

11 de Octubre
Día de la Mujer
boliviana

Bocamina

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



Octubre negro 2003
La debacle neoliberal

La Paz, octubre 2019 // año 9 // Nro. 79

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



31 de
OCT

Nacionalización
de las minas



CESAR NAVARRO MIRANDA
Ministro de Minería y Metalurgia
ZELMAR ANDÍA VALVERDE
Presidente Ejecutivo COMIBOL
JULIO GEMIO
Gerente Técnico y Operaciones
WILLIAM MACEDA CRUZ
Gerente Administrativo Financiero

COORDINADOR:
Orlando Escalier
REDACCIÓN:
Pavel Paredez
DISEÑO:
Gonzalo Vargas

DEPÓSITO LEGAL
4-3-34-11-P.O.

DIRECCIÓN
Av. Camacho 1329 - Telf: 2682167,
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
- 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
- Empresa Boliviana del Oro
- Planta Industrial de Pulacayo
- Proyecto Capuratas
- Centros Mineros
- Proyecto Minero Mallku Khota
- Unidad Productiva Thuthu
- Unidad Productiva Amayapampa



Editorial

SALUDO A LA NACIONALIZACIÓN DE LAS MINAS

El 31 de Octubre de 1952 es el día en el que la aspiración más importante que el pueblo boliviano había forjado a lo largo de toda su historia por fin se concretó. La Nacionalización de las Minas, después de más de una centuria de existencia como República Independiente le dio a nuestra patria, el contenido definitivo de la independencia que desde siempre había buscado.

No era una casualidad que los bolivianos se movilizaran, en torno a la Nacionalización de las Minas como la forma definitiva que sellaría su independencia, pues se trataba, como hoy, del destino que deberían tener los excedentes de la explotación de los recursos mineros. La presencia extranjera en este pedazo de territorio de América Latina no había sido por otra cosa que por el control de los recursos mineros. Por eso el logro de su independencia y soberanía pasaba por la reversión de ese recurso para que sea patrimonio de todo el pueblo boliviano.

La importancia del control de la actividad minera es vital para Bolivia, porque fue ella, la que transformó el planeta en dos oportunidades: La primera en el siglo XVI con la revolución de los precios con la que se transforma en capitalista. La acumulación originaria del capital tiene como a su generadora a las minas de oro y de plata presentes en territorio de los Charcas. La segunda fue con la creación de las fortunas más grande conocidas en el mundo, y porque posibilitó la aparición de diversas maquinarias que sin el estaño hubiese sido imposible ni siquiera imaginarse. Amén de otros fenómenos económicos planetarios que habrán de ser estudiados con más detenimiento, como la creación del primer cartel que conoce la humanidad: El cartel del estaño.

No hubieron banqueros ni inversionistas extranjeros que alimenten tamañas transformaciones del planeta, ni capitales capaces de concretarlos; el dinero no salió de ninguno de los bancos europeos, norteamericanos ni asiáticos, la riqueza salió de los cerros y las maravillosas montañas de nuestra patria.

Esa es la razón que los hombres más prominentes de nuestra historia forjaron las consignas como Nacionalización de las minas y fundiciones para nuestros minerales. Esas aspiraciones se identificaron con las aspiraciones de las masas y con los movimientos sociales que se sumaron a la lucha para remover los cimientos que sustentaban hasta ese momento la dependencia, la explotación y la injusticia. Pues, había que atacar al origen de nuestra pobreza, subdesarrollo y sometimiento a poderes extranjeros, y la Nacionalización de las Minas hizo trizas las fortunas mezquinas y los poderes imperiales.

El actual gobierno, con mucha propiedad y sabiduría, ha apuntado el norte a donde todos los bolivianos que amamos este pedazo de territorio, debemos echar la mirada y el esfuerzo, para forjar la industrialización de los minerales.

Sin embargo no debemos perder de vista que la desnacionalización de las minas y la desaparición de la Corporación Minera de Bolivia, todavía nos acecha a los bolivianos, son varias las fantasías y las promesas azucaradas que se repiten en busca de justificar lo que podría ser comparado con un suicidio nacional. La COMIBOL es atacada por todos los costados y solo sus trabajadores, sus profesionales y sus técnicos son la garantía para fortalecer la Nacionalización de las Minas.

La actual Constitución Política del Estado, aprobado con el voto de todo el pueblo es nuestro Instrumento de defensa de los recursos mineros porque establece que es de propiedad de todos los bolivianos. Esta Constitución Política del Estado, también establece que si queremos consolidar como nuestro toda esa riqueza debemos marchar hacia su industrialización. Ese es nuestro horizonte.

Bolivia, 31 de Octubre de 2019

Zelmar Andía Valverde
PRESIDENTE EJECUTIVO DE LA COMIBOL

Resumen anterior Bocamina N° 78

Instalación del equipo Rock Breaker y otros Trabajos relevantes ejecutados en la Empresa Minera Corocoro



Empresa Minera Huanuni Desde el presente 2 de agosto, el Ingenio Lucianita está en etapa de operación

Rendición de cuentas inicial - Gestión 2019 Audiencia Pública



Obra y creación de los trabajadores mineros de Bolivia 34 años de existencia: UNIVERSIDAD NACIONAL "SIGLO XX" presente

A nivel nacional, departamental y municipal

El SIDIS es declarado como Patrimonio Cultural, Documental e Histórico



A 67 años de la nacionalización de las minas, ¡Viva el proletariado minero!

Víctor Montoya

Los escritores, lejos de las veleidades pequeño burguesas, estamos en el deber ineludible de forjar una literatura anclada en la realidad de los mineros, porque ellos son los grandes personajes que dignifican a una nación eminentemente revolucionaria.

El 31 de octubre, día de la nacionalización de las minas, es un hito histórico que expresa una de las conquistas alcanzadas por el movimiento obrero boliviano. La expresión: "¡Minas al Estado y tierras al indio!", es una realidad que se plasma en el itinerario de la lucha revolucionaria de un pueblo que, al margen de las concepciones del nacionalismo pequeño burguesas, lucha con firmeza por conquistar los planteamientos trazados por la Tesis de Pulacayo en 1946.

La nacionalización de las minas, cuyo decreto se firmó en el campo María Barzola de la población de Catavi el 31 de octubre de 1952, no es otra cosa que la manifestación de un movimiento obrero que se siente dueño de las tierras, donde los trabajadores del subsuelo dejan sus pulmones destrozados

por la silicosis; es más, las minas explotadas por el grupo Patiño, Hirschfeld y Aramayo, que jamás beneficiaron al pueblo, fueron instrumentos de la dominación imperialista.

Aunque la Central Obrera Boliviana (COB) se pronunció en favor de una nacionalización de minas sin indemnización y bajo control obrero, el gobierno del Movimiento Nacionalista Revolucionario (MNR), no cumplió con el mandato de las bases y acabó entregando los recursos naturales a los consorcios transnacionales, que siguen saqueando las materias primas de

un país que parece "un mendigo sentado en una silla de oro".

Ya sabemos que, por los datos que registra la historia oficial, el 13 de mayo de 1952 se designó la comisión para que estudiara el problema en 120 días. El 2 de julio se decretó el monopolio de la exportación de minerales. El 2 de octubre de 1952 se creó la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), como entidad autónoma y con un directorio de siete personas (dos elegidos de la terna presentada por la Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia). Atribuciones:

explorar, explotar y beneficiar los minerales de los yacimientos que se le asignen... "El 7 de octubre de 1952 se procedió a la intervención de las empresas Patiño, Hirschfeld y Aramayo, con carácter de control o

gestión directa". El 7 de julio de 1956, el gobierno aclara que la nacionalización comprende todos los desmontes, escorias y rellenos de las minas que estuvieron en manos de la gran minería.

En la actualidad, la pregunta obligada es saber si el Decreto de la nacionalización de las minas fue una conquista a favor del pueblo. A sesenta y siete años de la firma de ese histórico decreto, llegamos a la conclusión de que nosotros teníamos la vaca, pero eran otros los que seguían mamando la leche. Es decir, no nos desprendimos completamente de los látigos del imperialismo, que siguió haciendo uso y abuso de nuestros recursos naturales.

Los escritores, de un modo consciente o inconsciente, nos identificamos con ese proceso histórico, aunque no logramos plasmar en letras de molde la "gran novela minera", que refleje los triunfos y las derrotas del proletariado minero que fue, desde principios del siglo XX, la vanguardia de un proceso revolucionario que exigía más justicia social y mejores condiciones de vida.

A sesenta y siete años de la nacionalización de las minas, seguimos en las mismas trincheras de lucha, decididos a acabar, de una vez y para siempre, con los consorcios transnacionales que nos tienen atados de pies y manos. Es obligación del gobierno boliviano, elegido por consenso, reactualizar la nacionalización de las minas, en aras de una nación más digna y dueña de sus riquezas naturales.

Los intelectuales, que nos debemos a un país en vías de desarrollo, estamos en el deber de expresar, a través de nuestras obras, la realidad de un país que pugna por conquistar no sólo su

soberanía nacional, sino también el derecho de ser los dueños absolutos de las riquezas minerales que nos provee el vientre de la Pachamama.

Los obreros de las minas, que son los artífices de la nación en vías de cambio, han pagado con sus vidas el alto costo de un país que merece vivir en armonía y justicia social. No fue en vano la masacre de Uncía en 1923, la masacre de Catavi en 1945 y la masacre de la Noche de San Juan en 1967. Toda esta sangre vertida por los obreros es la expresión de un pueblo que no está dispuesto a someterse a los designios del imperialismo; al contrario, la sangre de los mineros nos recuerda que no hay justicia social y que todavía se atropellan los derechos más elementales de los seres humanos.

Los mineros, a sesenta y siete años de la nacionalización de las minas, siguen iluminando el sendero por donde tenemos que avanzar para conquistar un país donde reinen los derechos y las responsabilidades.

Los escritores, que hemos bebido de las fuentes del movimiento minero para crear nuestras obras, le debemos un agradecimiento eterno a este sector del proletariado nacional que, sin saberlo o sin quererlo, ha sido carne de nuestra carne y sangre de nuestra sangre. Por nuestras venas creativas circulan las enseñanzas de un proletariado capaz de enfrentarse, coraje en la voz y dinamitas en mano, contra los dueños del poder que no respetan su historia ni su legado.

Esperemos que la conmemoración de los sesenta años de la nacionalización de las minas, con sus virtudes y defectos, sea una fecha para reflexionar sobre los avances y los retrocesos de una lucha que el movimiento obrero sostuvo desde la creación de la gran industria minera, que estableció un sistema de producción capitalista y un proletariado dispuesto a conquistar, con alma, vida y corazón, una nación que dignifique a todos los bolivianos y bolivianas.



Edgar Ramírez Santiesteban

La Nacionalización, los “Barones del estaño” y la COMIBOL

En primer lugar, la COMIBOL no es cualquier empresa, es un complejo gigantesco minero, metalúrgico, industrial, comercial y social en el país.

He traído un libro porque en él está el Decreto de Nacionalización de las Minas. Si nosotros tuviéramos que retornar al erigir un monumento a la nacionalización de las minas, tendríamos que poner en una placa este decreto supremo. Si nosotros comparamos con otros decretos supremos de todo el planeta sobre nacionalizaciones, ninguna otra disposición legal logra alcanzar el carácter que tiene este decreto.

Este decreto en su artículo 1 dice: “Se nacionaliza por causa de utilidad nacional los bienes de las empresas que forman los grupos Patiño, Hirschfeld y Aramayo”. Aquí todavía no tiene mucha significación porque es como cualquier otro decreto.

Artículo 2: “La nacionalización dispuesta en el artículo anterior comprende: a) Reversión a dominio del Estado en toda su plenitud de las concesiones mineras poseídas actualmente a cualquier título por todas y cada una de las empresas nombradas

en el inciso siguiente; b) La expropiación en favor del Estado por causa de utilidad pública de todas las empresas, desde el edificio de la Patiño Mines que está en La Paz, en el Obelisco, hasta los basureros.

Inciso b: La expropiación en favor del Estado. Esa palabra expropiación trajo como consecuencia un enfrentamiento político que dura desde el 1 de noviembre de 1952 hasta este gobierno. Porque ningún otro tema en el país ha sido tan debatido, ningún otro tema ha marcado la suerte del país como el tema de la minería y eso se debe a que nosotros, como trabajadores de COMIBOL, tenemos el deber y el orgullo de ser los trabajadores que estamos laborando en un lugar que, si nosotros empezamos a indagar la verdadera significación de la COMIBOL, nos vamos a encontrar que nosotros somos como la garra y los dientes de un león.

Al Decreto de Nacionalización de las Minas le acompaña el decreto de creación de la Corporación Minera de Bolivia que en su artículo 1 se refiere a la creación de la empresa. En su artículo 2 dice que la COMIBOL tendrá por objeto: a) explorar, explotar y beneficiar minerales; b) comercialización y exportación de los productos minerales en ejecución del decreto 3072 de junio del presente año (1952); c) la importación de maquinaria, herramientas, materiales, implementos de trabajo y artículos de

pulpería, tanto para la atención de sus necesidades como del resto de la minería nacional.

No se si están calibrando la verdadera dimensión de este artículo dos. En primer lugar, la COMIBOL no es cualquier empresa, es un complejo gigantesco minero, metalúrgico, industrial, comercial y social en el país; es decir, tenía en sus manos prácticamente todas las actividades que están ligadas a la economía de la exportación. Pero, si han entendido el contenido del inciso c que dice: la importación de la maquinaria tanto para la atención de sus necesidades como del resto de la minería nacional. Quiere decir que si la empresa privada quería una máquina perforadora, tenía que pedirle a la COMIBOL que se la importe; si una empresa privada quería tener carne argentina en su pulpería, tenía que pedirle a la COMIBOL permiso para importar.

Si nosotros ponemos dentro de este marco a las empresas que se nacionalizan, vamos a encontrar con justa razón y vamos a encontrar en las revistas especializadas de economía y finanzas de la década del 50, que la COMIBOL figuraba entre las cinco empresas más grandes del planeta.

No estoy hablando entre las cinco mil, quinientas o cien, estoy hablando entre las cinco empresas más grandes del planeta y eso se debía a que el señor Patiño tenía el 42 por ciento de la



Juan Lechín Oquendo, firma la nacionalización de las minas.

actividad estañífera en el planeta; Hirschfeld el 38 por ciento de la actividad minera y Aramayo el 7 por ciento de la exportación de minerales. Para que veamos el tamaño de estas empresas vamos a hacer dos comparaciones:

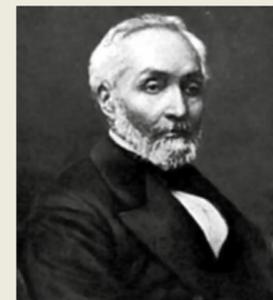
La primera, a Patiño lo llamaron, en la década del 30 y del 40, el Rey del Estaño porque se constituyó en la segunda empresa más grande del planeta que se ocupaba de la extracción de minerales. La primera empresa era la Standard Oil, pero ésta era una sociedad anónima que tenía varias fuentes (socios); en cambio, la Patiño Mines tenía un solo dueño: Simón Patiño. Esa empresa fue nacionalizada y entregada a la COMIBOL.

Una segunda comparación: agarramos de estos tres al más pequeño: Aramayo. Si buscan esos discursos de los presidentes de la República que cada 6 de Agosto rinden como informe al Congreso Nacional, les aconsejo que lean la memoria del año 1930. Ahí se informa que el señor Aramayo ha tenido una utilidad de ocho millones de bolivianos con una sola de sus minas: Tasna. Pero, no sabemos cuánto eran ocho millones de bolivianos porque estamos hablando de

la época del treinta. Para comparar: el Presupuesto General de la Nación de ese mismo año era de diez millones de bolivianos. En cambio, Aramayo, con una sola de sus empresas, en un solo año, ganó tanto dinero como casi todo el PGN. ¿Cuánto ganaría en Chorlque, Ánimas, Tatasi, Unificada y en (otros) tantos lugares?

Si nosotros agarramos a este minero, que era el más pequeño, y encontramos que con una sola mina ganó tanto como el PGN, ¿cuánto dinero ganaría y tendría Patiño? La nacionalización de las minas junto a los tres grandes mineros y los encajó en la COMIBOL. Por esa razón, la COMIBOL no tenía un Presidente Ejecutivo como el que tenemos ahora. El presidente de la COMIBOL, según el Código de Minería, era ministro presidente de la COMIBOL y participaba de las reuniones del Gabinete. Esa era la importancia política y económica de esta entidad; y es por esa razón que desde el año 1952 hay una pugna terrible en el país para desnacionalizar las minas.

Parte de la exposición política de Edgar Ramírez Santiesteban en el Seminario “El Neoliberalismo y la Minería en Bolivia” (2012).



José Avelino Aramayo, 1809 - 1882



Simón I. Patiño, 1860 - 1947



Mauricio Hirschfeld, 1881 - 1965

Víctor López Arias (+), Ejecutivo de la FSTMB

Los mineros querían aportar con una mita para construir fundiciones en Bolivia

Los trabajadores de Siete Suyos proponían aportar una mita para hacer fundiciones de estaño y de esa manera completar la nacionalización de las minas con esa fundición.

El exsecretario ejecutivo de la Federación Sindical de Trabajadores Mineros de Bolivia, Víctor López Arias, con la lucidez y humildad que siempre demostró, consideró que los dirigentes mineros que lideraron la Revolución del 52, priorizaron la instalación de fundiciones para consolidar la propuesta política de dejar de ser únicamente un sector extraviado e ingresar a la fase de la venta de metálicos.

“Cuando estaba Juan Lechín en el Ministerio de Minas hicieron la plataforma para firmar la nacionalización de las minas en las Pampas de María Barzola.

Yo estuve en Siete Suyos mina de COMIBOL que pertenecía al Grupo Quechisla, allí el Sindicato, del cual yo era dirigente, sacó una resolución para aportar una mita cada mes a fin de completar la nacionalización con fundiciones de estaño, para asegurar el objetivo de la nacionalización de las minas”.

El exdirigente de la poderosa Federación de Mineros, rememora que “hubo una marcha en el Sud de Potosí, las tres puntas (horarios de trabajo) esperaron a la otra punta con las lámparas encendidas acompañados por una banda de música marchando fueron a la platatorma de la escuela. Ahí, Afolon Ochoa, que era dirigente sindical, retirado y reincorporado en 1949, hizo un discurso sobre la nacionalización de las minas. Yo era secretario de cultura del Sindicato, me invitaron a hablar. Yo no hice un discurso, sino propuse enviar un telegrama dirigido al Comité Político del MNR, al Comité de Prensa y al Ministerio de Minas, anunciando que los trabajadores de Siete Suyos proponían aportar una mita para hacer fundiciones de estaño y de esa manera completar la nacionalización

de las minas con esa fundición. Aprobaron con éxito” (esa propuesta).

Con ese motivo los trabajadores mineros del Sur de Potosí, enviaron una comisión a La Paz, para condecorar a los tres líderes de la Revolución: Paz Estenssoro, Hernán Siles Suazo y Juan Lechín Oquendo. En la oportunidad Afolon Ochoa, que era conocido de Víctor Paz Estenssoro, le dijo “compañero Paz, para defender la Revolución necesitamos armas. Paz Estenssoro, sin hacerse problema, ordenó que se entregue al Sindicato Minero de Siete Suyos una pesada (ametralladora) y 12 fusiles, con su respectiva dotación.

Luego fuimos a la Vicepresidencia y Afolon Ochoa, le repitió el discurso al Dr. Hernán Siles Suazo sobre las armas para defender la revolución, que si hubiera un cuartel cerca a Siete Suyos lo hubieran tomado para armarse. Hernán Siles Suazo le dijo: ahora el Ejército está con el pueblo, lo que necesitamos son herramientas para producir para el país y no para la empresa. No le aceptó armas.

El exejecutivo de la Federación de Mineros, López Arias



Víctor López Arias, fallecido en julio del 2017, fue trabajador minero de Telamayú (Consejo Central Sud) y elegido por los trabajadores mineros, en el transcurso de su larga carrera sindical, para ocupar los cargos de Agregado Obrero en La Paz (COMIBOL), Secretario de Relaciones del Sindicato de Trabajadores Mineros de Siete Suyos, Secretario de Hacienda de la FSTMB, Secretario General de la FSTMB (Vicepresidente en la Cogestión Obrera de la COMIBOL) y Secretario Ejecutivo de la FSTMB. También ocupó el cargo de Secretario General de la Central Obrera Boliviana (COB).

recordó que después de esas entrevistas “fuimos al Ministerio de Minas para entrevistarnos con el ministro Juan Lechín Oquendo. Habían muchas delegaciones que estaban esperando, como nosotros teníamos que ponerle la medalla, entonces le dijimos por favor que salga un ratito. Salió Lechín un ratito. Afolon Ochoa, el Secretario General de Siete Suyos, le puso la medalla con el discurso y le dijo “compañero Juan ayúdenos en lo siguiente. El compañero Paz nos ha dado armas con sus respectivas municiones y no tenemos plata para embarcar hasta Chocaya, ayúdenos en Cochabamba junto a su familia. Vivía humildemente con los recuerdos y la nitidez de un dirigente grande. Perdió la vista y casi totalmente sordo, pero lleva en la sangre la construcción de una nueva sociedad, donde el Estado sea el protagonista para transformar los minerales; sigue siendo el desafío “nada de vender concentrados”.

López Arias, símbolo de las luchas de los mineros en el momento que se realizó esta nota (2012), se encontraba cansadísimo porque los años pesaban y no tenemos plata para embarcar hasta Chocaya, ayúdenos en Cochabamba junto a su familia. Vivía humildemente con los recuerdos y la nitidez de un dirigente grande. Perdió la vista y casi totalmente sordo, pero lleva en la sangre la construcción de una nueva sociedad, donde el Estado sea el protagonista para transformar los minerales; sigue siendo el desafío “nada de vender concentrados”.

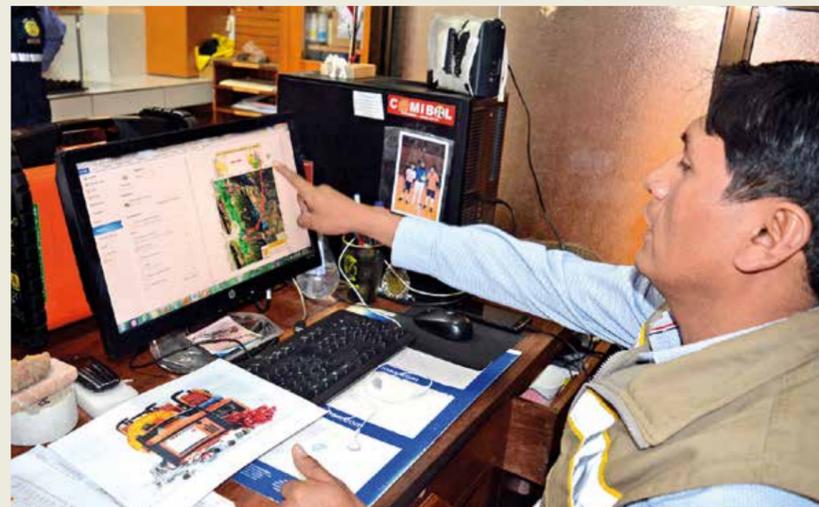


El compañero Víctor López Arias, junto a su familia.

Investigando los minerales y sus componentes

El CIMM realiza una compleja y eficaz contribución a la minería y metalurgia

El CIMM es un Centro de Investigación Minero Metalúrgico especializado que cuenta con varios laboratorios, equipos de última tecnología y personal capacitado para cumplir con sus objetivos trazados.



Ing. Cleto Mamani, Encargado de Geofísica, explica el manejo del equipo.

El CIMM está organizado en las siguientes áreas: Área de Metalurgia, Área de Química, Área de Geología.

Área de Metalurgia

El Área de Metalurgia cuenta con laboratorios de concentración de minerales, hidrometalurgia y pirometalurgia.

El Ing. Zenobio Tapia explicó cómo trabaja el Laboratorio de Concentración en mesa, proceso en base a los pesos específicos donde gracias a que la mesa tiene una inclinación transversal y el flujo del agua, con este método el mineral más pesado se queda y la cola (lo que no sirve) se desecha.

Área de Química

La Ing. Elizabeth Quispe, Responsable de esta Área explicó el proceso con que se trabaja en esta dependencia del CIMM.

Primero se coloca un número de registro a la muestra, con ese número de laboratorio se realizan los trabajos requeridos hasta el informe final. Luego pasa a la sala de preparación de muestras donde se prepara, tritura y pulveriza las mismas. Las muestras pulverizadas pasan a la dirección química desde donde se distribuye tanto para el laboratorio de análisis clásico e instrumental.

El Área de Química cuenta para las actividades de investigación con los laboratorios de análisis clásico y de análisis instrumental.



Muestras para determinar el porcentaje de la presencia de oro.

Laboratorio de Análisis Clásico. En el Laboratorio de análisis clásico se trabajan las muestras concentradas de leyes altas de todos los elementos por diferentes métodos. Se basa en el análisis de las propiedades químicas de la sustancia que se analiza. Algunos de estos métodos son las gravimetrías, las volumetrías y métodos cualitativos clásicos.

Conociendo que todo proceso tiene sus limitaciones, se realizan una serie de operaciones químicas como la fusión, lixiviación, filtración, precipitación, calcinación para determi-

nar diversos aspectos como por ejemplo el nivel de humedad de la muestra solicitada u otros.

Laboratorio de Análisis Instrumental. En el laboratorio de Análisis instrumental se procesan concentraciones bajas de las muestras de exploraciones, se basa en el estudio de las propiedades químico-físicas de los elementos.

En la sala de digestión preparan las muestras para el análisis instrumental donde se pesan (dos balanzas de dos y de cinco decimales) y se digesta (disuelve) las muestras.

Este laboratorio cuenta con dos equipos de absorción atómica de alta complejidad, para leer un elemento químico en particular y determinar su ley.

El laboratorio de análisis instrumental también cuenta con un equipo que hace análisis cuantitativo en barrido de todos los elementos que pueda tener la muestra comparado con el patrón de 30 elementos (Solución estándar) determinando concentraciones bajísimas. Trabaja con varias muestras, por el costo de los insumos que demanda.

La Ing. Elizabeth Quispe mos-



Personal del laboratorio realizando fusión en las muestras.

tró varias muestras de oro que en la Área de Química del CIMM se determina el porcentaje de ley de oro, estas muestras al momento de la entrega son pesadas y se devuelve de la misma forma.

La Ing. Quispe expresó que hay mucha demanda de trabajo, existe un contrato con SENARECOM y empresas particulares porque somos un laboratorio acreditado en el 2015 y el 2018 reacreditado.

Maestranza

En el CIMM los equipos y muebles que ahora utilizan, fueron contruidos gracias al rescate de la chatarra, material reutilizado mediante el reciclaje.

Efraín Espinoza, responsable de la Maestranza afirmó que se empezó de cero y se hizo hornos de secado, prensa hidráulica, hornos de inducción eléctrica, hornos a gas, chancadora y otras maquinarias que se utilizan etc. Afirmó que nada se desperdicia en la mecánica, todo sirve. Manifestó que el compromiso de trabajo con el CIMM y sobre todo el aprecio a lo nuestro mejorará el desempeño del CIMM.

Área de Geología

La Ing. Magali Gonzales Ruiz, responsable del Área de Geología explicó que los metales se presentan en diferentes formas de mineral y esto se determina mediante los equipos



Laboratorio de Concentración en mesa, proceso en base a los pesos específicos de los minerales.



Equipo de absorción atómica de alta complejidad.

con que cuenta este área, se trabaja la mineralogía y la geofísica. Para determinar los minerales se utilizan equipos de elevada tecnología, muchos de ellos únicos en Bolivia. Se trabaja la mineralogía y la geofísica.

De inicio se realiza la preparación de muestras de secciones delgadas y pulidas, muestras concentradas en plaquetas. Para lograr estas muestras se utiliza la cortadora y una resina para unir los concentrados mineralógicos. Se utiliza la sección pulida para los minerales y sección delgada para el tipo de roca.

Entre estos complejos equipos, se encuentra una pistola que detecta 28 elementos en roca y polvo u otro equipo que detecta 10 muestras a la vez e indica que elementos tiene de la tabla periódica. Los Equipos con que cuenta el CIMM de origen americano, alemán, japonés y australiano.

Otros equipos que utiliza el Área de Geología son los microscopios. Por ejemplo, el microscopio electrónico de barrido que no solo determina los elementos sino los minerales y los cuantifica. Permite caracterizar la mineralogía de la muestra el porcentaje de cada muestra, tiene un límite de 4.1 micrones que es bastante pequeño y detecta cualquier mineral por más pequeño que sea. Posee una base de 3.000 minerales de toda la faja minera boliviana, y aun se puede incrementar la base que tiene al momento. Este equipo

ayuda bastante para saber qué tipo de mineralización hay en un proyecto con cuales minerales está asociado y el tamaño de las partículas para ver el proceso metalúrgico a utilizar

Un equipo de última adquisición es el microscopio automatizado cuyo aumento sirve para 2 tipos platina, 600 grados y determina la temperatura en que se forman los minerales.

Las muestras del Área de Geología, se manda al Área de Química conociendo los minerales que deben trabajar y con ello no se desperdician los reactivos.

Geofísica. El Ing. Cleto Mamani, Encargado de Geofísica explica que el equipo de 2 millo-



Precipitación para determinar el nivel de humedad de la muestra solicitada.

un área de 100 a 1600 metros con una profundidad hasta de 500 metros.

Con este costoso equipo se puede detectar la presencia de agua en el subsuelo o minerales bajo superficie. El ingeniero encargado dijo que se utilizó para encontrar agua para FANCESA, también para construir cimientos en áreas geológicas estables.

Todo el personal del CIMM está especializado en el manejo de los equipos, maquinaria e instrumental requerido para los fines establecidos del CIMM. Sus servicios están presentes a nivel nacional.

Los servicios que presta el CIMM son requeridos por empresas como San Cristóbal, Panamerican Silver, San Vicente, Illapa; como a las universidades (UMSA, UTO) además tesisistas trabajan en el CIMM para lograr su titulación.

Centro de Investigación Minero Metalúrgico (CIMM)

PERSONAL JEFATURA

- | | |
|---------------------------------|---------------------|
| 1. Ing. Teófilo Meneses Murillo | JEFE CIMM |
| 2. Sra. Rosario Agudo Guzmán | SECRETARIA JEFATURA |

PERSONAL ÁREA METALURGIA

- | | |
|-----------------------------------|--------------|
| 1. Ing. Ana Karina Campos Saravia | METALURGISTA |
| 2. Ing. Zenobio Tapia Barrios | METALURGISTA |
| 3. Ing. Carlos Corpaert Robles | METALURGISTA |
| 4. Sr. Julio Cesar Pozo Fernández | AYUDANTE |
| 5. Sr. Rogers Iván Piada Navarro | AYUDANTE |

PERSONAL ÁREA QUÍMICA

- | | |
|---|---------------------|
| 1. Ing. Elizabeth Quispe Rueda | RESP. ÁREA QUÍMICA |
| 2. T.S. Pilar Mamani Quispe | TÉCNICO QUÍMICO |
| 3. T.S. Magdalena Sandra Álvarez López | TÉCNICO QUÍMICO |
| 4. T.S. Albina Rojas Escalera | TÉCNICO QUÍMICO |
| 5. T.S. Rolando Cesar Díaz Soria Galvarro | TÉCNICO QUÍMICO |
| 6. T.S. Edwin Mamani Colque | TÉCNICO QUÍMICO |
| 7. T. S. Gricelda Flor Avalos Vásquez | TÉCNICO QUÍMICO |
| 8. Sra. Sonia Pizarro Cruz | AYUDANTE |
| 9. Sr. Cándido Efraín Tintaya Cochosa | AYUDANTE |
| 10. Sra. Fabiola Colmenares Mendoza | STRIA. AREA QUÍMICA |

PERSONAL ÁREA GEOLOGÍA

- | | |
|-----------------------------------|---------------------|
| 1. Ing. Magaly Gonzalez Ruiz | RESP. ÁREA GEOLOGÍA |
| 2. Ing. Cleto Ignacio Mamani | GEÓLOGO - GEOFÍSICO |
| 3. Ing. Orestes Salas Calles | GEÓLOGO |
| 4. Sr. Carlos Cesar Coca Zeballos | AYUDANTE |

PERSONAL DE SERVICIO

- | | |
|--------------------------------------|----------------------|
| 1. Lic. Nelson Rubens Choque Magne | ADMINISTRADOR |
| 2. T. S. Efraín Encarnación Espinoza | TEC. ELECTROMECÁNICO |
| 3. Sr. Mano Quispe Pocohaca | CHOFER |
| 4. Sr. Elíseo Quispe Quispe | PORTERO |

Empresa Metalúrgica Karachipampa aportando al desarrollo del país

Se obtienen 450 toneladas de plomo puro y 2 a 2,5 toneladas de plata para refinar

Entre el 4 al 6 de septiembre, la Empresa Metalúrgica Karachipampa realizó el lingoteo de plomo refinado, fruto de anteriores operaciones metalúrgicas.



Evelyn Rocío Ticona Ortiz
Jefe del Departamento de Refinación



Producto del lingoteo del plomo 99,98% de pureza.



Proceso del lingoteo.

La Ing. Evelyn Rocío Ticona Ortiz, Jefe del Departamento de Refinación de Empresa Metalúrgica Karachipampa indicó que existían 450 toneladas de drosses (restos de plomo oxidado acompañados de plomo metálico) de un anterior proceso de fundición, de los cuales se logró refinar en tres días 250 toneladas de plomo con una calidad de 99.98 de pureza.

La Ing. Ticona señaló que como resultado de la refinación, también se obtendrán de 2 a 2.5 toneladas de plata que serán enviadas a la nave 6 de la Empresa para que se convierta en plata refinada. Ambos productos ya están comprometidos para la empresa asiática Trafigura.

Asimismo, explicó que en el Departamento de Refinación se logró mejorar el grado de pureza del producto del 99.97 al 99.98, por lo que en el 2017 se premió a la Empresa Minera Karachipampa en Europa por la calidad de producto exportado.

Funcionamiento del Departamento de refinación

La Ing. Evelyn Rocío Ticona Ortiz, Jefe de este Departamento brinda la siguiente explicación técnica de las operaciones metalúrgicas que se realizan en la Empresa Metalúrgica Karachipampa:

El Departamento de Refinación recepciona bullones de plomo crudo provenientes del horno Kivcet como materia prima para iniciar el proceso de refinación.

Para el proceso de refinación de plomo cuenta con tres áreas:

- Vía Seca
 - Vía Húmeda
 - Tratamiento de Espumas de Plata
- El Departamento de Refinación obtiene como producto prin-

cipal lingotes de plomo refinado de 99.98% de pureza, además de subproductos antimonio de sodio blanco, antimonio de sodio gris o negro, estannato de calcio y arseniato de calcio.

Como producto intermedio de mucha importancia se obtiene la Triple Aleación la cual denominamos Aleación Rica, con un contenido de 60% plomo, 35% plata y 5% entre cobre y zinc, por el contenido en plata.

La refinación de plomo se la realiza específicamente en el área de vía seca, en las diferentes etapas se van generando productos intermedios que son reprocesados en las áreas de vía húmeda y tratamiento de espumas de plata.

El área de vía húmeda se encarga de la obtención de los subproductos de antimonio de sodio blanco, antimonio de sodio gris o negro, estannato de calcio y arseniato de calcio.

El área de tratamiento de espumas de plata es la encargada de obtener la Triple Aleación o Aleación Rica.

Refinación de plomo (Vía Seca)

El proceso de refinación del plomo cuenta con varios procesos, a continuación se describe cada proceso:

- **Licuación:** el objetivo de esta operación metalúrgica es licuar el plomo y extraer el exceso de cobre hasta un 0.1%, se lo

realiza a 400 °C y no se adiciona reactivo alguno.

- **Harris I:** el proceso se lo realiza a 450°C y tiene como objetivo extraer el arsénico y estaño de plomo en forma de sales de arseniato y estannato de sodio con la adición de hidróxido de sodio y nitrato de sodio,

- **Harris II:** se lo realiza a 450°C y tiene como objetivo extraer el antimonio de plomo en forma de sales de antimonio de sodio con la adición de hidróxido de sodio y nitrato de sodio.

- **Colcord:** o conocido como descobrado tiene como objetivo extraer el cobre en forma de

dross como sulfuro de cobre con la adición de azufre elemental.

- **Parkes:** es el proceso del desplatado, de vital importancia consiste en la extracción de plata del plomo de obra, para lograr este cometido se adiciona zinc metálico para formar una aleación triple de plomo, plata y zinc. A esta aleación se la denomina espuma rica o pobre según su composición. El rango de temperaturas es amplio por lo que este proceso se lleva a cabo en 48 horas aproximadamente.

- **Destilación de Zinc:** o deszincado consiste en volatilizar el zinc mediante vacío y recuperarlo por medio

de la condensación, el zinc recuperado es reutilizado en el proceso parkes.

- **Kroll Betteron:** aquí se extrae el bismuto en forma de espumas adicionando calcio y magnesio metálicos
- **Limpieza Final:** En este proceso se garantiza la calidad de plomo metálico a obtenerse, para esto se adiciona hidróxido de sodio y nitrato de sodio con la finalidad de eliminar las últimas impurezas del plomo refinado. Aquí se verifica que el plomo refinado se encuentre entre 99.97 a 99.98% de pureza

- **Lingoteo:** Es la colada y consiste en la formación de lingotes de plomo de 47 a 49 kg de peso, para evitar una oxidación superficial del plomo refinado en el reactor de espera se adiciona hidróxido de sodio.

Vía húmeda

En esta sección se producen subproductos para comercializar como ser el antimonio de sodio y estannato de calcio principalmente, también se produce arseniato de calcio pero con el fin de estabilizar el arsénico y encapsularlo para evitar contaminación e intoxicación.

Las mencionadas sales se producen de la siguiente manera:

Antimonio de sodio: la separación de esta sal se la realiza aprovechando la solubilidad de sus

acompañantes, por lo que se trabaja a 70 °C.

Estannato de calcio: separado en antimonio se trabaja a 75°C para separar el arsénico del estaño, separado el estannato de sodio se adiciona cal o carbonato de calcio para precipitar el estannato de calcio.

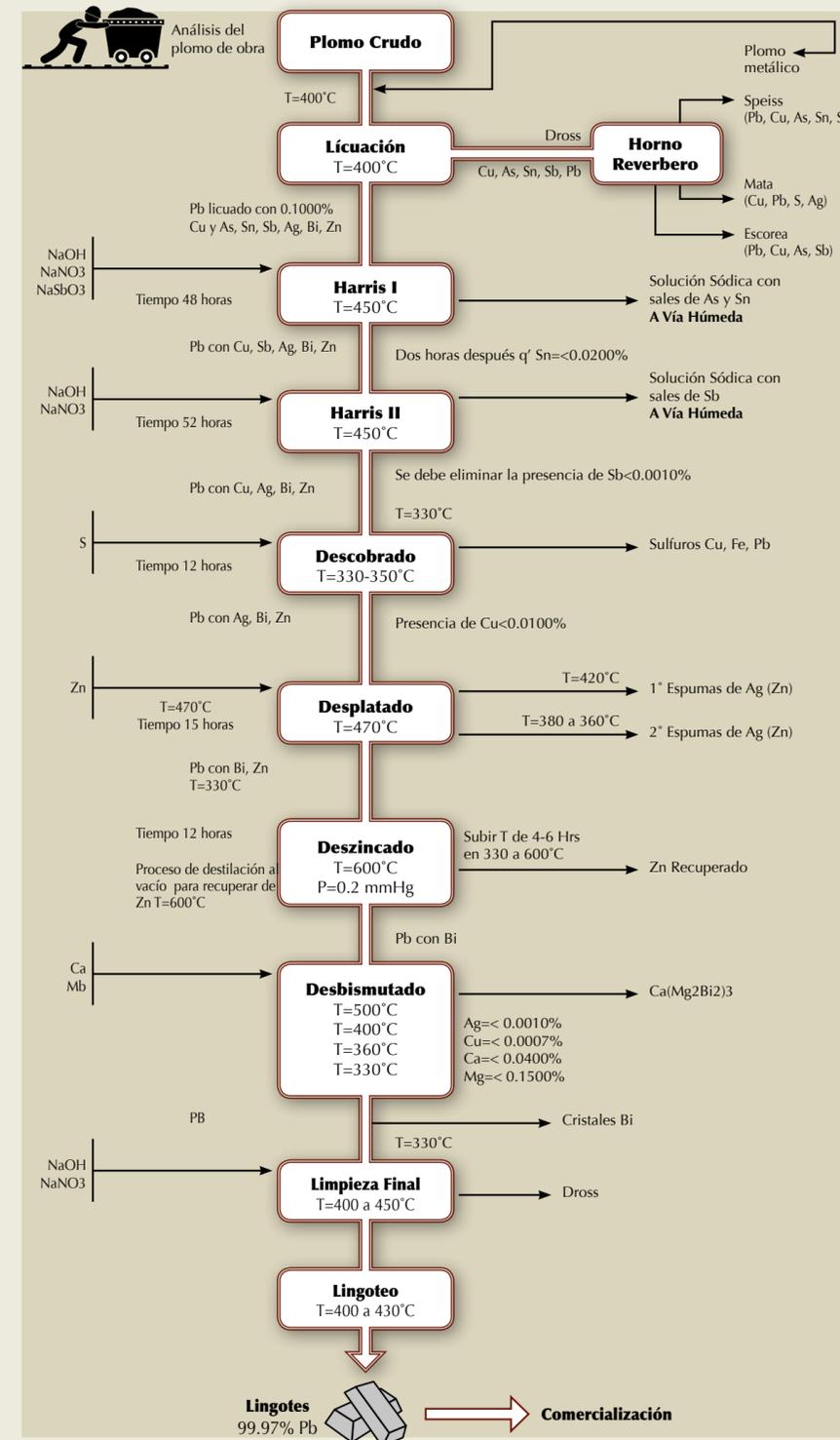
Arseniato de calcio: encontrándose el arseniato de sodio en solución se adiciona cal o carbonato de calcio para precipitarlo en arseniato de calcio.

Tratamiento de espumas de plata

El proceso de tratamiento de espumas consiste en el tratamiento de la Triple Aleación de Plomo, plata y zinc que se genera en el proceso parkes, mediante dos operaciones.

- **Segregación:** consiste en la separación del plomo de la plata y zinc mediante diferencial de temperatura y peso específico, aquí se obtiene una Triple Aleación aproximadamente de 60% Zinc, 30 % Plata y 10 % plomo. Para evitar la oxidación de zinc se utiliza cloruro de sodio y cloruro de calcio para formar una escoria que proteja el baño metálico.

- **Horno Junker:** es un horno de inducción que tiene el objetivo de separar el zinc de la plata y plomo mediante la destilación de zinc, el zinc volatilizado es recuperado en un condensador para posteriormente reutilizarlo en el proceso parkes.



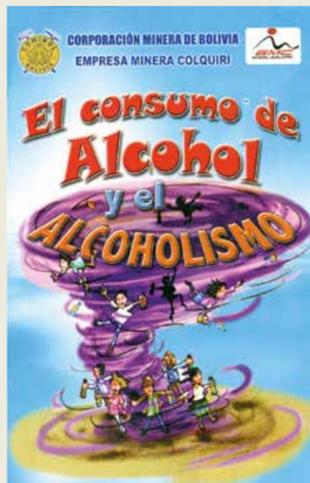
Limpieza final que garantiza la calidad del plomo.



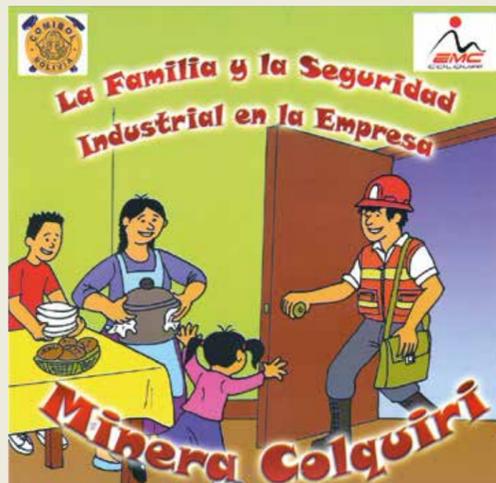
Unidad de Bienestar Social de la Empresa Minera de Colquiri:

Relacionamiento positivo con población civil y comunidades involucradas

La Ing. Jaqueline Duran, Responsable de la Unidad de Bienestar Social de la Empresa Minera de Colquiri brinda un resumen de las actividades realizadas en esta Unidad.



Cartillas de capacitación para la población civil de Colquiri.



Comunidades

Al empezar, indicó que en septiembre se concluyó las gestiones con las comunidades Collpacota y Jampatari, después de realizar un aproximado de 25 reuniones, logrando consensuar varias tareas evitando los conflictos que perjudiquen a las comunidades como a la Empresa.

Son varias las necesidades que las comunidades han propuesto en esas reuniones, desde la apertura de caminos, mejoramiento de micro riegos, construcción de atajados hasta promover el ingreso de personas eventual a las empresas contratadas Consorcio Mina y Empresa Caballero, que recién están iniciando sus actividades en Empresa Minera Colquiri.

La Ing. Duran señala que además de haber logrado explicar a los interesados que paulatina-

mente se va dar cumplimiento, no todas las obras comprometidas se pueden hacer en una gestión y su cumplimiento requiere mayor lapso de tiempo.

Asimismo califica de positiva la gestión de la Unidad de Bienestar Social porque se ha logrado informar de manera detallada, tranquilizando a las comunidades respecto a las obras que lleva adelante Empresa Minera Colquiri; se pudo lograr que no haya interferencia y por lo tanto hemos tenido éxito. Aunque ha sido bastante dura la gestión y muchas fueron las negociacio-

nes y reuniones para lograrlo.

La Ing. Jaqueline Duran expresó que teniendo como base la política de responsabilidad social que se aprobó durante la gestión 2014 junto a todas las empresas que pertenecen a Comibol; la Unidad de Bienestar Social de la Empresa Minera Colquiri se ha ido diferenciando de las otras empresas, primero identificando las áreas de impacto y los grupos de interés con lo que debe trabajar la Empresa.

Todo lo que es Colquiri, la población civil y las comunidades aledañas, la parte externa a la Empresa se ha categorizado en tres, en base a un factor de relacionamiento. Los factores de relacionamiento con las comunidades son la tierra, el dique de colas, los agregados para el trabajo, el tránsito, etc., entre ellas están Collpacota, Jampatari, Pampahasi, Vizcachani.

La Ingeniera manifestó que las aguas abajo reclaman al Empresa por el impacto de la contaminación, pero siempre se demostró de manera clara que se cumple con la norma ambiental.

Aclaró que en la anterior empresa privada trabajaba con todas las comunidades, lo que implica el aumento del presupuesto para atender a las necesidades

secundaria el hacer ejercicio, no ingerir bebidas alcohólicas, comer saludable, orden y limpieza y el tema de valores. Elaborando y difundiendo una serie de materiales de difusión como cartillas, trípticos y otros con estos temas.

Ahora, con los jóvenes se va trabajando en el teatro con contenido social para que mediante el teatro demuestren a la población en general la problemática local. En junio se empezó con la formación de líderes, reporteros populares, con 45 jóvenes seleccionados de las diferentes unidades educativas de secundaria del distrito.

Mujeres

La Ing. Duran manifestó que con las mujeres también se tiene grupos de capacitación, en la gestión se ha desarrollado los cursos de pintura en tela, donde hacen manteles, tapetes, cosas bonitas; entre ellas venden. Estamos evaluando hacer cursos de salteñas para promover iniciativas económicas que ellas puedan tener.

Trabajadores

Asimismo, la Ing. Jaqueline Duran responsable de la Unidad de Bienestar Social señaló que con los trabajadores se efectúan charlas, capacitación; hace tres años se realizó un convenio con el IAI de Oruro en diferentes rubros como soldadura, tornería, trazado industrial, sistemas eléctricos de equipos, analógicos y otros temas.

Informó que en la anterior gestión se llevó a cabo el curso de manejo de diferentes tipos de equipo pesado para mina con una institución educativa que trabaja en ello. 65 trabajadores participaron y tienen las licencias para trabajar en este rubro.

La Ing. Duran concluyó que luego de detectar las necesidades de capacitación, se prioriza para esta gestión realizar actividades de capacitación con IN-FOCAL en obras civiles, sistemas eléctricos para industria, plomería, rebobinado de motores, con robótica y motores.



Ing. Jaqueline Duran, Responsable de la Unidad de Bienestar Social.

En el distrito minero de Colquiri

Se fortalecen las carreras de la Extensión de la Universidad Nacional Siglo XX

La Extensión de Colquiri de la Universidad Nacional Siglo XX inicia sus actividades en la gestión 2010, a 10 años de su creación se vigoriza con infraestructura nueva y el incremento de estudiantes, las necesidades latentes demuestran que aún falta por avanzar.



Clase de la materia Fundamentos de Enfermería.

Carrera de Enfermería

La Lic. Lourdes Saavedra Vallejos, Subdirectora de la carrera de Enfermería de la Extensión Colquiri explica que La Extensión Colquiri cuenta con tres carreras: Enfermería, Agronomía y Derecho, el 10 de septiembre cumple 10 años de existencia.

Asimismo la Lic. Saavedra informa que en Enfermería forman estudiantes al nivel de licenciatura y auxiliar, al momento se tiene tres promociones a nivel de licenciatura y desde el 2011 hay egresados del nivel auxiliar. Los profesionales que salieron están ejerciendo en las instituciones de salud a nivel nacional.

La carrera de Enfermería

cuenta del primer a cuarto año con 169 estudiantes y en el internado rotatorio (último año) hay 15 estudiantes del nivel licenciatura que culminaran sus estudios en diciembre de este año. A la carrera asisten estudiantes de varios lugares como la cuarta sección de Colquiri, Independencia, Caracollo, Patacamaya, de los áreas de Oruro, Cochabamba y La Paz.

El tiempo de estudios del nivel auxiliar es de 1 año y 8 meses de internado rotatorio auxiliar, al concluir ya pueden trabajar y si quieren seguir estudiando van directo al segundo año.

Hay convenios con instituciones de salud en Colquiri, Oruro, La Paz, Cochabamba, Potosí y Santa Cruz para realizar la Práctica hospitalaria, es decir a nivel

nacional, para fortalecer el desempeño del futuro profesional.

La Subdirectora agradeció a las autoridades nacionales y municipales por el apoyo prestado a Extensión Colquiri, pero aún hace falta el equipamiento como pupitres, biblioteca especializada, material didáctico, computadoras, etc.; por ello pide a las autoridades nacionales y municipales que se pueda gestionar estas carencias para el desarrollo de la Extensión Colquiri.

Afirma que el deseo de Colquiri es que la Extensión no se quede únicamente con las tres carreras y eso depende de todos: docentes, estudiantes, autoridades municipales, nacionales y sindicales. Estamos pensando en una ciudadela universitaria en el distrito de Colquiri.



Estudiantes y personal docente de la carrera de Enfermería.

Carrera de Agronomía

Por su parte, el Ing. Vicente Velasco Subdirector de la carrera de Agronomía indicó que Agronomía está en fase de consolidación, en los estudiantes hay un crecimiento vegetativo. También señaló que hace 4 años atrás no teníamos estos ambientes, no había aulas gracias al Presidente Evo con el UPRE se realizó la infraestructura actual.

Agronomía ofrece estudios a nivel de técnico superior con pasantías de 6 meses en Cochabamba; si quieren lograr el título de



ingenieros, después de 3 años se hace la transferencia a la central de Llallagua para que concluyan sus estudios.

Manifiesto que también se efectúan salidas a los centros experimentales donde cuentan con tecnología más avanzada, estamos hablando de biotecnología en San Benito, Toralapa, en Quillacollo con la producción de semillas de hortalizas, árboles frutales y el mejoramiento de la semilla desde los tejidos. También se realiza actividades coordinadas con la central de Llallagua y la población de Colquiri.

Respecto al número de estudiantes señaló que en este año tenemos 57 estudiantes entre nuevos y antiguos, en relación al año pasado ha mejorado un poco más.

Al finalizar el Ing. Velasco solicitó a las autoridades equipamiento para la carrera de Agronomía. En este año estamos queriendo mayor equipamiento, implementación de los laboratorios de química, de suelos y cubrir otras necesidades dijo.

Carrera de Derecho

El Doctor Nelson García responsable de la carrera de Derecho aclaró que esta carrera pasó de ser modular (un módulo cada mes) a ser lineal, es decir igual que en la central de la UNSXX, Llallagua. Se va trabajando para encaminar la carrera en este aspecto.

Al presente, la carrera de Derecho cuenta en el primero año con 50 estudiantes, en el segundo año con 22 estudiantes y posteriormente, gradualmente se irá desarrollando la carrera hasta concluir con el último año.

La docente Cavero Gonzales de la carrera de Derecho manifestó agradecimiento a la COMIBOL, por la cobertura y facilidad en la disponibilidad de los ambientes que eran de la Corporación; dijo que los ambientes son para la formación de los hijos de los mineros y los mineros mismos puedan ampliar sus conocimientos.



Colquiri: Inicia la construcción de Planta concentradora de 2.000 toneladas día

En horas de la mañana del martes 24 de septiembre, se formalizó el proceso de contratación denominado Supervisión y construcción de la Planta Concentradora de 2.000 toneladas por día Colquiri para iniciar las obras, con un acto significativo realizado en la sala del Directorio de la COMIBOL.

En el evento estuvieron presentes la Ing. Ruth Vilca Lutino representante del Ministerio de Minería, Dra. Kelly Romano Jefe de Transparencia del Ministerio de Minería, el Dr. Luis Morales representante de la Presidencia Ejecutiva de Comibol. Tanto como los Directores de la Empresa Minera Colquiri: Ing. Dilber Pereira representante del Ministerio de Minería, Edwin Rosales y Reynaldo Calla Directores representantes laborales junto al Ing.



Firma y entrega del contrato de supervisión y construcción de la planta concentradora.

Rubén Loredo España Gerente General de Empresa Minera Colquiri y el Lic. Israel Guachalla Gerente Administrativo financiero de Empresa Minera Colquiri. Asimismo se encontraban

representantes de la FSTMB, el Sindicato Mixto Trabajadores Mineros de Colquiri y Control Social; como Diego Caballero Gerente corporativo de la Empresa Carlos Caballero SRL, la

empresa que llevará adelante la obra y el Ing. Arturo Tamayo Gerente general de la Empresa Supervisora Therconsult Srl.

Al iniciar el acto, tomó la palabra Dr. Luis Morales representante de la Presidencia Ejecutiva de Comibol, quien señaló que este emprendimiento es muy relevante y por ello la Corporación Minera de Bolivia expresa sus deseos de éxito en este afán.

El Ing. Dilber Pereira representante del Ministerio de Minería en el directorio de la empresa Minera Colquiri indicó que Bolivia en su historia está llena de minería y que la minería es historia; a nombre del Ministro de Minería Cesar Navarro deseó muchas felicidades y éxito, esperando que dentro de 2 años se tenga lista la planta concentradora en Colquiri.

Mientras que el c. José Rebozo, secretario general del Sindicato Trabajadores Minero Colquiri expresó que es una alegría que se inicie la construcción de la concentradora de minerales, estando los trabajadores orgullosos, además pidió que se ejecuten las obras con la mayor responsabilidad.

Después de las palabras de circunstancias, se procedió a la firma del Contrato por parte del Gerente de la Empresa Minera Colquiri y el Ing. Arturo Tamayo Gerente general de la Empresa Supervisora Therconsult Srl. El proyecto alcanza los 503 millones de Bs. de inversión

El Ing. Rubén Loredo Gerente General de Empresa Minera Colquiri se manifestó satisfecho, dijo que por fin se hace realidad este anhelo y agradeció a todos por su aporte.

En Colquiri se desarrolla el Campeonato de Fútbol Interseccional "Rodolfo Ramos"

El Campeonato de Fútbol Interseccional "Rodolfo Ramos" avanza según lo programado con la participación de las diferentes secciones de la empresa, 40 equipos inscritos divididos en 4 categorías se disputan la clasificación a las finales en el campo deportivo "Rogelio Miranda Valdivia" de Colquiri.

La Comisión de Deportes explica que lamentablemente el trabajador Rodolfo Ramos, miembro del sindicato en la Comisión de Vivienda falleció en accidente de interior mina una semana antes de comenzar el Campeonato, por ello se determinó que el Campeonato en esta gestión lleve su nombre.

La Comisión Deportes, dependiente del Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros de Colquiri que se encarga de la conducción del Campeonato de Fútbol, está conformado de la siguiente forma: Richard Gutiérrez



Comisión de Deportes.

Presidente, Jorge Céspedes (Comisión Técnica), Jesús Cachi (Secretario Hacienda), Nelson Viraca (Secretario Actas), Fanor Salvatierra (Sección Mina) y Lucio Castro (Interior Mina).

El Campeonato de Fútbol se encuentra avanzado y tiene previsto terminar el 31 de octubre. Los equipos que participan en

este evento deportivo son:

La Comisión de Deportes también informó que Colquiri será la sede del Campeonato Mutual de Fútbol que se realizará en el mes de diciembre, Colquiri ya está organizando este evento para recibir de la mejor forma a los compañeros que nos visitaran, señalaron.

CATEGORIAS CAMPEONATO COLQUIRI

Categoría A:

- Libertad Rosario
- Administración
- Club Deportivo Maestranza Mina
- San Carlos original
- Rosario Central
- Armas Fútbol Club
- Libertad Blanca
- Húngaros 405
- San Carlos 365

Categoría B Serie A:

- Planta Concentradora
- Libertad Incalacaya
- Deportivo Cima
- San Carlos por siempre
- Blanca Junior
- Doble Ancho
- Club Deportivo 325
- Operaciones Planta
- Club Deportivo 9 de abril
- Unión Atlético Armas

Categoría Mutual:

- Húngaros 405
- Libertad Incalacaya
- Mantenimiento Planta
- San Carlos 365
- Libertad Rosario
- Operaciones Tigres
- Blanca Junior
- Operaciones Planta
- Mantenimiento y Servicios
- Planta Concentradora
- Rosario Central

Categoría B Serie B:

- Tigres
- Incalacaya
- Húngaros 405
- Dinamita Planes
- Rosario Central
- Leones Negros
- Deportivo Armas
- San Carlos Hans
- Mantenimiento Planta
- Proyectos Ventilación
- Operaciones Tigres

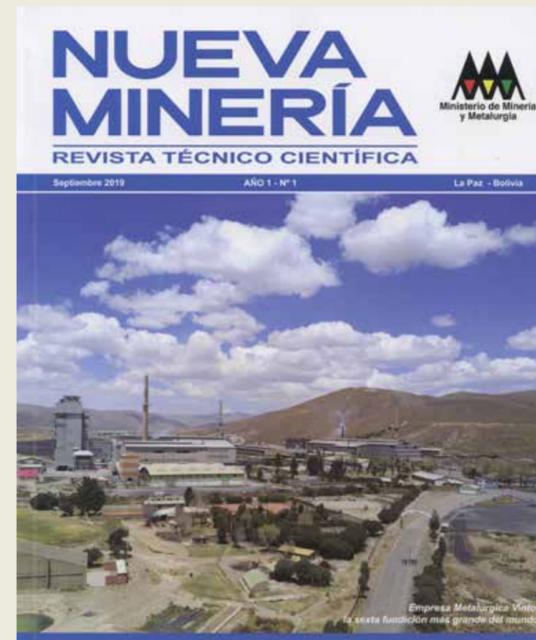
Comité Interinstitucional del Seminario Nacional "Nuevos Profesionales para el Cambio Minero en Bolivia" Presentan la Revista "Nueva Minería"

La publicación de una revista científica destinada a la publicación y difusión de investigaciones realizadas en las diferentes carreras vinculadas con la problemática minero metalúrgica es uno de los productos del Seminario Nacional "Nuevos Profesionales para el Cambio Minero en Bolivia", realizado en tres versiones anteriores y que se presentó y difundió en la cuarta versión del Seminario.

La revista fue editada por el Comité Interinstitucional del Seminario constituido por docentes representantes de las diferentes universidades del país (UMSA, UTO, UATF, UMSS, UNSXX y otras) y el Viceministerio de Desarrollo Productivo Minero Metalúrgico.

En la introducción de la Revista titulada "Minería e Investigación en la Sociedad del Conocimiento" reflexiona sobre estos tópicos:

"Con frecuencia cuando se confronta un problema o se busca encarar un proyecto minero, no basta la intervención de una sola especialidad, sino una convergencia de ellas, incluso la participación de las ciencias sociales o administrativas. ¿Cuántos proyectos mineros se retrasan o se paralizan por la falta de conocimiento de la problemática normativa o social de los trabajadores? En suma, problemas mineros complejos exigen lecturas complejas e investigaciones interdisciplinarias."



"La minería por su carácter multidimensional requiere precisamente de la discusión colectiva. Los Seminarios Nacionales sobre Nuevos Profesionales para el Cambio Minero en Bolivia se constituyen -en parte- escenarios con características de comunidad, de amplia convergencia sectorial y disciplinaria, un espacio de encuentro académico, estatal y productivo. Es imperativo entender que no existe teoría

de la ciencia desvinculada de una teoría de la sociedad. La ciencia y la tecnociencia no son simplemente actividades teóricas u operativas, son actividades sociales, institucionalizadas, enmarcada dentro una sociedad determinada. En Bolivia, la minería es una de las actividades productivas de más antigua data, y lo que carga en cuanto historia, desarrollo y práctica profesional es muy amplio. Es más,

al interior de la misma también se juegan intereses que por supuesto anteceden y trascienden a la propia investigación, incluso, la condicionan y orientan. Es larga y gravosa la relación entre la minería y el poder político en Bolivia. Larga y dolorosa."

"De ahí es que inste a la descolonización del conocimiento, planteando una verdadera lucha política y académica por el desarrollo de una conciencia crítica y comprometida para lograr soberanía científica y tecnológica, estrategia central en la estrategia de cambio del actual gobierno. Por tanto, el derecho de todos nosotros debiera proyectarse a forjar una sociedad del conocimiento con identidad, a partir de un diálogo crítico con la ciencia occidental, con soberanía y compromiso social, en función de la necesidad de las mayorías del país"

El contenido que propone el primer número de la Revista técnica científica "Nueva Minería" es el siguiente:

Introducción: Minería e Investigación en la Sociedad del Conocimiento - Lic. Edwin Guzmán

Sección i. Artículos de investigación científica

1. Modelado y Simulación de la síntesis por coprecipitación de LiNixMnyCo2O2(NMC) como material catódico - UMSA.
2. Aspectos genéticos de la mi-

neralización de cobre de Corocoro - UMSA. Purificación de carbonato de litio mediante resinas iónicas a nivel Bench Scale - UMSA

3. Producción de carbonato de litio grado batería a partir de cristales con contenido de sulfato de litio. - YLB
4. Reducción bacteriana de sulfatos de agua ácida de mina San José con agua residual comunal - UTO
5. Obtención de carbonato de sodio por extracción alcalina a partir de trona de Collpa Laguna - UATF
6. Utilización del gas natural para la obtención de gas de síntesis (H2 y CO), mediante el reformado seco "dry reforming" para la reducción de minerales de hierro del Mutún-Santa Cruz - UMSS
7. Estudio del circuito molinada-clasificación de la planta concentradora de la Empresa Minera Colquiri - UTO
8. Separación de antimonio de minerales del tipo sulfosal, mediante conversión a tiosales de sodio - UTO

Sección ii. Publicaciones de especialidad minera

1. Explotación de yacimientos mineros y la ley de corte - Dr. Ronanth Zavaleta Mercado
2. Extracción de litio selectiva - Ing. Antón Potapov
3. Estado y consulta minera - Carlos A. Lara Ugarte

La actividad deportiva es constante en las minas

En confraternidad y competencia va adelante el Campeonato deportivo interseccional de fútbol en Porco

El c. Manuel Ricardo Lugo Rodas secretario de relaciones del Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros de Porco informó que en el aspecto deportivo, actualmente se desarrolla el Campeonato deportivo interseccional de fútbol en cancha grande, cada domingo porque de lunes a sábado se trabaja en tres turnos.

En los campeonatos deportivos convocados en el distrito de Porco como promedio participan 16 equipos en la categoría varones y en la categoría mujeres se presentan alrededor 13 equipos

El c. Lugo Rodas también hizo cono-

cer que septiembre el Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros de Porco ha sido parte del Campeonato realizado en Amayapampa auspiciado por las compañeras de CONACMIN, donde las esposas de los trabajadores han participado.

Manifestó que se va lanzar el Campeonato interseccional de fútbol de salón varones, seguido del Campeonato interseccional de fútbol femenino.

Aseguro que si bien las competencias deportivas son reñidas, se trata de llevar primero la confraternización deportiva entre los trabajadores mineros.



Comibol contribuye a este beneficio social

Se inicia el pago del bono Juancito Pinto a más de dos millones de estudiantes

Para acceder a los 200 bolivianos del bono Juancito Pinto, el requisito principal es asistir a clases

El 23 de octubre se inició el pago del bono Juancito Pinto, realizaron este hecho el Presidente Evo Morales y el Vicepresidente Álvaro García Linaera en distintas unidades educativas del departamento de La Paz. Los actos contaron con la presencia de los medios de comunicación, autoridades y estudiantes que agitaban la bandera boliviana en señal de algarabía.

En la ciudad de El Alto, en la unidad educativa Villa Imperial del Distrito 8, el Presidente Morales recordó que en el 2006 se necesitó una inversión de 210 millones de bolivianos, y debido al crecimiento poblacional estudiantil y a la ampliación de beneficio al nivel secundario, ese monto llegó el 2019 a 461 millones de bolivianos.

A su turno, el Ministro de Educación Roberto Aguilar destacó que el pago del bono Juancito Pinto ayudó a reducir la deserción escolar desde su implementación, en 2006 la tasa de abandono en el ni-

vel primario estaba en el 6%, mientras que para el 2019 bajó al 1,3% aseveró.

Por su parte, en el Colegio Ignacio Calderón de Fe y Alegría, en Alto San Pedro de la ciudad de La Paz, el Vicepresidente Álvaro García Linaera en interacción con los niños preguntó ¿qué van hacer con el bono Juancito Pinto?, la mayoría de los niños respondió que

comprarían material escolar. García Linaera destacó que la adquisición del conocimiento es y será reconocido por el Estado Boliviano.

Los estudiantes agradecieron el bono con declamaciones y palabras referentes. El bono Juancito Pinto comenzó a pagarse de forma simultánea en todo el país y concluirá el próximo 22 de noviembre. Para acceder a los

200 bolivianos del bono Juancito Pinto, el requisito principal es asistir a clases, contar con las calificaciones hasta el tercer bimestre; en el registro pedagógico del maestro se verifica que el estudiante asiste regularmente y la presencia del alumno con documento de identidad preferentemente el carnet.

El bono Juancito Pinto logró reducir la deserción escolar y

consiste en el pago único anual de 200 bolivianos para cada estudiante y alcanza a más de 2,2 millones de estudiantes de educación primaria, secundaria y especial de todo el país.

Las empresas que aportan para el pago del bono son las empresas estratégicas como Yacimientos Petrolíferos Fiscales Bolivianos (YPFB), Empresa Nacional de Telecomunicaciones (ENTEL), Empresa de Apoyo a la Producción de Alimentos (EMAPA), Agencia Boliviana Espacial (ABE), Administración de Servicios Portuarios de Bolivia (ASPB), Empresa Nacional de Electricidad (ENDE), Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), Banco Unión S.A., Corporación de las Fuerzas Armadas para el desarrollo Nacional (COFADENA), Empresa Metalúrgica Vinto (EMV), Empresa Estatal de Transporte por Cable "Mi Teleférico", Transportes Aéreos Bolivianos (TAB), Depósitos Aduaneros de Bolivia (DAB), Boliviana de Aviación (BOA), Servicios de Aeropuertos Bolivianos (SABSA), Empresa Estatal de Televisión "Bolivia TV", Empresa Estratégica Boliviana de Construcción y Conservación de Infraestructura Civil (EBC) y la Empresa Boliviana de Alimentos y Derivados (EBA).

El pago del bono está estipulado en el Decreto Supremo 4050 del 25 de septiembre del 2019.



COMIBOL y sus empresas bajo su dependencia aportan con 19 millones de bolivianos para el Bono "Juancito Pinto".

Desde el miércoles 23 de octubre se anuncia el pago de este bono en todas las unidades escolares públicas del país.

Empresas que contribuyen al Bono Juancito Pinto.

EN MILLONES DE BOLIVIANOS	
Oficina Central La Paz	7
E.M. Huanuni	4
E.M. Colquiri	6.5
E.M. Corocoro	1.5
TOTAL	19

Por una niñez digna

A partir del 23 de octubre ya puedes cobrar

El Ing. Félix Villegas Zambrana fue posesionado como nuevo Gerente de la Regional de COMIBOL Potosí

En un acto solemne realizado en el auditorio de la Gerencia de Potosí-COMIBOL, el 17 de octubre el Ing. Julio Cesar Jemio Ortuño Gerente Técnico y de Operaciones administró posesión al Ing. Félix Cesar Villegas Zambrana como nuevo Gerente Regional Potosí de la Corporación Minera de Bolivia.



Convocado por el Ministerio de Minería y Metalurgia

Seminario "Nuevos Profesionales para el cambio minero en Bolivia" se consolida

El Ministerio de Minería y Metalurgia, a través del Viceministerio de Desarrollo Productivo Minero Metalúrgico, realizó el IV SEMINARIO NACIONAL: "NUEVOS PROFESIONALES PARA EL CAMBIO MINERO EN BOLIVIA" entre el 19 y 20 de septiembre del presente, en el auditorio del Banco Central de Bolivia.

El seminario de carácter gratuito encaró el tema: "Desafíos para una nueva minería en Bolivia", alcanzando más de 700 participantes: entre los que se contó a los actores mineros estatales, privados y cooperativas, además de autoridades ejecutivas, docentes, estudiantes de las carreras relacionadas con la minería y metalurgia de la Universidad Mayor de San Andrés (UMSA), Universidad Técnica de Oruro (UTO), Universidad Autónoma Tomas Frías (UATF), Universidad Nacional de Siglo XX (UNSSX) y otras instituciones educativas.

En el evento descollaron por sus exposiciones, tres expertos bolivianos con destacadas carreras profesionales y académicas en España, Brasil y Bolivia. El Presidente del



Entrega de certificado al expositor PhD Camilo Mendoza.

Colegio de Geólogos de Bolivia, PhD Ing. Wilfredo Ramos con el tema de "Prospección y exploración de minerales no tradicionales en Bolivia"; el docente de maestría y doctorado de Unioeste-Brasil, PhD Camilo Mendoza con "Investigación, desarrollo tecnológico, innovación y vinculación universidad - empresa para potenciar la industria mine-

ro metalúrgica en Bolivia"; y el profesional en ingeniería de materiales y docente de la Universidad Autónoma de Madrid, España, PhD Pío Callejas con la "Demanda actual de los minerales en el contexto internacional para el desarrollo industrial".

También se tuvo exposiciones de la Empresa Siderúrgica del Mutún, Yacimientos de Li-



Asistentes al seminario.

tios Bolivianos, Atlas Copco, Minera San Cristóbal, de la Carrera de Metalurgia y Ciencias de Materiales de la FNI-UTO.

Los participantes en cuatro mesas de trabajo analizaron los puntos de: 1. Situación y perspectivas de la prospección y exploración mineras en Bolivia; 2. Proyectos mineros: desarrollo sostenible y participación ciudadana; 3. Desafíos

de la investigación y la innovación en las Universidades; 4. El cambio minero en Bolivia, en el marco de la sociedad del conocimiento.

El Ing. Víctor Flores, Viceministro de Desarrollo Productivo Minero Metalúrgico clausuró el seminario agradeciendo la participación de los asistentes. Se entregaron certificados de participación.

Posesionan al Lic. William Maceda Cruz como nuevo Gerente Administrativo y Financiero de COMIBOL



En el transcurso de la mañana, 28 de octubre, el Ing. Zelmar Andía Presidente Ejecutivo de COMIBOL posesionó al Lic. William Maceda Cruz como nuevo Gerente Administrativo y Financiero de la Corporación Minera de Bolivia en presencia del Personal Ejecutivo, Técnico y Administrativo de la Corporación.

A tiempo de administrar posesión de emergencia al profesional, el Presidente Ejecutivo de COMIBOL Ing. Zelmar Andía demandó respeto a la institución, indicó que la institución vale, hay que quererla y respetarla, es un orgullo estar trabajando en una empresa considerada la primera en el país

Finalizó añadiendo que no se hace empresa solo, por lo que hay dar la mano para colaborar al nuevo Gerente Administrativo y Financiero para el bien de la empresa.

El Lic. Williams Maceda Cruz agradeció la designación por haberle dado el lugar y pidió a todos coadyuvar en la marcha del ramo del área financiera. También expresó que le gusta cumplir metas y no dejar las tareas para mañana.

El Lic. Maceda recaló que la institución es la que vale y que nosotros somos pasajeros. Con la voluntad de Dios y la ayuda de todos ustedes vamos a salir adelante afirmó.

Programa Memoria del Mundo de la UNESCO-MOWLAC

Expertos y asesores del MOWLAC visitan el Archivo Histórico de COMIBOL

El Archivo Histórico de la Minería Nacional de la COMIBOL ha logrado nominar 4 documentos en la Memoria del Mundo de la UNESCO-MOWLAC

En horas de la mañana del viernes 13 de septiembre, expertos y asesores del Programa Memoria del Mundo de la UNESCO-MOWLAC que asisten a la XX Reunión del Comité Regional de América Latina y el Caribe, y la primera Conferencia Regional sobre Patrimonio Documental (que se realiza en Bolivia) visitó la infraestructura del Archivo Histórico de la Minería Nacional de la COMIBOL en la ciudad de El Alto para conocer al “milagro archivístico”.

Edgar Ramírez Santiesteban, Director del Archivo Histórico de la Minería Nacional de la COMIBOL a tiempo de expresar la bienvenida a los representantes de los Comités Nacionales de Memoria del Mundo de América Latina y el Caribe y del Comité Asia-Pacífico (que aproximadamente llegaban a las 50 personas), agradeció la presencia de los visitantes, a pesar del frío y la altura de la ciudad de El Alto.

Asimismo explicó algunas características del Archivo Histórico, indicando que el Archivo reúne toda la información de la época republicana, siendo un archivo poliglota con 7 idiomas principales.

La cuantiosa documentación de COMIBOL ha sufrido las consecuencias de medidas económicas neoliberales, como el D.S. 21060 (1985), por la mal llamada capitalización de las empresas estatales (privatización). Aún no se ha determinado la cantidad de documentación destruida, descuidada, saqueada y desorganizada por accio-



Visitantes y personal del Archivo Histórico de la Minería Nacional de COMIBOL.

nes de los seres humanos y por los fenómenos naturales en este período.

Al ver el estado de la maltrata documentación expuesta a la intemperie, de manera voluntaria, trabajadores de COMIBOL a la cabeza de Ramírez los metieron en cuatro galpones y trataron de organizar de manera artesanal lo que había, mientras se gestionaba la promulgación de normas que protejan la documentación minera.

Hasta que el Archivo Histórico de la Minería Nacional de la Corporación Minera de Bolivia-COMIBOL- fue creado el 14 de

mayo de 2004, mediante Decreto Supremo N° 27490, “cuyo alcance establece la creación de un Sistema de Archivo Institucional y la creación de Archivos Regionales en La Paz, Oruro, Potosí, Pulacayo y Catavi”; con base en la “documentación histórica de las ex empresas mineras de Simón I. Patino, Mauricio Hochschild, y Carlos V. Aramayo y de la Corporación Minera de Bolivia”.

Ramírez señaló que la Comibol se enorgullece de tener 40 kilómetros de documentación minera, albergados en los edificios construidos con ese solo fin,

en el Alto, Oruro, Potosí, además de la restauración de tres casas patrimoniales de El Alto, Catavi y Pulacayo.

Resaltó el proceso histórico por el que atravesó el Archivo Histórico de la Minería Nacional de la COMIBOL, destacando que el objetivo del Archivo es el de contribuir al desarrollo nacional con la documentación e información resguardada.

En este afán, Ramírez indicó que el Archivo Histórico de la Minería Nacional de la COMIBOL ha logrado nominar 4 documentos en la Memoria del Mundo de la UNESCO-MOWLAC,

“trabajo realizado por el Comité Nacional de la Memoria del Mundo-Bolivia, con el concurso de bibliotecas y archivos de Bolivia” y estos son:

- Documentos de la Inmigración de judíos e israelitas a Bolivia, durante la Segunda Guerra Mundial, propiciado por el industrial Minero Mauricio Hochschild
- Documentos del Plan Triangular para el control político y financiero (1960- 1970)
- Documentos de los hornos de Fundición de Estaño en Bolivia (1966-1985)
- Documentos sobre Patiño en la Guerra del Chaco

Luego de ver un video que resume la historia del Archivo Histórico de la Minería Nacional de la COMIBOL, los visitantes realizaron un recorrido por la exposición de las joyas documentales, fotografías y otros, siendo las preguntas absueltas por los servidores públicos del Archivo.

Al finalizar la visita, después de estampar su firma e impresión escrita sobre el Archivo en un libro abierto para tal fin y un acta de la visita, la delegación fue invitada a un almuerzo de confraternización.

El Archivo Histórico de la Minería Nacional de COMIBOL presta servicios de información para el desarrollo económico de Bolivia y recupera la memoria histórica de la minería en Bolivia.



Exposición de Edgar Ramírez, director del Archivo.



Lic. Carola Campos expone las joyas documentales del Archivo.