ESTADO PLURINACIONAL DE
BOLIVIA

Bocamina

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

BICENTENARIO DE
BOLIVIA

La Paz, Diciembre 2024 // año 14 // Nro. 99

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

El CIMM utiliza tecnología avanzada para determinar tierras raras

Avanzamos en la Industrialización!

ALEJANDRO SANTOS LAURA
Ministro de Minería y Metalurgía
REYNALDO PARDO FERNÁNDEZ
Presidente Ejecutivo COMIBOL
DAVID MAMANI FLORES
Gerente Administrativo Financiero

EDICIÓN:
Luis Fernando Cruz Ríos
REDACCIÓN:
Pavel Paredez
DISEÑO:
Orlando Escalier
DISTRIBUCIÓN:
Alfredo Choque Sea

DEPÓSITO LEGAL
4-3-34-11-P.O.

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

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

IMPRESIÓN
Editorial del Estado Plurinacional de 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
- Planta Industrial de Pulacayo
- Proyecto Capuratas
- Centros Mineros
- Proyecto Minero Mallku Khota
- Unidad Productiva Thuthu
- Unidad Productiva Amayapampa
- EPCORO

Editorial

El objetivo es consolidar la industrialización

El plan del Modelo Económico Social Productivo Comunitario tiene el objetivo de que Bolivia llegue al Bicentenario 2025 con industrias, pero, sobre todo, que el sector minero estatal se consolide y pase de ser productor de materia prima a productor de insumos con valor agregado.

Nuestro objetivo es trabajar y priorizar la industrialización en todas las instancias del proceso minero productivo a través de las empresas filiales de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL) como: la Empresa Minera Huanuni, Empresa Minera Colquiri, Empresa Minera Corocoro, Empresa Metalúrgica Vinto, la rehabilitación de la Empresa Metalúrgica Karachipampa, la consolidación de la refinería de Zinc de Oruro (Tratamiento de 150 000 ton/año) y la refinería de Potosí (Tratamiento 200 000 ton/año).

Con Karachipampa estamos dando un paso histórico en el proceso de la industrialización minera en el país, cumpliendo el mandato de nuestro hermano presidente Luis Alberto Arce Catacora y de nuestro Jilata David Choque Huanca Céspedes, fortaleciendo así el Modelo Económico Social, Comunitario y Productivo del Estado.

En esa línea, ya se ha materializado el complejo Siderúrgico del Mutún, en el departamento de Santa Cruz, que producirá desde el siguiente año 200.000 toneladas de acero para abastecer la demanda interna.

También, se ha concluido la nueva Planta Concentradora de Estaño y Zinc en Colquiri (La Paz), con capacidad de producción de 2.000 toneladas por día, que unida a la anterior planta concentradora se prevé llegar en 2025 a cerca de 3.300 toneladas por día.

Esta refinadora permitirá la producción de 65.000 toneladas de zinc metálico, y lo más importante, se recuperará los subproductos como el azufre elemental, indio metálico y cadmio metálico, que son muy sustanciales y de amplia demanda en los mercados internacionales por su uso en las nuevas tecnologías.

También, a través de la Corporación Minera de Bolivia y la Gerencia de Minerales Tecnológicos y Tierras Raras, se está trabajando en la etapa de exploración para determinar los recursos minerales tecnológicos y tierras raras existentes.

Ya tenemos algunos resultados preliminares prometedores en trabajos de campo realizados en el Rincón del Tigre, el Cerro Manomó, en San Javier del departamento de Santa Cruz, y se prevé iniciar en San Luis, del departamento de Potosí.

Ing. Reynaldo Pardo Fernández

Contenido

La Empresa Metalúrgica Vinto ratifica su potencial productivo con certificaciones de calidad.

"Masacre de Catavi, ¿sirve de algo recordar?

El Tiw o Tata K'ajchu en la mina de Pulacayo.

De la colonización y la imposición de la fe católica. "El Tío no es el diablo bíblico".

El CIMM utiliza la ICP-OES como herramienta analítica avanzada para la determinación de tierras raras.

Confesiones ante el busto de César Lora, ideólogo del marxismo boliviano y autor de La Tesis de Pulacayo.

Periodistas de las radios mineras, defensores de los trabajadores y de los intereses del país.

La Producción de Oro y el Comercio de Mercurio en la Región Andina.

La Empresa Metalúrgica Vinto ratifica su potencial productivo con certificaciones de calidad

"…es difícil mantener la marca y la licencia en un mundo tan competitivo como el actual".

La Empresa Metalúrgica Vinto (EMV) que produce y exporta estaño metálico al mundo desde sus instalaciones en la ciudad de Oruro, recibió el 04 de diciembre de 2024, del Instituto Boliviano de Normalización y Calidad (IBNORCA), dos certificaciones que ratifican el potencial de su calidad productiva.

Se trata de reconocimientos al Sistema de Gestión Ambiental con la ISO 14001:2015 (norma internacional que permite a las empresas demostrar el compromiso asumido con la protección del medio ambiente) y el Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo bajo la norma ISO 45001:2018 (estándar internacional que establece los requisitos para gestionar la seguridad y salud en el trabajo en una organización).

Correspondió al representante de IBNORCA, José Peñaranda, hacer la entrega de los documentos al gerente de Empresa Metalúrgica Vinto, Ing. Teodocio Ayllón, en un acto especial realizado el auditorio del Archivo Nacional de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL).

A este simpático acto asistieron también el viceministro de Desarrollo Tecnológico del Ministerio de Minería y Metalurgia, Jesús Silva y el gerente Administrativo y de Finanzas de la Metalúrgica Vinto, Lic. Víctor Vásquez, además de trabajadores de la empresa y la prensa orureña.

La Empresa Metalúrgica Vinto, reconocida por su calidad, funde estaño, cuyos lingotes son exportados a distintos países de América Latina y el mundo desde 1971, cuando la fundidora empezó su producción metálica en Bolivia dejando de mandar materia prima a fundidoras de Europa.

Certificaciones

La importancia de la entrega de dos certificados de alto nivel: ISO 14001:2015 e ISO 45001:2018 es por el reconocimiento internacional.

El primer certificado otorgado por IBNORCA tiene relación con el Medio Ambiente y la Segunda con la Seguridad Industrial y la Salud, se fortalece la imagen de excelente productor de estaño metálico, alcanzando la calidad del estaño metálico del 99.96 % de pureza.

Correspondió al señor José Peñaranda de IBNORCA en el Auditorio del Archivo de la COMIBOL, hacer la entrega de las dos certificaciones, las primeras otorgadas en Bolivia a empresas productivas, al gerente general de la Empresa Metalúrgica Vinto, Ing. Teodocio Ayllón.

A tiempo de agradecer por el reconocimiento, el Ing. Teodocio Ayllón, dijo en palabras sencillas "no es un trabajo de unos, sino de todos los integrantes de la Empresa Metalúrgica Vinto, todos han contribuido al éxito", puntualizó, remarcando que hubo sacrificio de algunos técnicos en la preparación de las auditorías técnicas.

El representante de IBNORCA, José Peñaranda, dijo que es un punto de partida no una meta. Ambos; el señor José Peñaranda y el Ing. Teodocio Ayllón coincidieron que lo difícil es mantener la marca y licencia en un mundo tan competitivo como el actual.

La marca ENAF con la que se comercializa lingotes de estaño de calidad producidos en la Fundición de Oruro, goza de prestigio que hoy se ratifica aún más con estas certificaciones. Lo interesante es que, en Bolivia el nombre de la Empresa Metalúrgica Vinto es el oficial, pero al haber ganado ese prestigio mundial con la marca de Empresa Nacional de Fundiciones (ENAF), se la mantuvo y nunca se cambió.

El boletín de prensa de la EMV, señala que la auditoría para la primera etapa se realizó en el mes de junio del 2024 y su alcance fue: "proceso de tostación, reducción, volatilización, fundición de concentrados de estaño y proceso de refinación de estaño para la producción y comercialización de estaño metálico en lingotes marca ENAF". La segunda etapa de la auditoría se realizó el mes de octubre del 2024.

ISO 9001

Este año la Empresa Metalúrgica Vinto recibió la Certificación ISO 9001 también por IBNORCA, certificación que avala la calidad del producto que exporta Bolivia en lingotes de estaño.

En la oportunidad el señor José Peñaranda en representación de IBNORCA dijo, "la Empresa Metalúrgica Vinto ha demostrado compromiso con los estándares de calidad y la mejora continua, mostrando con evidencia objetiva que su sistema de gestión, cumple con todos los requisitos que exige la norma ISO 9001, Sistema de Gestión de Calidad".

Manejo responsable de minerales

El Ing. Teodocio Ayllón, Gerente de la Empresa Metalúrgica Vinto, en contacto con la prensa de Oruro, al finalizar el reconocimiento de IBNORCA con las dos ISOS al tema medioambiental y la seguridad industrial, y con anticipación ISO 9001 al Sistema de Calidad de Gestión, dijo que, las tres normas han sido recibidas con beneplácito y que se espera una cuarta.

La explicación fue la siguiente:

"No sólo son estas tri normas (tres reconocimientos ISO a la calidad), fruto de la auditoría efectuada. En otras palabras, hemos cumplido la auditoría que es el TRMI, sigla en inglés que significa un manejo responsable de los minerales, que establece que no haya ningún niño trabajador en las cooperativas, tampoco mujeres en lugares insalubres y que no se tenga relación con países comprometidos con el terrorismo, todo eso se ha preparado, se ha trabajado a mediados del mes de octubre con un auditor extranjero de México y hemos logrado también esta norma".

Abenor Alfaro Castillo

El gerente Ing. Teodosio Ayllón explica el proceso de fundición en la Metalúrgica Vinto.

Masacre de Catavi, ¿sirve de algo recordar?

Max Murillo Mendoza

Es verdad que nuestra historia está llena de sangre, sobre todo anónima, inocente y popular. Los escritores y novelistas siempre están recordando esta faceta, al final no se sabe con qué objetivos concretos.

Quizás las intenciones sean positivas, hacer tomar conciencia a la gente en general sobre los amargos lados de nuestra historia. Quizás, con los objetivos de generar visiones críticas de la misma historia. O quizás, sólo por tener alguna posición ideológica a costa de estos sangrientos hechos.

Es cierto también que las horas cívicas, impuestas desde la cultura educativa tradicional son parte de las visiones precisamente tradicionales de la historia. En esas horas cívicas también se recuerdan masacres; pero como hechos normales y nada trascendentales. Es decir, la historia tradicional ha logrado hacer que la sangre derramada por los mártires sea vista como normal.

Consideraciones históricas críticas.

Pues, no quisiera caer en esos ritos tradicionales de sólo recordar como en una hora cívica estos hechos trascendentales. Humildemente, quisiera referirme aquellos hechos dentro de los sueños de aquellos actores de 1942, para cambiar el rumbo de la historia tradicional de este país. Porque esos enormes sacrificios lograron empujar al país a una toma de consciencia de su situación.

En todos estos años se ha gastado mucha tinta en las reseñas de la masacre de Catavi. En general, como en una hora cívica y nada más. Sin embargo, aquel 21 de diciembre de 1942 cuando las balas del poder oligárquico imponían sus visiones de país, con aquella masacre sobre el proletariado minero y sus familias, sirvieron para que el país tome consciencia profunda de que la historia tenía que cambiar.

Un país casi siempre con visiones señoriales desde el poder, injusto e impune. En el que las miradas desde arriba sólo consideraban como ciudadanos y derechos, a quiénes poseían riquezas económicas y educación superior. Las inmensas mayorías no tenían derecho alguno, no tenían ni siquiera básicos derechos como la educación y la salud. Injusticias justificadas precisamente desde arriba, desde aquellas visiones señoriales en nombre de "su democracia" y de su legitimidad constitucional.

Esas visiones señoriales se derrumbaron con la gesta de la revolución del 52. Sin embargo, para esa gesta tuvieron que pasar todavía muchos años desde la masacre de Catavi, que fue el acontecimiento para la toma de consciencia colectiva de todo un país. La sangre de Catavi tuvo que servir para que el país despierte y sea consciente de un nuevo rumbo en la historia de Bolivia.

Sabemos bien que la revolución del 52 fue un volcán de irrupción popular y proletaria. Un acontecimiento que cambió el rumbo del derrotero boliviano; pero no fue suficiente. Porque las fuerzas señoriales se rehicieron, se fortalecieron en el tiempo y tomaron venganza con los gobiernos de las dictaduras militares. El proletariado tuvo también que recomponerse, desde la clandestinidad, desde el exilio, desde la resistencia y la muerte. Al final los mineros lograron vencer a la muerte, cuando se recuperó la democracia en 1982.

Aunque la democracia que conquistaron los obreros, con enormes sacrificios, no les sirvió de nada. Fueron expulsados de sus fuentes de trabajo en 1986 con la "relocalización", para la imposición del neoliberalismo. Pues la masacre de Catavi continuó siendo masacre a lo largo de muchos años.

Repensar nuestras historias.

Requerimos también relecturas de nuestros acontecimientos, en este caso de los acontecimientos de la minería, de los acontecimientos del proletariado minero. Estamos todavía en visiones tradicionales, aun sean desde la izquierda. Requerimos despejar los viejos argumentos repetitivos, que sólo recuerdan en días festivos y de hora cívica, los hechos tradicionales de las masacres, para ver los trasfondos de esos acontecimientos.

Aquella sangre derramada por los patriotas de la historia, niños, mujeres y obreros de quienes ni siquiera sabemos sus nombres. No sabemos de esas tragedias, que con seguridad quedaron en la miseria, en el olvido mismo por la historia. Pero, que los recordamos como si supiéramos quiénes fueron. Ese es el triunfo de la historia tradicional sobre las historias desde abajo, desde lo desconocido de la pobreza y miseria de los obreros y sus familias de esos acontecimientos.

Repensar nuestras historias para que no sigan siendo visiones tradicionales de hora cívica, sino al menos, de dignidad de todos esos anónimos que dieron sus vidas para que este país sea realmente distinto: más justo, más digno, menos impune y con más derechos para los de abajo.

Historias desde abajo.

La historia tradicional necesita un héroe, un caudillo o un iluminado. En cambio, las masas se mueven en función de sus necesidades inmediatas, para luego ser conscientes en tareas políticas más complejas. Ese es el caso del proletariado minero boliviano. Héroe en sí mismo como corpus social, que en varios casos actuó al margen de sus dirigentes cuando como masa requería acciones en contra de la explotación.

Las historias de las masas mineras proletarias, son historias desde abajo. Construcciones sociales en el complejo de las fiestas, de las tradiciones mineras, de la cultura minera como mezcla explosiva de indio, mestizo y urbano marxista. Esas historias que se han tejido con el paso del tiempo, no están rescatadas sino como hechos de dirigentes o caudillos que, si bien tuvieron un papel preponderante, son definitivamente las masas las que definieron y construyeron su carácter contestatario y revolucionario.

Las masas anónimas son las que salieron a las calles aquel 21 de diciembre, rebasando a sus dirigentes, cuando la prepotencia y la sordera de la empresa no les escuchaban en sus derechos legítimos. Esas masas que no tuvieron miedo al griterío patronal y prepotente; que no les tuvieron miedo a las balas y al traqueteo de la metralla, porque la historia estaba con ellos, con su razón social e histórica. Porque esas masas sabían que su sacrificio era en bien del país, en bien de las futuras generaciones. Constructores de la historia desde abajo, desde las masas anónimas.

Los hechos históricos como trincheras de lucha de visiones de la vida.

El pasado, desde que existe la historia, es y seguirá siendo una lucha entre visiones distintas. Sean estas proletarias o burguesas. La construcción de los hechos es en sí mismos batallas finales, de visiones que en el caso de la historia social busca reivindicar a las masas en contra de los males, en contra de la explotación y todo el complejo ideológico como aparato total, que justifica la explotación como parte de la riqueza y la tradicionalidad de la historia.

Los hechos históricos generalmente están interpretados bajo la lupa de la historia tradicional. Incluso sean interpretaciones desde la izquierda. Esa poderosa historia tradicional, que ha absorbido todo el andamiaje de las ciencias sociales hasta convertirla sólo en espectáculo: en una hora cívica.

Los muertos, los heridos, los despedidos y humillados de la masacre de Catavi no merecen horas cívicas de la historia tradicional. Merecen respeto de la misma historia boliviana, porque esos enormes sacrificios fueron por el país y su futuro. Esos anónimos hasta hoy desconocidos, no reconocidos, jamás al menos agradecidos desde el Estado y sus instancias, merecen por lo menos ser recordados en su memoria.

Bibliografía

Casanova, Julián, La historia social y los historiadores. Editorial Crítica, Barcelona, 2002

Kocka, Jurgen, Historia social: concepto, desarrollo, problemas. Editorial Alfa, Barcelona, 1992.

Kocka, Jurgen; Chuliá, Elisa, Historia social y conciencia histórica. Marcial Pons, Madrid, 2002

Interior Mina

Bolivia y su Historia Minera N° 11

El Tiw o Tata K'ajchu en la mina de Pulacayo

Agustín Ramiro Ramos Marca

El Tata K´ajchu es considerado como un miembro más de la familia minera

En el contexto de la minería boliviana, se habla bastante sobre la presencia del Tío o Tiw en interior mina, como la deidad con un fuerte impacto para los mineros. Simbolismo expresado ante la deidad suprema, que reina en la oscuridad y en las profundidades donde se hallan las vetas mineralizadas. Es innegable no poderse referir a la presencia del Tío en interior mina, a quién los trabajadores mineros rinden pleitesía a este ser supremo, antes de iniciar su jornada laboral.

Desde tiempos remotos, los mineros fueron muy respetuosos con las costumbres y tradiciones que se desarrollaban en interior mina, por consiguiente, el respeto al tío de la mina. Reverenciando rituales vinculadas a la realización de Wajtas o k'oas, de acuerdo a las costumbres de cada región. En un sentido amplio de la reciprocidad minera y en relación al trabajo que se desarrollaba en interior mina, bajo el concepto de dar para recibir.

En el caso de Pulacayo la presencia del Tío en interior mina no se ha constatado, ya que en este centro minero solo se contaría con el Tata K´ajchu (crucifijo de plata). Aunque algunos de los lugareños, aseguran que sí existiría el Tío en Pulacayo y que el mismo se encontraría en interior mina. Sin embargo, muchos discrepan de esta teoría, porque nunca se conoció a tal Tío.

Afirmando que desde tiempos de la Compañía Huanchaca de Bolivia, solo se tenía la presencia de un Tata K´ajchu, una representación de un crucifijo de plata, ubicada en interior de la bocamina San León. Lugar donde los mineros rendían pleitesía, donde se le ofrecía hojas de coca, alcohol, serpentina y confites, ya que la misma actuaría como el Dios de la oscuridad y que está derrocharía con buena producción hacia los mineros.

Casa Gerencia, dibujo Agustin Ramiro Ramos Marca.

El Tata K´ajchu es considerado como un miembro más de la familia minera. Al encontrarse con él, los trabajadores acullicaban a manera de descanso antes de iniciar su trabajo.

Algunos realizaban una pequeña ch´alla con el rociado de alcohol a las orillas del crucifijo; otros llevaban flores como ofrenda ante la deidad minera, siendo los mineros muy respetuosos y creyentes. Sin embargo, en un periodo aún no identificado el Tata K'ajchu fue extraído y desaparecido del lugar donde se encontraba, y se desarrollaba la ritualidad a tal punto de que se desconoce su ubicación y permanencia.

El Tío para otros centros mineros, es identificado como una Illa o deidad suprema de la oscuridad, un simbolismo histórico que vive en el imaginario minero, a quién se le concede bastante respeto, no por el miedo que pudiese causar en la oscuridad, si no por el respeto mismo de quién tiene dominio de los minerales.

Para referirnos al Tío, necesariamente nos remontamos a los tiempos remotos de los Urus, para así identificar la existencia de un fenómeno presente por medio de Wari, divinidad que recibió posteriormente el nombre de TIW, o el Tío de nuestros días, que según la lengua Uru equivale a "Protector".

Siendo así esta creencia llamativa, que dio inicio al culto y adoración en favor del Tío. Representado también en ídolos de piedra, donde se aprecia una imagen cual, si fuese tenebrosa, con cuerpo de rasgos humanos, cuyo rostro similar a la de una cabra o la de un toro con cuernos largos y deformes.

En la cultura Uru, se refleja en el mito entre Wari y los Urus. Cuenta la leyenda que cuando llegaron los conquistadores con su carga evangelizadora, los Urus empezaron a olvidar a su Dios nativo Wari. Entonces al ser abandonado por sus devotos, se enfurece y se revela como un monstruo lanzando fuego por todas partes.

Entra en guerra con toda la población que deja de rendirle pleitesía y, en consecuencia, les envía feroces animales hambrientos para hacerles desaparecer del mapa andino. A este feroz ataque se contrapone una bella mujer, llamada Ñusta o Virgen del Socavón de aspecto angelical, que decididamente defiende a los Urus de los malhechores.

Por obra y gracia de su poder milagroso, logra petrificarlos al sapo, a la víbora y al lagarto. A las hormigas las convierte en arena. La Ñusta vence a Wari, y éste es calificado como "diablo" por los españoles.

Si bien Wari fue derrotado por la bella Ñusta, los conquistadores aprovecharon esta oportunidad para asimilarlo con el "diablo", utilizando por medio de la mentira para hacer creer a los Urus, a los Qechuas y a los Aymaras que Wari era un monstruo salido del infierno y que la misma actuaba en contra del hombre.

"... los españoles trajeron la concepción del mal y de su personaje principal: el Diablo..." (Alberto Guerra G.). Si bien Wari para la cultura ancestrales andina, fue el dador de riquezas y protector de los mineros, donde los indígenas adoraban a sus dioses tutelares; pero el choque entre la Cultura Occidental y la Cultura Andina, hizo que asimilaran al Dios cristiano. Sin embargo, no dejaron de rendir culto a sus propias deidades (Carlos Condarco).

De la colonización y la imposición de la fe católica. “El Tío no es el diablo bíblico”

Víctor Montoya

Cuando los conquistadores llegaron al territorio de las civilizaciones originarias del llamado “Nuevo Mundo”, a finales del siglo XV, trajeron no solo caballos, lebreles y armas de fuego, sino también un nuevo idioma y una nueva creencia, una nueva moral y una nueva forma de ver las relaciones humanas desde el punto de vista de los principios cristianos basados en las “Sagradas Escrituras”.

A partir de entonces, el catolicismo se constituyó en la religión de las fuerzas invasoras, de los opresores, de los conquistadores, quienes utilizaron la “Biblia” como un instrumento de adoctrinamiento y dominación, permitiéndoles la catequización de las masas indígenas que, a diferencia del catolicismo monoteísta y lineal, tenían creencias politeístas y de pensamiento cíclico.

Uno de los objetivos fundamentales de la colonización de las civilizaciones originarias en el llamado “Nuevo Mundo” fue la difusión de la religión católica. La monarquía española y la jerarquía eclesiástica, desde la creación de los virreinatos, impulsó la labor de profesar el catolicismo y catequizar a los indígenas en un profundo espíritu religioso.

El proceso de catequización estaba destinado a dar a conocer el mensaje de Jesucristo, contenido en los cuatro Evangelios, invitando a hombres y mujeres a adherirse a la fe y sumarse a la comunidad cristiana. Para cumplir este objetivo debían utilizarse los mismos materiales de enseñanza y adoctrinamiento en todas las colonias, y el mejor método para evangelizar a los indígenas era a través de sus propias lenguas nativas o dialectos, como las denominaban los españoles.

La cruzada estaba trazada desde el siglo XVI: imponer los evangelios con la cruz y la espada en las tierras conquistadas, como si el mismísimo Mesías les hubiese encomendado cumplir con sus mandatos, diciéndoles: “Vayan y hagan que todos los pueblos sean mis discípulos, bautizándolos en el nombre del Padre y del Hijo y del Espíritu Santo, y enseñándoles a cumplir todo lo que yo les he mandado”.

Al mismo tiempo, y lejos de toda contemplación cristiana, debían destruirse las reliquias incaicas, quemando momias y descubriendo llamas destinadas a un sacrificio entre las andas de los santos. Con el transcurso de los años, la extirpación de idolatrías se hizo más rigurosa. Los misioneros destruyeron todo objeto considerado hereje, se obligó a los indígenas a asistir a misa bajo pena de azote y a bautizar a sus hijos con nombres cristianos, con el pretexto de que los creyentes ingresaban en la vida de la Iglesia Católica por medio del bautismo.

Los misioneros comenzaron también su guerra contra las supersticiones y los espíritus a los cuales adoraban los indígenas, considerándolos hechuras e instrumentos del demonio deseoso de establecer su dominio sobre la voluntad de los humanos. Las supersticiones, según los catequizadores, eran las “supervivencias” de la idolatría pagana y había que combatirlas a sangre y fuego, debido a que lo supersticioso era aquello instituido por los hombres para crear ídolos, venerarlos y rendirles culto, como al “Supay” que era adorado como si se tratase de Dios; peor aún, si el “Supay”/Demonio era un ser con quien los indígenas mantenían algún tipo de relación cercana y hacían pactos al margen de las buenas costumbres cristianas.

El proceso de catequización en tierras conquistadas estuvo centrado en la extirpación de idolatrías asociadas con el diablo. En un comienzo se consideró que las creencias paganas de las civilizaciones precolombinas eran manifestaciones demoniacas y una potencial amenaza contra la religión judeocristiana. Así que, desde un comienzo, la catequesis fue violenta con la destrucción de los “ídolos” indígenas, habida cuenta de que la misión de los “fieles” no solo consistía en expandir territorios sino en extender la fe católica en las tierras conquistadas.

En el proceso de cristianización de los mitayos, se explicó que los “ídolos” ancestrales, como el Tío de la mina, a quienes los indígenas rendían tributo considerándolo deidad del subsuelo según la cosmovisión andina, era un “ídolo” maligno y su culto una práctica satánica, aun sabiendo que, al menos en el contexto boliviano, no hay Tío sin mineros ni mineros sin Tío.

Los catequizadores, aferrados a su eurocentrismo y su religión monoteísta, confundieron al Tío con el diablo bíblico y con los personajes malignos de otras creencias de allende los mares y, por lo tanto, se empeñaron en extirparlo de la mente y la vida de los mitayos. Los cristianos se empeñaron en inculcar la idea de que el “Supay” era la personificación del diablo y se inició una gran campaña de difamación y deformación del “Supay”, no solo otorgándole poderes malignos, sino también transformando su imagen como la de un monstruo con cuernos y cola, con hábito de comer personas y devorar almas.

Sin embargo, todo esfuerzo por abolir al dios del “Ukhupacha”, al “Supay” de la cosmogonía andina, fue una cruzada inútil, ya que este personaje de arraigo ancestral logró sobrevivir a los embates de la colonización y se mantuvo vigente a través del sincretismo religioso entre lo profano y lo sagrado durante la colonia, como si se tratara de una suerte de simbiosis de lo místico y lo cristiano, habida cuenta de que el “Supay”, que se preservó en la cosmovisión y mitología andina, era una suerte de demonio, soberano del mundo subterráneo y dios en el territorio de los muertos; tenía ambos sexos y representaba el bien y el mal. Aun así, algunos lo consideraban un ente generoso con las personas que le rendían pleitesía y lo invocaban para que los ayudara a cumplir con sus deseos.

La extirpación de idolatrías en las culturas ancestrales obligó a los indígenas a cubrir a sus deidades con rostros cristianos; de lo contrario, corrían el riesgo de ser juzgados como herejes y ser sometidos a terribles suplicios. No en vano el Tribunal de la Santa Inquisición del virreinato peruano, cuya misión consistía en combatir la herejía, hechicería, bigamia y blasfemia, fue implacable como la Santa Inquisición de la época medieval europea, incluso se condenó a la hoguera a varios apóstatas que cuestionaban la fe cristiana.

EL Tío, Sánchez Rodríguez

En la concepción de los mineros contemporáneos –y de los mitayos de la época colonial–, el Tío, además de ser un dios nativo de las profundidades; es, en el fondo de sus creencias, el único dueño de los yacimientos minerales y el protector de sus vidas. De él depende el éxito o fracaso de las labores en el subsuelo. Su creencia en este ser sobrenatural, sumada a su fe cristiana, les impulsó a imaginarlo mitad humano y mitad demonio. Su efigie en barro y cuarzo moldearon los mismos mineros, y la colocaron en un paraje especial de la galería, para sentir su presencia y rendirle pleitesía, ofrendándole hojas de coca, aguardiente y cigarrillos.

Algo más, en determinadas fechas, de acuerdo al calendario minero, le ofrecen banquetes como una forma de agradecimiento por los favores recibidos, sacrificando una llama blanca en un ritual conocido como la “wilancha”, y “ch’allando” las rocas minerales, con invocaciones, libaciones de bebidas espirituosas y hasta con bailes acompañados con bandas de músicos.

No olvidemos que el Carnaval, aparte de ser una manifestación cultural y folklórica de gran trascendencia tanto a nivel nacional como internacional, es una celebración tradicional de reciprocidad entre el hombre y las deidades andinas. Los mineros, el viernes antes del sábado de Entrada del Carnaval, tienen la costumbre de rendirle culto y venerarle al Tío (Wari o “Supay”) con un convite, sobre todo, en los departamentos de Oruro y Potosí. Le dan de fumar, pijchar, beber y comer (preferentemente una llamita blanca). Asimismo, adornan su cuerpo envolviéndole con serpentinas multicolores y echándole con mixturas y confetis. ¡Todo un acto ritual milenario en el ámbito minero!

Por otro lado, debe destacarse que la diablada del Carnaval, desde sus orígenes, es una danza de ascendencia minera, que representa la lucha entre el Bien y el Mal. El Bien simbolizado por el personaje del Arcángel Miguel y el Mal por los diablos comandados por Lucifer, quien, en el imaginario popular, es el personaje que representa al Tío de la mina.

Es probable que el aspecto demoniaco del Tío sea el resultado del proceso de catequización, ya que los misioneros, a tiempo de inculcarles a los indígenas los conceptos del Bien y del Mal, les referían el relato bíblico que cuenta la derrota de Luzbel después de una batalla sostenida contra el Arcángel Miguel. Como es bien conocido, Luzbel, que al principio era un ángel perfecto y vivía en el reino de los cielos, al hacerse vanidoso y querer recibir la adoración que por derecho le correspondía a Dios, fue expulsado del reino celestial junto a su séquito de ángeles rebeldes que llegaron a encarnar los siete pecados capitales.

Luzbel perdió su belleza entre las llamas del infierno, que según la creencia popular se encuentra en el subsuelo, y renació como Lucifer, como el señor de las penumbras y el príncipe de las tinieblas, como el diablo que, a poco de romper las cadenas que lo sujetaban en un profundo abismo del infierno, vagó por el mundo desafiando la fe de los humanos y poniendo en jaque a la religión. Así nació la eterna disputa entre Dios y el Diablo, entre el Bien y el Mal. De modo que el Tío de la mina, al ser una deidad subterránea, fue confundido con el demonio europeo, con el diablo o Satán del mundo bíblico.

Si bien es cierto que el proletario moderno, empleado en un sistema de producción capitalista, no es el arquetipo del mitayo de la época colonial, obligado a trabajar en la mina contra su voluntad, es cierto también que reproduce algunas de sus características, como sus mitos y leyendas, que se transmitieron de generación en generación y por medio de la tradición oral, donde el sincretismo religioso y el mestizaje se manifiestan por medio de los ritos, creencias, costumbres y modus vivendi, que identifican la esencia de las tradiciones ancestrales de las culturas originarias, que constituyen el soporte esencial de la identidad del indígena que, aunque abandona su vida campestre y se proletariza en la mina, sigue conservando su mentalidad proclive a las supersticiones y, desde luego, sigue conservando su creencia en el Tío de la mina, que en su vida es tan importante como cualquiera de los personajes de la religión católica, traídos por los conquistadores ibéricos al continente Abya Yala, donde existían civilizaciones que profesaban otras religiones y tenían otros dioses que, como el Tío de la mina, sobrevivieron en una suerte de simbiosis donde lo sagrado y lo profano se funden en la mente y el corazón de los creyentes.

El CIMM utiliza la ICP-OES como herramienta analítica avanzada para la determinación de tierras raras

La Espectrofotometría de Emisión Óptica con Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES) es una técnica de análisis multielemental que se utiliza el Centro de Investigación Minero Metalúrgico (CIMM), de la Corporación Minera de Bolivia (COMIBOL), para determinar la presencia y concentración de la mayoría de los elementos químicos, incluyendo las tierras raras.

A continuación, se presenta una visión general del método ICP-OES, sus principios fundamentales, ventajas y limitaciones. Además, de su aplicación en la determinación de tierras raras.

Fundamentos del método ICP-OES

El método ICP-OES se basa en la ionización y excitación de los iones y átomos en un plasma de argón a alta temperatura. Los iones y átomos excitados emiten radiación óptica característica que es medida por un espectrómetro.

Las muestras digestadas con cuatro ácidos, son introducidas en forma líquida, transformadas mediante un nebulizador en un aerosol y excitadas mediante un plasma de argón. Las emisiones de los átomos excitados se recogen mediante un sistema óptico, obteniendo espectros de emisión para las líneas seleccionadas en cada elemento. *(ver cuadro derecha).*

Contribución del Laboratorio del CIMM-COMIBOL

El Centro de Investigación Minero Metalúrgico, (CIMM–COMIBOL) brinda apoyo en investigación y procesos a proyectos de desarrollo productivo de las empresas mineras de la COMIBOL, minería corporativizada y minería privada.

El laboratorio de análisis químico del Centro de Investigaciones Minero Metalúrgico, actualmente aplica la técnica de Espectrofotometría de Emisión Óptica con Plasma Acoplado Inductivamente (ICP-OES) para la determinación de minerales de Tierras Raras y Minerales Tecnológicos inicialmente procedentes de los proyectos de Santa Cruz. Es así que todos los trabajos se basan con esta técnica, se hace notar que existe muy poca información para el tratamiento de minerales de este tipo.

ICP OES técnica de análisis multielemental para determinar la concentración de la mayoría de los elementos químicos

El laboratorio químico del Centro de Investigación Minero Metalúrgico (CIMM COMIBOL) desempeña un papel crucial en los proyectos de exploración de tierras raras en Bolivia. El CIMM, ubicado en la ciudad de Oruro, ofrece servicios analíticos de alta calidad para la minería tradicional, también la minería tecnológica y tierras raras. De esta manera el laboratorio es fundamental en la determinación analítica y cuantificación de los recursos de tierras raras en el país por el método de espectrometría de emisión óptica con plasma inductivamente acoplado (ICP-OES).

El proceso se puede dividir en las siguientes etapas

1. Digestión: La metodología de tratamiento de las muestras consiste en la disolución del mineral a través de una digestión con cuatro ácidos para luego llevar a un volumen conocido.
2. Ionización: Los átomos y moléculas se ionizan en el plasma de argón.
3. Excitación: Los iones y átomos se excitan y emiten radiación óptica.
4. Emisión: La radiación óptica emitida se mide por el espectrómetro.
5. Se optimiza las condiciones del método, con el fin de evitar posibles interferencias entre los analitos de interés o superposición de elementos de mayor presencia.
6. Identificación y cuantificación: Los elementos se identifican y cuantifican mediante el análisis de los espectros de emisión.

Ventajas del método ICP-OES

1. El método ICP-OES tiene una sensibilidad alta para detectar elementos en concentraciones bajas.
2. El método ICP-OES ofrece resultados precisos y exactos.
3. El método ICP-OES puede analizar varios elementos simultáneamente.
4. El método ICP-OES tiene un bajo límite de detección, es así que este método está dirigido más propiamente a concentraciones bajas.

Aplicación del ICP-OES en la determinación de tierras raras

El método ICP-OES se utiliza ampliamente en la determinación de tierras raras en diversas matrices, como:

1. Minerales y rocas: El método ICP-OES se utiliza para analizar la composición elemental de minerales y rocas que contienen tierras raras.
2. Suelos y sedimentos: El método ICP-OES se utiliza para analizar la presencia de tierras raras en suelos y sedimentos.

Tierras raras

Las Tierras Taras o Rare Earth Element (REE - por sus siglas en inglés) son un grupo conocido como lantánidos que consta de 15 elementos químicos, incluyendo al Escandio y al Itrio, con propiedades únicas que tienen aplicaciones tecnológicas y económicas importantes, además que adquirieron una significante importancia en los últimos años con la fabricación de materiales avanzados para la mejora de la calidad de vida entre otros.

La determinación precisa y rápida de estas tierras raras es crucial en diversas industrias, como la minería, la metalurgia, la electrónica y la energía.

Estos elementos poseen un comportamiento químico análogo, los cuales están comprendidos entre el Lantano con número atómico 57 y el Lutecio con numero atómico 71. Se obtienen como óxidos metálicos, además de sus propiedades magnéticas y ópticas características que presentan estos elementos están relacionadas estrechamente con sus configuraciones electrónicas.

Por otro lado, los elementos Itrio y Escandio, están en el mismo grupo del Sistema Periódico presentando un estado de oxidación trivalente más estable y un radio iónico semejante a los lantánidos, por lo que ambos elementos tienen propiedades químicas similares, siendo posible su asociación en diferentes minerales de los lantánidos.

Las tierras raras actualmente transformaron e impulsaron la sociedad hacia la alta tecnología en nuestra vida cotidiana, desde los teléfonos móviles, ordenadores, pantallas, fibras ópticas, entre otras. Sin embargo, para la obtención de estos elementos en estado de pureza es necesario la explotación minera junto a otros minerales, para ellos es necesario usar métodos e investigaciones que faciliten el aprovechamiento de las tierras raras para alta tecnología.

Debido a que sus propiedades químicas son similares, las aplicaciones más importantes son en la industria petrolera, cerámica, electrónica, vidrio, metalurgia, pigmentos y energía nuclear principalmente, como también en la construcción de dispositivos electrónicos, vehículos híbridos y eléctricos, entre otros.

El método ICP-OES es una herramienta analítica avanzada que se utiliza para determinar la presencia y concentración de tierras raras en diversas matrices.

Reservas mundiales de tierras raras

Las reservas mundiales de tierras raras ascienden a aproximadamente 130 millones de toneladas métricas, de las cuales una tercera parte se encuentran en China, con aproximadamente 44 millones de toneladas.

En el año 2023 se extrajeron aproximadamente 240.000 toneladas métricas de estos minerales procedentes del sureste del país asiático, seguidamente por Estados Unidos con una diferencia de 43.000 toneladas de producción de tierras raras.

Asimismo, el país Australia actualmente está desarrollando tecnologías de investigación con mira a convertirse en el primer productor significativo de Disprosio fuera de China.

Determinación de Tierras Raras por ICP OES

Tierras raras en Bolivia

Bolivia tiene casi la totalidad de las 17 variedades de tierras raras, un potencial para la explotación y posterior industrialización. Se identificaron al menos 11 áreas prospectivas en La Paz, Oruro, Potosí, Santa Cruz y Tarija.

A pesar que Bolivia no es uno de los principales productores mundiales de tierras raras, el país tiene depósitos significativos de estos minerales. Es importante destacar que la explotación de tierras raras en Bolivia aún es limitada casi nula y requiere de más estudios y exploración para determinar su verdadero potencial. Además, cualquier proyecto minero debe considerar los impactos ambientales y sociales en la región.

La explotación de tierras raras en Santa Cruz, es un tema de gran interés actualmente. En el Centro de Investigación Minero Metalúrgico se viene trabajando con muestras provenientes de los proyectos de exploración de la Gerencia de Minerales Tecnológicos del departamento de Santa Cruz como ser: Manomó, Pico Suto y Rincón del Tigre.

Esto forma parte de una política nacional para transitar de la minería tradicional a la explotación de minerales tecnológicos y tierras raras, cuya demanda internacional está en aumento debido al cambio de la matriz energética mundial.

Por lo tanto, ante la coyuntura actual en el mundo, el consumo de tierras raras crece muy rápidamente con el tiempo y paralelamente su aprovechamiento y producción, es necesario aportar a los nuevos proyectos para la obtención y aprovechamiento de este recurso en el territorio boliviano.

Conclusión

El método ICP-OES es una herramienta analítica avanzada que se utiliza para determinar la presencia y concentración de tierras raras en diversas matrices. Su sensibilidad alta, precisión y exactitud lo hacen ideal para la determinación de estos elementos. Aunque tiene limitaciones, el método ICP-OES es una herramienta fundamental en la industria minera, metalúrgica, electrónica y energética.

ALGUNAS APLICACIONES NOTABLES DE LAS TIERRAS RARAS

SIMB	NOMBRE	USO
Dy	Disprosio	Imanes; coches híbridos; lasers.
Er	Erbio	Componente de la fibra óptica; filtro de revelado fotográfico; lasers.
Eu	Europio	Usado en pantallas planas de TV y computadoras; lasers; aditivo en lámparas de vapor de mercurio.
Gd	Gadolinio	Imanes de tierras raras; vidrios y granates de alto índice de refracción; lasers; tubos de rayos X; memorias de computadora.
Nd	Neodimio	Imanes; lasers; colorante violeta para vidrios y cerámicas; condensadores cerámicos; componente de los discos duros de los ordenadores
Pr	Praseodimio	Imanes, lasers; material de soporte en lámparas de arco de carbón; Colorante para vidrios y esmaltes; en motores de aviones.
Y	Itrio	Lasers de granate de itrio-aluminio; superconductores a alta temperatura; filtros de microondas de granate de itrio y hierro.
Sm	Samario	Imanes; lasers; captura de neutrones en reactores nucleares.
La	Lantano	Vidrios de alto índice de refracción; almacenamiento de hidrógeno; electrodos de baterías; catalizador de cracking en refinerías de petróleo.
Ce	Cerio	Oxidante químico; pulido de lentes; colorante amarillo para vidrios y cerámica; catalizador de cracking en refinerías de petróleo.
Tb	Terbio	Lasers; fósforos verdes; lámparas fluorescentes;
Sc	Escandio	Componentes aeroespaciales; luces de alta intensidad (aditivos en lámparas de vapor de mercurio)
Ho	Holmio	Lasers; imanes de gran potencia; procesos nucleares
Yb	Iterbio	Lasers infrarrojos; reductor químico; unidades de rayos X
Lu	Lutecio	Vidrios de alto índice de refracción; procesos del refinado del petróleo
Pm	Prometio	Reactores nucleares (baterías atómicas y nucleares)
Tm	Tulio	Lasers; equipos portátiles de rayos X, y medicina nuclear en general

Confesiones ante el busto de César Lora, ideólogo del marxismo boliviano y autor de La Tesis de Pulacayo

Víctor Montoya

Un día de espléndida mañana, mientras contemplaba tu dorado busto sobre el pedestal plantado en la histórica Plaza del Minero de Siglo XX, se me agolparon una serie de recuerdos que conservaba casi intactos en los meandros de la memoria. Y claro, aunque suene a vanidad, debo confesar que fui uno de los pocos que sintió de cerca tu olor de minero y escuchó tus dulces palabras muy cerquita de los oídos.

Tuve el privilegio de haber jugado entre tus brazos, con el corazón alborozado, cada vez que retornabas del trabajo. Recuerdo que me aupabas con un solo resoplido, para acariciarme con la ternura de quien no tuvo hijos propios, pero que tuviste el interés por reconocerme y darme tu apellido; un deseo que, empero, quedó frustrado y nunca se materializó porque se te anticipó la muerte. Recuerdo también que me mordisqueabas el pabellón de la oreja y, entregándome un puñado de monedas o tostados de haba, me suplicabas: "¡Dime papá, Negrito!... ¡Dime papá…!".

Yo te jaloneaba de los mostachos, haciéndote gestos y sacándote la lengua, a la vez que, una y otra vez, te repetía: "¡Chino, carajo! ¡Chino, carajo!...". Tú me pinchabas con tu barba mal afeitada a la altura del mentón y yo te miraba de cerca, muy de cerca, recorriendo el mapa de tu rostro; tu hirsuta cabellera, tus huesudos pómulos, tus escrutadores ojos, tus bigotes recortados a tijera y tus labios abriéndose en una franca y dulce sonrisa.

Tú, César Lora Escóbar, eras el hermano mayor de mi señora madre, quien siempre te manifestó su cariño y respeto, aunque no siempre escuchó tus sabios consejos entorno a los amores imperfectos y las endiabladas relaciones de una pareja. Mi madre se casó dos veces, en cambio tú, remitiéndote a la voz de tu conciencia, nunca formaste familia y te quedaste soltero para siempre. Y si alguna vez te casaste, por voluntad propia y en absoluta libertad, fue con tu actividad político-sindical, una novia que te acompañó en las buenas y en las malas, en las victorias y en las derrotas, hasta el día en que exhalaste tu último hálito de vida.

Todavía recuerdo el día en que llegaste a la casa de mi madre, quien estaba trabajando como profesora en las escuelas de la COMIBOL y viviendo en el campamento denominado "La Revuelta", ubicado en una pendiente rocosa y polvorienta de Siglo XX, entre Cancañiri y La Salvadora, por donde cruzaba una carretera zigzagueante abierta cerca de la ladera del "Ch'akimayu". Apenas cruzaste la puerta, me encontraste con un insoportable dolor de muela y bañado en un mar de lágrimas. Me acariciaste la cabeza y me consolaste diciéndome que pronto se me pasaría el dolor y que todo estaría otra vez bien.

–¿Y cómo le vas a curar? –te preguntó mi madre, sabiendo que ese día no llevabas en el bolsillo tu botellita de ácido sulfúrico, con el que solías curar el dolor de muelas de los campesinos que trabajaban en la finca de tu padre, y que, ni bien se enteraron de que sanabas el endiablado dolor de muelas, haciéndoles gotear con una pajita el ácido en la cariada muela, hacían fila en la puerta de la casa de hacienda como si fuera la puerta de una clínica dental.

Te quitaste el guardatojo y, lavándote las manos en el bañador de fierro enlozado, contestaste con absoluta serenidad:

–Yo me encargaré de esto…

Mi madre solo atinó a menear la cabeza, mientras yo berreaba y pataleaba de dolor, como si las estrellas del cielo giraran alrededor de mis ojos. Me tomaste entre tus brazos, me tendiste en la cama con cara al techo y pediste que te pasaran la dinamita –ese principal recurso de trabajo de los mineros–, que se guardaba en una caja junto con los fulminantes y las guías que parecían cordones de calzados. Pellizcaste un poco de masa de la dinamita con la punta del dedo índice y pulgar, y, abriéndome la boca con los dedos de tu otra mano, la aplicaste en el orificio de mi muela, que de seguro parecía el cráter de un volcán o una gruta oscura de la mina.

Al poco rato, como si me hubieras tocado la muela con una mano divina, el dolor desapareció lentamente. Supongo que ya entonces sabías que la masa del cartucho de dinamita, que se metía en la ranura abierta por el taladro de la perforadora para estallar la roca durante las excavaciones de la montaña, servía también para calmar el dolor de muelas, porque ese poderoso explosivo estaba compuesto por una sustancia química conocida como nitroglicerina, que el investigador e industrial sueco Alfred Nobel mezcló en su laboratorio con un material absorbente. Así se inventó la dinamita en 1867, como si fuese un polvo que se podía percutir e, incluso, quemar al aire libre sin que explotara.

Cuando la dinamita empezó a emplearse en la construcción de carreteras, el movimiento de masas rocosas en la minería y la industria armamentística, Alfred Nobel ganó una inconmensurable fortuna, pero que él, como todo filántropo y antes de su solitaria muerte, dejó un testamento escrito de puño y letra en el cual pedía que las ganancias procedentes de la dinamita debían concederse como galardón entre los hombres de ciencia que, con investigaciones, descubrimientos o contribuciones notables, aportaban al desarrollo de la sociedad; por eso se estableció el Premio Nobel en las diversas ramas del conocimiento humano, que van desde el Premio Nobel de Medicina hasta el Premio Nobel de Literatura, que se entrega cada año en Estocolmo, en una pomposa ceremonia presidida por el rey de Suecia.

Después de curar mi muela, te despediste con un beso y te alejaste por el estrecho callejón del campamento. Detrás de ti no quedó más que un aura que solo poseen los hombres capaces de convertir la tristeza en alegría y las lágrimas en carcajadas. Así fue como el dolor de mi muela, que desapareció por acción de la nitroglicerina de la dinamita, quedó en mi vida como un recuerdo más de mi tierna infancia.

Todos quienes te conocieron coincidían en señalar que te expresabas con propiedad, cuidando la forma y el fondo del lenguaje, y que eras auténtico hasta en la forma de moverte al caminar. No había dónde perderse; tenías el aspecto de líder carismático, un aire de galán de barrio pobre y vestías con evidente sencillez. Cuando no estabas enfundado en el mameluco comido por las gotas de sílice y las botas de goma jaspeadas por la copajira; algunas veces, lucías con sacos de paño gris y, otras veces, con abrigos de paño grueso, pero siempre indiferente a toda moda temporal o intelectual.

Asimismo, cuando no estabas con tu guardatojo, que tenía el ala izquierda desportillada por el "tojo", solías usar una gorra al estilo del anarquista italiano Bartolomeo Vanzetti, quien, junto a su compañero Nicola Sacco, también injustamente acusado de un presunto atraco a mano armada y asesinato, fue encarcelado y ejecutado por electrocución el 23 de agosto de 1927 en Massachusetts, Estados Unidos.

Nadie ponía en duda que hubiese sido uno de los dirigentes cuyo apellido se utilizaba en diminutivo por el sincero aprecio que la gente te tenía por tu modestia, capacidad y valentía. No había nadie que te haya tratado, ni siquiera tus contrincantes políticos tanto de izquierda como de derecha, con cierto aire de menosprecio, por el temor que infundían tus dichos y hechos.

Se contaba que, en cierta ocasión, cuando un militante stalinista osó insultarte sin medir consecuencias, lo detuviste por el cuello en plena calle, cerca del local de Radio "La Voz del Minero" de Siglo XX, y lo reventaste a puñetazo limpio, hasta dejarlo tendido en una mugrienta cuneta, lamiéndose su sangre como un animal herido. Ese mentado suceso, como suele ocurrir en todo pueblo chico, circuló de boca en boca y con la velocidad de una chispa encendida en el polvorín.

Desde entonces, nadie más se atrevió a dirigirte una mirada desafiante ni a levantarte la voz, mucho menos los jerarcas de la Empresa Minera Catavi, quienes aprendieron a tratarte con mucha consideración y a prudente distancia, aunque te tenían en la trinchera contraria a la suya, como a un revolucionario armado de ideales enfrentados a la gran propiedad privada y al poder de los poderosos, como muchos otros se enfrentaron, antes del estallido de la revolución nacionalista de 1952, contra la explotación extractivista de los "barones del estaño", convertidos en dientes del engranaje del sistema capitalista mundial.

Pocos dudaban en dar su vida por tu vida, los demás, la inmensa mayoría, se identificaban con tus ideales y hacían suyas tus palabras, casi siempre impregnadas de sabiduría y experiencias vividas en carne propia; es decir, nada pensabas sin conocimiento de causa ni nada hacías al azar. Tus ideas y tus acciones eran recíprocas y se complementaban como el anverso y el reverso de una misma medalla. No había ideas sin acciones ni acciones sin ideas. Ambas eran las almas gemelas de un "sentipensante" como tú: un ser que sentía y pensaba a la vez.

No pocas veces, tus compañeros de clase, te vieron a la vanguardia de los combates que se libraban contra los enemigos de los trabajadores. Ellos se miraban entre sí, miraban tu actitud revolucionaria, miraban la guía encendida en la dinamita y gritaban al unísono: ¡Viva la clase obrera! Tu ejemplo era decisivo en los momentos de crisis política y tu palabra era la más esperada entre los oradores, porque los mensajes procesados en tu lúcida mente y las consignas que estallaban en tus labios tenían el peso de la ley; no era para menos, tus discursos eran expresivos, contundentes y entusiastas, y nunca perdían fuerza porque no eran leídos sino dichos de manera viva y espontánea, como cuando se escucha la voz de mando a la hora de la asonada definitiva.

Fuiste un genuino defensor de la ideología más auténtica del proletariado nacional, como cuando defendías la "independencia política" de la clase obrera frente al Estado y los gobiernos de turno. Todos sabían que nunca te prestaste ni alquilaste a los intereses ajenos a quienes sostenían la economía boliviana sobre sus hombros, dejándose flagelar la vida aun sin tener alma de esclavos.

En los momentos cruciales de la lucha de clases, salías en defensa de los intereses de los mineros, que vivían y trabajaban en condiciones infrahumanas, con salarios de hambre y el cañón de un fusil apuntándoles en la nuca. Siempre te mantuviste fiel a tu formación ideológica, con la esperanza de conquistar un mejor destino para el país, un país que, durante tu vida y después de tu muerte, fue manoseado por regímenes despóticos y dictatoriales, que hicieron crujir a sus opositores políticos y sindicales vulnerando los principios más elementales de los Derechos Humanos.

Ya sabemos que los chacales del régimen militar de René Barrientos Ortuño, con el asesoramiento de los agentes de la CIA, te persiguieron por todas partes, rastreando tus huellas y tratando de pisarte los talones, para capturarte más muerto que vivo. Y así fue aquella fatídica tarde del 29 de julio de 1965, cuando un grupo de chacales, al mando del capitán/verdugo Zacarías Plaza y un tal Próspero Rojas, te detuvo a orillas del río Toracari, a unas tres leguas de San Pedro de Buena Vista, y te segó la vida, disparándote a quemarropa con tu propio revólver, cuando te encontrabas en compañía de tu fiel amigo, compañero y camarada Isaac Camacho.

No te salvaste de la muerte, a pesar de que, a tus asesinos, como era característica en tu valiente e insobornable personalidad, les trataste a carajazos como se lo merecían esos simples criminales a sueldo, que no conocían otra forma de vida que la de ser perros falderos de los amos del poder, que los armaban hasta los dientes para acabar con los luchadores sociales que jodían más de la cuenta para tumbar una sociedad donde reinaba la discriminación social y racial.

Lo que los chacales no sabían era que te mataron para darte más vida de la que ya tenías, pues en el corazón y la memoria de tus compañeros seguías viviendo como una llama encendida, como los caudillos naturales que no pueden morirse así nomás, sin dejar un profundo legado de dignidad y de lucha. Naciste para convertirte en un faro cazapaz de iluminar el camino que debían tomar los desposeídos para establecer una sociedad más justa, donde todos, lejos de los poderes de dominación, tuvieran los mismos derechos y las mismas responsabilidades.

Cuando se supo que caíste cerca de San Pedro de Buena Vista, los puños de protesta se alzaron prometiendo vengar tu muerte y un crespón negro ondeó en la bandera del Sindicato Mixto de Trabajadores Mineros de Siglo XX. Tus compañeros de lucha jamás te olvidaron; por el contrario, lloraron tu ausencia escuchando el huayño: "Los mineros lloran sangre/ por la muerte de un obrero. /Ese ha sido César Lora/ asesinado en San Pedro…".

Más tarde, cuando ya no estabas entre nosotros, me enteré que tus compañeros te admiraban por tu desmedido amor por la gente, por ese calor humano que yo sabía intuir con mi sensibilidad de niño. Todos hablaban maravillas de ti, o, por mejor decir, no conozco a nadie que haya comentado algo negativo o despectivo. Todos te admiraban por tu humanismo que se desataba desde el fondo de tu alma.

Cuando cursaba el primero intermedio en el Colegio "Junín", ubicado en los campos de María Barzola, todas las tardes, después de clases, me daba una vuelta por el cementerio, cuyas paredes parecían descolgarse desde una colina hacia el fondo del río. Al llegar a tu tumba, construida con piedras labradas y una rejilla herrumbrosa a manera de puerta, te dirigía palabras nacidas en el corazón, sin dejar de contemplar esa plaqueta metálica en cuya inscripción se leía: "¡Asesinado por la Bota Militar!", una frase que caló hondo en mi memoria, tan hondo que se me partía el corazón de puro coraje.

También recuerdo que en los días de Todos los Santos y todos los años, sacaba tu busto modelado en yeso por el muralista revolucionario Miguel Alandia Pantoja, que estaba escondido en el sótano de mi cuarto, y lo cargaba hasta el cementerio de Llallagua, para colocarlo, entre ramilletes de flores y guirnaldas de papel seda, encima de tu tumba, que era una de las más visitadas por quienes querían manifestarte, además de su lealtad, su aprecio y admiración, con el corazón en la boca y los sentimientos a flor de piel.

Siempre me imaginé que tu busto de yeso, modelado magistralmente por Miguel Alandia Pantoja, llegó embalado a la población minera de Llallagua, con la finalidad de que tus camaradas, usando todas sus influencias entre los burócratas y jerarcas de la Empresa Minera, mandaran a vaciarlo y fundirlo en bronce en el Ingenio Victoria de Catavi. Desde luego que ese trabajito nunca se llevó a cabo, hasta que el busto, blanquecino como el mármol, desapareció sin dejar rastros del sótano de mi cuarto, poco después de que las fuerzas represivas me arrojaran a las mazmorras de la dictadura militar, tras el fracaso de la huelga nacional minera a mediados de 1976.

Sin embargo, un año antes de que me apresaran, al cumplirse el décimo aniversario de tu asesinato y en pleno período de represión política, cuando el Partido Obrero Revolucionario (POR) se encontraba en la clandestinidad, un mitin obrero desplegó una bandera roja, con la hoz, el martillo y el 4 –en referencia a la Cuarta Internacional trotskista–, y colocó tu segundo busto en la histórica Plaza del Minero de Siglo XX. Esa mole de granito esculpida por el artista "Indio" Víctor Zapana, que se convirtió en un símbolo dedicado a tu lucha y en un referente de los explotados que hacían flamear las banderas de la revolución proletaria, mientras la leña de la fogata crepitaba en medio de una noche azotada por el viento y el frío. No faltaron los vasos de "té con t", los puñados de hojas de coca ni los discursos pronunciados en honor a tu memoria. Todo resultó como se tenía planificado, a pesar de que los esbirros de la dictadura militar no dejaban de merodear como perros de caza por la Plaza del Minero.

Con el correr del tiempo, como corresponde a las leyes de la naturaleza, tus compañeros de lucha se fueron muriendo poco a poco, unos vencidos por la vejez y otros liquidados por las enfermedades propias de los mineros, como son la tuberculosis y la silicosis.

De la vieja guardia de los poristas no quedó casi nadie, salvo unos cuantos que sobrevivieron a las adversidades de la minería, a la nefasta "relocalización" de 1985, a las medidas antinacionales de los gobiernos neoliberales y al proceso de cambio que, durante las dos primeras décadas del siglo XXI, dejó tantas ilusiones como desilusiones en los sectores más desposeídos de la nación, que sigue conservando el estatus quo de una sociedad clasista, donde pocos tienen mucho y muchos no tienen nada.

¡AH!, ¿qué pasaría si volvieras a levantarte de tu tumba y vieras cómo van las cosas? A lo mejor volverías a morirte de solo ver a tus compañeros "relocalizados", quienes aprendieron a sobrevivir en territorios extraños y en condiciones desfavorables, luego de haber dejado sus pulmones en los socavones y haber enriquecido con el sudor de su frente a los explotadores; peor aún, si te contara que ya nada es como en tu época, que hasta los más osados tienen miedo de avanzar contra la corriente, que casi todos lloran lágrimas de cocodrilos después de la caída del comunismo real y se mimetizan como camaleones para acomodarse a la nueva realidad impuesta, una vez más, por los eternos dueños del poder político y financiero.

Así están las cosas, las "banderas revolucionarias" flamean en la misma dirección hacia donde soplan los vientos de la derecha reaccionaria y los dirigentes corruptos, aparte de tener más interés por el dinero que por abolir el sistema capitalista, son más amigos de tus enemigos y menos amigos de quienes están dispuestos a seguir tu ejemplo, un ejemplo digno para cualquier ser humano que piensa más en el bienestar de los demás que en el bienestar de su propia vida.

A tiempo de dejar de contemplar tu busto de granito, bañado en pan de oro bajo la inmensidad añil del cielo, y a la hora de retirarme de la gloriosa Plaza del Minero, no me queda más que añadir que ya no estás solo en tu pedestal, sino acompañado por las plaquetas que nos recuerdan al fundador del Partido Obrero Revolucionario (POR), José Aguirre Gainsborg; a tu compañero de lucha Julio C. Aguilar; al líder sindical Isaac Camacho, cuya imagen en altorrelieve dignifica el estoicismo minero; al autor de la "Tesis de Pulacayo" y principal ideólogo del marxismo boliviano Guillermo Lora, quien, con la gorra calada hasta media frente, tiene la mirada tendida en el horizonte, como si más allá de los afamados cerros de Llallagua-Siglo XX estuviesen las anchas alamedas de la revolución proletaria.

Periodistas de las radios mineras, defensores de los trabajadores y de los intereses del país

Abenor Alfaro Castillo

Desde 1974 hasta 1975, en el país, se fundaron 25 radioemisoras mineras en los departamentos de Oruro, Potosí y La Paz, según estudios realizados por Lupe Cajías y Alfonso Gumucio, que fue corroborada por una investigación de tesis realizada por Gridvia Kunkar y Fernando Lozada.

La radio en Bolivia, como medio de comunicación cumplirá el 2028 100 años. Las emisoras mineras que salieron al aire a partir de 1947 tendrían ahora 77 años de vida. Alguien diría "son ya adultas y con experiencia", aunque la mayoría están ya desaparecidas.

En la actualidad continúan en el aire la radio Nacional de Huanuni, Vanguardia de Colquiri, 16 de Marzo de mina Bolívar y La Voz del Cobre de Corocoro. Hay que dejar claro que la radio 21 de Diciembre de Catavi, a pesar de pasar a manos de la Cooperativa Minera C-4 continua al aire, no fue desmantelada como otras tras la relocalización (85-86-87), sus consolas, discos, grabadoras, antenas y hasta su infraestructura desaparecieron como el de la radio San José de Oruro.

Luchadores por las libertades

En ese incansable desafío y pasión por la defensa de las libertades, los derechos humanos y una mejor calidad de vida para los trabajadores mineros y sus familias, los estudios de esas radioemisoras cobijaron en sus entrañas a connotados hombres y mujeres periodistas, quienes sin temor a las represalias levantaron su voz contra los regímenes militares más sangrientos de Bolivia.

Entre ellos están: Florencio Vega Ricaldi trabajó durante años en radio Animas del Concejo Central Sud, denunció el terrorismo de Estado impuesto por los regímenes militares. Actualmente vive en Cochabamba.

Marcelino Navía Reynaga nació en Oruro trabajó junto a su compañera en radio Chichas y Ánimas. Fue actor de teatro, fue la voz oficial de AQUÍ CANTA BOLIVIA. Fue Jefe de Redacción del periódico de Oruro La Patria. Falleció en Cochabamba el 2012.

Jorge Alarcón (+) fue un distinguido periodista que trabajó en radio Ánimas. Participó activamente del Sindicato de la Prensa Minera, falleció muy joven. Juan Aguanta Choque, periodista de reconocida trayectoria en las emisoras mineras del sur. Radio Ánimas fue donde desarrolló su trabajo, hoy se desempeña como periodista en la ciudad de Tupiza.

Isaac Flores pasó por varias emisoras mineras, pero donde se distinguió e hizo historia fue en radio Nacional de Huanuni. Hace unos meses fue elegido ejecutivo de la Asociación de Periodistas Jubilados de La Paz.

Carlos Arce Castedo trabajó en radio Pío XII y radio Nacional de Huanuni, también fue Director del desaparecido periódico Presencia, así como en la desaparecida Agencia Nacional Noticias Jatha. Actualmente trabaja en radio San Miguel de Riberalta.

Claudio Marañon Padilla, es uno de los radialistas-periodistas de mayor fuerza comunicativa en La Voz del Minero de Siglo XX. Mauricio Aira Flores en esa misma radioemisora.

Gabriel López es uno de los periodistas y locutores de mayor renombre, en radio Nacional de Huanuni, fue exiliado a Chile junto a Teo Orozco, Eduardo Ojeda (locutor en quechua en la Voz del Minero y Pío XII de Siglo XX), Freddy Caballero y Juan Carlos López.

Un grupo de mujeres y hombres periodistas que realizaron sus actividades en distintas radios mineras del país.

Zenobio Fajardo Camacho (+), diría de la misma calidad de locución de Gabriel López, gran deportista de la selección de basquetbol de Llallagua. Presentador de reportajes una serie histórica escrita por Ernesto Miranda y Abenor Alfaro, con la parte técnica de Freddy Caballero, Benito Salvatierra y Moisés Calizaya. De este programa semanal participaban también Isabel Escobar y el Dr. Roberto Márquez como locutores.

Víctor Hugo Terán aparte de haber sido Director de 16 de Marzo, Libertad y trabajar en radio Nacional de Huanuni, Viloco de Viloco y San José de Oruro, fue parte de los periodistas que trabajaron en la cobertura de La Marcha por la Vida.

Edgar Ramos destacado periodista que estudió en La Plata-Argentina la carrera de Periodismo trabajó en Radio Nacional de Huanuni.

David Zapata, en tiempos de la dictadura de Banzer fue sacado de radio Pío XII por los agentes y trasladado a la cárcel de San Pedro en La Paz. Fue militante del MIR.

Freddy Calle, gran periodista de radio Nacional de Huanuni, radio Horizontes y hoy especializado en radio y nuevas técnicas digitales. Docente de la Carrera de Comunicación y propietario de una emisora en Cochabamba.

Carolina Sampier (+), religiosa y comunicadora de Radio Horizontes y ex presidenta de los Derechos Humanos de Siglo XX. Su trabajo en defensa de la vida quedó marcado en Huanuni, una calle lleva su nombre.

Freddy Condo, periodista y escritor trabajo en radio Nacional de Huanuni. Escribió un libro sobre la emisora minera, participó activamente de la Marcha por la Vida y La Paz. Actualmente representa a Bolivia ante organizaciones internacionales.

Víctor Flores, actual director de radio 16 de Marzo de mina Bolívar. Ejerció el mismo cargo en radio Vanguardia de Colquiri. Fue director de radio Nacional de Huanuni.

Jaime Pomaraime, periodista esclarecido en radio Nacional de Huanuni, radio Bolivia, el CISEP y radio Diocesana. Trabajo como periodista en Oruro con la cobertura para la agencia de noticias ERBOL. Es un aliado estratégico de la red Pío XII. Estuvo relacionado a medios de comunicación de La Paz.

Lucy Terceros, inició su trabajo en la comunicación en radio 21 de Diciembre de Catavi, luego pasó a Pío XII, para luego afincarse en la Nacional de Huanuni, donde hoy es directora de la emisora.

Rosario Rivera, locutora, cantante y periodista nacida en Huanuni. Trabajó en la Nacional de Huanuni, Bolivia, actualmente trabaja en radio Topater.

Felipe de Nery Loayza (+), gran productor de radionovelas en la Nacional de Huanuni, en radio Panamericana de La Paz. Víctor Fernández Coca (+), de profesión maestro rural, fue director ejecutivo de Pío XII y un excelente productor de radionovelas en Pío XII de Siglo XX.Organizó la primera maratón campesina de Llallagua a Chayanta.

Jaime Arósqueta (+), maestro urbano de profesión deportista y militante del MBL, corresponsal de radio Panamericana de La Paz, fue una a las primeras víctimas de la pandemia el 19 de junio de 2020.

Alfredo Sánchez el "Quella" (+), periodista de emisoras mineras en Llallagua, Siglo XX y el canal de Televisión Municipal de Llallagua. Falleció por la pandemia. Marcelo Elío Chávez (+), fue director de radio 16 de Marzo. Trabajó en radio San José y el Sistema de Radio y Televisión de la Universidad Técnica de Oruro. En 2003 desde la radio Pío XII lucho contra el gobierno neoliberal de Gonzalo Sánchez de Lozada.

Elsa Crispín y María Teresa Aramayo, ambas maestras, estudiaron comunicación en la UTO y trabajaron con mucho ahínco en programas en radio San José. María Teresa hizo trabajos de reflexión sobre el Decreto Supremo N° 21060 y la "relocalización minera".

Hans Soria y Eddy Soria, ambos hermanos, trabajaron en las emisoras mineras. Hans maestro, periodista y cantor se lo recordará por el programa Prisma Radial, programa de análisis y debate político en radio Pío XII Siglo XX. Eddy Soria, fue director de radio 21 de Diciembre, gran futbolista y estuvo presente en la información para Pio XII en la masacre de Amayapampa.

Rafael Lineo, empezó en radio Llallagua, se consagró en el manejo informativo en La Voz del Minero hasta llegar con la relocalización a radio Nacional de Huanuni. Hoy se encuentra delicado de salud.

Hilarión Pérez Ríos, periodista de radio Llallagua y La Voz del Minero. Corresponsal de Presencia, hoy trabajador jubilado de la Universidad Nacional Siglo XX. Se encuentra delicado de salud.

Eddy López Meneses, apodo como "maestro" por sus grandes dotes de futbolista en Catavi. Condujo por años el programa CUARTA PUNTA, luego K'epirina de radio Pío XII. Caminó con los 10 mil mineros en la Marcha por la Vida y La Paz desde Oruro hasta Calamarca. Eddy vive en Cochabamba actualmente.

María Morales, animadora y promotora minera de las amas de casa de los centros mineros desde 1982. Actualmente dirige la Kepirina en la Red Pío XII, su trabajo es encomiable y reconocido en la región y en el país.

Gastón Lobatón y el padre Gustavo Pelletier (+), trabajaron en radio Pío XII. Acompañaron a las mujeres mineras en 1977 en la huelga de hambre que derrocó al gobierno dictatorial de Hugo Banzer Suárez. Fue el acompañante del padre Gustavo Pelletier (+) protagonista de conducir a las huelguistas y sus hijos al arzobispado de La Paz a cumplir la medida extrema.

Eloy Flores, trabajó en varias radios mineras, entre ellas Libertad, 16 de Marzo, Nacional de Huanuni y radio Pío XII de Siglo XX. Hombre comprometido con el pensamiento de los trabajadores mineros. Intentó junto al periodista Víctor Flores formar una organización de defensa de los ex trabajadores mineros. Instaló una emisora en Anzaldo-Cochabamba, cerca al parque nacional Toro Toro.

Félix Torrez Miranda, comunicador social por excelencia en Siglo XX - Potosí. Actual Director de Pío XII de Siglo XX. En sus años mozos, en la UMSA de La Paz, fue líder de estudiantes de las minas en búsqueda de su profesionalización. Félix Tórrez Miranda, es educador popular. Hizo como artista el primer escudo de la Universidad Nacional Siglo XX. Como pintor reconocido realizó hermosos cuadros para radio Pío XII que se encuentran algunos en el templo Nuestro Señor de los Obreros de Siglo XX. De hecho, la mayor parte de los calendarios o afiches de radio Pío XII llevan su sello.

Lista interminable

Otros radialistas que pasaron por las minas son: Roberto Balderas López (+) y su esposa Detty Espinoza (grandes productores y actores de radio teatros), Balderas, trabajó en emisoras de Oruro: La Voz del Minero y Pío XII. Brilló en el Canal 7 de reciente creación (1969) y luego en radio La Cruz del Sur de La Paz con su: EL CHASQUI RADIAL.

Lalo Lafaye (+) brilló en la Tv. boliviana. Su frase que queda es "sí con seguridad", Froilán (+), Abel (+) y Francisco Sánchez, Froilán excelente productor de radio novelas, Abel promotor y Pancho, organizador de talleres en idiomas nativos. Johnny Villena en La Voz del Minero.

En la imagen trabajadores de la prensa que ejercieron su profesión en distintos centros mineros del país.

Marcial Mansilla Torres, los hermanos Hofman (+) sobre todo Jorge que se convirtió la voz oficial en los campos deportivos, René Santander (+), Rodolfo Von Borries (ingeniero electrónico), gran maestro formó a decenas de técnicos entre ellos Luciano Atahuachi (+), Domingo Choque, Fernando Laura, Juvenal Luján, Porfirio León, Nicanor Clavijo "Cayo" (+), Freddy Caballero, Mario Otero (+), Walter Patiño, Óscar Patiño, María Luisa López, Flora Jiménez, Grover Alejandro de 16 de Marzo, Pío XII, ACLO Chuquisaca. Lic. Juan Carlos Enríquez de Pío XII Siglo XX, Luisa Limachi de radio Matilde, profesor Eduardo Mariscal de Pío XII Siglo XX.

Los nacidos en las minas

Varios periodistas que se iniciaron en las minas y luego fortalecieron la comunicación en las ciudades son: El Dr. Edwin Mallón de las minas del Sur. Por años se ligó a La Hora del País de Fides. Vive en Cochabamba. En la Revista que promueve y que sale de las reuniones de ex trabajadores de la minería del Sur o la antigua Empresa Minera Quechisla, se publicaron artículos, hasta apodos en esa región. Se convierte en parte de la Memoria de las minas del Sur.

Lic. Constantino Rojas: De las minas del Sur. Ex Director de Radio San Rafael de Cochabamba. Sus casi 200 programas de Memorias que Perduran en Cochabamba, muchos de ellos con temas mineros o de las emisoras mineras.

Periodista Mario Roque, nacido en Colquiri, especializado en automovilismo con libros de por medio, pero nunca perdió su esencia y valora el trabajo de las emisoras mineras.

Lic. Fátima López, nacida en Tarija. Su Tesis en la Católica de La Paz es sobre radio Vanguardia de Colquiri.

- Lic. Luis Glasinovic (+) elaboró su tesis en la UCB sobre la Cadena Minera.
- Periodista Iván Miranda (+) escribió sobre La Masacre de Navidad, ocurrida en Amayapampa, provincia Bustillo de Potosí. Iván fue ejecutivo nacional de la Prensa. Falleció por la pandemia.
- Lic. Johnny Acho Marca, publicó LA VOZ DEL MINERO UN PUEBLO, UN MICRÓFONO.
- Lupe Cajías y Alfonso Gumucio con LAS RADIOS MINERAS DE BOLIVIA.
- Gridvia Kunkar y Fernando Lozada (+): DISCURSO DE RADIOS MINERAS.
- Periodista y profesor Juan Mejía, de las minas del Sur de Potosí. Trabajó en el desaparecido periódico Expreso de Oruro y en La Prensa. Actualmente desde el facebook con su programa Fondo Negro, apoya el trabajo minero.

CEPROMIN, desde la Revista Socavón y tras cursos de formación a los mineros y radialistas, apoyaron el trabajo de las emisoras mineras.

Dirigentes mineros que apoyaron a las radios

- Guillermo Dalence y José Pimentel, el primero desde Oruro, Huanuni y Matilde y José desde La Voz del Minero hicieron programas de análisis en las emisoras.
- Jorge Zaral Magne (+) experto en estadísticas desde radio Nacional de Huanuni junto al periodista Juan de Dios Mamani y luego en Panamericana informaba semanalmente sobre el tema regalitario.
- Justo Pérez (+) desde radio Ánimas, le dedicaba un buen tiempo a su segunda pasión, la radio.
- Víctor López Arias, uno de los ejecutivos de la FSTMB, más querido y recordado, desde radio Chichas tenía su propio espacio radial.

Conclusión y reflexión

Cuatro emisoras mineras de las 25, están de pie: Radio Vanguardia de Colquiri, en La Paz. 16 de Marzo de mina Bolívar en Oruro. Radio Nacional de Huanuni en Oruro y La Voz del Cobre de Corocoro, La Paz, de hace poco tiempo que volvió al aire.

Existe la necesidad que, con las nuevas tecnologías a nuestro alcance, reanudar la Red Minera. Vendrá bien que en el Congreso de la FSTMB a celebrarse en diciembre de 2024 se reencauce ese trabajo radiofónico en defensa de la vida, los derechos humanos y los recursos naturales para los bolivianos.

Sentimos mucho lo que está ocurriendo con nuestros colegas radialistas. No es exagerar, pero "poco a poco los periodistas (radialistas, técnicos) están cayendo como hojas de otoño. Se fueron más de una decena. Lo lamentable es que lo hicieron sin una merecida atención en salud, peor jubilación, siendo que son conquistas y un derecho de los trabajadores.

Finalmente, este artículo está abierto al aporte de ex comunicadores, estudiosos, investigadores.

Los datos que publicamos son en su mayoría notas en base a entrevistas recogidas en las emisoras mineras. Como base aparecen en el Facebook con el título de LA RADIO VIVE, ¡VIVA LA RADIO! (1 a 112) del autor de esta nota.

La Producción de Oro y el Comercio de Mercurio en la Región Andina

El aumento sostenido en la cotización del oro en el mercado internacional ha sido altamente sensible a las dinámicas de los mercados mundiales, lo que refleja la profunda interdependencia entre la economía mundial y los recursos minerales.

Este fenómeno ha impulsado la producción en muchos países productores. Sin embargo, en Bolivia se observa una realidad divergente: la producción de oro ha disminuido, afectada por diversos factores coyunturales que limitan la actividad minera de los actores productivos mineros y las fluctuaciones en la comercialización dentro del mercado interno que han generado incertidumbre a los productores, acentuando las dificultades para mantener o incrementar los niveles de extracción de oro en el país.

En términos generales, la cotización del oro en la última década ha registrado un notable incremento. Tomando como referencia el primer semestre de la gestión 2014, se observa un aumento del 185.42% en el precio del metal, lo que evidencia su creciente valorización en el mercado internacional.

Producción y Exportación de Oro: Contraste entre Colombia, Perú y Bolivia.

El análisis de la producción y exportación de oro en Bolivia, Perú y Colombia durante las últimas tres gestiones (2021-2023) revela diferencias notables en la gestión del sector, los volúmenes de extracción y los desafíos específicos de cada país. Si bien los tres países enfrentan problemáticas comunes como la minería ilegal, los conflictos sociales con comunidades y las preocupaciones ambientales, las estrategias y resultados han sido variados, reflejando sus respectivas dinámicas internas y contextos políticos.

La producción de Colombia aumentó en un 9.46% desde 2021 hasta 2023, lo que indica un incremento en la capacidad de extracción. Sin embargo, las exportaciones disminuyeron en un 9.70%, lo cual podría ser indicativo de factores como una mayor retención de oro en el mercado interno, problemas logísticos, o cambios en la demanda internacional.

Se observa un fenómeno interesante: la exportación es mayor que la producción, esto por diferentes factores que estarían ocurriendo en este país. En este caso, la relación entre exportación y producción fue es hasta 141.79%.

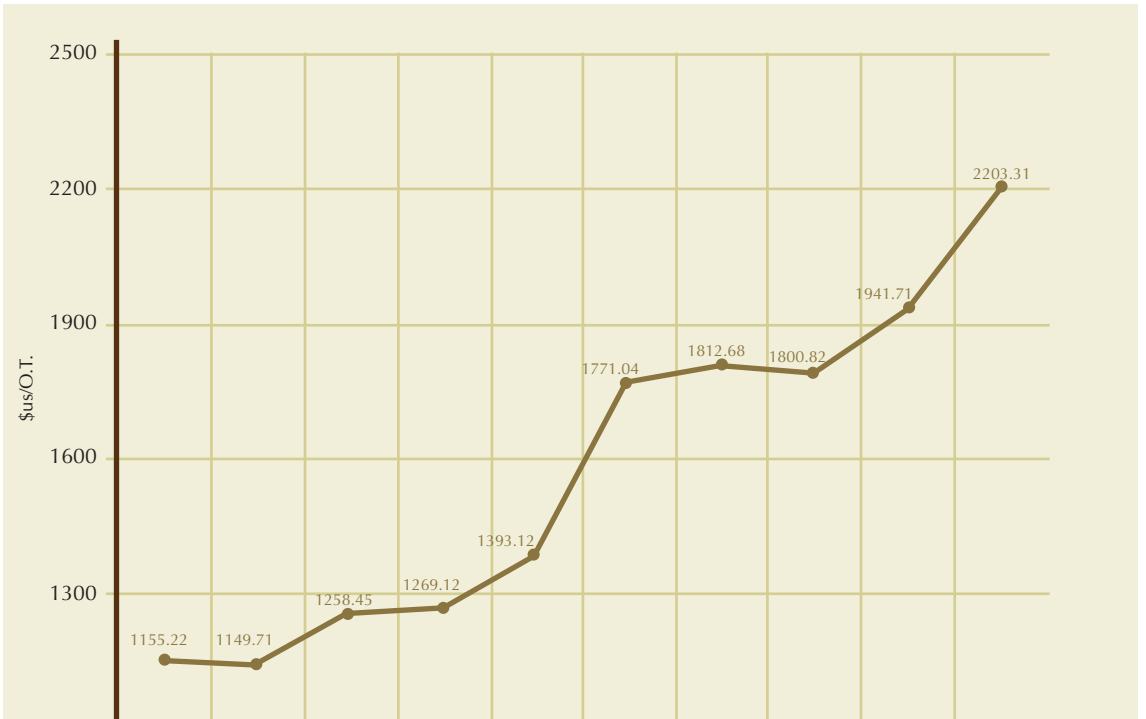
La producción de oro en Perú, en las gestiones de análisis, mostró un incremento menor, de 2.71%, lo cual sugiere cierta estabilidad en el volumen de extracción. Las exportaciones de oro tuvieron una pequeña disminución de 1.10%, lo cual es casi insignificante comparado con la estabilidad de su producción, lo que puede señalar condiciones relativamente constantes tanto en la producción como en el comercio de oro.

Aquí la relación entre exportación y producción fue muy alta: hasta 180.70%, lo cual sugiere que, además de la producción interna, Perú estaba exportando cantidades mayores que lo que produce.

En los países de Colombia y Perú, existen inconsistencias estadísticas entre producción y exportación, donde grandes volúmenes no son declarados formalmente como producción, pero sí terminan siendo comercializados para su exportación.

Las gestiones 2021 hasta el 2023, la producción de nuestro país aumentó en un 2.08%, mostrando un ligero incremento. Sin embargo, las exportaciones disminuyeron en un 7.53%, que podría atribuirse a la estrategia del Banco Central de Bolivia de aumentar la compra del Oro, destinada a diversificar reservas internacionales.

A diferencia de Perú y Colombia, la relación entre exportación y producción en el país fue de hasta 96.54%, lo que indica que la exportación es menor que la producción de oro mostrando mayor alineación en comparación de los otros países.



Fuente: London Metal Exchange
*(p) Parcial al primer semestre de 2024

Comercio de Mercurio: Consideraciones importantes entre Colombia, Perú y Bolivia.

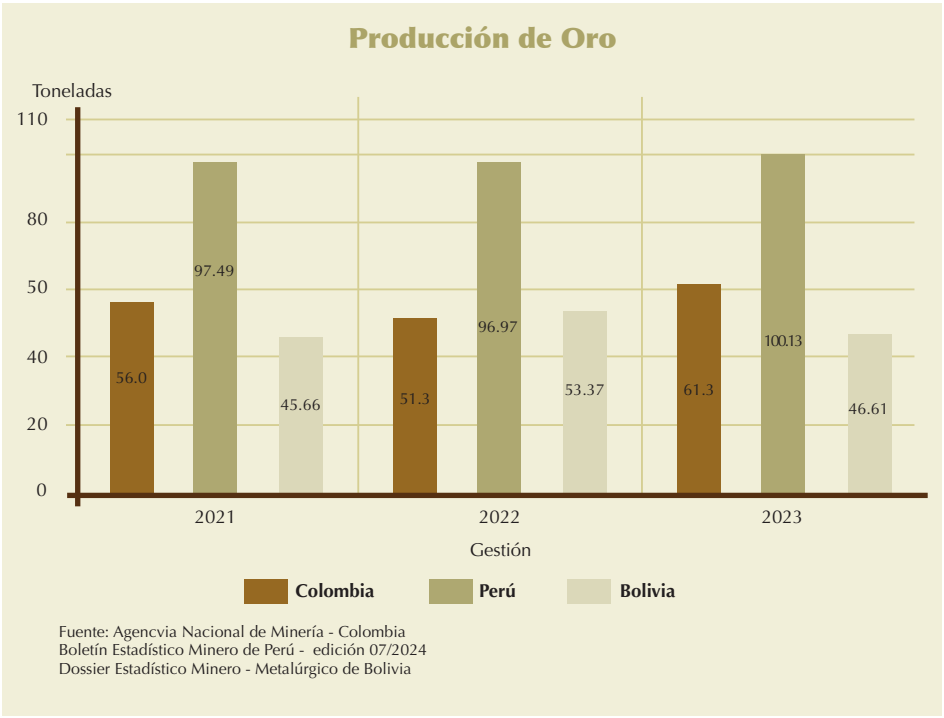
El comercio de mercurio en Bolivia y los países de la Comunidad Andina de Naciones (CAN) refleja una dinámica compleja que integra aspectos de gobernanza, técnicos y ambientales, particularmente en el contexto de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE).

Bolivia, reportó un ingreso de 282.8 toneladas de mercurio entre las gestiones 2021 y 2023, siendo señalado como un "país de paso" a otros de la región. Sin embargo, el comercio transfronterizo también está influenciado por factores externos que requieren un análisis exhaustivo de los países vecinos.

En Colombia, la implementación de marcos regulatorios sólidos desde la gestión 2013, estableció plazos para la reducción y eventual eliminación del uso de mercurio en actividades mineras e industriales, ha resultado en la prohibición de su importación. No obstante, la minería ilegal persiste como una fuente significativa de contaminación por mercurio, sin datos oficiales que cuantifiquen su utilización en estas actividades ilícitas, lo que subraya la necesidad de fortalecer la fiscalización y el control en zonas afectadas por esta práctica.

En Perú, la minería aurífera, especialmente en el sector de Madre de Dios, enfrenta un severo problema ambiental debido al uso intensivo de mercurio. Entre 2021 y 2023, Perú registró importaciones de 15.7 toneladas

Fuente: Informes del Observatorio Andino de Mercurio



Fuente: Agencvia Nacional de Minería - Colombia
Boletín Estadístico Minero de Perú - edición 07/2024
Dossier Estadístico Minero - Metalúrgico de Bolivia

Fuente: Agencvia Nacional de Minería - Colombia
Boletín Estadístico Minero de Perú - edición 07/2024
Dossier Estadístico Minero - Metalúrgico de Bolivia

de mercurio, mientras que su producción interna como subproducto de la mediana y gran minería alcanzó 82.9 toneladas en el mismo periodo.

Pero existe algo muy interesante que llama la atención, este país exportó 139.3 toneladas de mercurio, evidenciando una discrepancia entre su producción, importación y exportación, lo que sugiere una alta demanda interna que excede sus fuentes oficiales de suministro.

Estos datos, aportados por el Observatorio Andino de Mercurio del Comité Andino Ad Hoc de Minería Ilegal (CAMI), reflejan una sobreoferta en el mercado peruano que podría estar vinculada al comercio ilícito; tomando en cuenta que es el único país miembro de este comité que reporta producción y exportación de mercurio.

El comercio de mercurio en Bolivia refleja una dinámica compleja que integra factores económicos, políticos y ambientales, estrechamente vinculados al desarrollo de la minería artesanal y de pequeña escala (MAPE).

Desde una perspectiva técnica y política, el manejo del mercurio representa un desafío estratégico para el gobierno boliviano, especialmente por las presiones sociales de las comunidades mineras dependientes de su uso y las dificultades inherentes a la porosidad de las fronteras. Estos factores complican la implementación de controles.

En Bolivia, el mercurio es un insumo crucial para la extracción de oro en la MAPE, pero su manejo inadecuado genera graves riesgos para la salud pública y el medio ambiente. El Decreto Supremo 24176 lo clasifica como una sustancia peligrosa, mientras que la Ley del Medio Ambiente N° 1333 y su reglamento exigen licencias ambientales específicas para su manejo, importación, exportación y almacenamiento, estableciendo parámetros técnicos para minimizar los riesgos asociados.

En línea con estos esfuerzos, en junio de 2023 se promulgó el Decreto Supremo 4959, que fortaleció significativamente los controles al introducir el Registro Único de Mercurio (RUME).

Esta herramienta exige autorizaciones previas para cualquier actividad relacionada con la comercialización, importación o exportación de mercurio, garantizando una trazabilidad más rigurosa. Los resultados iniciales son prometedores, con una reducción del 66.9% en las cifras de importación de mercurio entre 2022 y 2023 tras la implementación de esta norma.

La implementación de esta normativa, esta alineadas con los compromisos asumidos bajo el Convenio de Minamata, ratificado mediante la Ley 759 en 2015, que aporta al país en el desarrollo del Plan de Acción Nacional (PAN) para la reducción progresiva del uso de mercurio en la MAPE.

Este plan, aún en construcción y que se proyecta su conclusión en el primer trimestre de la próxima gestión, busca equilibrar las demandas económicas y sociales de la minería artesanal con la necesidad de proteger el medio ambiente y la salud pública.

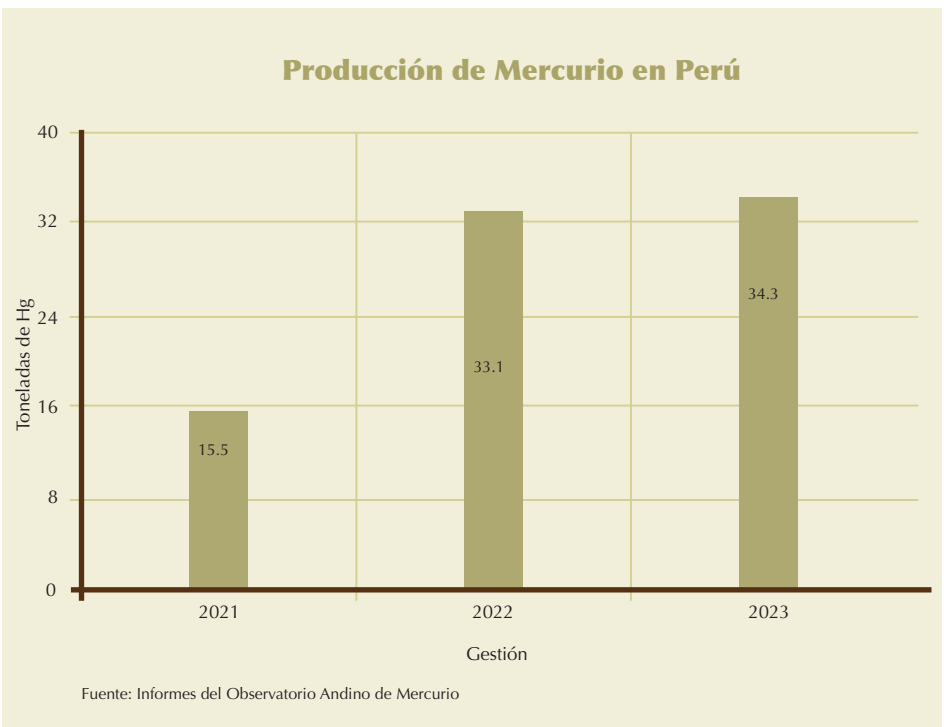
Conclusiones.

El análisis del comercio y uso del mercurio en Bolivia, Perú y Colombia, así como de la producción aurífera en estos países, se observa un entramado de desafíos económicos, sociales y ambientales que requieren una respuesta integral.

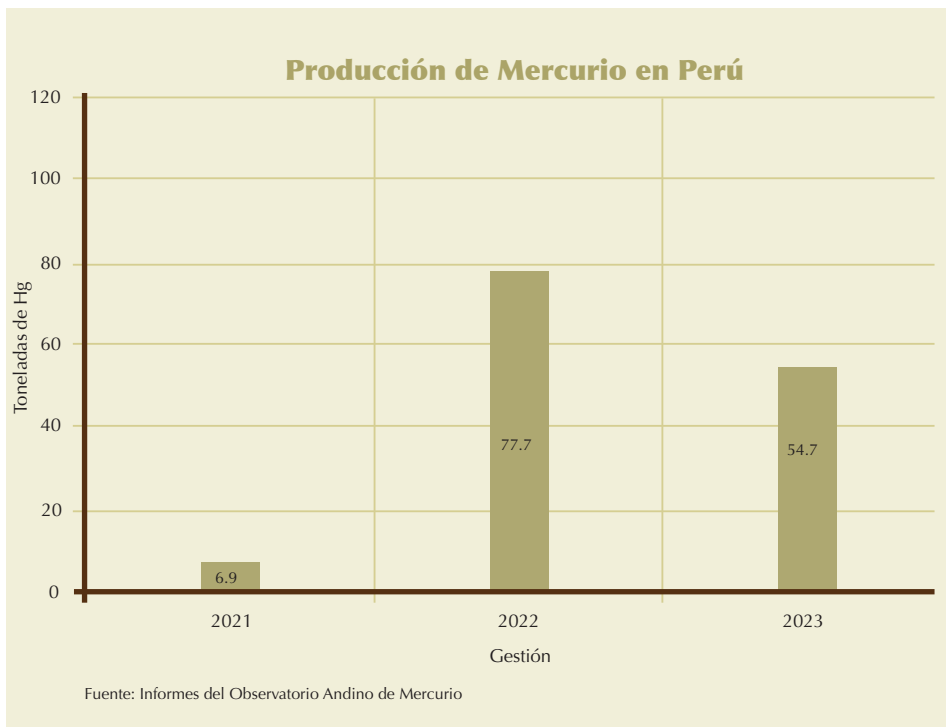
Las disparidades entre producción y exportación de oro en Perú y Colombia evidencian inconsistencias estadísticas y posibles vínculos con actividades ilícitas, mientras que, en Bolivia, las políticas internas han buscado alinear el manejo del mercurio con compromisos internacionales como el Convenio de Minamata, logrando avances significativos en trazabilidad y control de este metal.

A pesar de estos avances, el Gobierno reconoce los desafíos persistentes, como la necesidad de una legislación integral que regule todo el ciclo de vida del mercurio y fortalezca el control y la fiscalización en mercados internos y fronteras con países vecinos.

Allen Marcelo Ballesteros López
VICEMINISTRO DE POLÍTICA MINERA, REGULACIÓN Y FISCALIZACIÓN



Fuente: Informes del Observatorio Andino de Mercurio



Fuente: Informes del Observatorio Andino de Mercurio

COMIBOL
BOLIVIA
CORPORACIÓN MINERA DE BOLIVIA
Hacía el Bicentenario 2025, el presidente Luis Arce y la COMIBOL construyen el país.
Empresa Minera Colquiri
Empresa Minera Huanuni
Empresa Minera Corocoro
Empresa Minera Quechisla
Empresa Metalúrgica Karachipampa
Empresa Metalúrgica Vinto
Planta Industrial Pulacayo
Unidad Productiva Capuratas
Maestranza y fundición Catavi
Avanzamos en la Industrialización!
BICENTENARIO DE BOLIVIA
ESTADO PLURINACIONAL DE BOLIVIA
BOLIVIA ES INDUSTRIALIZACIÓN