes del problema”

Somos responsables de lo que está pasando. Por nuestro lado estamos haciendo la evacuación del Cerro, pero necesitamos apoyo de COMIBOL, para tener acceso a nuevas áreas. Vamos a dejar la cota 4.400. La tarea que tenemos es evitar inconvenientes y facilitar soluciones adecuadas para que las cooperativas migren a otras áreas mineras, pero a mediano y largo plazo, todos tenemos que sentirnos conformes, señalan de manera coincidente las máximas autoridades de FEDECOMIN Potosí, Edgar Huallpa y Óscar Astoraigue.

Relleno seco, propuesta funcional para intervenir los hundimientos

La urgencia de intervenir los hundimientos en el Cerro Rico, precipitó también decisiones inteligentes para mitigar las fisuras, y el relleno seco, fue elegido como técnica apropiada por haber sido catalogada de bajo costo, accesible y solución efectiva para intervenir incidencias de grandes dimensiones.

Los ingenieros de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) Regional Potosí, explicaron que la técnica es conocida como “rock fill”, no utiliza agua y requiere para emplearse, desechos de lixiviación metalúrgicos o simplemente, materiales rocoso granulados provenientes

de depósitos en desuso que existen en el mismo Cerro Rico.

La técnica además es económica ya que no requiere adicionar ningún aditivo, tampoco necesita personal especializado para aplicarlo y el transporte del material requiere solo volquetas y palas, es decir, maquinaria pesada, mencionaron las cualidades que tiene.

Para demostrar que el relleno seco funciona, los ingenieros evaluaron también el comportamiento del hundimiento No. 1 que el año 2015 fue intervenido para evitar el deterioro morfológico de la cúspide del Cerro Rico.

Los resultados del análisis fueron altamente positivos. En el laboratorio del Servicio Departamental

de Caminos de Potosí (Sedcam), los ingenieros realizaron un estudio minucioso del comportamiento que mostró el relleno seco en el hundimiento No.1, en tiempo de lluvia y época seca.

Pero además sometieron el material rocoso que existe en Pailaviri, (en las faldas del Cerro Rico), para medir resistencia, comportamiento, sobre todo, reacción física-química que podría tener en las fisuras del macizo rocoso, una vez sea usado.

En este sentido evaluaron los materiales utilizados en dos áreas estratégicas: sostenimiento por refuerzo y sostenimiento por soporte, para conocer el comportamiento de los anclajes por adherencia, y por fricción que podrían mostrar en los hundimientos.

El relleno seco evitó en el hundimiento No.1 el deterioro de la cúspide del Cerro y para alcanzar resultados necesitó varias etapas de consolidación. En la actualidad el proceso está en fase de pre consolidación, que equivale a decir, terminó y alcanzó los resultados esperados, indicaron los profesionales de la COMIBOL.

Lo que hará la empresa ahora es cubrir el relleno con una capa de arcilla y materia orgánica para que exista regeneración vegetal en el Cerro, es decir, reponer lo que se perdió.

La COMIBOL alista un plan similar para los hundimientos No.3 y No.13, que requieren intervención urgente.

Los ingenieros anticiparon que ambas incidencias necesitarán un volumen de relleno seco que alcanza a los 59.669,18 y 11.996,75 m³ respectivamente.

“Ambos son de prioridad debido a que se hallan en la cúspide del Cerro, ambos presentan riesgo latente de hundimiento por el deterioro gradual de los taludes, lo que implica apresurar la intervención antes que lleguen las lluvias (entre noviembre y marzo)”, apuntó el gerente regional de la COMIBOL, Ramil Silvestre.

El volumen actual de relave (desechos metalúrgicos) que existen en Pailaviri llegan a los 678.611,069 m³, “suficiente para realizar el relleno seco en todos los hundimientos identificados, ya que el necesitaremos 483.134,70 m³”, subrayó el ejecutivo gerencial.



La gerencia COMIBOL regional Potosí, sostuvo reuniones intensas con representantes de COMCIPO, UATF, Gobernación de Potosí y la FEDECOMIN Potosí para consensuar acuerdos y acciones.

Cúspide del Cerro Rico, el relleno seco logró contener la degradación geológica.

Rehabilitado:

Planta Industrial Pulacayo tiene el horno “Pillar” reparado y listo para fundir acero

La Planta Industrial Pulacayo, tiene la misión de apoyar a las operadoras mineras del país a través de la fabricación de equipos y repuestos.

Tras adquirir seis repuestos (capacitores) y restaurado el transformador de alta potencia, el horno de Inducción “Pillar”, está listo a partir de la fecha para las operaciones de fundición de acero y otras aleaciones, con él, se regulariza los servicios a los operadores mineros privados, estatales y cooperativizados del departamento de Potosí y el país, informó el Administrador de la Planta Industrial Pulacayo (PIP), Ing. Humberto Arce Paniagua.

Servicios

La PIP tiene la misión de apoyar a las operadoras mineras dependientes de la Corporación Minera de Bolivia, minería privada y cooperativizada, a través de la fabricación de carros metaleros, equipos de concentración para la minería, molinos, repuestos para molinos, celdas de flotación, chancadoras y otras maquinarias que son imprescindibles para el desarrollo de la actividad minera e industrial.

La PIP, tiene un equipo de 27 profesionales, dirigidos por el Administrador, el Ing. Humberto Arce Paniagua, ingeniero metalurgista, de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), con especialidad en siderurgia, docencia universitaria y 32 años de experiencia laboral, le siguen un equipo de técnicos, en fundición y maestranza.

Horno de inducción “Pillar”

Aproximadamente, el año 1980 se instala el horno PILLAR, de procedencia norteamericana,



Fusión de repuestos en acero por la minería

cuenta con un tablero de control de tres crisoles, dos ellos para fundir aceros y el tercero con bobina colgante, crisol de grafito, para fines de fundición de aluminio, bronce y otras aleaciones especiales en cantidades menores.

Está diseñado para funcionar las 24 horas, tiene una capacidad máxima de 2.400 toneladas de material fundido por día, con un sistema de colada o descarte entre el 10 a 15%, en la actualidad trabaja entre 4 y 5 horneadas por día; la capacidad instalada de cada crisol es de 600 kilos.

El proceso de producción de piezas fundidas inicia con el dibujo y tallado del modelo, balance de carga, análisis químico según composición requerido, fusión del metal, colada, limpieza, tratamiento térmico o temple y maquinado de ser necesario.

Esta sección opera con 8 trabajadores, para la producción de piezas fundidas como: piezas de repuesto para molino, chancadoras, carros metaleros, celdas de flotación y otros (soleras, pernos, catalina, tapas, piñón, descansos

bases, muelas, martillos, poleas, botellones, ruedas cremalleras, etc.) siguiendo procedimientos de normas internacionales y requerimiento del cliente.

Maestranza

Opera con 10 personas entre supervisión, torneros, soldadores y personal eléctrico.

Está equipada con: tornos convencionales, torno de dos metros de volteo, cepillos, fresadoras, taladros radiales, taladros de mesa, cizalla guillotina, maquina cilindadora, maquina plegadora, cortador de plasma, soldaduras Tig-Mig, soldadura de oxicorte.

Se realizan trabajos como: fabricación de carros metaleros en diferentes capacidades, celdas de flotación en diferentes capacidades, molinos a bolas en diferentes capacidades, cintas transportadoras, transportador de cangilones, trituradoras de diferentes formas y capacidades, hornos secadores, tanques de almacenamiento de agua, cisternas de combustibles, bombas centrifugas, válvulas check, y variedad de estructuras.



Proceso de colado de acero

Contactos

La Planta Industrial Pulacayo está ubicado en el centro minero del mismo nombre, provincia Antonio Quijarro, sur del departamento de Potosí, distante a 18 kilómetros de la capital Uyuni, carretera Asfaltada Uyuni-Potosí, teléfono celular 724-54170

Oruro

Se desarrollo la novena versión del FIMEN Bolivia 2022

Destacó la presencia de las instituciones estatales que mostraron avances en la energía, minería y medio ambiente.

El 1 de septiembre, con la participación de autoridades nacionales y locales se inauguró la novena versión anual de la Feria Internacional de la Minería, Energía y Medio Ambiente, FIMEN Bolivia 2022, en el Campus 3 de Julio de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Técnica de Oruro (UTO).

En el acto, aparte del público congregado, se tuvo la presencia del Ing. Ramiro Villavicencio, Ministro de Minería y Metalurgia; Ing. Marcelino Quispe, Presidente Ejecutivo de COMIBOL; Abg. Carmen López, Directora Ejecutiva del AJAM; Ramiro Vedia, Gobernador del departamento de Oruro; Ing. Augusto Medinacelli, Rector de la Universidad Técnica de Oruro (UTO); Ing. Olker Maldonado Urías, Decano de la Facultad Nacional de Ingeniería de la UTO; Marilyn Paco, Presidente de la Brigada Parlamentaria de Oruro y otras autoridades.

COMIBOL

En su intervención, el Presidente Ejecutivo de COMIBOL, Ing. Marcelino Quispe informó que COMIBOL está participando con stands de la Gerencia Regional Oruro, la Gerencia Regional de Potosí, el Archivo Histórico; las empresas mineras de Huanuni, Colquiri, Corocoro y las unidades productivas de Caolín, Ingenio Machacamarca y Azufre de Capuratas.

De acuerdo a informes recibidos, aseveró que los precios de metales hasta el 2035 serán expectables, debido a la existencia de gran demanda de los metales tradicionales, los metales estratégicos y tierras raras.

También informó que existe mejoría en las utilidades logradas por COMIBOL, tanto en la an-



Autoridades presentes en la Inauguración de la FIMEN BOLIVIA 2022

terior gestión como en el primer semestre de del año 2022.

En ese sentido, aseguró que la COMIBOL se va encaminando hacia el fortalecimiento y crecimiento de la minería en el Estado Plurinacional, por lo que se ha generado una Unidad en Santa Cruz para el estudio del Precámbrico y la prospección, exploración, explotación y beneficio de las tierras raras

Finalizó puntualizando que, en estos momentos existe una gran demanda de ingenieros mineros y metalurgistas e hizo extensiva dicha necesidad a la Carrera de Minas, asegurando sin

estos profesionales, muy poco se va avanzar en los proyectos.

Universidad Técnica de Oruro

A su vez, el Ing. Augusto Medinacelli, Rector de la Universidad Técnica de Oruro agradeció la presencia de los diferentes ministerios e instituciones estatales que participan para mostrar los avances que se tiene en los rubros de energía, minería y medio ambiente en nuestro país.

Estableció que la FIMEN Bolivia 2022 se ha constituido, para mostrar el avance de la minería como puntal de la región alti-

plánica y fundamentalmente del departamento de Oruro, instó a seguir buscando nuevas tecnologías de explotación minera, para poder seguir mirando hacia adelante.

Ministerio de Minería y Metalurgia

Antes de realizar el brindis de inauguración, el Ministro de Minería y Metalurgia expresó estar complacido por estar en una Feria con gran actualidad, donde los temas expuestos son desafíos permanentes y existe la posibilidad de realizar discusiones periódicas y presentar propuestas para

mejorar; tarea estratégica que contribuye al desarrollo económico del país.

Agregó que no es menos importante la socialización y el intercambio de emprendimientos que permiten no solo acercarnos a las instituciones, sino interactuar con un público cada vez más interesado en conocer que se viene haciendo en el país.

Asimismo, anunció que el Ministerio de Minería y Metalurgia viene elaborando el plan de desarrollo para minerales de alta tecnología y tierras raras por mandato del Presidente y Vicepresidente del Estado Plurinacional.



Presidente de COMIBOL Ing. Marcelino Quispe visita el stand de E.M. Huanuni



Stand Empresa Minera de Azufre Capuratas

Clausura

FIMEM Bolivia 2022 alcanzó movimiento económico del millón doscientos mil dólares

La COMIBOL socializó las operaciones minero metalúrgicas que desarrolla, destacando los logros y retos asumidos.

El viernes 2 de septiembre, a tiempo de clausurar novena versión anual de la Feria Internacional de la Minería, Energía y Medio Ambiente, FIMEM Bolivia 2022, realizada en el Campo Ferial 3 de julio, la Gerente Administrativa Crisvel Chávez Barrera informó que se alcanzó a superar el objetivo trazado de un millón de dólares en el movimiento económico propiciado por la Rueda de Negocios, llegando al millón doscientos mil dólares.

Explicó que, en la realización de la Rueda de Negocios, se logró una agenda de 120 reuniones con más de 40 empresas participantes, cumpliéndose el 90% de las reuniones programadas y concluyendo en un 20% de cierres de negocios.

También indicó, durante la realización del Congreso, otra actividad de la Feria, participaron 160 personas entre profesionales, universitarios y otros con conferencias magistrales; los destacados fueron docentes universitarios y la participación del Ministro de Minería y Metalurgia, Ing. Ramiro Villavicencio.

COMIBOL

Las filiales, proyectos y direcciones de la Corporación Minera de Bolivia participaron en la Feria Internacional de la Minería, Energía y Medio Ambiente, FIMEM Bolivia 2022, socializando entre el público asistente, las operaciones minero metalúrgicas que desarrolla la empresa minera estatal, destacando los logros y retos asumidos.



Participación en la Rueda de Negocios, E.M. Huanuni

Los stands de la Gerencia Regional Oruro, Gerencia Regional de Potosí, Sistema del Archivo Histórico, Centro de Investigación Minero Metalúrgico (CIMM), la Dirección de Medio Ambiente (DIMA); las empresas mineras de Huanuni, Colquiri, Corocoro; las empresas metalúrgicas de Vinto y Karachipampa y las unidades productivas de Caolín, la Planta Industrial de Pulacayo, Ingenio Machacamarcas y Azufre de Capuratas, dependientes de COMIBOL junto a las entidades minero-metalúrgicas del Estado se ubicaron en un solo bloque con su respectiva identificación institucional, brindando las explicaciones pertinentes acompañados del material a exponer (maquetas, fotografías, videos, equipos, etc.).

Reconocimientos

Luego de las palabras de clausura de la Gerente Administrativa Crisvel Chávez Barrera, se procedió a la entrega de plaquetas de reconocimientos a personas e instituciones que apoyaron a la Feria; entre ellos, al Ministerio de Minería y Metalurgia, la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), la Autoridad Jurisdiccional Administrativa Minera (AJAM), Servicio Geológico Mi-

nero (SERGEOMIN), la Empresa Minera Colquiri, Empresa Minera Corocoro, Empresa Minera Huanuni, Pulacayo, Empresa Metalúrgica Vinto, Empresa Metalúrgica Karachipampa, el Centro de Investigación Minero Metalúrgico (CIMM), Dirección de Medio Ambiente (DIMA), Gerencia Regional COMIBOL Potosí, Sistema Nacional de Archivo Histórico y la Unidad Productiva de Azufre Capuratas, junto a otras empresas de carácter privado.

Antecedentes

En el Campo Ferial 3 de Julio de la Universidad Técnica de Oruro se realiza anualmente, la promoción del Desarrollo de la Actividad Minera, Sostenibilidad de la Energía y la Preservación del Medio Ambiente, denominada FIMEM Bolivia.

La FIMEM Bolivia cuenta con un componente de exhibición, donde se da conocer las políticas, estrategias industriales y proyectos relacionados con la minería, energía y medio ambiente; y el componente comercial (Encuentro Empresarial, Rueda de Negocios y Congreso Internacional) donde se interactúa con empresas que ofertan bienes y servicios, en reuniones y conferencias magistrales programadas.



Reconocimiento a la Empresa Minera Corocoro, Ing. Juan Mamani Montoya



Reconocimiento a Gerencia Regional Potosí-COMIBOL, Ing. Edgar Gutierrez Martinez



Stand Empresa Minera Colquiri-COMIBOL

Música alternativa:

Eusebio Espinosa Cuentas y el trío “Los Walaychos” de Corocoro

“La música alternativa es más que los artistas, es el cambio social que palpitan las aspiraciones de las organizaciones sociales revolucionarias” (E.E.).

La revelación

Corría el año de 1964, un escuálido adolescente de 10 años, hijo de trabajador minero de Planta Ingenio de la Empresa Minera Corocoro, hermano de 7 hermanos, explayaba con acogida ante sus amigos y vecinas algunos retazos de canciones aprendidas de la Radio “La Voz del Cobre”, única y cautivadora emisora sindical de entonces.

El invierno cercano de aquel año amenazaba ser más crudo, la vacación escolar era el mejor refugio, pero no para Eusebio y sus hermanos.

El Padre de Eusebio (Rafael) junto a tres de sus hermanos, en vacaciones recolectaban alimentos en las comunidades cercanas, en ese afán alcanzaron la comunidad de Canuta, allí vivía el Padrino de Eusebio (José Ramos).

Entrada la tarde, tras compartir una abundante cena, sentados alrededor de una fogata, con apenas un haz de luz, José Ramos sacó un viejo y maltratado bombo colgando de retazos de cuero rotos, sosteniendo en torpe movimiento alcanzó el instrumento en manos de Eusebio diciéndolo – “*Yatwa jumaja cunataqhisa yurta*” (Sé, para lo que has nacido), añadiendo, - “toca para mí y para los que aman tu arte”, - “Claro, tío así lo haré”, respondió presuroso.

Serenar el bombo

La noche era estrellada pero intensamente fría, para conciliar el sueño debías emborracharte o hipnotizarte, pero el adolescente de Eusebio no dominada esas opciones, por lo que fingió estar dormido y se internó con dificultad, sumergiéndose en los dulces placeres de la ensoñación: Él montado sobre un jumento negro fornido e impecablemente atlético, recorriendo las montañas coloradas del caserío, cruzó una quebrada, Eusebio bajo con elegante destreza del borrico, se desamarró del hombro el bombo, ceremonialmente dispuso sobre la roca colorada, rogó al diablo el don, para ser fuente de mágico sonido y divino son.

2022, Eusebio Espinosa Cuentas, hoy tiene 67 años, es primera voz, toca la guitarra y con más pasión toca el bombo que pone el compás, nacido en Corocoro, educado y casado con una ciudadana corocoreña (Maruja Alberto), padre de familia y trabajador de Empresa Minera Coroco-



ro, quedó como sobreviviente del Trio “Los Walaychos”, Adrián Aruquipa, Elías Mamani, ambos tomaron nuevos rumbos, uno de ellos al Brasil y el segundo a cobijo de nuestro “Señor Padre”.

El arte de la música es un don innato, pero también se desarrolla por el hombre, afirma Eusebio. De los éxitos cosechados por el trío, recuerda bien Eusebio en ritmo de huayño: “Cholita Corocoreña”, “Corocoreño soy”, “los mineros volveremos”; estos éxitos compartimos con usted la dirección web <https://youtu.be/VnbanCWv17Q>

Proyectos

Eusebio afirmó que trabaja en dos proyectos, el primero el Festival Nacional de la Canción Minera y el segundo la rehabilitación y relanzamiento de la Radio “La Voz del Cobre”. En la propuesta del festival adelantó que en inspiración del 31 de octubre (firma del Decreto de **Nacionalización de las minas** en el campo de María Barzola, Siglo XX- Catavi, Provincia Rafael Bustillo del departamento de Potosí) se coordina con autoridades del gobierno local y gerencia de la empresa, en el segundo afirmó, que la Radio éste año celebra 67 años de funcionamiento, por lo que es motivo de gestión para su fortalecimiento con el Gobierno del Estado Plurinacional de Bolivia, con el despacho de la Viceministra de Comunicación la Pdsta. Gabriela Alcón Merubia, a la que consideran “nieta predilecta de Corocoro”.

Gestión 2022

La COMIBOL avanzó con la firma de contratos cooperativos mineros de adecuación y nuevos

Al presente, la COMIBOL suscribió 63 Contratos Cooperativos Mineros por Adecuación y 17 Contratos Cooperativos Mineros Nuevos

El Presidente Ejecutivo de COMIBOL, Ing. Marcelino Quispe estableció que lo más importante es el desarrollo productivo de la minería en el Estado Plurinacional, por lo que la COMIBOL en la lógica de apoyo a los actores productivos mineros, en este caso particular, a los cooperativistas, está dando viabilidad a la suscripción de contratos coo-

perativos mineros con la legalidad y vigencia plena, para garantizar la estabilidad jurídica y la creación de empleos directos e indirectos.

La Dirección de Supervisión y Seguimientos de Contratos de COMIBOL, a cargo del Ing. Edgar Quintanilla Morodias, presentó el siguiente desglose de información que comprende los contratos suscritos en las gestiones

2021 y 2022, tanto en contratos Cooperativos Mineros por Adecuación como en los Contratos Cooperativos Mineros Nuevos.

Por Adecuación

Hasta la fecha, se concluyó 63 Contratos Cooperativos Mineros por Adecuación de las 100 solicitudes que ingresaron a la Dirección de Supervisión y

Seguimiento de Contratos, según detalle.

Nuevos

Se finalizó el proceso de trámite de 17 Contratos Cooperativos Mineros Nuevos de las 52 solicitudes que ingresaron para su correspondiente trámite a la Dirección de Supervisión y Seguimiento de Contratos.

CONTRATOS COOPERATIVOS MINEROS POR ADECUACIÓN - RESUMEN	
CONCLUIDO = Con Contrato Suscrito	63
EN PROCESO = con Informe Técnico de la Dirección de Supervisión y Seguimiento de Contratos (DSSC) entregado a la Gerencia Técnica y de Operaciones (GTOP)	9
PENDIENTE = A la espera de la ampliación de plazo	6
ARCHIVADO = No cumple con requisitos	22
TOTAL	100

CONTRATOS COOPERATIVOS MINEROS POR ADECUACIÓN CONCLUIDOS EN GESTIÓN 2021 Y 2022			
DEPARTAMENTO	GESTIÓN 2021	GESTIÓN 2022	TOTAL
LA PAZ	6	0	6
ORURO	4	16	20
POTOSÍ	21	16	37
TOTAL	31	32	63

CONTRATOS COOPERATIVOS MINEROS NUEVOS						
RESUMEN POR DEPARTAMENTO	CANTIDAD	CONCLUIDO	EN PROCESO	ARCHIVADO	PENDIENTE	EN REVISIÓN
POTOSÍ	29	8	3	5	2	12
ORURO	4	1	0	2	3	1
LA PAZ	18	8	2	3	1	3
SANTA CRUZ	1	0	0	0	0	1
TOTALES	52	17	5	10	3	17

CONTRATOS COOPERATIVOS MINEROS NUEVOS CONCLUIDOS EN GESTIÓN 2021 Y 2022			
DEPARTAMENTO	GESTIÓN 2021	GESTIÓN 2022	TOTAL
ORURO	1	0	1
POTOSÍ	5	3	8
LA PAZ	6	2	8
TOTAL	12	5	17



Aysa

Por Edwin Guzmán Ortiz

Al minero Isaac Negreti Mamani, atrapado dos días y una noche en interior mina, Siglo XX, Potosí.

Nivel 450. Un haz de laberínticas galerías se proyecta hacia la profundidad de la tierra; junto a ruta de roca, un olor familiar y el sonido prefiguran el recorrido. La proyección de una luz ritmada por el paso hace posible que la avidez del ojo tome el rumbo correcto. Charcos de copajira, gotas luminosas pendientes de una comba rocosa, el tojo amenazante y las paredes de la galería trazando el itinerario laberíntico del socavón.

Caminar, solo, en la mina, es otra forma de soledad. Caminar es caminar, uno también es minero de sí mismo. Discurrir sigilosamente hacia el pique es discurrir por los propios pensamientos: los amigos, el matrimonio del sábado, la bicicleta para el Richard, la trocera que es menester picar al fondo de la galería.

De pronto un ruido sordo, un estrépito de carga saturando el espacio. El eco de pedrones y el rumor aplastado de la ch'aja. El polvo, el polvo de voracidad envolvente como exhalación de fumarola, como ajayu de animal convulso, tras la luz parpadeante de una lámpara, copando el espacio, encerrándolo, vomitando la oscuridad y atracando en los pulmones, ajeno a lo vivo, dueño de sí, en densas bocanadas de cachizo y casiterita. Hágase la oscuridad y la oscuridad se hizo.

Otra vez el silencio, la trocera que se alza implacable mutilando la luz de la lámpara. Conciencia espectral de la clausura, tierra y roca por arriba, roca y tierra por abajo, en lo que cabe un pequeño espacio donde sobrevuelan manojos de aire. Tierra que amenaza invadir el poco espacio que queda, tierra

anónima e indómita, pedazos de roca ataucados se erigen cual apachetas en salvaje ritual, atorando el camino.

De pronto, el reino de la oscuridad. La más profunda y radical oscuridad. No aquella que el ojo escruta, no el color de la tiniebla. Aquella que se cuele por los poros e invade el cuerpo, esa que penetra y se incrusta al fondo de los sentidos, la que circula como aire lúgubre por las nervaduras del espíritu. La oscuridad que trasciende la epidermis, la que convoca la otredad del oído, la oscuridad que se masca y penetra cual amenazante necrología en el centro del cráneo. La que fecunda el miedo, dueña de una paulatina parálisis. No la oscuridad humana, la de los párpados cerrados, o la de la noche que late bajo la luna. La oscuridad que anega el ser y lo remite a la más terrible forma del yo: el yo sin yo a la deriva.

¿El tiempo? Segundos que se arrastran en pos de algún intersticio. ¿Minutos, horas?. En el vientre pétreo de la montaña un rostro sudoroso se agita, gestícula, la respiración atorada en el resuello profiere palabras que no se ven, que chocan contra muros de piedra y retornan temblorosas e inanes.

Los ojos opacos, el escalofrío, la mudez. Sol interior, el pijchu rota excentrado dentro esa otra galería de fauce uvular, rota y clama el ánimo, gesta las fuerzas primordiales y las convoca a trabajar desde lo más recóndito del cuerpo. "Nosotros comemos de la mina que nos come".

--Gritaba y gritaba, tanto he gritado, me paraba, me sentaba en un rincón. Harto he rezado. No puedo morirme decía. Me tienen que salvar decía.

Prendía mi lámpara buscando algún hueco, muchas veces he intentado y nada. Nunca me he sentido tan solito, nunca he tenido tanto miedo, tantas veces he escuchado hablar del aysa a los mineros, también de los muertos por el gas de la mina, de los que son liquidados por el sajra jap'isqa... ¿Y ahora me toca a mí, por qué?

Casí febrilmente empezó recordar viejas historias. La de aquellos ocho mineros que murieron sepultados en el Cerro Azul, y cuya recuperación fue imposible debido a miles de toneladas de roca que aplastaron sus cuerpos. Polvo fueron y en roca se convertirán.

O la de aquella galería por décadas enterrada y de pronto abierta, donde al fondo se encontró el cuerpo contrahecho y disecado de un minero con la lámpara de carburo en la mano, quién sabe alumbrando la ruta del más allá. O la de aquel paraje en una mina de Kami, llamada Cortez-wañusqa --donde murió el Cortez-- debido a que en ese lugar desapareció para siempre ese minero trabajador y andariego. Así la reminiscencia de derrumbes, de muertes y de rescates fueron invadiendo su conciencia, y de pronto como percibía una luz de esperanza, al instante se precipitaba doscientos metros por el cuadro mental de la impotencia y el miedo.

--¿Será castigo del Tío? ¿Será posible rogar mi salvación? ¿Será la montaña, cóndor que se alimenta del minero? ¿Me encontrarán? ¿Cuánto más tardarán? ¿Será que podrán mover estas piedras malditas? ¿Podré aguantar, sin comida, sin agua, apenas con un poco de coquita? ¿Y ahora, qué será de mi familia

y mis hijos? ¿O será que los sajas ya han tomado mi ajayu y no seré más que otro bulto que se quedará para siempre en la mina?

Palabras llenas de polvo dicen cosas que apenas entienden los labios que las profieren, nombres de dioses de la profundidad, promesas, la esposa, los hijos, nombres que la penumbra disuelve y retornan otra vez a la saliva del minero. Lamentando su suerte, puteando contra el matapalos, creyendo escuchar voces y ruidos que se acercan.

--A quedar así enterrado y acabar en muerte lenta era preferible el aplastamiento, todo el peso de la Pachamama sobre mis huesos. Su tufo trasminando mis sentidos, la tierra ganando mi cuerpo, triturando mis últimas palabras, sorbiendo el último pensamiento. Era mejor.

Sin sol ni luna, y el parpadeo lánguido de la lámpara y la oscuridad que sienta sus cables, el tiempo pasa y la espera parece detenida, expectante. Entre quedarse quieto, agazapado, contrito y mover uno que otro troje, cabeceando, no supo

cuánto tiempo estuvo ahí, abrazado a sí mismo.

--De rato en rato, otras vez sintiéndome vivo he gritado, con todas mis fuerzas he gritado, no he parado de gritar con todas mis fuerzas. Aquí estoy diciendo, estoy vivo diciendo, sáquenme, sáquenme, ha parado el aysa, diciendo. ¿Ayúdenme!!, rápido sáquenme...

Mientras, afuera, han paralizado las faenas de la mina, una oruga de guardatojos no ha cesado de abrir camino hacia el derrumbe. Luces que se abren entre ratoneras, manos que empujan pedrones, rostros sudorosos y el ímpetu de tropas de mineros en largas horas de trabajo. Tierra abierta, socavón eviscerado. Gritos y contra-gritos por fin se encuentran y lo demás es una nueva oportunidad a la vida.

Ya, en la cama del hospital, don Isaac ha confesado: --"Me he asustado, como ratoncito a un costado me he hecho. Grave, como ratón he temblado allí adentro. Estaba diciendo 'ya no salgo'. Yo he gritado, y recién han llegado mis hermanos qoyanchos, y me han salvado.





Exposición COMIBOL FIMEM BOLIVIA 2022

**REVOLUCIÓN
CULTURAL
PARA LA
DESPATRIACIÓN**

DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE (DAMA)
DIRECCIÓN ESPECIALIZADA EN LA ASesoría,
CAPACITACION Y REALIZACIÓN
DE TRAMITES EN MATERIA AMBIENTAL,
CONSTRUCCION CIVIL,
SEGURIDAD Y SAUD EN EL TRABAJO,
TRABAJAMOS CON TODAS
LAS EMPRESAS Y UNIDADES
PRODUCTIVAS DE LA
COORDINACION MINERA DE BOLIVIA
(COMIBOL) DESDE EL AÑO 2002.