



ORGANO OFICIAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA, 1991



**EXPOMIN'92: CHILE, CAPITAL
DE LA MINERIA INTERNACIONAL**

**QUEBRADA BLANCA: OTRO
HITO PARA EL DESARROLLO**

SADEMI. EL GRAN ABASTECEDOR DE LA MINERIA.

MAS DE 1.000
PRODUCTOS Y ASESORIA
TECNICA A SU
DISPOSICION.

50 AÑOS
AL SERVICIO
DE LA MINERIA CHILENA.

Stock permanente en Zona Franca
20 Sucursales y 15 Polvorines.

Arica - Iquique - Zona Franca (Iquique)
Focapilla - Calama - Antofagasta - Taltal
El Salado - Diego de Almagro - Copiapó
Tierra Amarilla - Vallenar - Coquimbo
Andacollo - Ovalle - Illapel - Cabildo
Santiago Centro - Santiago Poniente
Santiago Panamericana Norte.



SERIEDAD DESDE 1941

SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.
Oficina Central: Avda. L. B. O'Higgins 969 - 5º piso
Fonos: 6984422 - 6966619 - 6966727 - 6966478
Casilla 9494 - Santiago - Télex 241037 - SADEMI
Fax 6985881

Santiago Centro; Cueto 1095 - Fonos: 6812384
6812352

Salas de Venta y Bodega Central: Panamericana
Norte 5315 - Fonos: 368836 - 368371

• EXPLOSIVOS Y ACCESORIOS PARA TRONADURAS.

- Anfo, Aquageles y Dinamitas.
- Emulsiones de 1 1/8". 3".
- Iniciadores Cilíndricos y Rompedores Cónicos.
- Cordón detonante de todos los tipos.
- Conectores de Retardo.
- Detonadores corrientes N° 8.
- Detonadores eléctricos de ERT, España (MS y LP).
- Detonadores no eléctricos (Noneles).
- Explosores y Galvanómetros.
- Mecha Lenta Impermeable, etc.

• BOLAS DE MOLIENDA FORJADAS ARMCO.

- BARRENOS DE PERFORACION SANDVIK COROMANT
- MANGUERAS PARA AIRE COMPRIMIDO
- FITTINGS (Made in Germany)
- CABLES DE ACERO, CAÑERIAS.
- CARBURO DE CALCIO.
- CARRETIILLAS, HERRAMIENTAS Y LAMPARAS PARA EL MINERO.
- ARTICULOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL.
- Botas y calzados Bata.
- Cascos, Cinturones, Guantes.
- Máscaras y protecciones de oído.
- Trajes de Agua, etc.

• LUBRICANTES SHELL.

- Para vehículos, maquinarias minera e industrial.
- MAQUINARIA PARA LA MINERIA.
- Chancadora de Mandíbula.
- Compresores ATLAS COPCO XA85, XA90.
- Grupos electrógeno, motores, winches, etc.
- NEUMATICOS GIGANTES Y TODA LA LINEA GOOD YEAR.
- PRODUCTOS PROCESAMIENTO DE MINERALES.
- Aceite de pino natural, sintético.
- Acetato de plomo.
- Acidos (Clorhídrico, nítrico, sulfúrico).
- Carbón Activado.
- Cianuro de Sodio DUPONT en briquetas.
- Mercurio Metálico.
- Reactivos de extracción por solventes.
- Reactivos de flotación CYANAMID - DOW - SHELL.
- Soda Caústica Escamas / Perlas.
- Zinc en polvo DURHAM.

... Y TODO PARA LA MINERIA.



ENERGIA Y MINERIA

**BOLETIN MINERO**

Organo Oficial de la Sociedad Nacional de Minería
Fundado el 15 de diciembre de 1883

**DIRECTORIO DE SONAMI
PRESIDENTE**

Hernán Guiloff Izikson

PRIMER VICEPRESIDENTE

Walter Riesco Salvo

SEGUNDO VICEPRESIDENTE

Orlando Poblete González

SECRETARIO GENERAL

Julio Ascúí Latorre

REPRESENTANTE LEGAL

Hernán Guiloff Izikson

DIRECTOR RESPONSABLE

Alfredo Ovalle Rodríguez

DIRECTORA EJECUTIVA

Silvia Riquelme Aravena

EDITORES

Sociedad Nacional de Minería

AGENTE DE PUBLICIDAD

Soledad Lagos Herrera

DISEÑO

Gonzalo Gattavara E.

**COLABORADORES
EN ESTE NUMERO**

Humberto Díaz
Gastón Fernández
Alvaro Quijada
Isidora Valenzuela
Departamento de Capacitación,
Mutual de Seguridad. C.Ch.C.

CENTRO DE DOCUMENTACION

Clara Castro Gallo

FOTOGRAFIAS

Archivo SONAMI

CORRECCION DE PRUEBAS

Oscar Aedo

PREIMPRESION

Laser Ltda.

IMPRESION

Printas S.A.

SONAMI

Teatinos 20. Tercer Piso
Teléfonos: 6955626 Fax: 6971778
Todos los derechos de propiedad intelectual
quedan reservados. Las informaciones de la
revista podrán reproducirse siempre que se cite
su origen.

AÑO CVIII

Nº 54 ABRIL de 1991

La Sociedad Nacional de Minería ha reforzado en el último tiempo las acciones destinadas a profundizar el estudio y análisis de aquellas materias que influyen directamente en la gestión productiva de nuestros asociados.

Por ello, nuestra entidad gremial ha impulsado diversas iniciativas en ese sentido, tales como el estudio del impacto en la minería del deterioro del tipo de cambio, el déficit que se producirá en la capacidad de fundición y los efectos de las reformas laboral y tributaria. A dichas acciones se suma el reciente Seminario denominado «Energía y Minería», organizado por esta Sociedad en conjunto con la Comisión Nacional de Energía y destinado a analizar en profundidad las implicancias del tema energético en nuestro sector.

Entre los expositores se contó con la presencia de la Directora de la Oficina de Planificación y del Ambiente del Departamento de Energía de Estados Unidos, Sra. Denise Swink; del Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía, Jaime Tohá; del Consultor Metalúrgico de Codelco Chile, Gerardo Muñoz; del profesor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Chile, Hugh Rudnick, y del Gerente de la Distribuidora Chilectra Metropolitana, Marcos Zylberberg.

La ocasión sirvió para examinar los avances alcanzados en el rubro energético y detectar las dificultades que aún persisten en esta importante área, de tanta gravitación en la minería.

Al organizar este exitoso seminario técnico, la Sociedad Nacional de Minería continúa desarrollando su plan de acción gremial orientado a servir a los productores mineros del país.



El Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía, Jaime Tohá, durante su intervención en el seminario que se realizó en la sede de la Sociedad Nacional de Minería.

HIZO NOTICIA

Abril lluvias mil, dice el refrán. Sin embargo, pasó el cuarto mes de 1991 sin señales de cambio en la difícil situación que enfrentan los mineros de la zona norte. La sequía pone en jaque el desarrollo de nuestra actividad y los dirigentes de las asociaciones lo han hecho sentir a través de múltiples demandas a las autoridades de gobierno, porque frente a los embates de la naturaleza es preciso buscar y encontrar caminos de alternativa. Y esto, lamentablemente, no siempre lo puede lograr el sector privado por sí solo, menos aún cuando la situación involucra a tantos esforzados mineros y a sus familias. La situación ha adquirido caracteres dramáticos en muchos casos y la mesa directiva de la Sociedad Nacional de Minería ha hecho suyo este problema, planteándolo e insistiendo reiteradamente ante quienes les corresponde tomar las medidas para el sector. La solución que se requiere es de suma urgencia. Desde esta tribuna, hacemos votos para que ella llegue pronto.

En otro ámbito de la noticia, destacamos el reciente seminario «Energía y Minería», al cual nos referimos en

nuestra editorial y en páginas interiores.

Además, incluimos una entrevista a George Tikkanen, presidente de Cominco Resources, una de las compañías canadienses de mayor prestigio en el ámbito minero, que está desarrollando importantes proyectos en nuestro país, como Quebrada Blanca.

Además, destacamos la visita de importantes misiones comerciales provenientes de la Unión Soviética, Francia y Canadá, las que han llegado hasta la sede de la Sociedad Nacional de Minería, buscando estrechar lazos y establecer relaciones comerciales con la minería privada nacional.

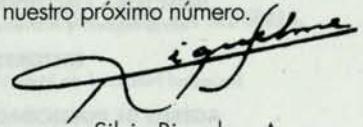
Y así como ellos, el presidente de nuestra entidad gremial, Hernán Guiloff Izikson, viajó a Italia para integrarse a la reciente gira del Presidente Aylwin a Europa. Guiloff realizó diversos contactos con empresarios mineros e inversionistas de ese país para ofrecer la posibilidad de desarrollar joint ventures u otro tipo de sociedades comerciales que beneficien a nuestro sector.

Destacamos también la reciente exposición que hiciera la mesa directi-

va de la Sociedad Nacional de Minería ante la Comisión de Minería de la Cámara de Diputados, dando el parecer de esta institución gremial sobre el proyecto de Ley de Codelco. Además, incluimos un resumen de "Retrospectiva Minera Metálica en Chile", tema que analizó en profundidad el Fiscal de Enami, Gastón Fernández.

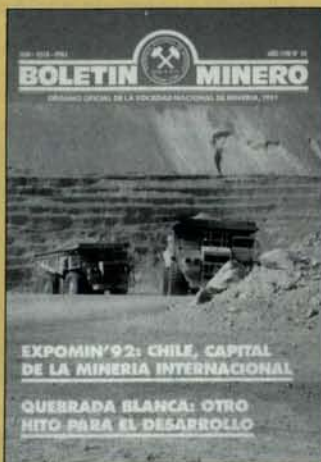
Y como siempre, nuestra secciones permanentes: Eventos Mineros, Eventos Empresariales, Seguridad Laboral, Gente y Novedades Bibliográficas, les dejarán informados plenamente en diferentes aspectos del acontecer de nuestro sector en el último mes.

Esperamos seguir cumpliendo cada día mejor con nuestra tarea de servir de nexo entre todos los que desarrollan esta abnegada y hermosa actividad: la minería. Un afectuoso saludo para todos y hasta nuestro próximo número.



Silvia Riquelme A.
Directora Ejecutiva

SUMARIO



Chuquicamata

EDITORIAL	Pág. 3
HIZO NOTICIA	Pág. 4
QUEBRADA BLANCA: OTRO HITO PARA EL DESARROLLO	Pág. 5
ENERGIA Y MINERIA	Pág. 10
SONAMI EN ACCION	Pág. 13
RETROSPECTIVA DE CHILE MINERO	Pág. 18
EVENTOS EMPRESARIALES	Pág. 21
EXPOMIN'92	Pág. 23
TEMAS FINANCIEROS	Pág. 25
PENSAMIENTO DE SONAMI SOBRE LEY DE CODELCO	Pág. 29
ENTREVISTA A RAYMOND MALVETT	Pág. 31
CRITERIOS PARA LA INVERSION MINERA	Pág. 33
GENTE	Pág. 37
ENCUENTRO CHILENO-SOVIETICO	Pág. 38
SEGURIDAD LABORAL	Pág. 40
RED DE BIBLIOTECAS DEL COBRE	Pág. 42
EVENTOS MINEROS	Pág. 43
NOVEDADES BIBLIOGRAFICAS	Pág. 50



Vista aérea de lo que es la propiedad de la mina de Quebrada Blanca, casi en la frontera de Chile con Bolivia.

QUEBRADA BLANCA: OTRO HITO PARA EL DESARROLLO

Por SILVIA RIQUELME A.

Primero fue Escondida. Ahora un nuevo hito en materia de inversiones privadas en minería se aproxima aceleradamente a su momento culminante: el inicio de su etapa productiva.

Robert Clarke, gerente general de la Compañía Minera Quebrada Blanca y Minera Cominco Resources Chile Ltda, propietaria del proyecto, anunció el hecho al Boletín Minero.

Ubicado a 4.200 metros de altura, a 30 kilómetros de Bolivia y a 240 kilómetros de la ciudad de Iquique, el yacimiento cuprífero emerge como uno de los depósitos de metal rojo más importantes del mundo.

Actualmente trabajan allí alrededor de 30 personas en una planta piloto y en la instalación del campamento, pero se espera dar empleo directo a unas 600 personas e indirecto a más de 1.200.

Los análisis económicos y metalúrgicos desarrollados hasta la fecha permiten determinar la posibilidad de contar con una producción de 10.000 a 12.000 toneladas de concentrados al día. Esto significa alrededor de 75 mil toneladas

- Ubicado en la Primera Región, a unos 30 kilómetros de la frontera con Bolivia y 4.200 metros de altura, Quebrada Blanca está considerado uno de los depósitos de cobre más importantes del mundo.

de cobre fino al año, obtenido mediante proceso de lixiviación.

La inversión considerada alcanza a los 287 millones de dólares.

Robert Clarke anunció también que en el mes de agosto del presente año, se iniciarán las obras de ingeniería ya que el directorio de la compañía tiene antecedentes muy promisorios respecto de este yacimiento; de tal manera que otorgaría su aprobación definitiva para la puesta en marcha del proyecto, que les fue adjudicado hace menos de un año.

Cominco Resources

La compañía Minera Cominco Resources es una de las más importantes empresas mineras en Canadá, especialmente por la avanzada tecnología que utiliza y por ser el primer productor de zinc a nivel mundial. Actualmente opera en 16 países y en América latina desarrolla algunos proyectos en México, Honduras, Venezuela, Bolivia y Chile.

En nuestro país su principal proyecto es el yacimiento de cobre Quebrada Blanca, pero además desarrolla inversiones en los minerales auríferos Marte y Lobo, en las cercanías de Copiapó.

Recientemente estuvo en nuestro país George Tikkanen, presidente de Cominco Resources International Limited, quien mostró su optimismo ante los resultados obtenidos hasta la fecha en estos yacimientos metalúrgicos. Y explicó que el inicio de la etapa productiva podría concretarse antes de 34 meses, vale decir, a principios de 1994.

El alto ejecutivo dictó una conferencia a más de 500 empresarios reunidos en el Club de La Unión, para dar a conocer sus puntos de vista respecto de la inversión extranjera en Chile.

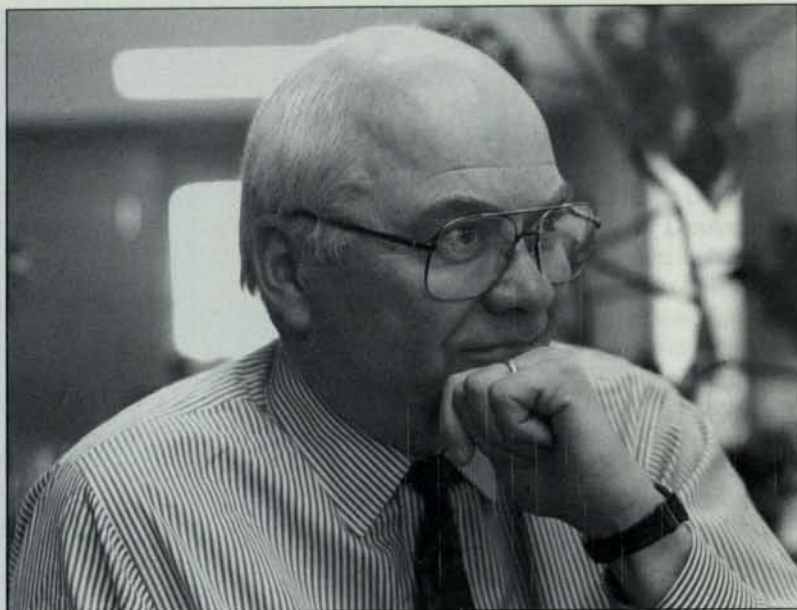
A juicio de Tikkanen el factor más importante que debe considerarse antes de iniciar los gastos en una exploración, son las características geológicas de un país. «Hay países como Chile que han sido muy favorecidos en este sentido», opinó.

También estimó importante considerar el grado e intensidad que han alcanzado las faenas de exploración realizadas en el pasado. «Canadá ha tenido una gran dosis de exploración previa y, aún siendo un país grande, su territorio ha sido bien explorado y las empresas mineras y de exploración están dirigiendo su atención cada vez con mayor decisión hacia territorios extranjeros».

No obstante, opinó George Tikkanen, tan importante como un buen potencial geológico es la estabilidad política duradera y las condiciones económicas estables de un país. «Naturalmente, agregó, nadie sabe lo que deparará el futuro, pero la imagen que pueda tener el país donde uno desea invertir es importante. Estos gastos pueden ser significativos, pero su magnitud es modesta en comparación con la inversión que requiere una mina. Los gastos de exploración son financiados por la compañía, generalmente, mediante la emisión de títulos, sin participación de la banca, de modo que el análisis de los factores políticos y económicos será menos riguroso durante la exploración que en las etapas posteriores. Sin embargo —manifestó— hay ciertos puntos que son vitales para las empresas exploradas». Entre éstos mencionó la seguridad respecto de la posesión de los derechos mineros.

«Es necesario que exista un sistema justo, equitativo y bien definido para regular las adquisiciones, los piqueteados o los títulos de concesión. Por ello, es importante la actitud del gobierno y del pueblo».

El presidente de Cominco Resources International advirtió que cuando los trabajos de exploración fracasan, quien sufre la pérdida en su totalidad es la empresa extranjera que ha dado el financiamiento, pero si la exploración es un éxito y se descubre un yacimiento, el próximo paso será concluir los estudios para hacer realidad el proyecto. Una vez concluida la etapa de recolección de análisis de datos, recién se piensa en tomar una decisión para iniciar el proce-



George Tikkanen, presidente de Cominco Resources International, quien visitó nuestro país.

so productivo y es aquí donde los factores de riesgo son más poderosos.

Advirtió también que si bien las remesas de ganancias al extranjero pueden no ser muy aceptadas en ciertos círculos políticos, sin ellos no hay incentivos para la inversión.

- **Minera Cominco Resources Chile Ltda. anunció que a principios de 1994 podría iniciarse el proceso productivo.**

Asimismo, opinó que dados los actuales sistemas tributarios y estructuras de costos existentes en el mundo, la gran mayoría de los beneficios que produce la extracción de minerales permanece en el país huésped, en forma de sueldos y salarios, impuestos y pagos a proveedores y transportistas. «Las leyes tributarias son otra consideración significativa y los impuestos deben ser competitivos. Cualquier restricción sobre la producción o la comercialización será considerada muy negativamente por los inversionistas», advirtió.

Factores Políticos

George Tikkanen explicó que los factores políticos de tipo económico inclu-

yen, entre otras cosas, la existencia de infraestructura, como por ejemplo, carreteras, puertos, suministro de energía, pueblos, ciudades y redes de comunicación. «La existencia de una buena infraestructura aumentará las probabilidades de que un yacimiento pueda ser desarrollado, o bien permitirá el desarrollo de un mineral de más baja ley, cosa que no podría concretarse si no se contara con la infraestructura adecuada», afirmó.

Sostuvo, además, que las expectativas referentes a la inflación y la presencia o probabilidad de que se establezcan controles de precio son otros factores económicos que deben tomarse en cuenta. «Una inflación alta significa incertidumbre y motivo de inquietud para los inversionistas», señaló.

Pero existen también otros factores que, más que políticos, son de índole cultural. «La ausencia de guerra externa o desórdenes civiles es claramente importante, aun cuando en la etapa de exploraciones las compañías mineras pudieran tolerar cierto nivel de desorden si existen señales de que las condiciones mejorarán en el futuro».

«La capacidad de trabajar libremente y sin interferencias es también una significativa consideración cultural. Esto no significa de ninguna manera actuar sin el pleno y debido respeto por las costumbres, tradiciones y normas locales. Sin embargo, las compañías mineras desean tener la capacidad de dedicar todas sus posibilidades y energías a la explotación de su mina del modo más

eficaz y eficiente posible, sin interferencias de ningún tipo, siempre que se trate de buenos ciudadanos».

Respeto Laboral

George Tikkanen sostuvo también que es de gran importancia «una relación sincera y honesta entre la parte patronal y la mano de obra, base de confianza y buena comunicación, compensación justa por un trabajo justo y la ausencia de huelgas de motivación política».

Otro punto destacable en este sentido, según George Tikkanen, es el «respeto de los contratos dentro del país, tanto por parte del gobierno como de las personas es un elemento crítico para la negociación de convenios a largo plazo. Cualquier empresa minera estará dispuesta a desembolsar enormes sumas del dinero que le ha costado mucho reunir, sin esperar retorno alguno durante varios años, pero a cambio de ello exigirá y esperará que sus contratos sean respetados».

En este sentido, y a juicio de Tikkanen, Chile «tiene buenos antecedentes, los cuales son reconocidos, y esta es, por cierto, una de las razones por las cuales las compañías mineras consideran que Chile es un lugar interesante para trabajar».

Criterios para la inversión

Al finalizar su exposición, el alto ejecutivo de la empresa Cominco Resources International se refirió a los criterios que utiliza un inversionista extranjero para aportar fondos a un país, indicando que «en la etapa de exploración, el inversionista necesitará comprobar que haya un buen potencial geológico para descubrir un yacimiento, perspectivas razonables de condiciones estables en cuanto a lo político y lo económico, tributación competitiva y seguridad de posesión».

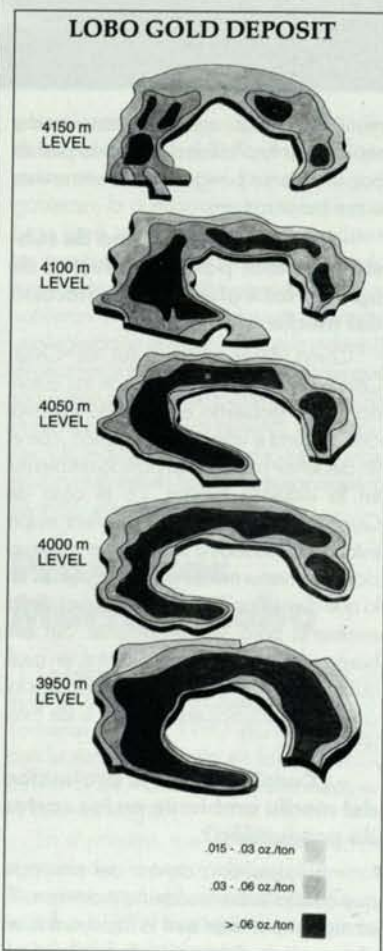
La información técnica detallada es otro de los elementos a considerar para definir el proyecto y los riesgos que éste representará. Además, las estimaciones de los probables retornos deberán preverse para así verificar que sean los adecuados, en un tiempo razonable de acuerdo a la inversión realizada y el riesgo asumido por el inversionista.

Otro punto importante que destaca el empresario canadiense es el relacionado con los costos. Estos «deben ser lo

suficientemente bajos como para mantener el costo total, junto con los costos de producción y el servicio total de la deuda por debajo del pronóstico de precios del metal para los puntos bajos del ciclo comercial. Además, el imperio de la ley, la inviolabilidad de los contratos y las perspectivas de un sostenido mejoramiento económico son factores menos palpables, pero también importantes», agregó.

Chile ante la inversión

Frente a estas condiciones impuestas por los empresarios para realizar una inversión extranjera en cualquier punto del planeta, Tikkanen señala que «creo que Chile ha sido justamente catalogado por la comunidad minera mundial como un buen país, y hay muchas compañías mineras extranjeras que están haciendo inversiones aquí».



Esquema que muestra la distribución zonal de concentrado de oro del mineral El Lobo.

«Sin embargo, apunta negativamente, el financiamiento en los niveles importantes que con frecuencia debe obtenerse de instituciones financieras y no de las empresas mineras, sigue siendo considerablemente más difícil de conseguir para Chile que para países como Canadá, debido a los riesgos políticos que se perciben y a la normativa reglamentaria que rige las actividades de los bancos comerciales en muchos países a los cuales recurrimos en busca de fondos».

A pesar de todo ello, Tikkanen es optimista ya que «creo que todo esto mejorará, a medida que Chile siga demostrando estabilidad política, un crecimiento impresionante y condiciones económicas cada vez mejores».

Cominco en Chile

Cominco Resources es una de las cinco compañías más importantes del mundo.

De los 16 países del mundo en que Cominco tiene inversiones, cinco son de América latina: México, Honduras, Venezuela, Bolivia y, por supuesto, en Chile. El principal proyecto se encuentra en Quebrada Blanca.

Cominco Resources llegó hasta nuestro país hacia el año 1980 en que los ejecutivos de la empresa canadiense tomaron contactos con algunos inversionistas que estaban realizando programas relacionados con el oro a lo largo de la Cordillera de Los Andes.

Uno de ellos tuvo éxito en las exploraciones realizadas en la Tercera Región, los que invitaron a Cominco y a la empresa Anglo a examinar sus propiedades mineras. Allí fue posible constatar que se trataba de proyectos bastante interesantes. Paralelamente, Outokumpu también se encontraba interesada en la zona. Esto los decidió hacer una compañía minera entre Anglo American Co. y Cominco Resources International. Era Anglo Cominco Ltda. con una participación igualitaria entre ambas compañías.

El primer yacimiento donde se concentraron fue el yacimiento Marte, con un programa de exploración que posteriormente llegó a la construcción de una mina de oro en ese sector.

El caso de Quebrada Blanca ha implicado que la compañía canadiense se asocie con Minera Pudahuel (90% y 10% de participación en la sociedad, respectivamente) debido al interesante proceso de lixiviación industrial desarro-

llado por esta última. El directorio de la sociedad también incluye a representantes de Enami.

El estudio de factibilidad que acaban de concluir en Quebrada Blanca implica que con la construcción en la mina de una planta de lixiviación bacteriana de cobre se podrían llegar a producir 75 mil toneladas al año. El costo de producción se estima que alcanzará a los 287 millones de dólares.

Tikkanen señala que «en este momento, como lo he dicho en nuestro estudio de factibilidad, tenemos algunos trabajos que queremos hacer antes de pedir la aprobación del proyecto en el directorio, algunas pruebas metalúrgicas, algunos estudios de optimización, una auditoría del estudio. Eso será a lo largo de unos cuatro meses, al final de ese tiempo, creo que podemos pedir la aprobación del proyecto entre agosto o septiembre».

La política seguida por Cominco Resources en nuestro país resulta para muchos tremendamente atractiva debido a la innovación tecnológica introducida por esta compañía canadiense en la extracción de minerales y las condiciones climáticas en que operará a más de 4.200 metros de altura sobre el nivel del mar, así como la rapidez en que ha sido llevado a cabo el proyecto.

Otro aspecto importante de resaltar sobre Quebrada Blanca es el hecho de que será la segunda mina a tajo abierto del país en envergadura. Posteriormente, una vez que se produzca la disminución de la ley superficial, se podría comenzar a extraer mineral de manera subterránea.

En su primera etapa, relativa a la construcción de la planta que ocupará una superficie de 8 kilómetros cuadrados, se estima que estará lista en 34 meses, esto es hacia 1994, tiempo que sus constructores redujeron del plazo original.

- En qué sentido, dice usted, que el tiempo que tenían proyectado se ha reducido. ¿Cuál era el plazo primitivo que tenían para desarrollarlo?

- En el plazo original mirábamos que íbamos a tratar de tener una sección de producción en mayo o junio, y eso se ha atrasado para agosto o septiembre. Pero ha sido a raíz de las pruebas que hemos hecho a la fecha, la que ha presentado resultados muy positivos, por ejemplo, cuando miramos el proyecto originalmente.

Es por ello que la industria minera, en general, requiere de reglas gubernamentales



Es necesario que exista un sistema justo, equitativo y bien definido para regular las adquisiciones, los piqueteados o los títulos de concesión, aseguró George Takkanen en la entrevista con Boletín Minero.

claras que permitan «poder realizar su factibilidad, y que la planificación que se ponga no sea extremista o tan burocrática».

- ¿Piensa en algún tipo de subsidio estatal para los efectos de apoyar los trabajos de protección del medio ambiente?

Como corporación aquí en Chile, Cominco está colaborando con las autoridades de gobierno entregando información general e información técnica, con el fin de definir una política para lo ambiental en la industria minera. En el caso de Quebrada Blanca, en su primera etapa estamos abocados a lo que es la construcción y posteriormente nos centraremos en lo que dice relación a la política ambiental necesaria para seguir adelante. Sin embargo, nuestra política ambiental, en cualquier parte del mundo es hacer las cosas tal como las hacemos en Canadá o los Estados Unidos.

- ¿Considerando la protección del medio ambiente en los costos de producción?

- El costo está dentro del proyecto que cuesta hacer una mina moderna. Y, es muy importante que lo incluyamos en alguna parte del estudio de factibilidad. Este es un estudio que considera al medio ambiente en la suma de lo que es

la mina de Quebrada Blanca. Es más, incluso debemos considerar a la ciudad de Iquique. Eso es para nosotros la manera normal de hacer los proyectos. Estamos haciendo cosas que en estos momentos no exige la legislación chilena, pero es algo que nosotros creemos que tenemos que hacer.

Hay cosas que se hacen también con organismos del Estado, se contratan a veces esos servicios.

- Pero no ha respondido a mi pregunta. Si bien es cierto las compañías extranjeras consideran ese costo dentro del total del proyecto. En Chile ha pasado que por muchos años, nunca se consideró la protección ambiental, y hoy tenemos un país tremendamente dañado en su parte ecológica, fundamentalmente por el desarrollo de faenas mineras y muchas de ellas del Estado. Piensa que el Estado debería aportar con algún tipo de apoyo económico o subsidio para desarrollar el proyecto?

- Hoy la comunidad financiera internacional le está exigiendo al inversionista tener un estudio del medio ambiente e impacto sobre éste y dar solución por sí mismo a cualquier problema que se pudiera producir al medio ambiente, si no el financiamiento no se podría obtener.

Quebrada Blanca Simplified Flow Chart

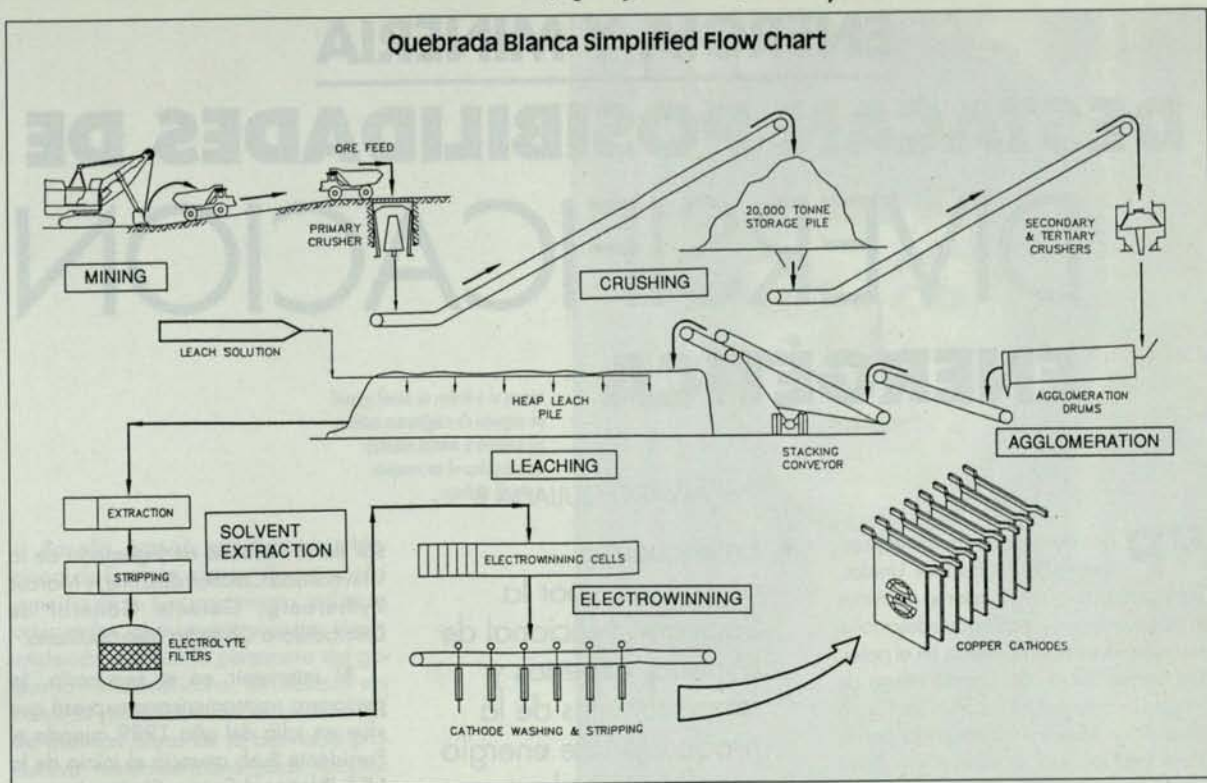


Diagrama de flujo simplificado de Quebrada Blanca que muestra los distintos procesos que se desarrollarán en el complejo minero.

En el caso de Cominco una ventaja que tenemos es que no debemos nada aquí en Chile. Ahora en Canadá, por supuesto, que las reglas son mucho más rígidas que las existentes actualmente en Chile.

Yo creo, agrega Tikkanen, que donde se podrían enfocar los recursos del Estado, sería dirigirse a estos problemas ambientales que están asociados netamente con las faenas estatales y, al mismo tiempo, establecer aquí en Chile una serie de reglas.

— Sin embargo, yo no creo que el inversionista busque el apoyo del Estado, en nuestro caso nosotros no estamos buscando apoyo del Estado, ya que Cominco quiere ser aceptado aquí en Chile como un buen ciudadano corporativo, y ser una empresa querida por los chilenos, y si venimos a contaminar no vamos a conseguir nada.

Cuenta que en Canadá o en Estados Unidos, los grupos con intereses ecológicos y en el medio ambiente son muy fuertes y han llegado a una situación de entendimiento entre estos grupos de ecologistas, que son considerables. Ellos proponen proyectos ambientales que son respaldables económicamente por la industria minera. Algunas de las proposiciones que han presentado estos grupos de medio ambiente han hecho que la minería sea aceptada en la comunidad en que se inserta.

Agrega que «eso para Chile, siendo un

país minero, sería algo especial. En Chile, en estos momentos, existe la ventaja de que existe un diálogo entre la industria y el gobierno, lo que permite trabajar en conjunto para arreglar los problemas existentes que tienen y adoptar conjuntamente la legislación que impediría que esos abusos volvieran a pasar en el futuro. Poniendo una legislación que permita que la industria minera funcione y siga funcionando sin que sea crítico para Chile. Existe la tecnología para hacer las faenas mineras muy seguras, y la industria y al gobierno trabajando en conjunto deben buscar la mejor manera de tratar este tema».

Proyectos Marte y Lobo

La participación de Cominco en Chile no sólo se remite a Quebrada Blanca. También, desde 1980 participa junto con la empresa Anglo en los proyectos auríferos de Marte y Lobo, ubicados en la Tercera Región.

En el primero, que ya se encuentra en operaciones, la participación de Cominco Resources cayó del cincuenta por ciento inicial a un 25%, manteniendo una persona en el directorio. En tanto en el proyecto de Lobo, el porcentaje de igualdad se mantiene entre ambas compañías.

La mina de oro de Marte comenzó a operar en 1990 dentro de los tiempos planificados. Ese año, según los estudios de Cominco, sólo se llegaron a producir 213 kilos de oro (6.840 onzas) las que representan aproximadamente el 28 por ciento de los niveles planeados.

La baja producción se debió a varios factores, resumibles básicamente en el hecho de que existió una inhabilidad de manejo de los sistemas de molienda y de concentración de los sistemas productivos. Pruebas metalúrgicas y otros test se han seguido realizando para reducir las pérdidas operacionales.

Anglo American está, en estos momentos, proveyendo de asesoría técnica para que se disminuyan las pérdidas operacionales, las pruebas de trabajo y cualquier instancia que pueda evitar un cierre de faenas.

Sin embargo, está en estudio la posibilidad de vender la participación de la compañía en algunos proyectos auríferos de la Tercera Región debido a que son a muy largo plazo y con el fin de realizar un proyecto mayor aquí en Chile y de rendir los fondos de esos hacia otros requerimientos financieros que son más atractivos. Hay un plan activo en estos momentos de venta de esos yacimientos y se ha contratado los servicios de una firma de Inglaterra, los que actúan como agentes de ventas.

ENERGIA Y MINERIA

DESTACAN POSIBILIDADES DE DIVERSIFICACION ENERGÉTICA

Por ALVARO QUIJADA B.

"Poco después de asumir la presidencia de los Estados Unidos, George Bush se propuso la tarea de iniciar un plan moderno y atractivo que desarrollara mejores fuentes energéticas en el país», dijo Denise Swink, del Departamento de Energía de Estados Unidos, en el Seminario «Energía y Minería» organizado por la Sociedad Nacional de Minería y la Comisión Nacional de Energía.

En la ocasión también estuvo presente el Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía, Jaime Tohá; Gerardo Muñoz, consultor metalúrgico de Codelco-Chile; Hugo Rudnik, profe-

- En encuentro organizado por la Sociedad Nacional de Minería, expertos y representantes de la producción de energía se refirieron a los alcances que tiene ésta en la actividad minera y su desarrollo.

sor de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Chile; y Marcos Zylberberg, Gerente General de Distribuidora Chilectra Metropolitana.

Al intervenir en el seminario, la personera norteamericana expresó que «fue en julio del año 1989 cuando el Presidente Bush anunció el inicio de la NES (National Energy Strategy) con el objetivo de mantener un balance entre las necesidades crecientes de energía de la población y reducir nuestra dependencia y la de nuestros amigos y aliados de una potencial crisis de recursos energéticos».



Una gran cantidad de expertos y personas asociados a la actividad empresarial minera, así como representantes del sector energético siguieron con atención las exposiciones de los conferencistas.

Denise Swink se refirió a la nueva política estratégica de energía en Estados Unidos y destacó los avances en la aplicación de «carbón limpio».



Por ello, agregó, esta Estrategia Nacional de Energía «desarrolla, en el año y medio de su funcionamiento, políticas adecuadas al momento que se vive». «Además, explicó la personera del gobierno norteamericano, se realizan encuentros periódicos con representantes de distintas áreas de la actividad productiva norteamericana para rescatar sugerencias y recomendaciones que luego analizan las autoridades».

Entre los propósitos de la Estrategia Nacional de Energía norteamericana destacó cuatro puntos importantes: incremento del uso de energías económicas y eficientes (electricidad, principalmente), desarrollo de sistemas seguros de generación de energía (transporte, almacenamiento, etc), garantizar la conservación del medio ambiente y fortalecer el trabajo de los organismos e institutos de investigación (universidades, fundaciones, enseñanza escolar, etc).

Después de casi dos años de desarrollo de este programa nacional de energía, Denise Swink destaca los logros obtenidos en el desarrollo de nuevas tecnologías en el aprovechamiento del carbón. Estos trabajos fueron incentivados y promovidos desde el gobierno debido, principalmente, a las características económicas de esta fuente energética: constituye el 70 por ciento de las reservas mundiales de combustibles fósiles, sus variadas aplicaciones y usos, su bajo costo comparativo de producción y a la factibilidad de manejar su impacto ambiental.

«Las estadísticas demuestran, dijo Denise Swink, que en todo el mundo ha habido un paulatino y sostenido aumento en el consumo del carbón entre 1980 y 1989. Ello se explica, porque es una fuente disponible que muestra precios razonables y estables a nivel mundial y permite manejar las demandas ambientales».

Es así como se llegó a desarrollar una tecnología que usa el llamado «carbón limpio», la que es aplicable tanto a la generación de energía eléctrica, a la industria, al transporte así como a usos industriales y residenciales. Entre las ventajas sobresalientes esta nueva tecnología aplicada al carbón mineral, destaca el hecho que es utilizable con cualquier clase de carbón, es económica, posibilita una construcción de instalaciones modulares, es económica y de gran eficiencia técnica, además de que las emisiones a la atmósfera de ácido sulfúrico y de óxidos de nitrógeno disminuyen considerablemente. También se estudia la factibilidad de llegar a fabricar combustibles alternativos al gas o al petróleo».

A modo de ejemplo, citó que con las nuevas tecnologías desarrolladas en el uso del carbón, se disminuyen notablemente las emisiones de ácido sulfúrico (60 a 90%) y de óxidos de nitrógeno a niveles razonables; asimismo, aumenta la productividad energética del carbón haciendo competitiva la inversión al largo plazo.

Estrategia chilena

«Es el momento que el país comience a pensar los temas energéticos para que en el futuro sean parte de una política ambiental, los que deben ser asumidos con criterio de país, con criterio de nación. Y, mediante la definición de los pilares básicos, de las vigas maestras de lo que puede ser una política energética, el país las pueda asumir como señales de mediano y largo plazo. Es por eso que nosotros pretendemos que mediante una discusión abierta y participativa de los más diversos sectores políticos, gremiales, profesionales y científicos, poder enriquecer estas propuestas como país», dijo el Ministro presidente de la Comisión Nacional de Energía, Jaime Tohá González, en su intervención en el seminario.

El Ministro Tohá expresó, además, que «en materia de inversiones podemos constatar con satisfacción que las inversiones previstas se han estado materializando fluidamente, lo que permite garantizar la disponibilidad de energía

Previamente a la realización del seminario, se reunió el Ministro Presidente de la Comisión Nacional de Energía, Jaime Tohá, con Denise Swink, representante del Departamento de Energía de los Estados Unidos y Hernán Guiloff, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería. Los acompañan otras autoridades.



que el país demandará en los próximos años».

Más adelante se refirió a los nuevos proyectos hidroeléctricos en construcción o en etapa de estudios, a las inversiones en prospección petrolera por parte de ENAP, así como a los proyectos de construcción del futuro gasoducto chileno-argentino y futuros proyectos para desarrollar nuevas facetas para el carbón de la 8a. Región.

El Ministro, asimismo, destacó el papel que le cabe a la iniciativa privada en el desarrollo del campo energético. Indicó que «la iniciativa privada tiene un papel preponderante» en el progreso en este campo; y que todo ello «debe ir acompañado de la necesaria readecuación y modernización de los organismos públicos pertinentes».

Así, en este sentido al Estado le corresponde el papel de «garantizarle a la comunidad el funcionamiento de una institucionalidad que vele por la eficiencia y seguridad del suministro energético».

Dijo que el Estado también «ha de velar porque la energía sea distribuida con equidad, en un uso racional y que todo ello se concilie con una estrategia energética con el cuidado y la preservación del medio ambiente».

Resaltó finalmente, que «se ha visto con satisfacción el ingreso de nuevas empresas al sector energético, especialmente para el proyecto de la central termoeléctrica Guacolda, en el cual dos importantes empresas del sector minero son integrantes del consorcio interesado en el desarrollo del proyecto».

Política energética

Otro de los puntos sobresalientes del Seminario lo constituyó la exposición del Gerente General de Chilectra Metropolitana, Marcos Zylberberg, quien se refirió al trabajo conjunto y fomento estatal a la inversión privada en el sector. Es así como la casi totalidad de las empresas que distribuyen y comercializan energía eléctrica están en manos privadas y el Estado ejerce sólo una función fiscalizadora y controladora de los precios de consumo.

Indicó que en Chile operan sistemas interconectados (SIC) entre las distintas regiones del país, las que posibilitan que «las tarifas sean, en este momento, mucho más bajas que en la mayoría de los países».

Se refirió, además, al sistema de aportes reembolsables, el que consiste en que los inversionistas privados de distintas áreas de la producción que tienen necesidad de contar con energía eléctrica (como el caso de los productores mineros), pueden acceder a ella a través del sistema de aportes reembolsables. Este consiste en que los privados pueden invertir en la construcción de una planta eléctrica y con ello convertirse en accionistas de una empresa eléctrica, la que, por su parte, va reembolsando la inversión de quien aporta el capital periódicamente. «Este, dijo, es un tema básicamente de uso en Chile, que permite la expansión energética de países como el nuestro y otros en Latinoamérica, porque es

un tema que se acomoda mucho a nuestra realidad», dijo al finalizar su exposición.

La voz de los Empresarios

Hernán Guiloff, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, dijo en su alocución, que «el extraordinario desarrollo experimentado por la minería chilena en los últimos años, ha traído como consecuencia el surgimiento de nuevos desafíos en el ámbito tecnológico que ponen a prueba la capacidad de nuestros empresarios, técnicos y trabajadores».

Entre ellos, señaló la necesidad de «contar con mayores y mejores fuentes de energía, ya que los principales yacimientos mineros se ubican actualmente en zonas geográficas carentes de recursos energéticos habituales, por lo cual su explotación debe realizarse a través de la generación de energía autónoma o bien mediante el traslado de ella a través de grandes distancias».

Más adelante agregó que las principales preocupaciones de los empresarios mineros en relación al tema energético están dadas por «el aumento experimentado en el último tiempo por el precio de la energía», ya que «ello reviste particular importancia atendido el hecho que este recurso tiene una alta incidencia en la estructura de costos de nuestras empresas».

SONAMI EN ACCION

MEDIDAS CAMBIARIAS AGRAVAN SITUACION DEL SECTOR MINERO

Las medidas adoptadas recientemente por el Banco Central contribuyen a agravar la situación que afrontan los sectores exportadores en general, y la minería privada, en particular», así lo señaló el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff, en una declaración emitida recientemente al criticar la reciente medida del Instituto Emisor tendiente a aplicar un descuento de 0.7% al valor del dólar.

El dirigente empresarial afirmó que las señales y medidas adoptadas por la autoridad económica en materia cambiaria se suman a otras que, apreciadas globalmente, «disminuirán la inversión, afectarán la competitividad y restarán espacio a la actividad empresarial privada».

«En efecto, -agregó Hernán Guiloff- observamos con preocupación que las principales iniciativas legales y administrativas impulsadas en el último tiempo, tienden a aumentar los niveles de consumo -como el caso del salario mínimo y la reforma laboral- y a disminuir los incentivos a la inversión y a la actividad exportadora, tales como el alza de impuestos, tipo de cambio deprimido y detención del proceso de privatización de empresas públicas».

«La afirmación de las autoridades del Banco Central en orden a que en una fecha próxima la caída del tipo de cambio se neutralizará por efecto del sistema de reajustabilidad que se aplicará, no significa que la medida que criticamos no tenga un impacto negativo en

el tiempo intermedio», aclaró Hernán Guiloff.

«Si se continúan adoptando estas medidas -opinó- el país se encaminará hacia un proceso similar al que viven muchas naciones donde al deteriorarse la competitividad de sus sectores productivos se produce una disminución del crecimiento y del desarrollo».

El presidente de los empresarios mineros concluyó expresando que la Sociedad Nacional de Minería advirtió en octubre pasado a las autoridades económicas y del Banco Central respecto de la necesidad de adoptar medidas para fortalecer el tipo de cambio real. «Lamentablemente, ello no ha ocurrido y, por el contrario, el valor de la divisa ha continuado deteriorándose», sostuvo.



Raymond Malvett, gerente regional para América latina del World Gold Council, junto a los miembros del Comité Nacional de Productores de Oro y dirigentes de Sonami.

SE FORMO COMITE DE PRODUCTORES DE ORO

Al amparo de la Sociedad Nacional de Minería sesionó por primera vez a fines de abril, el Comité de Productores de Oro. Este reúne a las 10 empresas más importantes del país, que extraen el metal noble.

Los integrantes del citado comité manifestaron su interés por trabajar con las autoridades con el fin de adecuar la actual legislación a la realidad del mercado. «Queremos que se estudie el actual sistema para que se

eliminen las actuales dificultades que impiden que en Chile exista un mercado normal del oro físico y la tenencia de este importante activo financiero por los chilenos», indicaron.

El Comité Chileno de Productores de Oro se reunió el día 23 de abril con el gerente regional para América latina del World Gold Council, Raymond Malvett.

El World Gold Council, que es una entidad sin fines de lucro, agrupa a más de 80 empresas productoras de oro de

11 países, las que durante 1990 tuvieron una producción conjunta superior a 26 millones de onzas de oro fino, por lo que su importancia es reconocida por gobiernos y organizaciones internacionales.

El World Gold Council, creado en 1986, tiene por finalidad promover la demanda por oro a través de la expansión de la joyería, inversiones en oro físico y el empleo del mismo en producción industrial y aplicaciones dentales.

SONAMI EN ACCION

Raphael Lagasse, Director de la Asociación de Cooperación Empresarial CEE-América Latina y Erik Hoff, dirigente de la Confederación de Comercio e Industria de Noruega visitaron nuestro país con el fin de conocer la capacidad organizativa de los empresarios chilenos y para la búsqueda

MISION DE EMPRESARIOS NORUEGOS EN SANTIAGO

de fórmulas de cooperación recíproca. Ambos personeros fueron recibidos en el Aeropuerto Arturo Merino Benítez por el vicepresidente de la Sociedad Nacional

de Minería, Walter Riesco, quien les acompañó en la mayor parte de los encuentros con las distintas organizaciones empresariales chilenas.

MISION FRANCESA: NO SOLO VINO Y CHAMPAGNE

Ubicada en el centro de Europa, tiene con Chile no sólo la semejanza de los viñedos, el vino y el champagne, sino también algunas de sus actividades mineras, como la extracción del carbón, el azufre, el plomo y el zinc, entre otros, y el desarrollo de la industria metalúrgica, especialmente del aluminio. Pese a estas semejanzas hace mucho tiempo que ambos países no establecían un intercambio comercial sólido en este rubro; el auge de la minería nacional, sobretodo privada, incentivó la organización de una delegación francesa denominada «Equipos Mineros» que visitó nuestro país durante los primeros días de abril.

Dentro de las actividades que el grupo realizó, estuvo el encuentro, en forma especial, con miembros de la Sociedad Nacional de Minería en las dependencias de la entidad. El objetivo de la misión, según los propios visitantes, era que los empresarios chilenos conocieran un poco más de la oferta francesa, y para que los proveedores conozcan las posibilidades enormes de negocios que hay en Chile. «Pero sobretodo permitirá empezar una relación mejor, que esperamos se va a concretar en proyectos y negocios interesantes para todos», señaló Sergio Soñes, delegado del Centro Francés del Comercio Exterior.

Se reconoció que Chile está en un nivel superior al resto de América latina, lo que habría motivado un cambio de la tasa de Coface (Compañía Francesa aseguradora del comercio exterior) hacia Chile, es decir, que de estar en una tercera cate-



Patrick Meynial, asesor sector minero de la Embajada de Francia; Sergio Soñes, delegado del Centro Francés de Comercio Exterior; Hernán Guilloff, presidente de la Sociedad Nacional de Minería y Alberto East, asesor de la presidencia de la entidad gremial.

goría, ahora pertenece a una segunda, lo que implica intereses menores a los créditos asegurados por Coface, y menores garantías, podríamos decir que se le considera más rico. Actualmente Chile y Francia tienen un sistema de crédito denominado Protocolo, que es un crédito de gobierno a gobierno con tarifas y garantías especiales. Pero también otras dos maneras de créditos: entre el vendedor y el cliente, o bien entre los bancos y el cliente. Pero la mayoría de ellos están sujetos a la garantía Coface, que es un seguro contra posibilidad de que el acreedor no reembolse o bien por cualquier situación desfavorable en el cambio de moneda.

La importancia en el asunto de los créditos se debió al hecho de que la delegación estuviera compuesta en su mayoría por representantes de industrias de maquinarias y equipos para minería, es decir, actuales o futuros proveedores. Una de las dudas era si la Sociedad otorgaba algún tipo de crédito a pequeños y medianos mineros. Señalaron que ellos como industriales tenían un tipo de apoyo a través de bancos; la posibilidad de que se les pudiera otorgar a mineros chilenos estaría supeditado a la intervención

de Coface, lo que encarecería el crédito. Pero, si se da credibilidad al pedido del consumidor chileno, se podría llegar a prescindir de este seguro.

El otro asunto de preocupación para los visitantes eran las minas subterráneas. En este sentido, se planteó que en la medida que los equipos sean más eficientes y se vendan más baratos se llegaría a costos de una minería a tajo abierto, debido a que permitirá seleccionar mejor el material y no mover el estéril. En Chile actualmente hay un mayor volumen de minas subterráneas, con excepción de La Escondida y Chuquibambilla, pero no quiere decir que haya una tendencia a este tipo de mina. El otro tema que se trató, aunque someramente, fue el de la seguridad minera, y la participación real que tiene la Sociedad en la dictación de reglamentos y leyes sobre esta materia.

Entre las empresas participantes se encontraban Ferry-Captain, Howden Sirocco S.A., Lenoir el Mernier S.A., Merlin Gerin, Nobel Explosifs Frances, Raoul Lenoir S.A., Schabaver, Secoma y Sofremines.

FABRICACIONES REVESOL CALIDAD DE PRIMERA...SIEMPRE!



POLINES DE IMPACTO



POLEAS MOTRICES CON FIJACIONES DE MANGUITO
CONICO Y RING - FEDER

 **REVESOL**

LOS TRES ANTONIOS 2170 - TELEFONOS: 2381112 - 2382063 - 2382723 - FAX: 2382695 - SANTIAGO-CHILE

LEHUECÉ



S I S T E M A D E
C O N S U L T A D E
L E G I S L A C I O N
A M B I E N T A L

• LEGAM •

PROYECTO
MULTIEMPRESAS

Unidos en la protección
del Medio Ambiente

AIRMAN

COMPRESORES **AIRMAN**

La más avanzada tecnología para la construcción, minería e industria. Capacidad desde 125 PCM. (Estacionarios y portátiles). Fabricación japonesa. **CONGRAN RESPALDO CIDEF**: servicio integral, repuestos originales, personal especializado.

CIDEF
División Maquinarias



CASA MATRIZ: Santiago. Av. 5 de Abril 5757. Fono: 764071. Fax: 794288. Telex: 240194. SUCURSAL: Antofagasta, Av. Cautín 6953. Fono: 232772. Telex: 225177. Fax: 232772. Telex: 225177. CONCEPCION, Serrano 765. Fono: 235656-234776. Fax: 235656. Telex: 260175. AGENTE: COIAPPO- Nissauco, Chacabuco 220. Fono: 213896. Fax: 213896. Telex: 227138



TEC HARSEIM

MR
Seguridad
y Tecnología
al servicio
de la
minería



TEC-HARSEIM S.A.I.C.
Casilla 168-D
Santiago-1
Chile - Sudamerica



Fabrica, ventas y
oficinas generales
Caupolicán 2301
Renca - Santiago



6411007



241398
TECHA-CL



6411143

Industrias Fourcade

VIVIENDAS



CAMPAMENTOS



MUEBLES



SFF

PREMIO AL
EXPORTADOR
FABRIL 1990

1990 UN GRAN RECONOCIMIENTO.
1991 OTRO NUEVO DESAFIO...

Industrias
Fourcade

OFICINA COMERCIAL
SANTIAGO: Carmen Sylva 2386
FONOS: 2324347 - 2335708
FAX: 56-2-2324347
TELEX: 340068 FOURC CK

ADMINISTRACION
TEMUCO: M. Moret 850 of. 203
FONO: 45-215188
45-213881
FAX: 56-45-240750
TELEX: 367077 FOURC CK

PLANTA INDUSTRIAL
LONCOCHE: Longitudinal Sur 01549
FONO: 85 LONCOCHE
TELEX: 367501 FOURC CK

ESCONDIDA:

La mina del
siglo XXI



ESCONDIDA

RETROSPECTIVA DE CHILE MINERO



UNO EN LOS DEPORTES PERO SIETE EN MINERIA

Aunque en deportes siempre hemos tenido una presencia muy modesta a nivel internacional, el Fiscal de la Empresa Nacional de Minería piensa que nuestro país es un campeón en posibilidades de desarrollo de la actividad minera. Ello, ya que contamos con una gran y variada reserva de los más diversos minerales que esperan salir a la luz del día.

El Fiscal de la Empresa Nacional de Minería, Gastón Fernández, dictó una conferencia titulada «Retrospectiva de la Minería Metálica Chilena y su Derecho», destacando los grandes tópicos que constituyen parte de la esforzada historia de la minería metálica en Chile.

Destacó las virtudes de nuestro país, el que cuenta con todo tipo de minerales, los que no siempre son fáciles de encontrar por el hombre. Ello, debido a que «se ha requerido de una gran cuota de sacrificio de un pueblo laborioso y una gran dosis de inteligencia de todos sus ciudadanos».

Auge minero

Fernández expresa que aunque Chile no ha sido nunca campeón mundial en

Por ALVARO QUIJADA

- Una Conferencia sobre la historia de la minería metálica y su derecho en Chile dictó Gastón Fernández, Fiscal de la Empresa Nacional de Minería.

los deportes, «podemos decir con orgullo que somos campeones mundiales en la producción y exportación de cobre y de nitratos de potasio, y somos vice campeones en la producción de molibdeno. Somos los quintos productores de boratos, séptimos en selenio, etc».

Señala que tan sólo en lo que a reservas de cobre se refiere, Chile cuenta con un total estimado de 120 millones de toneladas, lo que representa el 23 por ciento de las reservas mundiales. Las 33.000 toneladas que se estiman exis-

ten de selenio en Chile, constituyen el 25,4 % de las reservas mundiales.

La evolución

Gastón Fernández cuenta que en la época prehispánica, los primeros mineros chilenos fueron «los indígenas que habitaron el vasto desierto del norte y los valles transversales. Diaguitas, aymaras, atacameños y quechuas fueron probablemente los pioneros. Descubrimientos arqueológicos en Atacama y Coquimbo señalan, con bastante certeza, que el cobre fue utilizado en nuestro territorio hace alrededor de 800 años antes de Cristo...»

De entre todos estos aborígenes citados en su exposición, Fernández destaca que los «los atacameños y diaguitas tenían niveles culturales más avanzados que sus vecinos del sur, y son considerados como los únicos habitantes prehistóricos de Chile que practicaron la minería y la metalurgia».

Aplicaron el conocimiento empírico que lograron desarrollar confeccionando herramientas y adornos. Estos eran



- En su exposición, realizó un interesante recorrido por la historia de la minería y la explotación de los yacimientos en Chile; algunos, incluso, anteriores a la llegada de los españoles.

Tronadura en Chuquicamata.

hechos en cuarzo, cuarcita, sílex, lapislázuli, obsidiana, calcedonia, jaspe, ágata, entre otras.

Los catadores aborígenes conocían muy bien los cerros y sabían distinguir perfectamente los óxidos y las propiedades de éstos. Es así como con óxidos de cobre o hierro teñían sus tejidos. Conocían la tecnología suficiente como para explotar los placeres auríferos.

Fernández agrega que «alrededor de 70 años antes de la llegada de los españoles y bajo la dominación del Imperio incaico, que comprendió todo el norte hasta la región del río Maule, se les

impuso nuevos tributos a los indígenas. Estos debían pagar con piedras valiosas y oro a sus dominadores».

Llegan los españoles

Tras un prometido paraíso de piedras preciosas y oro llegaron los primeros españoles. «La expedición de Almagro acometió la dura empresa de venir a estas tierras sustentado en la ilusión del hallazgo de grandes cantidades de metales nobles». Y aunque estos primeros expedicionarios, como todos sabemos, regresaron muy

apesadumbrados y desprestigiando a Chile por la falta de riquezas del país que venían a devastar. Posteriormente, una vez que se asentaron los conquistadores, «la explotación de los lavaderos de oro fue la gran actividad económica más importante del siglo XVI». Gran número de indígenas trabajaban los lavaderos de Marga Marga en Quillota y los de Quilacoya en Concepción.

De esta manera, calcula Fernández, de acuerdo a los documentos que ha estudiado, entre 1542 y 1560 se obtuvieron más de 2 mil kilos de oro.

El siglo XVII fue bastante pobre en cuanto a lo que es el desarrollo minero nacional. Ello, debido a que se produjo el gran levantamiento de los araucanos que destruyó las «Siete Ciudades» levantadas tras el asentamiento de los españoles. Así, los conquistadores dedicaron la mayor parte del siglo a luchar contra los araucanos tratando de sobrevivir, más que dedicarse a la explotación minera.

Reformas comerciales

La Corona española, aprovechando la prosperidad de las colonias, «introdujo durante el siglo XVIII reformas comerciales e institucionales, que tuvieron profundas consecuencias económicas. Se intensificó el comercio con las colonias a fin de favorecer la industria de la Madre Patria mediante la exportación de materias primas».

Parte de éstas correspondieron a metales preciosos; lo que a Chile favoreció y «con ello se vio estimulada la minería; la que adquirió un impulso espectacular. Se desarrollan faenas mineras en el desierto de Atacama, en los valles transversales, en la zona central...»



Gastón Fernández, Fiscal de Enami.

Es un período de gran florecimiento minero. Se comienzan a explotar nuevas minas en Copiapó (Las Animas, Cachiyuyo y Tierra Amarilla), Til Til, Peldehue y Petorca.

El cobre también se constituye en un importante actor para el desarrollo minero. «A fines del siglo, el cobre representaba, en el comercio de exportación a Lima, una cantidad similar a la del trigo. Se calcula entre 1.800 y 2.000 toneladas por año la producción de este metal, el que era empleado en fines decorativos, fabricación de utensilios, monedas, artillería y otros».

Un importante avance tecnológico es introducido en esa época ya que se comienza a usar el trapiche en la molienda. Ello, llevó recién a reemplazar el viejo maray incaico, usado desde antes de la llegada de los conquistadores para extraer oro. Se usa la fuerza animal e hidráulica como forma de ayudarse en las labores extractivas.

El azogue o mercurio pasó a tener gran importancia en el proceso de amalgamación del oro y la plata. También se produjo un desarrollo de la pirometalurgia. «Estos sistemas, agrega Fernández, de beneficio y fusión de los metales eran tan imperfectos y primitivos que sólo permitían, en el caso del cobre, explotar los óxidos de alta luz, descartando las minas que llegaban a las zonas de concentración».

Es en esta época, señala Gastón Fernández, en que aparece el «pirquinero», minero independiente que trabaja una mina ajena entregando al dueño de la mina un porcentaje de los minerales que extraía. También existía en la época un Tribunal de Minería, que administraba justicia y «hacía cumplir la legislación minera; desempeñaba algunas funciones administrativas y, en general, se preocupaba del fomento de esta actividad», agregó Fernández.

Una particularidad de ese tiempo, y que resultaba muy injusta a ojos de los mineros de la época era el hecho que «los mineros eran socios obligados del Monarca, quien hacía pesar sobre ellos la monstruosa contribución del

«quinto», o sea, el 20 % de los productos brutos de la mina. Aparte de este impuesto, existía el de «cobos», de 1/2 % establecido por Carlos V, además del llamado «quilca» a favor de los desoreros que sellaban los tejidos fundidos. Por último, existía otra gabela



Sangría de escoria horno reverbero en la Fundación Hernán Videla Lira. Este tipo de horno fue introducido en Chile por Carlos Lambert en el siglo pasado.

llamada de la «avería» por lo que Chile pagaba a Lima un 1/2 % sobre el oro».

El siglo del apogeo

En los primeros años del siglo XIX, producto de la guerra emancipadora, la actividad minera se vio restringida por la falta de mercurio y falta de aprovisionamiento de pólvora.

Pasado ese período de convulsiones políticas que afectaron la actividad minera empresarial, vino el florecimiento y auge de la minería. Junto con descubrirse el importante yacimiento de Chañarillo, el cobre, por su parte, cobra cada vez mayor importancia.

«El apogeo cuprífero, indica Fernández, logrado a partir de 1850, precisamente estuvo fundado, además de la creciente demanda mundial, en la introducción de la moderna tecnología y en el surgimiento de la industria fundidora de minerales».

Carlos Lambert, químico alsaciano que llegó a la Serena en 1824, contribuyó enormemente al desarrollo minero al «desplazar el uso de los antiguos hornos de manga por el horno de reverbero, semejante al usado en Swansea, Inglaterra».

El crecimiento de la producción de cobre era tal en la época, que la

producción del país alcanzaba al 30 por ciento de la producción mundial. «Sin embargo, la crisis iniciada en 1870, tuvo una seria repercusión en el precio de este metal, que unido a la aparición del salitre, llevan a una disminución de la producción; la que hacia 1900 alcanzaba tan sólo al 5,5 por ciento de la producción mundial».

Chile, en este siglo, ya se perfilaba como una potencia de magnitudes mundiales.

El Siglo XX

Este siglo, según las propias palabras de Gastón Fernández en su ex-

posición, debe ser llamado «el Siglo del Cobre», por la importancia que éste tiene en el desarrollo económico del país. «Se incorporan nuevas tecnologías y a comienzos de 1904 comienzan a llegar al país capitales extranjeros, especialmente norteamericanos dedicados a la explotación de yacimientos de cobre de baja ley, conocidos hoy como pórfidos cupríferos».

Llegan compañías como la Braden Cooper (El Teniente en 1905), Chile Exploration Co. (Potrerillos en 1920 y El Salvador en 1959). Al finalizar la Primera Guerra Mundial la producción nacional de cobre fino varía entre las 200 y 300 toneladas anuales, cayendo en 1930 a causa de la crisis mundial.

Durante la Segunda Guerra, Chile contribuyó con 498.000 toneladas al año, cerca del 18 por ciento de la producción mundial. Ya en esos años Chile era el 2º productor mundial de cobre.

Durante 1955 se aplica la política del «Nuevo Trato», que pretende aumentar las inversiones, mayor producción y nuevos impuestos. «En efecto, señala Fernández, la producción aumentó de 355.400 Ton. el año 1954 a 488.400 el año 1956». «Hacia el año 1964, se llevó a efecto la llamada Chilenización del Cobre, en que junto con asociarse a las empresas norteamericanas, el Estado chileno otorgaba algunas franquicias tributarias con lo que se logró aumentar la producción a 525.000 toneladas».

EVENTOS EMPRESARIALES

MANTOS BLANCOS: TREINTA AÑOS



Durante la celebración de los 30 años de Mantos Blancos: José Basic, Patricio Prida, Nicolás Niguez, Alfredo Thal, Karl Heinrich, Martín Urrutia, Mario Cisternas, Arnoldo Clunes y Hugo Godoy.

inaugurada el 27 de marzo de 1961, la empresa Mantos Blancos acaba de celebrar sus 30 años de existencia, siendo actualmente una de las principales bases de la producción cuprera de la mediana minería. Su yacimiento produce al año 74.000 toneladas de cobre fino y 50.000 kilogramos de plata.

Pese a ser descubierta a comienzos de siglo, sólo en 1958 se inició la

explotación de la mina a tajo abierto con la consiguiente construcción de la planta, la que entró en funcionamiento tres años más tarde. En 1974 comenzó el desarrollo de la mina subterránea. En 1981 comenzó la preocupación de la empresa por el bienestar de sus trabajadores, por lo cual los campamentos fueron trasladados a Antofagasta, construyéndoles además un complejo depor-

tivo para su desarrollo integral; en este mismo sentido, se ha preocupado especialmente en mantener a sus miembros en constante capacitación.

En la actualidad Mantos Blancos tiene carácter de sociedad anónima abierta, cuyo mayor socio es la Anglo American. Ha puesto especial énfasis en su estructura de empresa, lo que le ha permitido mantener una política de diversificación de actividades mineras que incluyen prospección y búsqueda de nuevos yacimientos en la zona y en otras regiones.

Posee además un récord mundial en materia de conservación y reciclaje de recurso hídrico. En su planta de tratamiento de relaves se recupera hasta el 85% del agua utilizada en la concentradora, lo que significa que en definitiva se consume sólo 0,4 metros cúbicos de agua fresca por tonelada de mineral tratado. Sin duda treinta años de experiencia le han servido para ser pionera en muchas materias de política empresarial y recursos naturales y humanos.

CIMM Y KHD: UN CONVENIO CIENTIFICO

La capacidad científica, tecnológica y profesional que encontró KHD Humboldt Wedag en Chile, impulsó la firma de un convenio de cooperación científica en las áreas de preparación de materias primas de mineral y metalurgia no ferrosa entre esta entidad y el Centro de Investigación Minera y Metalúrgica (CIMM).

Como parte del convenio, KHD colocará a disposición del centro investigador maquinaria especial y equipos pilotos para ser puestos a prueba en la realidad nacional, además de dos unidades computacionales para ser usadas en investigación simulada y modelos mecánicos y metalúrgicos en técnica de proceso.



Los representantes máximos del CIMM y de KHD durante la firma del convenio.

Estos nuevos implementos permitirán el desarrollo de originales patentes de invención y la creación de posibles equi-

pos gracias a las investigaciones que podrán iniciarse.

EVENTOS EMPRESARIALES

GERENTE DE CHEVRON



El abogado Jaime Varela Walker fue designado desde el primero de marzo como nuevo gerente de Chevron Minera Corporation of Chile, Chevron Petroleum Company y la Compañía Minera Chevron Inc, en reemplazo de Jack Burgess Mc Guire.

Varela Walker, ingresó a la Compañía en 1982, siendo enviado dos años más tarde como representante legal internacional de Chevron Resources a San

Francisco, California, donde estuvo hasta 1988. Ese año regresó a Santiago como gerente de asuntos legales y públicos, para luego asumir en 1991 como gerente general de las subsidiarias de Chevron en Chile.

Jaime Varela, nuevo gerente de Chevron Minera Corporation of Chile.

ROSENBERG Y CIA.

DIVISION CONSTRUCCIONES METALICAS

- Trabajos en rieles de ferrocarril: desvíos, cruzamientos, travesías y vías
 - Alimentadores de cinta
 - Puentes grúas
- Estructuras de acero, galpones y perfiles H soldados

DIVISION MAESTRANZA Y SERVICIOS

- Cepillos, puente de 6 metros
 - Oxícorte y soldadura
 - Tomos, taladros, limadoras
- Enderezado, dimensionado y doblado de fierro de construcción

DIVISION MAQUINAS - HERRAMIENTAS

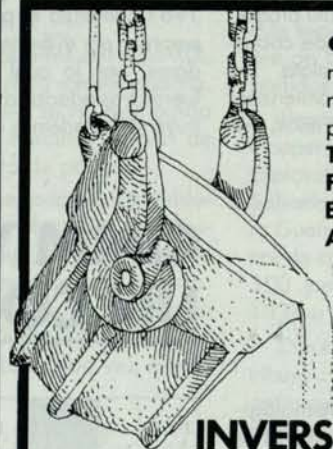
- Tomos paralelos "Pinacho", tomos revolveres
 - Fresadoras, taladros, sierras prensas
- Guillotinas: plegadoras, cilindradoras, embayetadoras
- Accesorios de precisión para tomos, taladros y fresas
 - Maquinaria y equipos para la construcción

CONVERTIDORES DE FASES (U.S.A.)

Para operar Motores Trifásicos (hasta 7,5 H.P.) a la red 220 V. Monofásica (Varios Modelos)

MAESTRANZA ROYAL

Guernica 4697 Estación Central - Fax 792620
Tel. 764129 - Télex 340260 ROSENMAQ
Casilla 136-2



● Contamos con el más moderno equipo de máquinas y herramientas para la fabricación de:
Trapiches, Celdas de Flotación, Chancadoras, Bombas de Relave y Agua, Piezas en general para la INDUSTRIA MINERA

INVERSIONES METALURGICAS LTDA. EX FUNDICION COQUIMBO

30 AÑOS AL SERVICIO DE LA MINERIA

INDUSTRIA DE FUNDICION Y MAESTRANZA

Fundición de: Fe, bronce aluminio y metales.

OFICINA Y TALLERES EN MIRAFLORES 690
FONO-FAX 311964 - COQUIMBO

EXPOMIN'92:

- La Sociedad Nacional de Minería y la Feria Internacional de Santiago firmaron un convenio para organizar en conjunto la Segunda Feria Internacional de Minería, que se realizará en mayo de 1992.



Gerardo Arteaga, vicepresidente de la Sociedad Nacional de Agricultura y Presidente de la Feria Internacional de Santiago; y Hernán Guiloff Izikson, presidente de la Sociedad Nacional de Minería, durante la ceremonia de firma del Convenio.

CHILE: CAPITAL DE LA MINERIA INTERNACIONAL

Por ALVARO QUIJADA B.

Un convenio para la organización de la próxima Feria Internacional de Minería, EXPOMIN '92, firmaron el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff Izikson, y Gerardo Arteaga Ochninger, Presidente de la Feria Internacional de Santiago. En el acuerdo se señala que la Sociedad Nacional de Minería tendrá la calidad de entidad colaboradora de la Fisa en la organización del evento.

El texto del convenio señala expresamente, que la «Exposición Latinoamericana de Minería, EXPOMIN, es una exposición especializada de equipos para la minería, destinada además a exhibir los avances tecnológicos, científicos, legales y económicos del sector minero a nivel latinoamericano y mundial».

Más adelante, este importante acuerdo suscrito por el máximo dirigente gremial de los mineros privados del país se refiere a la importancia del trascendental resultado que se logró luego de realizarse la primera feria EXPOMIN'90.

Indica que «la relevancia que nuestro país ha alcanzado en el ámbito minero internacional quedó acreditada en el exitoso resultado obtenido en la primera versión de la Exposición, realizada en el mes de mayo de 1990»

Y, por todo lo que significará este evento minero internacional, agrega el convenio que «con el objeto de aunar esfuerzos para asegurar el crecimiento y desarrollo de esta iniciativa, incrementando las actividades realizadas durante su ejecución, las entidades conparentes convienen realizar las siguientes acciones conjuntas:

a) Se constituye un Comité Coordinador del evento, compuesto por el Director Ejecutivo de la Feria Internacional de Santiago, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería y el Gerente de EXPOMIN.

Este Comité recomienda diversas políticas y actividades a ser implementadas en EXPOMIN y tomará conocimiento del avance registrado en los diversos ámbitos.

b) La Sociedad Nacional de Minería participará en todas las comisiones o grupos de trabajo que se establezcan para la organización de la Exposición, a excepción del encuentro de Ministros de Minería, que estará coordinado por el Ministerio de Minería de Chile.

c) La Sociedad Nacional de Minería, con el apoyo de la Feria Internacional de Santiago, organizará un encuentro empresarial minero que se desarrollará paralelamente a la Feria, al que serán invitados representantes de las organizaciones empresariales mineras latinoamericanas.

Dicho evento, de tres días de duración, se realizará en uno de los recintos de la Feria y en él se desarrollarán exposiciones sobre la situación de la minería privada de los países asistentes, se explorará la posibilidad de realizar negocios conjuntos, se examinará la legislación que regula la actividad minera en cada país y las políticas económicas, arancelarias, tributarias, cambiarias y administrativas más idóneas para el de-

sarrollo minero. Asimismo se efectuarán exposiciones relativas a normas sobre inversión extranjera en los países asistidos.

d) La Sociedad Nacional de Minería, en conjunto con sus empresas asociadas, organizará visitas a faenas mineras para los participantes en EXPOMIN.

Comunicación permanente

Finalmente, el acuerdo entre la Sociedad Nacional de Minería y la Feria Internacional de Santiago manifiesta la necesidad de que «para el cumplimiento de los objetivos indicados precedentemente, las partes que suscriben el presente Convenio acuerdan establecer un fluido canal de comunicación entre ambas entidades, asumiendo la obligación de prestarse la más amplia colaboración para alcanzar los objetivos que son materia del presente Convenio».

Otro punto importante es el que destaca la validez del Convenio, el que «comprenderá a la Segunda Exposición Latinoamericana de Minería, EXPOMIN '92 y su siguiente versión».

La primera Expomin

La primera Feria Internacional de Minería se realizó el año 1990 entre los días 15 y 20 de mayo en el recinto de la Feria Internacional de Santiago. Este evento contó con la participación de 389 empresas chilenas y norteamerica-

nas vinculadas al sector minero. Asimismo, asistieron más de cien expertos internacionales, varios ministros de minería de países latinoamericanos, entre ellos Mario Samamé, de Perú; Diego Tamarís, de Ecuador; y Augusto Montes de Uruguay.

El encuentro de minería tuvo gran éxito comercial debido a que se lograron acuerdos para la materialización de varios proyectos de inversión en minería en Latinoamérica por más de US\$ 10.000 millones, de los que se invertirían cerca del 50% en nuestro país.

Hubo varios seminarios en forma conjunta y a ellos concurren delegaciones de Perú, Bolivia, Uruguay, Argentina, Brasil, Colombia, México, Panamá y Venezuela, además de representaciones de Estados Unidos y Chile.

Expomin '90 tuvo un gran éxito tanto en lo comercial como en el plano de los contactos que se realizaron para la materialización de proyectos de inversión para los próximos años.

La muestra fue organizada en dicha oportunidad por la Embajada de Estados Unidos, el Departamento de Comercio de Estados Unidos y la Feria Internacional de Santiago y contó con el patrocinio oficial del Gobierno de Chile y la Sociedad Nacional de Minería.

Un gran acontecimiento

Para la Sociedad Nacional de Minería, y en especial para su presidente,

Hernán Guiloff Izikson, la suscripción de este convenio con la Feria Internacional de Santiago es de gran importancia debido a que por primera vez FISA invita a una entidad distinta a ella a ser coorganizadora de un evento. «Ellos, como todos sabemos, cuentan con una vasta experiencia, una gran capacidad organizadora y los recursos técnicos y humanos que constituyen una excelente carta de triunfo cuando se trata de montar una muestra especializada».

Hernán Guiloff comentó que en EXPOMIN '92 se han comprometido a participar las principales empresas proveedoras de equipos y tecnologías mineras del mundo, lo que constituye todo un acontecimiento; aparte del hecho de que por espacio de una semana Chile será la capital de la minería internacional.

Aparte del evento comercial, donde proveedores de equipos y maquinarias mineras muestran las distintas posibilidades tecnológicas para desarrollar proyectos mineros, ésta es también una ocasión donde se congregan los productores de minerales, los ministros de minería y energía de los distintos países latinoamericanos. Todos ellos participan en seminarios y conferencias organizadas por la Sociedad Nacional de Minería.

Hernán Guiloff indicó que se realizan, además, encuentros entre los proveedores de equipos y los productores mineros, de tal forma que estos últimos llegan a conocer en detalle las nuevas tecnologías existentes en el mercado y la posibilidad que tienen de adaptarlas a sus faenas mineras.

Durante la firma del convenio, se encontraban altos ejecutivos de ambas sociedades. De izquierda a derecha Bernardo Küpfer, Orlando Pablete, Gerardo Artega (presidente de FISA), Hernán Guiloff (Presidente de SONAMI), Rudolf Araneda, y Manuel Cereceda, gerente general de SONAMI.



Temas Financieros

una colaboración del Banco Concepción



¿DONDE INVERTIR SU DINERO?

Por HUMBERTO DIAZ
Gerente de Minería del Banco Concepción

En el mercado interno existen varias alternativas de inversión. En este artículo se dan a conocer los medios más importantes existentes para capitalizar y proyectar una tranquilidad económica hacia el futuro.

Libretas de Ahorro: Para el ahorro sistemático y constante, Banco Concepción ofrece sus Libretas de Ahorro a Plazo, incluyendo la Libreta de Ahorro para la Vivienda, la que permite postular a los diferentes subsidios habitacionales.

BANCO CONCEPCION

FUNDADO EN 1871

Inversiones en Mercados Externos: Con la reciente normativa de cambios internacionales, Banco Concepción amplía el espectro de inversiones hacia monedas distintas del dólar. Se podrá invertir, por ejemplo, en marcos, libras esterlinas, yenes, etc., para aprovechar las mejores tasas diferenciales existentes entre monedas, ya que un cliente que posea dólares y quiere invertir en marcos o cualquier otra moneda podrá hacerlo a través de estos instrumentos.

Finalmente, hay que destacar que junto con la atención profesional y personalizada, Banco Concepción cuenta con los más modernos sistemas tecnológicos y computacionales, lo que simplifica y acorta el tiempo de atención, permitiendo además que el cliente pueda liquidar sus depósitos a plazo en cualquier oficina del Banco y no necesariamente en la Oficina en que el Depósito fue emitido.

Por lo tanto acérquese a cualquiera de nuestras 50 Oficinas, o solicite la visita de nuestros Agentes Captadores quienes le informarán y asesorarán con mayor profundidad respecto de nuestros productos.



BANCO CONCEPCION MERCADO DE CAPITALES

A contar del segundo semestre de 1990, Banco Concepción decidió otorgar un nuevo enfoque a la captación de fondos del público.

En consecuencia, a partir de esa fecha, en todas nuestras oficinas el cliente encuentra una atención personalizada y preferencial, en términos de apoyarlo en la toma de decisiones relativas a la inversión de sus fondos.



Para ello, Banco Concepción cuenta con la más amplia gama de productos, perfectamente adecuados a sus necesidades, tanto en plazos como en rentabilidad.

A modo de ejemplo, los principales productos que ofrece el Banco son:

Instrumentos del Banco Central: Corresponde a una alternativa muy eficiente para invertir excedentes diarios de caja; o para obtener una rentabilidad para el muy corto plazo, mientras estudia una decisión de plazo mayor. El plazo

mínimo para este tipo de inversiones es de cuatro días hábiles bancarios.

Depósitos a Plazo No Reajutable: Son instrumentos muy útiles para plazos cercanos a los 30 días y aprovechar tasas de interés atractivas en dichos períodos. Banco Concepción ofrece en este instrumento una amplia gama de opciones para facilitar su manejo, ya que los depósitos pueden ser tomados a plazo fijo, renovables por períodos sucesivos sin necesidad de concurrir al Banco, pueden ser endosables o nominativos, o permitir su depósito en cuenta corriente, en el caso de plazo fijo, una vez transcurrido el plazo pactado en el documento.

Depósitos a Plazo Reajustables: Instrumento muy adecuado para plazos medianos y largos. El plazo mínimo para invertir es de 90 días. Este documento presenta la gran ventaja de eliminar el riesgo inflacionario, ya que el capital invertido se reajusta según la variación de la Unidad de Fomento; y sobre ese capital reajustado se aplica la tasa de interés. Se puede tomar a plazo fijo o renovable por períodos sucesivos.



Depósitos de Plazo en Dólares: Excelente alternativa para obtener rentabilidad por los fondos en dólares, los que al ser depositados generan un interés por el período pactado. El inversionista puede optar también en hacer su depósito a plazo fijo o renovable por períodos sucesivos a la tasa vigente tras el vencimiento.

Compraventa de Acciones Por cuenta de Terceros: Con esto el Banco Concepción evita que el inversionista que desea comprar o vender acciones tenga que dirigirse al Corredor de la Bolsa,

efectuando el Banco por cuenta del cliente toda la operación bursátil, lo que es especialmente atractivo para aquellos inversionistas de fuera de la Región Metropolitana, ya que este servicio disminuye considerablemente los costos de transacción.

Asociado a la compraventa de acciones, para aquellos accionistas de «Capitalismo Popular» que desean vender sus acciones y que se encuentran prendadas a favor de Corfo, Banco Concepción les otorga un crédito para alzar la prenda y poder vender sus valores y obtener el producto neto.

Sociedad Nacional de Minería Federación Gremial				BOLSA DE METALES DE LONDRES COTIZACION COBRE - ORO - PLATA								Fuente: Metallgesellschaft Ltd. Londres	
METAL	Cotización día 30 de Abril de 1991	Promedio Mes de Abril 1991	Promedio meses Enero a Abril	PROMEDIOS ANUALES NOMINALES									Unidad
				1990	1989	1988	1987	1986	1985	1984	1983		
COBRE	113,00	112,11	111,00	120,94	129,40	117,51	81,35	62,25	64,27	62,25	72,15	Us\$ €/£	
ORO	353,45	358,05	367,65	381,65	382,68	453,12	447,12	367,14	317,40	350,44	424,12	Us\$/Oz	
PLATA	3,99	3,96	3,92	4,79	5,51	6,53	7,02	5,46	6,13	8,13	11,45	Us\$/Oz	

		Valor	Fecha	EQUIVALENCIAS		
COBRE	A Futuro	108,33	Us\$ €/£	Onza Troy (Oz)	31,1034788	Gramos
	Cotización Más Alta Del Año	118,80	Us\$ €/£	Libra (£)	453,592	Gramos
	Cotización Más Baja Del Año	105,28	Us\$ €/£	Ton. Métrica	2.204,62	Libras



ANTE CAMARA DE DIPUTADOS: EXPONEN PARECER DE SONAMI SOBRE FUTURA LEY DE CODELCO

Por espacio de dos horas y media se prolongó la exposición de la Sociedad Nacional de Minería ante la Comisión de la Cámara de Diputados que ve el anteproyecto de ley de Codelco. La entidad gremial estuvo representada por su presidente, Hernán Guiloff; sus vicepresidentes Walter Riesco y Orlando Poblete; su gerente general, Manuel Cereceda y el asesor técnico, Alvaro Merino. La Comisión de Minería está presidida por el diputado Cristián Leay.

Al iniciar su exposición, los representantes de SONAMI indicaron a la Comisión de la Cámara que entre los empresarios mineros se ha seguido con especial interés este proyecto de ley, ya que «estimamos que sus normas inciden en aspectos de fondo, que se relacionan con los principios que deben regir en un sistema de economía social de mercado en que el Estado

- Mesa directiva de la Sociedad Nacional de Minería dio a conocer el pensamiento de los empresarios mineros privados ante Comisión de Minería.

cumple un rol subsidiario en el campo productivo». Agregaron que, actualmente, existe consenso, incluso del Gobierno, en «estimar que la economía social de mercado es la vía apta para conseguir el progreso y bienestar de los habitantes del país».

Señalaron que en el caso de los empresarios esta adhesión a un modelo de economía libre, implica que ello «es nuestro compromiso con determinados principios» que han de respetarse en forma irrestricta para que no se transforme en otros de características distintas.

A modo de ver de los empresarios, Hernán Guiloff dijo que al Estado se le han de asignar dos roles fundamentales: debe crear las condiciones adecuadas para el desenvolvimiento y desarrollo de la actividad privada, por la vía de mantener los equilibrios macroeconómicos y cumplir el

insustituible rol de asistencia y colaboración con los sectores más necesitados de la sociedad.

De este modo, indicó Hernán Guiloff a la Comisión que preside Cristián Leay, «al Estado no le compete participar directamente en las actividades productivas que puede asumir el sector privado, como la minería, que implican altos grados de riesgo por su carácter aleatorio».

«Sin embargo, continuó, los empresarios mineros entendemos que, dado el desarrollo vivido por nuestro país en el ámbito económico, la presencia estatal en la explotación de yacimientos nacionalizados a partir de 1971, es una realidad que asumimos como fruto de las circunstancias históricas que influyeron en la decisión adoptada por el país».

Anteproyecto de ley

Los representantes del organismo gremial señalaron al comenzar su análisis del anteproyecto de ley, que éste es bastante distinto al que se conoció con anterioridad por parte del cuerpo ejecutivo de Codelco. Manifestaron que, en general, el gremio de los empresarios mineros que ellos representan «concorda con la redacción del artículo primero, en cuanto interpretamos que al expresarse que se autoriza a Codelco para que pueda disponer de las pertenencias de su dominio que no se encuentren actualmente en explotación, quiere otorgarse a la expresión «disponer» su sentido jurídico de «ejercitar en las cosas facultades de dominio, enajenarlas o gravarlas».

Manifestó Hernán Guiloff que aunque este primer artículo recoge bien las opciones que puede ejercitar Codelco, en el sentido que puede, como titular del 31% de la propiedad minera, disponer o enajenar pertenencias o bien asociarse con terceros, constituyendo derechos en favor de éstos; al analizar el artículo segundo, advierte la SONAMI una contradicción con las disposiciones del artículo anterior, en lo que se refiere a restringir el alcance del término «disponer». Ello, ya que al establecer que la autorización sólo comprende determinados actos posibles de realizar, se excluye tácitamente la posibilidad de que Codelco enajene o transfiera al sector privado aquellas pertenencias no explotadas.

De este modo, el proyecto de ley consagra las asociaciones como único



medio para que el sector privado acceda a participar en el desarrollo de las pertenencias inactivas que el Estado posee a través de Codelco. «A nuestro juicio, indica el Presidente de SONAMI, resulta paradójico que mientras nuestro gremio recibe a personeros de países como Rumania o la Unión Soviética que nos proponen negocios para fortalecer e impulsar la incipiente actividad privada de estas naciones, en Chile en cambio se persevera en el propósito de expandir las actividades productivas del Estado». La Sociedad Nacional de Minería propone «que se permita que Codelco transfiera las pertenencias que no explota, sin perjuicio de mantener la posibilidad de que, en determinados casos, constituya asociaciones con terceros, cuando producida la oferta de enajenación, ella no se haya podido materializar».

Los representantes de los empresarios mineros consideran que resulta innecesario que se incluya un artículo en que se dé pie para una intervención de ENAMI en la transferencia de propiedades mineras de Codelco a los particulares. «Nuestra posición, enfatizaron, es que el actual desafío que debe enfrentar Enami consiste en mejorar la eficiencia en sus roles prioritarios».

En caso de mantenerse esta parte del articulado, Hernán Guiloff señala

que «si es absolutamente indispensable mantener este traspaso a Enami, proponemos que se establezca un plazo breve para que esa empresa transfiera, a su vez, estas pertenencias a empresarios privados mediante licitación pública».

En relación a lo que señala el artículo 4º sobre que el Directorio de Codelco, con quorum de cinco de sus siete miembros, pueda determinar las fórmulas de los contratos de la entidad estatal, Hernán Guiloff indicó a los parlamentarios de la Comisión, que «a nuestro juicio, el procedimiento descrito carece de la indispensable transparencia que se requiere cuando se trata de disponer de cuantiosos recursos estatales, ya que las decisiones relativas a la determinación de los inversionistas y las condiciones de los actos o contratos, quedan enteramente entregados a la liberalidad del Directorio de Codelco, cuya composición es mayoritariamente dependiente de la autoridad política». Al respecto, Guiloff propone que la ley consagre un sistema que garantice efectivamente la igualdad de oportunidades.

Refutan argumentos

Manifestaron, antes de concluir la presentación, que existen afirmaciones sin fundamentos como la que «se refiere a que Codelco no puede vender las pertenencias que no explota por cuanto no contaría con suficientes antecedentes geológicos que permitan determinar su exacto valor económico». «Creemos, agregó, que hasta el momento el Estado no ha sido capaz de explorar y poner en evidencia yacimientos mineros ello es porque los recursos disponibles por el Fisco siempre encontrarán prioridades más apremiantes que atender. Por ello, se justifica plenamente que el Estado, precisamente en aras del desarrollo nacional, permita que sea el sector privado el que adquiera esas pertenencias y se reciban por su eventual explotación los aportes tributarios que, en el caso de la inversión extranjera ingresada por la vía del Decreto Ley 600, alcanza actualmente a un 49,5% de las utilidades, recursos que se obtienen sin necesidad de que el Estado invierta suma alguna».

Una segunda afirmación que refutó Guiloff fue «de no aprobarse ese anteproyecto, dicen algunos, no se legislará sobre Codelco». Dijo que confiaba en que los parlamentarios aprobarán la ley más conveniente para el país.

RAYMOND MALVETT:



Raymond Malvett, gerente regional para América Latina del World Gold Council.

- Representante para Latinoamérica del World Gold Council confía en que Chile es capaz de desarrollar un mercado interno fuerte para el oro.
- Expresa que la solidez y estabilidad proyectadas en el extranjero por la economía de Chile facilita la entrada de nuevos capitales de inversión.

Por SILVIA RIQUELME A.

CHILE DA OPORTUNIDADES A INVERSIONES FINANCIERAS

Recientemente visitó nuestro país Raymond Malvett, Gerente Regional para América Latina del World Gold Council, entidad sin fines de lucro, que se dedica a la promoción del uso del oro en inversiones, joyería y usos industriales y en odontología. También tiene como misión dar asesoría a gobiernos y entes productivos para la promoción y diversificación en los usos del oro.

Actualmente, el uso del oro en el mundo está principalmente reservado a la joyería (65%), un 25 por ciento se utiliza en los mercados financieros como moneda de intercambio o para la inversión en general y sólo un 10% se aplica en usos industriales.

Este organismo internacional está integrado por más de 84 empresas productoras de oro, distribuidas en 13 países cuya producción anual llega a más 26 millones de onzas de oro fino.

Entre los grandes consumidores de oro fino, Europa lleva la delantera ya que los países de ese continente poseen legislaciones que facilitan su incorporación como instrumento financiero.

Su visita, que contó con el auspicio de la Sociedad Nacional de Minería, sirvió para imponerse directamente de la realidad que vive nuestro país en lo relacionado a la producción de oro, su uso y aplicaciones y, especialmente, de las causas que dificultan el desarrollo de un mercado interno de oro físico, fuerte, y proporcionado a la magnitud de la producción nacional de este metal; así como de los recursos financieros del país.

Malvett tomó contacto con diversas áreas del quehacer productivo y financiero nacional, también como con representantes de empresas productoras de oro. En estos encuentros propiciados por la Sociedad Nacional de Minería, Malvett pudo comprobar que en Chile existen varios proyectos posibles de implementar. «Chile es un país que está muy bien catalogado en el ranking mundial y aparece entre los diez más grandes productores de oro».

Señala, además, que ha constatado que en nuestro país la actividad del oro «es seria e importante», y que, aun cuando en el mundo «cobra cada vez

más espacios», en Chile ello aún no ocurre.

Hacia un mercado interno

Chile produce anualmente unas 28 toneladas de oro fino; sin embargo, la legislación vigente en nuestro país afecta los mercados internos del oro, impidiendo su uso masivo. Es por ello que la mayor parte de esta producción nacional sale al extranjero. Cuando se comercializa en Chile, está afecta al IVA que encarece todas las mercaderías, y que no discrimina si el oro se destina a formar un activo financiero o bien a la industrialización u otro uso comercial.

Malvett indica que «aunque en Chile se ha establecido una política económica de apertura casi total de los mercados y la libre comercialización de productos, en el caso del oro no se ha producido dicha modernización y ello se ve en que no existe un mercado interno del oro».

A modo de ejemplo cita el caso de Brasil que hace unos años comenzó a cotizar el oro fino como un activo financiero, en un mercado abierto, libre y de transparencia legal. Pese a la profunda crisis económica que afecta a dicha nación latinoamericana, el mercado del oro funciona gracias a la confianza de todos los actores involucrados (productores, bancos, financieras, empresas de transporte y custodia de valores, etc.). En Estados Unidos y Venezuela ocurre una situación similar en la actividad cambiaría en oro.

Apunta que, en general, «en Sud América no existe un mercado interno del oro porque no hay las condiciones para desarrollarlo. En general, son países exportadores netos de materias primas. Ello se canaliza sólo a través de los bancos centrales o, como sucede tradicionalmente, en el mercado informal del contrabando».

Agrega que «en todo el mundo, el oro es visto como un instrumento financiero más, es una inversión y, en cuanto a su uso, se lo encuentra en la joyería u otras aplicaciones industriales».

Realidad sudamericana

Mientras que la producción de oro en latino América sólo ha comenzado a incrementarse a partir de los años 80 sin que ello lleve implícito un aumento de la demanda interna, el mercado interno del oro en Brasil es el que ha experimentado mayor crecimiento.

La experiencia brasileña ha motivado que algunos países, como Venezuela, se comiencen a mover rápidamente en ese sentido.

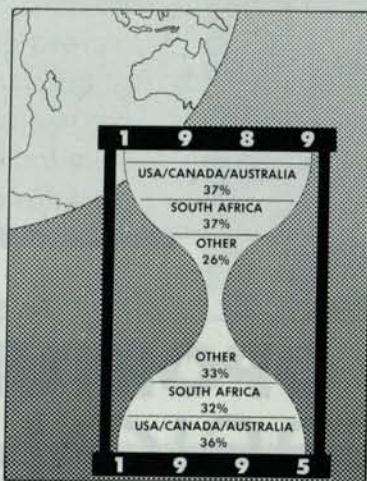
«Recientemente, señala un informe del W.G.C., se han notado avances significativos en Chile y Argentina, en donde las restricciones de tipo de cambio han sido dejadas de lado hace unos dos años, liberando efectivamente sus mercados del oro. En Chile, se espera doblar su producción, hasta llegar a unas 50 toneladas, hacia 1995.»

Respecto a Perú, indica el informe que éste ha creado un mercado exportador de joyería agregando un valor industrial adicional a su producción de oro y reduciendo de este modo los niveles del mercado informal».

Agrega que «hay numerosos proyectos en el sentido de dar un auge a futuro para el oro en la región. Uno de los más ambiciosos es el que pretende crear un mercado común del oro para un gran mercado financiero del oro que no sólo



Gigantesca moneda de 1 kilo de oro, recientemente acuñada en Australia, con la efigie de la Reina Isabel II.



Distribución geográfica de la producción mundial de oro en 1989 y la estimación para 1995.

realice transacciones en oro sino que utilice el oro como instrumento monetario en otras transacciones financieras».

Realidad en Chile

Explica que en Chile se da una situación muy particular ya que es la única nación del mundo en que el oro, aun cuando conforma un activo financiero, es tratado como una mercadería afecta al IVA, lo que encarece su comercialización interna. «El sistema del IVA inviabiliza el mercado del oro interno, lo cual debe ser estudiado para encontrar una solución. El oro siempre ha sido una moneda fuerte, un intangible más». Por ello, estima que si nuestro país decide ingresar al mercado del oro físico, el problema que lo afecta en lo interno debe ser encarado en su esencia y que, por lo mismo, la ley debe reconocer las dos características del oro (mercadería y moneda o instrumento financiero), tratándolo, en cada caso, conforme a la naturaleza de la misma.

Expresa, pues, que así como se exige del pago del IVA a las monedas de

oro que son una de las formas del oro en cuanto es activo financiero, también podría hacerse en la medida en que se lo considere un instrumento de cambio, un tipo de moneda o instrumento financiero, lo cual posibilitaría expandir notoriamente la oferta del mismo. Los productores nacionales de oro físico, de este modo, tendrían una nueva posibilidad de colocación de sus producciones, se daría auge a numerosos instrumentos financieros que ampliarían el mercado de estos productos; el que hoy aparece restringido para los recursos disponibles.

Confianza en el país

Manifiesta que a los bancos e instituciones financieras les cabe un rol en el desarrollo de un mercado interno del oro que es fundamental. Ello porque «si está dentro de las políticas de inversión se incluye el oro como parte de los activos transables comercialmente, de los inversionistas en general, y los bancos pueden ser los custodios del oro. Además, son ellos quienes dan la imagen de solidez y transparencia, y los que, con su respaldo dan seguridad a los inversionistas de que lo que comprado cumple con los requerimientos del mercado».

Asimismo, el establecimiento de un mercado de oro físico aumentará la actividad de las bolsas de corredores, de empresas de servicios, de la refinación y del control de calidad y clasificadoras de riesgos, y otras.

Visto de afuera, Chile es un país que proyecta bastante confianza al inversionista extranjero. «El Mercado presenta, dice Malvett, un clima bastante positivo. Proyecta un ambiente de confianza lo que permite planear con cierta autonomía, pues no está sujeto a los vaivenes económicos de otros países».

Malvett confía en que la iniciativa que ha tomado la Sociedad Nacional de Minería, al constituir el Comité de Productores de Oro, bajo la dirección del Consejero Nacional de la entidad, Alfredo Gutiérrez Samahod, es un paso muy importante en la tarea de desarrollar este mercado. Estima que los proyectos que se preparen al respecto tendrán el éxito garantizado.



Hernán Guiloff señaló a los representantes canadienses la necesidad que tienen los empresarios mineros chilenos de conocer de su experiencia en el desarrollo de la minería.

LIBERTAD Y ESTABILIDAD: CLAVE DEL EXITO MINERO

Por ALVARO QUIJADA B.

Un análisis de la evolución que han experimentado las políticas nacionales aplicadas en el sector minero realizó el presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff, en un encuentro de empresarios canadienses y chilenos. El evento, que se realizó en el Club de la Unión, fue organizado por la embajada de Canadá en Chile.

Se encontraban presentes en la oportunidad, el Embajador de Canadá, Michael Mace; el Subsecretario de Minería, Iván Valenzuela; el presidente de Cominco Resources, George Tikkanen y el consejero comercial de la embajada, Robert Turner.

Hernán Guiloff señaló que «Chile vive hoy una situación que permite abrigar fundadas esperanzas de que el desarrollo nacional seguirá el curso alcanzado en los últimos años, siempre que las actuales autoridades perseveren en ciertos principios fundamentales, sin cuyo estricto respeto es imposible lograr crecimiento, aumento de oportunidades de empleo, ahorro e inversión que son la base de un mejoramiento estable y real de las condiciones de vida del país».

- Ante más de 500 empresarios y representantes de compañías mineras canadienses, Hernán Guiloff, presidente de la Sociedad Nacional de Minería destacó las actuales posibilidades de inversión minera en Chile.

Rol productivo estatal

Precisó Guiloff que para entender la realidad actual de nuestro país, es necesario compararla con la que presentaba Chile hasta hace un par de décadas. «Igual que otros países en vías de desarrollo, durante el presente siglo nuestro país abordó su proceso de industrialización a través de la gestión directa del Estado».

Indicó que si bien en el aspecto formal esto contribuyó a la formación de entidades productivas, produjo también los efectos nocivos que le son inherentes, como el desincentivo a la generación de empresas privadas alternativas en los campos en que el Estado ejercía influencia, la inexistencia de un concepto moderno de administración eficiente y los elevados costos para el erario público que implicaba la mantención indefinida de los déficit productivos por dichas unidades productivas.

Ultimos años

Más adelante, Hernán Guiloff se refirió a las diferencias existentes entre las exportaciones registradas en 1970, con un fuerte control estatal de las actividades productivas y en 1990, cuando éstas sumaron más de 8.500 millones de dólares. El dirigente gremial atribuyó este hecho a una política de desregularización.

En los últimos años aclaró: «el control inflacionario y la mantención de los equilibrios macroeconómicos han sido factores decisivos para el extraordinario incremento de los niveles de inversión

externa e interna. Ello se ha visto consolidado por el nivel de acuerdo existente entre los principales sectores del país, respecto de la necesidad de mantener los logros alcanzados en materia económica y respaldar un modelo de desarrollo basado en el respeto a la propiedad privada, en la apertura al comercio exterior, en la seguridad para el inversionista nacional y extranjero y la consideración del mercado como agente asignador de recursos».

A su juicio, la minería ha sido el sector más activo en el desenvolvimiento de la economía nacional en el pasado reciente, ya sea por el nivel de las inversiones efectuadas en este ámbito productivo o bien por el aporte en divisas que genera la exportación de sus productos. Indicó que de «las exportaciones globales efectuadas por el país durante el año recién pasado - 8.580 millones de dólares- la minería aportó 4.747 millones de dólares, es decir un 55%».

En relación a las inversiones externas materializadas en el sector, expresó que éstas han totalizado más de 3.500 millones de dólares en el período 1974-1990, orientándose principalmente hacia los proyectos de cobre, oro y plata. Precisó que esta cifra corresponde a la inversión extranjera realmente materializada, ya que existen inversiones autorizadas por más de 5.000 millones de dólares.

Estas cifras, dijo, «colocan a Chile a la vanguardia del desarrollo entre los países latinoamericanos».

Razones del éxito

Indicó que entre los factores determinantes en el progreso de la minería se cuenta «la dictación entre los años 1980 y 1983 de un conjunto de normas jurídicas reguladoras de esta actividad, que se consignan tanto en la Constitución Política de la República como en la Ley Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras y el Código de Minería. También se puede mencionar la puesta en vigencia, a partir de la mitad de la década de los setenta, de una política económica social de mercado abierta al comercio exterior».

Un tercer factor que destacó Hernán Guiloff en su exposición fue la incidencia que han tenido las normas sobre inversión externa, inspiradas en el principio de no discriminación entre los inversionistas nacionales y extranjeros y en reglas estables y uniformes en materia tributaria».

Indicó que «este conjunto de normas coherentes y funcionales a una política social de mercado, se tradujo en equilibrio macroeconómico y en la expansión no sólo de la minería, sino de todos los sectores de la actividad productiva, como la industria manufacturera, la pesca, el sector forestal, la fruticultura y la agricultura en general. En todos estos sectores las exportaciones crecieron y se diversificaron a un ritmo vertiginoso. Hace 20 años Chile exportaba 250 productos; hoy exporta aproximadamente 3.000».

Todo esto se ve reforzado por la llegada a Chile de delegaciones provenientes de todos los países, incluidos aquellos recientemente liberados del estatismo, a apren-

ción que ha permitido el descubrimiento de nuevos yacimientos y su posterior explotación. Estas normas se encuentran consagradas en el texto constitucional.

b) Un segundo factor decisivo para el auge minero está constituido por los incentivos para el desarrollo de un importante sector privado minero con capitales nacionales y extranjeros, mediante fórmulas de interés recíprocas para el Estado y el inversionista (Decreto Ley 600 sobre inversión extranjera y el Capítulo XIX de la Ley de Cambios Internacionales.)

c) Un tercer elemento clave para una minería sólida es el hecho de contar con una política económica de libre mercado, abierta al comercio exterior, que



El presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Guiloff; Embajador de Canadá, Michael Mace; el Subsecretario de Minería, Iván Valenzuela; y George Tikkanen, presidente de Cominco Resources.

der respecto a lo que es posible conseguir cuando se abren las compuertas de la libertad creadora. «Nosotros, los empresarios mineros, podemos apreciar a diario el gran interés con que nuestros pares de todos los países de la región observan la evolución del proceso chileno. Por qué no decirlo: ellos nos miran con sana envidia».

A su juicio, esto ha significado que ante los países desarrollados y la comunidad internacional, Chile cuenta con un gran activo constituido por su credibilidad. «Somos un país confiable y esa condición se expresa en el flujo permanente de inversiones que concurren al país, en representación de los más grandes consorcios del orbe».

Dijo Hernán Guiloff que el auge de nuestra minería no es fruto de la casualidad, sino que se fundamenta en varios pilares que lo han hecho posible. Entre éstos destacan:

a) Estabilidad en las normas que regulan nuestra actividad, permitiendo el desarrollo de la actividad de explora-

privilegio al mercado como asignador de recursos y promueva e incentive la iniciativa privada.

d) A los factores anteriores, debemos agregar la naturaleza, privilegiada en recursos minerales y destacar a quienes hacen de la minería su vocación y profesión, es decir, el trabajador, el profesional y el empresario minero.

Luego de analizar estos logros de la minería nacional resaltó que en Chile se empieza a tomar conciencia en la gran mayoría de los sectores nacionales, que la inversión privada, nacional y extranjera, constituye el único medio seguro para transformar en riqueza presente aquellos bienes que se encuentran depositados en las entrañas de nuestro suelo y que de no ser por ellas, permanecerían sumidos sin lograr ser factor de desarrollo y progreso para todos nuestros habitantes.

A modo de conclusión expresó que «si tuviéramos que resumir en dos palabras el fundamento de estos logros, ellas deberían ser libertad y estabilidad».

REACTIVOS DE FLOTACION

PARA LA MINERIA

COLECTORES:

SF - 113®

- Xantato Isopropilico de Sodio

SF - 114®

- Xantato Isobutilico de Sodio

SF - 203®

- Dialquil Xantofomato

SF - 323®

- Isopropil Etil Tionocarbomato

ESPUMANTE

MIBC®

- Metil Isobutil Carbinol

Reactivos Fabricados por:

Reactivos de Flotación S.A. 

Empresa filial de Shell Chile S.A.C. s.r.l.

Oficina Matriz:

Avda. El Bosque 90 Fono: 2337085 Santiago

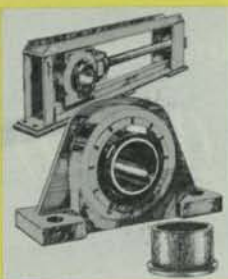
Planta Shellflot:

Calle Iquique 5830 Fono: 231844 Antofagasta

PROVEEDORA E IMPORTADORA DE EQUIPOS INDUSTRIALES S.A.C.I.

Moneda 812 - Oficina 905. Fono: 6990506 Casilla: 13550. Santiago - Chile.

Télex: 340987 FLOBKA CK Télex: 341177 FLOBKA CK. Fax: 334539



Rex

POWER TRANSMISSION AND CONVEYING COMPONENTS



Rexnord



CIPA Ltda.

PARA ARRIENDO:

- **SERVICIO CONFIABLE**
- **SERVICIO EN TERRENO**

GRUPOS ELECTROGENOS
17 KVA A 500 KVA
CATERPILLAR Y DEUTZ



SERVICIO CONTINUO Y DE EMERGENCIA



COMPRESORES DE AIRE DE 175 A 750
PCM INGERSOLL RAND

EQUIPOS NUEVOS Y PERSONAL CALIFICADO

ROMERO 2928 FONO: 6816411
TELEX: 346009 CIPA CK - FAX 6817244
CASILLA: 2651 SANTIAGO



B. ILHARREBORDE S.A.

Av. Recoleta 1750 Fono: 6217107

Télex: 341078 ILHARR CK Fax: 6219459



EIMCO JARVIS CLARK

**6.000 lb. de capacidad
de carga para
secciones pequeñas.**

Cargador (LHD) EJC 60

Balde de 1,5 a 1,7 yardas cúbicas.



**TORO MAZOTTE 260
FONOS: 793481-763014
799627 - FAX: 795624
TELEX: 340198 ESACHI CK
SANTIAGO CHILE**

COCESA MR

ASOCIADA CON PHELPS DODGE INTERNATIONAL

Camino a Melipilla 6307 • Casilla 100 - Cerrillos
Fonos: VENTAS: *557 6301 - GENERAL: *557 3144 • FAX: 557 2743
TLX: 440 113 COBCE CZ ITT - 240 578 COBCE CL
Cables: COCESA - SANTIAGO/CHILE

CONDUCTORES ELECTRICOS



TECNOLOGIA Y CALIDAD AL SERVICIO DE LA MINERIA

CRITICA SITUACION DE PEQUEÑA MINERIA

En una declaración conjunta emitida por los presidentes de las asociaciones mineras del norte y la directiva de la Sociedad Nacional de Minería se planteó a la opinión pública la crítica situación de los pequeños empresarios de la minería de óxidos.

Indicaron que de continuar la crisis y «de no abordarse con medidas urgentes, implicará la paralización definitiva de un importante número de pequeños y medianos empresarios mineros».

Los principales problemas que afectan a este grupo de esforzados productores mineros se debe a las inadecuadas políticas tarifarias de ENAMI, a un aumento significativo en los costos y precios de los insumos (especialmente el valor del ácido sulfúrico) y el deterioro sostenido que ha sufrido el tipo de cambio (un 14% menos, antes de la revaluación).



Al centro, Hernán Guiloff, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Walter Riesco y Orlando Poblete, Vicepresidentes, y los presidentes de las Asociaciones Mineras que suscribieron la declaración pública: Antonino Prado, de Copiapó y Eduardo Lyons, de Antofagasta. Atrás, Julián Castillo, de Taltal; Néstor Cortés, de la Asociación Pirquineros y Víctor Peña, de Vallenar; Iván Simunovic, de Freirina; Julio Tapia, de Tocopilla; Rolando Núñez, de Chañaral; Mario Mettifogo, La Higuera (4a. Región); Orlando Soto, de Diego de Almagra y Jorge Pávletic, de Taltal.

Explicaron los presidentes de las asociaciones mineras que la situación afecta a más de 20 mil perso-

nas que viven directa o indirectamente asociados a la pequeña minería metálica.

HOMENAJE A MANUEL FELIU

La Confederación de la Producción y del Comercio brindó un homenaje a Manuel Feliú Justiniano. En dicho evento, que reunió a representantes de las distintas ramas que integran la Confederación, su actual presidente, José Antonio Guzmán, se refirió a la destacada trayectoria de este dirigente empresarial que presidió por largos y difíciles años la máxima agrupación empresarial chilena.

Guzmán señaló Manuel Feliú «amplió los cuadros de la entidad para el trabajo analítico de los distintos problemas y desafíos» que se le presentaron y formalizó aspiraciones.

Al agradecer este homenaje, Manuel Feliú Justiniano mani-



Mario Agliatti, vicepresidente de la Cámara de Comercio; Manuel Feliú; Guillermo Valenzuela; Hernán Guiloff, presidente de la Sociedad Nacional de Minería; y Santiago Letelier, ex gerente de la Confederación Nacional de la Producción y del Comercio. Un poco más atrás, José Antonio Guzmán, actual presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, durante la reunión social.

festó que «el Estado, independientemente del gobierno que lo administre, debe asegurar el orden público». Preciso que «finalmente los empresarios hemos ha-

llado nuestro destino. Se llama economía social de mercado y se llama democracia. Se llama desarrollo y se llama convivir civilizadamente en paz».

SOVIETICOS BUSCAN INTEGRACION COMERCIAL

Por SILVIA RIQUELME A.

En busca de una integración comercial y tecnológica vino a Chile una misión gubernamental soviética, integrada por el Vice Ministro de Relaciones Económicas, el Vice Presidente de la Comisión Estatal de ese ministerio, el representante de Comercio Exterior y jefes de cámaras de comercio y exportadores de la Unión Soviética.

A fines de este año se formará una sociedad entre la empresa chilena Stierling y la soviética Llaco Kraska, ambas dedicadas a la fabricación de pinturas. Esta negociación sería el resultado de las conversaciones entre empresarios chilenos y soviéticos durante el encuentro binacional de hombres de negocios realizado en abril.

Otro tema de importancia durante el encuentro fue poder llegar a una solución mixta respecto a transportes, materia en la que los dos países acordaron cooperación comercial. El Complejo de Transportes Urbanos de la Unión Soviética y la Asociación de Taxibuses de Santiago firmaron un convenio con el cual se podría llegar a crear una sociedad mixta de trolebuses, suministrados por el país europeo.

También se crearía una empresa mixta para la construcción de casas prefabricadas, de madera o bloque. Por otra parte, el BHIF otorgará a la URSS un crédito para la compra de bienes chilenos, mientras que Menatep, el primer banco privado soviético, acordó convenios de corresponsalia, asesoría y aporte a los inversionistas de ambas naciones.

El interés de los hombres de negocios de ambos países por incrementar las relaciones comerciales no se limita sólo a estas áreas. También su interés se centra en la minería y la formación de empresas mixtas con inversionistas privados chilenos que estén dispuestos a asociarse.

Otras posibilidades de participación comercial soviética se orientan a la provisión de maquinaria especializada en



- Misión de gobierno visitó nuestro país y se reunió con empresarios mineros.

minería y a la cooperación y transferencia tecnológica.

Minería chilena y soviética

Durante una breve, pero fructífera visita de delegados gubernamentales soviéticos a nuestro país Wladimir Burnistrov, Vice Ministro de Relaciones Económicas Internacionales, Ivan Ivanov, Vice Presidente de la Comisión Estatal de ese mismo ministerio y otros personeros del ámbito industrial y exportador de ese país europeo sostuvieron una entrevista con la Sociedad Nacional de Minería, que preside Hernán Guiloff, y representantes de compañías mineras privadas chilenas.

Manifestaron en dicho encuentro que su interés está dado por el hecho de que «tenemos siete condiciones para fabricar algunos productos con precios por debajo del nivel internacional y, al mismo tiempo,

El Vice Ministro de Relaciones Económicas Internacionales, Wladimir Burnistrov y Hernán Guiloff, Presidente de la Sociedad Nacional de Minería escuchan atentamente las inquietudes de los empresarios mineros que asistieron al encuentro.

podríamos comprar a Chile lo que nos cuesta producir, y también, puede ser realizado a través de inversiones mutuas», sostuvo el Vice Ministro Burnistrov, en el encuentro realizado en la Sociedad Nacional de Minería.

Los representantes del gobierno soviético explicaron acerca de la realidad minera de ese país europeo que recientemente se ha abierto al mercado internacional.

Se refirió, además, a la producción de cobre en ese país diciendo que «reconozco que nosotros no tenemos los yacimientos tan ricos en cobre como en vuestro país, entonces el costo de producción de nuestro cobre está por encima del costo que hay en Chile. Luego, la parte de nosotros que producimos cobre, tenemos problemas con los productos derivados, por ejemplo, con los distintos tipos de aleaciones, laminados, alambres. Una gran parte de nuestros productos nosotros los importamos. Y si vamos profundizando un poco más, seguramente vamos a encontrar otro rubro donde podríamos tener intereses mutuos».

Señalaron los representantes del gobierno soviético que «nosotros tenemos tecnologías muy avanzadas en cuanto a la extracción de metales y minerales con baja consagración. O sea, hay buenas posibilidades de colaboración tecnológica».

Explicaron que durante mucho tiempo tuvieron en su país problemas de determinación de costos de producción de minerales. Ello, no porque no supieran calcular dichos costos, sino porque «el gobierno fue el que determinaba los precios para los distintos tipos de productos y servicios, y ello era determinado de modo arbitrario. Ya hemos avanzado hacia rumbos de mayor correlación con los precios internacionales».



Wladimir Burnistrov, Vice Ministro de Relaciones Económicas Internacionales; Ivan Ivanov, Vice Presidente de la Comisión Estatal de ese mismo ministerio y otros personeros del ámbito industrial y exportador de la Unión soviética durante la reunión con representantes del sector minero privado chileno.

Los equipos mineros soviéticos se encuentran hoy en operaciones en países tan diversos como Italia, Egipto, China, Nigeria, Zambia y Cuba. También se los encuentra en faenas mineras de los países de lo que antes fue el Pacto de Varsovia.

En busca de socios

Actualmente están empeñados los empresarios soviéticos en la búsqueda de financiamiento y socios comerciales para desarrollar proyectos de inversión. Para ello, ya cuentan con algunos contactos y la aprobación del Ministerio de Relaciones Económicas Internacionales para formar empresas en otro país.

«Ahora, señaló el Vice Ministro Burnistrov, falta la última fase que es la aprobación de estos documentos por parte de las empresas vistas en esos países. En este caso, hay distintas formas de decidir los frutos de nuestros esfuerzos comerciales. En uno de los casos, nosotros recibimos parte del producto que va a producir esta empresa mixta. En otros casos, nuestros asociados prefieren pagarnos con moneda convertible. No tenemos mucha experiencia en esto porque hace muy poco tiempo que nosotros aprobamos estas leyes que permiten la creación de empresas mixtas fuera del país. Pero hay una serie de conversaciones que ya están en la fase final. Sólo falta probarlos.

Señaló que hay proyectos de inversión en minas de diamantes en Indochina para oro y cuarzo, Angola y otros países africanos para procesar diamantes y minerales raros.

Manifestaron que están dispuestos a desarrollar proyectos tanto con los países que requieran de su colaboración como con inversionistas privados. El hecho que las minas sean o no estatales no hace la diferencia. Indican que en su país existe una legislación en relación a los aspectos tributarios «para las posibles inversiones. No existe una limitación a la creación de empresas mixtas, ninguna limitación. Incluso, se dan períodos de gracia en cuanto a la tributación».

Indicaron que entre sus tareas en su primera visita a Chile se encuentra la de trabajar con el Ministerio de Relaciones Exteriores para terminar el nuevo acuerdo bilateral de comercio y, como segunda tarea, establecer contactos con los círculos empresariales chilenos».

Manifestó el Vice Ministro de Relaciones Económicas Internacionales que «desde el año 73, cuando terminaron los contactos entre Chile y la Unión Soviética, la realidad ha cambiado mucho. Actualmente nuestro país realiza un programa de reformas de carácter político-económicas». Dijo que en la actualidad reconocen que la economía tiene sus leyes, y que la esfera política debe limitar su campo de acción. Agregan que observan con mucho interés el proceso vivido en Chile ya que ellos se encuentran en un período de privatización creciente.

Otro motivo que destacaron los representantes soviéticos que se entrevistaron con directivos de la Sociedad Nacional de Minería, encabezados por su presidente, Hernán Guiloff, es el hecho

de que «la economía chilena y soviética pueden encontrar muchos puntos comunes para complementar una economía con otra. Si tomamos el comercio exterior de la forma más sencilla de vínculos económicos. La Unión Soviética importa muchos de los artículos que Chile produce muy bien y los está exportando a otros rincones del mundo».

Los empresarios soviéticos actualmente están dispuestos a ofrecer a cambio de las exportaciones chilenas maquinarias, herramientas, autos y camiones, equipos para la minería, entre otros.

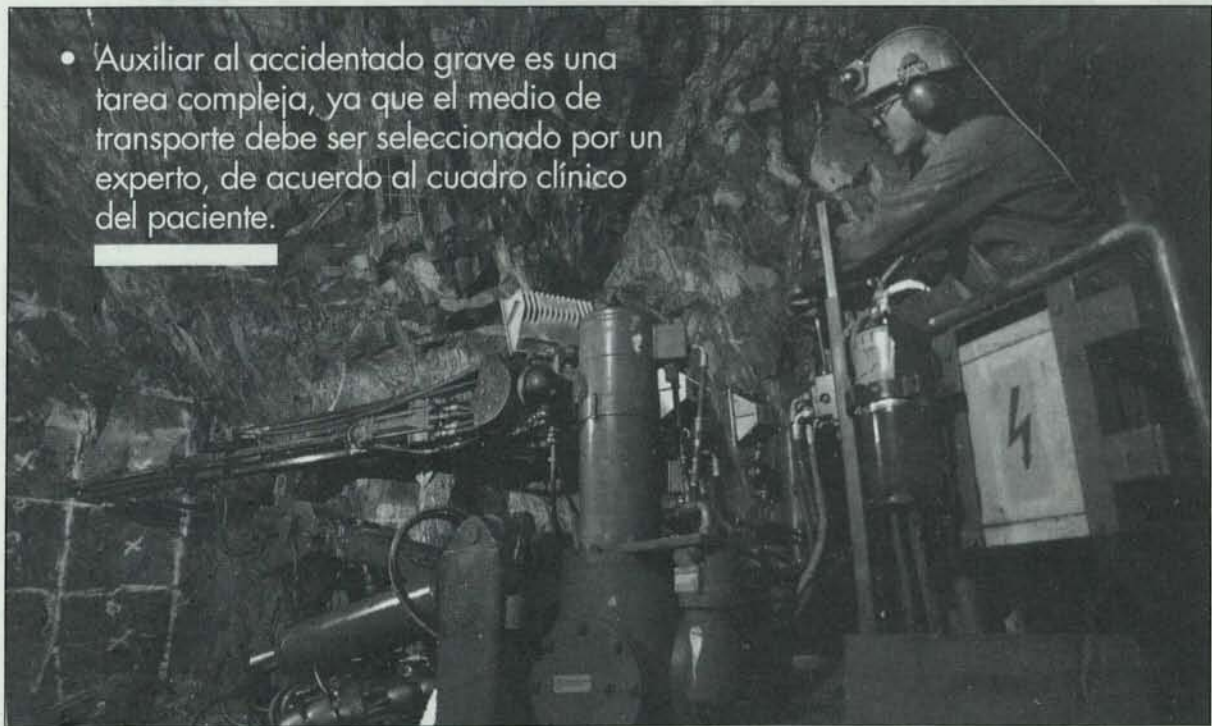
Cooperación y experiencia

Los representantes del gobierno soviético señalaron que, además están abiertos a ampliar los horizontes de inversión. «Pienso, dijo Ivanov, que hay buenas perspectivas en cuanto a la colaboración en las investigaciones en la ciencia y tecnología, en la transferencia de modernas tecnologías, la cooperación industrial, las inversiones mutuas tanto en la forma privada de cooperación o asociación y que podrían no ser sólo en territorio soviético y chileno, sino también utilizando el capital que nosotros tenemos en cuanto al recurso financiero y humano para hacer inversiones en otros países».

Agregó el personero soviético, que «en cuanto a la minería, es muy poco el capital privado que se utiliza allá en la Unión Soviética. Sin embargo, no tenemos ninguna limitante para cooperar con el capital privado, y diría que necesitamos la experiencia que tienen los empresarios privados en esta esfera».

Algunos de los presentes señalaron que de acuerdo a experiencias previas existentes de anteriores compras de maquinarias industriales soviéticas, la sensación que queda es que se trata de tecnologías anticuadas y no muy confiables. Al respecto, aclaró Gennadig Kosmin, director de la Empresa de Tractores Industriales y Equipos para la minería, que «hablando sinceramente, eso era la mayor causa que restringía las exportaciones y que las limitaba. Nosotros adquirimos experiencia, y yo creo que en cuanto a nuestro equipo no habrá ningún problema en cuanto al servicio técnico posterior a la venta. Por ejemplo, en Cuba, en el sector minero trabajan 50 equipos nuestros. Allí tenemos un servicio técnico bastante bueno».

- Auxiliar al accidentado grave es una tarea compleja, ya que el medio de transporte debe ser seleccionado por un experto, de acuerdo al cuadro clínico del paciente.



MINERIA PRIVADA: EN BUSCA DE MAYOR SEGURIDAD

Preparado por el Departamento
de Capacitación de Mutual de
Seguridad, C.Ch.C.

Hay mineros que tiemblan de sólo pensar en un accidente serio en plena faena. No en vano conocen de muchas vidas arrebatadas por la montaña. Por esta razón las normas de seguridad son tan estrictas y en la mayoría de los yacimientos mineros son cumplidas con celo y rigor. Pero no siempre es posible preverlo todo.

Un accidente puede ser fatal cuando no se dispone de los medios necesarios, tanto humanos como tecnológicos, para brindar al paciente crítico una atención eficaz y oportuna.

Generalmente hay dos opciones, como lo explica el doctor Mario Guerrero, de la Unidad de Tratamientos Intensivos de la Mutual de Seguridad de la Cámara Chilena de la Construcción.

«Si el accidentado es capaz de esperar a que la ambulancia UTI concorra hasta el lugar para socorrerlo, las posibilidades de salvarlo son muchas, porque esos vehículos poseen un equipamiento tan bueno o mejor que muchas Unidades de Tratamientos Intensivos de otros centros asistenciales».

La segunda opción, y más rápida

para auxiliar a un accidentado, es a través de un sistema de helicóptero, para las faenas de gran altura que están cerca de grandes ciudades.

«Esto lo podemos hacer en la actualidad fundamentalmente, mediante convenios que existen con Carabineros. Ellos nos prestan el vehículo para transportar al paciente», señala Guerrero.

La Mutual no cuenta con helicópteros habilitados como unidades de atención intensiva, aunque se puede instalar en estas aeronaves el instrumental médico, que es transportable.

Pero trasladar a un paciente crítico no es cosa simple. Sobre todo cuando se baraja la posibilidad de hacerlo por vía aérea. Hay muchos mitos y creencias erróneas al respecto.

«Es tan complejo, que ello viene a constituir una especialidad médica. El problema es que existen muchas variables a considerar cuando se va a trasladar un paciente por avión o helicóptero», indica el profesional.

Destruyendo mitos

Entre las variables que menciona el facultativo, figuran los efectos de la aceleración y la desaceleración sobre el sistema vascular del paciente. Ello puede producir redistribuciones de su volemia, traduciéndose éstas en hipotensiones o hipertensiones de algunos órganos, lo cual no debiera ocurrir.

En breve, un ejemplo. Un paciente que sufrió un traumatismo encéfalo craneano y la circulación en su cerebro está en un límite crítico, si se le sube a un avión y es instalado en forma inadecuada en relación a la cabina, y es sometido a una fuerza de aceleración, en pocos segundos su cerebro sufre isquemia, es decir, flujos críticos que son incompatibles con la vida. En estas condiciones un daño neurológico irreparable es caso seguro, cuando no la muerte cerebral.

Y ello nada más que durante el despegue, es decir, el paciente fallece en el lugar que se estimaba como seguro. La solución salvadora no era tal.

«También puede suceder que pacientes que han tenido una inestabilidad hemodinámica por un shock séptico, por ejemplo, o pacientes que han sufrido paros cardiorrespiratorios y se encuentran en un estado hemodinámico muy lábil, producto de las turbulencias o de estas mismas aceleraciones y desaceleraciones, puede llegarse a un nivel de llene de las cavidades cardíacas crítico tal, que provoca un paro cardíaco por arritmia severa durante estos eventos, que se traducen en complicaciones vitales. Eso, nada más que para hablar de los efectos de aceleración y desaceleración», explica el doctor Guerrero.

Después están algunos factores derivados de la disminución de la presión atmosférica, lo que se llama disarismo.

«Son todos aquellos fenómenos que obedecen a las leyes de los gases, por expansión o compresión de compartimentos gaseosos, que podría originar complicaciones en algunos pacientes», indica el profesional. Por ejemplo, pacientes que tienen aire dentro de la cavidad encefálica, porque han sufrido un traumatismo encefálico abierto.

Normalmente un avión vuela a 5 mil u 8 mil pies de altura y la cabina presurizada contribuye a que el aire contenido dentro del cerebro se expanda en un 50%, con lo cual se van a comprimir áreas cerebrales y va a disminuir la irrigación cerebral. El paciente cae en un estado crítico y sus neuronas empiezan a morir.

Ejemplo de este tipo hay muchos. Por ello no es tan fácil, como parece a primera vista, transportar por vía aérea a un paciente desde una faena minera hasta un centro asistencial.

«La decisión, en última instancia, de trasladar a un paciente crítico por vía aérea o terrestre, debe ser tomada por un especialista», recalca Mario Guerrero.

«El transporte del paciente crítico entra en un conjunto que se puede considerar en reanimación y rescate del accidentado grave», enfatiza el facultativo. «El transporte es parte de

la reanimación de ese paciente. Es un acto médico igual que cualquier otro. Por lo tanto, la decisión de trasladar por vía terrestre o aérea corresponde a un médico, que tiene que conocer todas las instancias del caso clínico que se está trasladando y todas las posibles complicaciones que se pueden derivar del traslado».

Entonces, ¿Qué hacer?

Esta puede ser la pregunta del millón de dólares. Mario Guerrero manifiesta que lo ideal es que en toda faena exista un médico -entrenado por la Mutual- que estabilice al paciente crítico, mientras llega la ambulancia UTI.

No es conveniente centrarse en algún tipo de rescate, porque se pueden producir falsas expectativas acerca de la calidad de atención que se le puede prestar al accidentado.

«En este momento es más efectivo rescatar pacientes de las faenas mineras por vía terrestre que por vía aérea. Nosotros contamos en Santiago con ambulancias que son muy adecuadas y que nos permiten rescatar pacientes y tratarlos desde el momento en que se les recoge, igual que si estuviesen en una tradicional unidad de cuidados intensivos», puntualiza Guerrero.

Al utilizar un sistema de rescate hay que fijarse bien dónde concurre esta unidad y qué tipo de paciente va a tratar. Para Santiago es más conveniente usar unidades terrestres que aéreas.

Además, en el caso de las faenas mineras, el traslado suele realizarse en helicóptero en la eventualidad de aquellos casos muy calificados en los cuales se justifica hacerlo por ese medio.

«Los helicópteros pueden volar a muy baja altura, de tal modo que los efectos de hipoxia y disarismo se minimizan. Sin embargo, los efectos de la aceleración y la desaceleración son tan importantes como en un avión. Con la diferencia que en el helicóptero se puede disponer al paciente en sentido transversal con respecto al eje de la nave. De manera que tales fuerzas no van a producir las enormes redistribuciones de volumen de sangre en el paciente, como suele ocurrir en el avión», explica el doctor Guerrero.



Doctor Mario Guerrero, Unidad de Tratamiento Intensivo, Mutual de Seguridad C.Ch.C.

RED DE BIBLIOTECAS DEL COBRE:

APLICAN SOFTWARE MINERO EN RED DE BIBLIOTECAS DEL COBRE

Por ALVARO QUIJADA B.

- Centros especializados unifican criterios de clasificación y acceso a la información minera del cobre en Chile.

Pronto a iniciar una nueva etapa se encuentra la Red de Bibliotecas del Cobre. El grupo, constituido por más de 17 centros especializados y universidades chilenas, pretende unificar criterios de clasificación de contenidos bibliográficos, aumentar las posibilidades de cobertura de cada institución y contar con una red de consulta de libre acceso.

En el futuro cercano, y una vez que empiece a operar el software que se está implementando, se espera integrar a estos centros de documentación a otras redes mundiales de información minera y metalúrgica que lleguen a formarse.

Según explica Clara Castro, encargada del Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería, «el trabajo comenzó hace un año y medio, debido a una iniciativa de Pro Cobre, a través de la gestión de Nora Ceresa, gestora de la red, quienes estaban interesados en tener acceso a la información de los principales centros especializados en información del cobre y ofrecer el uso de la base de datos del Copper Data Center en Nueva York».

Actualmente, las instituciones agrupadas trabajan en refinar los términos contenidos en el Thesaurus de la Industria Extractiva del Cobre. Para ello, un grupo de expertos e ingenieros les asesora para especificar los términos y unificar criterios clasificatorios.



Los diversos volúmenes, archivos mineros y revistas especializadas serán ingresados paulatinamente en los computadores, los que funcionarán en red, interconectando a más de 15 centros de estudios del cobre.

Hoy ya se encuentra clasificado toda la colección de publicaciones seriadas contenidas en la red. De este modo, los usuarios de Santiago o Antofagasta tienen las mismas posibilidades de tener en sus manos el último número de una revista especializada, siempre que se encuentre en alguna de las bibliotecas asociadas.

Software especializado

Debido a que las demandas de los usuarios han aumentado notablemente, además de que en el mundo la tendencia va hacia la informatización de los contenidos bibliográficos, estos centros de Documentación han comenzado a ingresar la información a computadores multiusuarios.

Estos ordenadores operan con el software "CDS/Micro-ISIS", puesto a disposición de las bibliotecas gracias a un convenio entre la Unesco y Conicyt, este último también brindará la capacitación. Conicyt, además, diseñó los campos que se usarán para uniformar el acceso a la información.

La red la integran actualmente, ProCobre, la Sociedad Nacional de Minería, Enami, Sernageomín, Cimm, Cochilco, las universidades de Santiago, de Chile, de Atacama, Católica del Norte, Técnica Federico Santa María, La Serena, Cesco, Asimet, Conicyt, INE y Corfo.

En un futuro cercano, y una vez en operaciones, los distintos centros bibliográficos que constituyen esta red especializada en el área del cobre y temas afines, podrían pasar a ser parte de alguna de las redes satelitales de información mundial.

EVENTOS MINEROS

EXPORTACION DE METANOL

Para 1991 la Compañía Cape Horn Methanol proyecta exportar gas metanol por cien millones de dólares, mientras los trabajos de mantención de su planta ubicada a 35 kilómetros al norte de Punta Arenas se encuentran en la etapa final.

El metanol corresponde al 60% de las exportaciones que efectúa la región de Magallanes. A su vez Cape Horn Methanol representa el 4,5 por ciento del mercado total, siendo su planta la más grande del mundo.

INVERSION DE UNOCAL

Chile posee importantes recursos geotérmicos en el norte y centro de su territorio, según lo expresó el presidente de la División geotérmica de la Compañía Petrolera Unocal, al referirse al interés que su empresa tiene por iniciar estudios para determinar la factibilidad de instalar centrales eléctricas que utilicen este recurso.

Unocal produce un tercio de la energía eléctrica derivadas de fuentes geotérmicas a nivel mundial. Como respuesta a esta proposición, el ministro de la Comisión de Energía, Jaime Tohá, señaló que se enviará al Congreso lo antes posible la ley que regulará la actividad en este campo antes de conversar cualquier proyecto.



División El Teniente. Codelco Chile.

BENEFICIO AMBIENTAL

La División El Teniente de Codelco y la Corporación Nacional Forestal firmaron un convenio por 2,8 millones de dólares con cuatro años de duración, con el objeto de preservar y proteger el medio ambiente. El acuerdo se enfoca a la prospección y diagnóstico de los recursos naturales renovables, como también a reforzar el conocimiento y desarrollo de la silvicultura

de especies nativas, mediante ensayos y plantaciones.

Además, contempla la protección de los recursos naturales existentes y futuros sobre la acción de incendios forestales, plagas o acciones antrópicas dañinas, e identificar, evaluar y proponer medidas de mitigación del impacto ambiental en áreas naturales asociadas a faenas mineras.

CONCESIONES MINERAS

Un documento que detalla toda la información administrativa referente a las concesiones mineras existentes hasta 1990, fue recientemente editado por el Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin). El texto está dividido en tres tomos: «Rol de Concesiones y Explotación Constituidas», «Rol de Concesiones de Explotación en Trámite» y «Rol de Concesiones de Explotación»; en todos ellos los datos están ordenados a nivel comunal, provincial y regional.

NUEVA DIRECTIVA

El industrial minero Antonino Prado Castro asumió como nuevo presidente de la Asociación Minera de Copiapó en reemplazo de Eduardo Catalano Cortés. Como vicepresidente fue electo Samuel González; como secretario general, Ovidio Aguirre Moreno; y Arnaldo Papapietro a cargo de las finanzas. Entre el directorio resultó electa Doris Nieto Robles, quien es la primera mujer que pertenece a la directiva gremial de Atacama.

CEMENTO MELON

Cemento Melón inauguró en La Calera una nueva planta de envasado, que demandó una inversión de siete millones de dólares, y que permitirá optimizar la entrega de los productos de la compañía y facilitar su venta al público. Las instalaciones inauguradas se ubican en el costado sur de la fábrica de La Calera, y consisten en un silo de 60 metros de altura con capacidad de almacenamiento de 15 mil toneladas de cemento. Además, posee una moderna maquinaria alemana para envasar y apilar bolsas de cemento, capaz de llenar 2.400 sacos por hora.

62 AÑOS DE EXISTENCIA

El 23 de marzo la Asociación Minera de Antofagasta celebró los 62 años de existencia con una comida en la cual su presidente, Eduardo Lyons Guzmán, dio cuenta de su gestión correspondiente a los dos años de mandato, el que finalizará durante mayo cuando se realice la elección del nuevo directorio de la Asociación.

La conmemoración del aniversario se inició a comienzos de marzo con variadas competencias internas como, por ejemplo, campeonatos de juegos relámpagos de salón, en los que participaron la totalidad de sus asociados.

EVENTOS MINEROS

LIBRE COMERCIO

Chile y Perú podrían alcanzar un acuerdo de libre comercio ya que están las condiciones para que las relaciones bilaterales se intensifiquen, según indicó el ministro de Energía y Minas peruano, Fernando Sánchez, durante su permanencia en Chile. Se refirió en concreto a un proyecto de explotación de gas que se materializará en Camisea, Cuzco. Este podría abastecer a empresas chilenas que se instalen en el norte del país.

Asimismo, se refirió a la próxima conferencia del Cipepec, que se realizará en julio en nuestro país, en la cual se plantearía la renovación de ese organismo que en 1992 cumple 25 años. La innovación es que Cipepec tendría carácter internacional y reuniría tanto a países productores desarrollados como a naciones en desarrollo y ampliaría su radio de acción a productos como zinc, hierro y estaño.



Sala de control de operaciones. División Salvador. Codelco Chile.

ALARGANDO LA VIDA

Con el objeto de ampliar el horizonte de vida de El Salvador desde 15 a 20 años, y para que mantenga una producción anual de nueve millones de toneladas, con una ley que se aproxime al 0,8 por ciento de cobre, se han gastado hasta el momento 36 mil horas de ingeniería en el denominado Proyecto Inca. Este demandó una inversión de 28 millones de dólares.

El plan también proyecta la construcción de un túnel principal de 2.200 metros de

largo y de 25 metros de diámetro, del cual llevan construidos 1.370 metros. Este proyecto permitirá el tránsito de camiones de aproximadamente 50 toneladas, reemplazando el envío ferroviario que se utiliza actualmente. Esto facilitará las metas de producción que se ha planteado la División, que llegan a las 88.320 toneladas de cobre fino para 1991, lo que significa una disminución respecto a las 95 mil toneladas conseguidas el año pasado.

SISTEMA ANTICONTAMINANTE

Molibdeno y Metales S.A. (Molymet) proyecta invertir una cifra de 8 millones de dólares en un sistema anticontaminante para

readecuar su planta de Nos en San Bernardo, operación que podría concretarse en un plazo de dos años, pero la compra de la tecnología a utilizarse en esta planta podría concretarse próximamente.

El proyecto suspendería el 98% de las emisiones contaminantes de anhídrido sulfuroso, transformándolo en ácido sulfúrico para su comercialización. Esto permitirá sustituir el costo que por alrededor de un millón de dólares enfrentaba cada año Molymet para batir las emisiones de gases.

PROVEEDORES DE CODELCO

Codelco-Chile se reunió por primera vez con sus principales proveedores, para dar a conocer sus planes y políticas a fin de que éstos se adecuen a ellas. El total de sus proveedores chilenos y extranjeros son aproximadamente 10.000, de los cuales más de la mitad corresponden a firmas chilenas.

En 1990 Codelco adquirió bienes, equipos y repuestos por un valor de 562 millones de dólares, siendo Chuquicamata la división que encabeza el monto de las compras, con un gasto de 274 millones de dólares.

DISTINCIONES Y PREMIACION

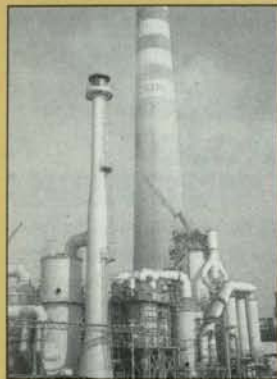
El Servicio Nacional de Geología y Minería fue galardonado con la distinción «Institución 1990» por el Consejo Nacional de Seguridad, en consideración a su permanente interés, dedicación, y colaboración regular e ininterrumpida, que ha permitido desarrollar la prevención de riesgos de accidentes en el sector minero de nuestro país, y por el apoyo a las acciones del Consejo en favor de la seguridad.

La distinción fue otorgada durante el Acto Anual de Entrega de las Distinciones CNS 1990 y de los Premios del XXIX Concurso Anual de Seguridad correspondiente a ese mismo año. En la misma oportunidad, la Corporación conmemoró el trigésimo octavo aniversario de su creación.



Emisión de gases tóxicos en la actividad minera.

EVENTOS MINEROS



Planta de Ácido Sulfúrico Ventanas en etapa de construcción.

MOUNT ISA

La Compañía minera Mount ISA, filial del holding australiano MIM, estima realizar en Chile inversiones por 300 millones de dólares, en una mina de cobre que producirá cerca de 100 mil toneladas al año. Actualmente, sus proyectos se encuentran en etapa de investigación de todas las oportunidades, aunque su interés es asociarse con Codelco o cualquier otra entidad privada o pública.

Si el negocio se hace efectivo, la inversión sería la más grande que realizaría la empresa fuera de Australia. El otro interés que tiene es asociarse con Enami en el proyecto de una fundición de cobre que ésta plantea. También quisiera participar en inversiones de otras fundiciones y refinerías con el objeto de otorgarle mayor valor agregado a la materia prima chilena así como transferir tecnología más sofisticada y avanzada.

LICITACION DE ANDACOLLO

A mediados de mayo debe resolver el directorio de Enami cuál de las dos presentaciones a la licitación del mineral de Andacollo se adjudicará la postulación. Por el momento, los pequeños mineros de la zona, los que según Jaime Tapia, ya han debido hipotecar todos sus haberes para poder contar con los US\$ 300 mil para la garantía de seriedad, están esperando la resolución de Enami.

Jaime Tapia comentó que «son varios los mineros de otras zonas del país que nos preguntan cómo es que nos presentamos a la licitación; ya que por primera vez un grupo de este tipo postula a una licitación de estas envergaduras».

Agrega que de no ganar esta licitación «sería un golpe

muy fuerte para nosotros, porque sin Andacollo, el pueblo desaparecerá. Dependemos de ello».

La explotación de Andacollo que haría Cobrecollo sería a tajo abierto, posteriormente con métodos de lixiviación y elaboración de cátodos de alta pureza. «La idea, indica Jaime Tapia, es que el mineral salga de la mina listo para ser exportado». Tapia aprovechó la oportunidad para señalar su agradecimiento a la mesa directiva y de Consejo de la Sociedad Nacional de Minería por el apoyo brindado y la asesoría otorgada para postular a esta licitación.

La otra empresa que postula a Andacollo es la empresa canadiense Placer Dome.

INQUIETUDES EN DOMEYKO

La Asociación Minera de Domeyko solicitó al Intendente Regional, Raúl Barrionuevo, que se abra en esa localidad un poder comprador para la



Transporte de salitre

producción minera local, precisando la necesidad que tienen los pirquineros de Domeyko debido a que actualmente venden a una planta ubicada en Vallenar, lo que no conviene a los trabajadores por el alto costo de los fletes y el transporte.

También plantearon los problemas de cesantía existentes en la zona. Los dirigentes atribuyen el hecho a que la única fuente laboral en esa área es la actividad minera. La autoridad se comprometió a estudiar la situación y ver las soluciones posibles.

SELLO DEL CARBON

150 mil sellos postales alusivos al minero del carbón que serán utilizados en los servicios de correspondencia aérea nacional e internacional fueron puestos en circulación luego del timbrado de matasellos, el que estuvo a cargo del gerente comercial de Correos de Chile, Antonio Mediano y del gerente de Enacar, Eduardo Zúñiga.

La ceremonia tuvo lugar en el teatro de Lota Alto, en ella se enfatizó el deseo de que a través de estos sellos se rindiera un merecido homenaje a la esforzada labor que realizan aquellos hombres día a día, penetrando en las entrañas de la tierra, extrayendo valioso recurso energético.

INTERNATIONAL COPPER

En la próxima reunión del directorio de la International Copper Association entre otros temas se discutirá la posibilidad de que la Compañía Minera Escondida fuese incorporada a esta asociación, que reúne a los principales productores de cobre primario del mundo, y coordina las actividades relacionadas con la investigación técnica y el desarrollo del mercado del metal.

Robert Hickman, presidente de Escondida, indicó que la labor que desarrolla la asociación es «una manera eficiente y efectiva de apoyo a la promoción del uso del mineral».

EVENTOS MINEROS

COLEGIO DE GEOLOGOS Y LA LEY DE CODELCO

El Colegio de Geólogos de Chile también manifestó su parecer ante el proyecto de ley que se tramita en la Cámara de Diputados. En una declaración oficial que dieran a conocer a los medios de prensa, indicaron que para que Codelco se desarrolle «debe, necesariamente, invertir en exploración geológica».

Señalan los miembros de este colegio profesional que se debe «dotar a Codelco de financiamiento adecuado, proveniente de su propia gestión, para evaluar la propiedad minera actual, creando así una base sólida de negociación».

Agregan en la declaración, que se debe «dotar a Codelco de las herramientas necesarias para desarrollar una política de exploración sistemática en todo el territorio nacional y en el extranjero, según la cual Codelco pueda competir en igualdad de condiciones con las otras empresas mineras».

También proponen que se dé a Codelco «la posibilidad de asociarse con otras empresas para explorar y desarrollar nuevos yacimientos dentro y fuera del país, en base a la propiedad minera que surja de dicha acción conjunta».

Finalmente, proponen que se le permita la participación a esta empresa estatal en «cualquier negocio minero rentable que posibilite su desarrollo y diversificación».



Poza solar, Minsal, Antofagasta.

SALAR DE UYUNI

Con el objetivo de representar una verdadera competencia al «Proyecto Minsal» en el Salar de Atacama, las autoridades bolivianas abrieron una propuesta internacional orientada a captar inversionistas para la explotación comercial de cloruro de potasio, sulfato de potasio, ácido bórico y sales de litio contenidos en el Salar de Uyuni. De las once empresas inicialmente interesadas, sólo la Sociedad Química y Minera de Chile, junto a una transnacional norteamericana

y una compañía minera boliviana, ratificaron su intención de participar en el proyecto.

Pocos días antes de convocar a la propuesta, el gobierno Boliviano promulgó un nuevo Código de Minería, el que estableció una serie de facilidades y garantías a las empresas interesadas en invertir en ese sector de la economía, lo que representa una medida aún más seria que desfavorece al «Proyecto Minsal».

PRECIO DEL PETROLEO

Un promedio de 15 a 20 dólares por barril alcanzaría el precio del petróleo hasta fines de 1992, luego de la guerra del Golfo, según un análisis efectuado por una agencia del Departamento de Energía de Estados Unidos. Este agrega que un factor clave en la determinación de los precios será «la medida en que los otros productores de la Opep decidan limitar la producción en respuesta a la producción de Irak y Kuwait».

Lo que menciona este estudio es el impacto que tendría en los precios la continuación de la actual extracción de emergencia de los almacenamientos estratégicos que efectúan los países miembros de la Agencia Internacional de Energía. Incluso, la Agencia planea pedir a las naciones occidentales importadoras de petróleo que suspendan las extracciones de emergencia.

USOS DEL METAL ROJO

Un convenio para impartir cursos al público en general con el fin de estimular y promover los distintos usos del cobre en sus diferentes áreas, formas y especialidades, fue suscrito por Hernán Sierralta en representación de Procobre y Alejandro Toth N, gerente general de Inacap Capacitación.

Los diferentes cursos serán ofrecidos en las ciudades de Santiago, La Serena, Valparaíso, Concepción, Copiapó y Valdivia.

INVERSION DE COMINOR

Doce millones de dólares invertirá este año la Compañía Minera del Norte, Cominor, perteneciente al holding Inverraz, propiedad del empresario Francisco Javier Errázuriz, en la explotación de proyectos de cobre, oro y minería no metálica.

Cominor fue creada en 1981 y se ha abocado al estudio de oportunidades de inversión, desarrollando la geología básica para la explotación de los yacimientos. Posee siete plantas organizadas como compañías mineras independientes, en las que trabajan cerca de mil personas. La actividad, que abarcan desde Iquique hasta Talca, se ha centrado en tres áreas: aurífera, cobre y no metálica, incluyendo a futuro en esta última el yodo y el salitre.

EVENTOS MINEROS

NUEVO LLAMADO A LICITACION

Guido Di Tella, ministro de Relaciones Exteriores de Argentina, señaló que para su país la construcción del gasoducto es un asunto de gran prioridad, por lo que se hace necesario resolver lo antes posible el problema de la licitación, cuyo plazo sería vuelto a reabrir en abril.

El ministro también se refirió a la posibilidad de que ambos países firmen un acuerdo de complementación económica en julio, con el objeto de crear una zona de libre comercio para 1995. Sin embargo, precisó que Chile no participará del mercado común del Cono Sur que establecerán en Argentina, Brasil, Uruguay y Paraguay a fines de 1994, debido a su mayor estabilidad económica.



Evaluación metalúrgica a través de una planta piloto.

IMPUESTO UNICO

Una información entregada por el Ministerio de Minería al Servicio de Impuestos Internos acerca de la equivalencia del precio internacional del oro y la plata, en relación a la combinación con el cobre, permitió que este último fijara la escala pertinente para la aplicación del impuesto único correspondiente a los pequeños mineros artesanales, y para los efectos de presunción de renta líquida imponible a la actividad minera.

La escala de tasas es con-

formada sobre la base del precio internacional del cobre y la determinación de la presunción de derecho de una renta imponible de primera categoría, en cuyo caso la determinación se efectúa de acuerdo a otra escala de tasas, según el precio promedio de la libra de cobre en el año. Las tasas deben reactualizarse previo informe del Ministerio de Minería.

Las nuevas tasas rigen a partir del primero de marzo pasado hasta el último día de febrero de 1992.

XX CONVENCION

Entre el 15 y el 19 de abril reciente, se realizó la XX Convención de Ingenieros de Minas del Perú, organizada principalmente con el afán de analizar y debatir, en forma conjunta, las posibilidades y políticas de inversión del sector minero en el Perú.

También se debatió el desarrollo regional minero; la identificación comparativa de las razones por las que algunos países logran inversiones en minería y otros no; el estudio del mercado mundial de los metales en la década del 90; y la posición com-

petitiva de la minería peruana en metales básicos.

Como resultado de esta convención podría concretarse la fundación de la Federación Andina de Empresas Mineras, que tendrá el objetivo de promover la inversión minera en la región andina.

SESIONES ACADEMICAS DE GEOLOGIA

La Sociedad de Geología de Chile inició el 8 de abril, en su sede de Santiago, sus Sesiones Académicas 1991. Estos encuentros de análisis e información técnica se realizarán los segundos lunes de cada mes hasta el 9 de diciembre, a partir de las 18 horas, en la sede del Colegio de Geólogos de Chile, ubicada en Valentín Letelier N° 20, departamento 401.

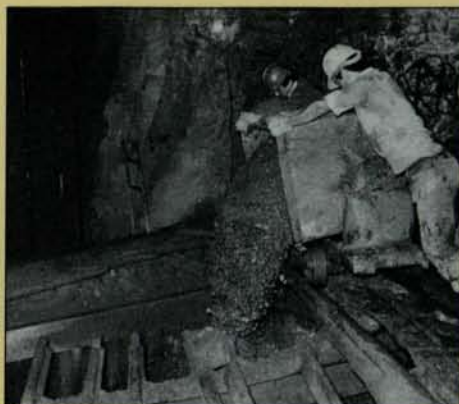
Las próximas sesiones se realizarán el 10 de junio; el 8 de julio; el 9 de septiembre; el 14 de octubre; el 8 de noviembre y el 9 de diciembre. Estas charlas estarán a cargo de destacados profesionales del área quienes expondrán sobre diversos temas de interés de grupo de los geólogos. En el temario se contempla abordar temas como: «Alteración hidrotermal de los Sistemas Epitermales del complejo volcánico El Laco, 2a. Región»; «Exploración de metales preciosos en la alta cordillera de la 3a. Región»; «Mineralización gondwanica de Oro y Metales Básicos en Chile y Argentina»; entre otros interesantes temas.

EVENTOS MINEROS

INVERSION EXTRANJE- RA

Un monto de 450 millones de dólares en inversión extranjera directa debería materializarse en el sector minero durante 1991, lo que involucra el inicio de la construcción y finalización de proyectos mineros, entre los que están involucrados las empresas Cerro Colorado, Quebrada Blanca, Andacollo, Los Pelambres y Los Bronces, entre otros.

En todo caso el monto de esta inversión es inferior a la que se concretó el año pasado, que llegó a los 629 millones de dólares. Disminución que obedecería, entre otras razones, a la culminación de proyectos de gran envergadura como la construcción de La Escondida.



Actividad extractiva en la minería nacional.

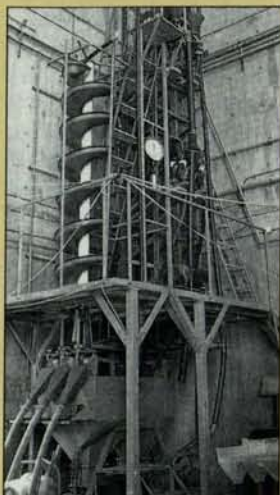
IMPORTACION DE CARBON

Preocupación por la importación de carbón extranjero que llega al país mostró el presidente de la Compañía Carbonífera Schwager S.A, Eduardo Simián, debido a que éste llega a precios mucho menores significando una dura competencia para el carbón nacional.

Este menor precio del mineral importado se debería a que viene de países con explotaciones mineras muy ven-

tajosas como la producción a tajo abierto, lo que significa costos de producción más bajos. Además, el flete marítimo se encuentra bastante deprimido, por lo que no cuesta conseguir transporte a más bajo precio.

En cuanto a la producción de su compañía, señaló que este año se mantendría en 350 mil toneladas anuales y la dotación de personal en 2.170 trabajadores.



Planta piloto de concentración gravitacional.

PRODUCCION METALURGICA

Un uno por ciento creció la producción metalúrgica en los dos primeros meses del año, respecto a igual período del año anterior. En términos reales el valor de venta disminuyó un 8,7%, y el índice de ocupación también mostró una baja de 1,3%, mientras que la producción mostró un aumento del 6% y del 7% en cuanto a ventas físicas.

Actualmente las áreas que

presentan mayor dinamismo son la construcción de maquinaria no eléctrica e industrial metálica básicas, así como de fabricación de artículos metálicos. Los principales problemas son la sequía y sus negativos efectos en la demanda de maquinaria agrícola; el retraso de la puesta en marcha de proyectos de inversión y de programas de adquisición de las grandes empresas como Codelco.

SEMINARIO DE SEGURIDAD

Un seminario destinado a gerentes generales, de recursos humanos y de operaciones; supervisores, jefes de departamentos médicos, nutricionistas y sindicatos médicos se realizó entre el 23 y 25 de abril en la Serena. La importancia del encuentro era el tema a tratar: Vida y salud en faenas mineras de altura.

Contó con el auspicio de la Mutual de Seguridad, el Servicio Nacional de Geología y Minería, y la Confederación Minera de Chile.



EVENTOS MINEROS

LENTITUD EN APRO- BACION DE PROYECTO DEL LITIO

Gran preocupación y extrañeza han demostrado los empresarios nacionales por el retraso que ha experimentado el proyecto de explotación del Litio y Potasio en nuestro país. Ello, porque según informaciones que llegan de Argentina y Bolivia, estos dos países ya han avanzado en un plan de prospección de sus salares ubicados frente al Salar de Atacama.

En nuestro país, durante el año 1983 se creó la empresa Minsal, con capitales de Corfo y Amax Inc., una empresa norteamericana. Desde esa fecha, en que se realizó una inversión de 320 millones de dólares (63,75% perteneciente a Amax) no se ha materializado ningún proyecto concreto. Ello ha implicado que Amax quiera desligarse de la sociedad. Esta pérdida de tiempo en resolver el futuro de la empresa Minsal ha llevado a pensar a algunos expertos en la posibilidad de que los otros países con similares posibilidades desarrollen la industria minera antes que nuestro país.



Por el momento, la Antártida no será explotada comercialmente.

¿PRESERVACION O EXPLORACION?

Delegados de 39 países con intereses antárticos se reunieron en Madrid, con el fin de discutir el futuro de ese continente; es decir, si se permitirá la exploración y explotación de sus recursos minerales, o si estos territorios se dedicarán exclusivamente a fines pacíficos y a la investigación científica, tal como lo expresa el Tratado Antártico firmado en 1959.

Entre el grupo que se opone a la exploración y explotación comercial de dicho continente está la Unión Conservadora Universal, organismo con sede

en Suiza, que agrupa a 53 gobiernos y a 450 entidades no gubernativas. Por el contrario, algunos países industrializados, entre los que se encuentra Estados Unidos, consideran importante explotar las riquezas mineras que se sabe existen en grandes cantidades en el continente blanco.

Actualmente, el diálogo en esta materia se encuentra atascado, pretendiéndose que durante esta XI Reunión Consultativa del Tratado Antártico se negocie un nuevo instrumento de acuerdo internacional.

EMPRESA DE PIRQUINEROS

El 19 de abril se inauguraron las obras de la Socie-

dad Minera Santo Tomás de Andacollo en esa misma ciudad, contando con la presencia del Subsecretario de Minería, el director del Fosis, representantes de Enami y de los recientes asociados. Esta es la primera asociación formada por pirquineros (24 miembros) para explotar una veta de oro, con el incentivo y apoyo del convenio Fosis-Enami.



Lavadero de oro

BUSCANDO SOCIOS

Unos quieren asociarse, otros buscan socios. Esto último le ocurre a la Compañía minera «Vale do Rio Doce», la principal minera brasileña, cuyas ventas anuales alcanzan los US \$ 2.072,2 millones. La idea es asociarse para participar en el desarrollo de la explotación de la mina de cobre Caraján, en la región Amazónica, el que requiere una inversión de US \$ 400 millones.

Sin embargo, sólo después de conocerse el resultado del estudio de factibilidad del proyecto se conocerá su capacidad de producción.

Si la empresa brasileña consiguiera con quien asociarse, este proyecto le serviría para diversificar sus operaciones, que hasta ahora se han centrado en la producción del hierro.

COMITE REFINERIA

Distintas entidades de la Cuarta Región, entre las que se cuentan representantes de la Universidad de la Serena, de la Confederación de la Producción y del Comercio, Compañía Minera El Indio y miembros de la comunidad regional, formaron un comité coordinador que elaborará el informe sobre la instalación de una fundición de cobre en la Cuarta Región, para lo cual tiene planificado entre sus actividades, una entrevista con empresas privadas, con autoridades de Enami y del Ministerio respectivo.

NOVEDADES BIBLIOGRAFICAS

POR: CLARA CASTRO GALLO

La Sociedad Nacional de Minería a través de su Centro de Documentación ofrece a sus usuarios las siguientes novedades bibliográficas que pueden ser fotocopiadas o consultadas:

ARTICULOS DE REVISTAS

- 1º BENBOW, John. Synthetic mullite. Refractories shock absorber. En: Industrial Minerals, N° 281, febrero 1991. pp. 39,41,43-45 (5 p.)
- 2º BORIC P., R.; F. DIAZ F. Y V. MAKSAEV J. Geología y yacimientos metalíferos de la Región de Antofagasta. Stgo., Servicio Nacional de Geología y Minería, 1990. 246 p., pls. (Boletín N°40).
- 3º BUTWELL, Jeff W. Heap leaching of fine agglomerated tailings at Asamera's gooseberry mine. En: Mining Engineering, Vol 42, N°12, diciembre 1990. p. 1327 (1 p.)
- 4º COOK, Nigel J. Mineralogical examination of gold bearing samples. En: CIM Bulletin, vol 83, N°944, diciembre 1990. pp. 51-55 (5 p.)
- 5º COPPER's amazing decline and comeback. What happened? En: Engineering and Mining Journal, vol 191, N°11, noviembre 1990 p. 17 (1 p.)
- 6º CYANIDE neutralization of heap leaching dumps. En: Mining Journal, Special Supple, vol 316, N°8110, febrero 1991. p. 13 (1 p.)
- 7º ESCONDIDA no longer concealed to be world's third-largest Cu producer. En: Engineering and Mining Journal, vol 191, N°11, noviembre 1990. p.11 (1p.)
- 8º LA GEOESTADISTICA, una técnica racional para la interpretación de recursos minerales. En: Minería Pan-Americana, diciembre 1990. pp. 20-21 (2p.)
- 9º GOMEZ, C. O. y otros. A calibration probe for level detectve systems in flotación columns. En: Cim Bulletin, vol 83, N°935, marzo 1990. pp. 118-121 (4 p.)
- 10º HACKL, Ralph P. Operating a commercial scale bioleach reactor at Congress gold property. En: Mining Engineering, vol 42, N°12, diciembre 1990. pp. 1325-1326 (2 p.)
- 11º HUYCK, Holly L.O. The Lakeshore porphyry copper deposit, Pinal County, Arizona: Geologic setting and physical controls of mineralization. En: CIM Bulletin, vol 83, N°937, mayo 1990. pp. 77-88 (12 p.)
- 12º KAÖLIN-a production review. Coating clays provide optimism. En: Industrial Minerals, N°281, febrero 1991. pp. 19-20, 23-24, 27, 29-30. 33-35 (10 p.)
- 13º KILBURN, Lionel C. Valuation of mineral properties which de not contain exploitable reserves. En: Cim Bulletin, vol 83, N° 940, agosto 1990. pp. 90-93 (4 p.)
- 14º LAGOS S., Jaime y REYES C., Magaly. Recuperación de vanadio a partir de mineral de hierro de El Romeral CMP En: Minerales, vol 45, N°192, octubre-noviembre-diciembre 1990. pp. 69-72 (4 p.)
- 15º RIGBY, A.J. Y otros. Ceramics for the continuous casting of small cross section products. En: Cim Bulletin, vol 83, N° 938, junio 1990. pp. 81-84 (4p.)
- 16º ULRIKSEN G., C. Mapa metalogénico de Chile entre los 18º y 34º S (1:1.000.000). Stgo.; Servicio Nacional de Geología y Minería, 1990. 112 p., mps. (Boletín N°42)
- 17º VERGARA EDWARDS, Luis y Jerome LUKES. Diseño de pozas de evaporación solar para el proyecto Minsal-Salar de Atacama. En: Innovación, Año 3, N°1, 1990. pp. 90-98 (9 p.)
- 18º WHITING, B.H. and A.J. SINCLAIR. Variation of gold content with depth in the San Antonio gold mine. En: Cim Bulletin, vol 83, N°941, septiembre 1990. pp. 43-46 (4 p.)

(*) Agradecemos a la Embajada de los Estados Unidos de America en Chile, la donación de esta valiosa publicación.

Mutual de Seguridad C.CH.C.

LA MAYOR INFRAESTRUCTURA PRIVADA DE SALUD
A LO LARGO DE CHILE

INTEGRA RED SOCIAL CAMARA CHILENA DE LA CONSTRUCCION



Hospital Mutual
de Seguridad



Unidad móvil
tratamiento
intensivo

Estamos al servicio de la minería
para prevenir los accidentes
como también para atenderlos en
el caso que ocurran en forma
ágil, expedita y cómoda.



"Escondida es sólo un paso que hay que avanzar más rápido, y el camino de Chile está cambiando"

ESCONDIDA: El Despertar de un Gigante

- Siete meses antes de lo previsto, se puso en marcha el mayor proyecto minero privado realizado en Chile en los últimos 40 años.
- A 180 metros de profundidad y bajo 180 millones de toneladas de material estéril estaba oculto el mineral de cobre, cuyas reservas alcanzan a 1.800 millones de toneladas.



- "Escondida es el mayor proyecto de nuestra división minerales y el más grande emprendido en los últimos 10 años", señala el presidente de BHP, socio mayoritario del consorcio propietario.
- "Chile debe seguir haciendo..."

Un movimiento inusual se registró en la madrugada del pasado jueves 14, en la capital. Antes de las 6 horas, más de 600 personas se movilizaron hasta Pudahuel para abordar los tres aviones especiales que dispuso Ladrón para trasladar hasta Antofagasta a los invitados que asistirían a la puesta en marcha de la mina Escondida.

Los madrugadores recorrieron la distancia hasta el aeropuerto, volaron durante dos horas y, tras aterrizar, una caravana de 22 buses los condujo a través del desierto de Atacama por más de 190 kilómetros, hasta llegar a 2.100 metros de altura. En el lugar pudieron presenciar la ceremonia oficial, los discursos de rigor y la tronadura de unos mil kilos de explosivos que remeció el suelo a varios kilómetros de distancia.

El camino de retorno a la capital que culminó pasadas las 22.30 también fue un sacrificio.

"Pero valió la pena sentir la paz, inversión torca"



... Si las metas de un gran proyecto se cumplen antes de lo esperado, significa que los colaboradores fueron bien escogidos ...!!

La experiencia de Mecanización Global a gran escala, permitió a Enaex S.A. colaborar en el desafío que significó que "La Escondida" pudiese entrar en producción antes de lo previsto.

Esto con la más moderna tecnología en explosivos, uso de camiones - fábricas, y un abnegado y eficiente equipo humano para prestar una completa gama de servicios.



Enaex S.A.
explosivos industriales

Hoy los explosivos del mañana !!