



Boletín minero

Nº 1130
Febrero 2000

ISSN-0378-0961

Sociedad Nacional de Minería



**NUEVAS AUTORIDADES
ASUMEN EN MINERIA**

**PREVEN DEFICIT DE ACIDO
SULFURICO HASTA EL 2002**

**ESTE AÑO SE COMPLETARA
EXPANSION DE ALTONORTE**

Realice sus consultas y transacciones bancarias.
Sin esperas, sin congestiones, sin molestias.

CORP

BANCA

LA BANCA INTELIGENTE

INFORMESE SOBRE EL LIMITE DE GARANTIA ESTATAL A LOS DEPOSITOS

Corp Banca a distancia

el banco en su casa u oficina

INGRESE SU RUT Y CLAVE SECRETA Y ACCEDA A:

- Consultas de Saldo
- Consulta e impresión de Cartolas
- Pago de Línea de Crédito
- Solicitud de Productos
- Consulta de Tarjetas de Crédito
- Informaciones

Banca Telefónica Fono Corp 24 hrs.

☎ 600 600 8686

Internet Corp Line 24 hrs.

www.corpbanca.cl

FONO CORP CORP LINE

Aproveche nuestros servicios inteligentes. No tienen costo para usted.

Si aún no es nuestro cliente, llámenos al 800 22 00 22



6

La creación del Instituto de Ingenieros de Minas:

En septiembre de 1930, a las seis y media de la tarde, se reunieron en los salones de Sonami de calle Moneda, un grupo de 22 ingenieros de minas, los cuales fueron citados para aprobar definitivamente los estatutos, estudiar la obtención de la personalidad jurídica y designar el primer Directorio del Instituto de Ingenieros de Minas.

10

Los desafíos del "Superministro de Lagos":

Con la designación de José de Gregorio, el "Pepo", como Triministro de Economía, Energía y Minería, el Presidente electo cumplió su palabra de reducir el número de ministerios de 20 a 16, concentrando este joven profesional sectores claves de la economía nacional.

13

El Toqui reduce sus costos de producción:

Luego de una serie de modificaciones en la planta concentradora, la reducción de personal, modificaciones en la mina, renegociación de varios contratos de suministro, servicios y de transporte, El Toqui logró bajar el costo de producción de US\$ 0,56 a US\$ 0,42 por libra.

16

Asomineras emitieron declaración en Copiapó:

Las Asociaciones Mineras de Chile, en coordinación con Sonami, emitieron una declaración en que plantearon a la autoridad, entre otras materias, el establecimiento de una Política Minera de largo plazo para el sector y la designación de autoridades competentes para la Empresa Nacional de Minería.

19

Lomas Bayas recupera Oasis de Calama:

En un importante apoyo a la recuperación del Oasis de Calama se ha convertido el Proyecto Forestal que Minera Lomas Bayas está desarrollando en el sector Progreso Campesino, donde ha invertido una cifra cercana al millón y medio de dólares en la plantación de cien hectáreas de algarrobos.

24

Preven déficit de ácido sulfúrico en el país:

Una situación deficitaria en el mercado del ácido sulfúrico se registrará en el país hasta el 2002, que podría –eventualmente– duplicarse dependiendo de la incorporación de nuevos proyectos mineros. Según un estudio de Cochilco, las necesidades actuales de ácido se sitúan en 3,56 millones de toneladas.

28

Radomiro Tomic: la joya de Codelco:

Con el proyecto de ampliación en actual ejecución, la División Radomiro Tomic registrará un aumento productivo de 76.000 toneladas de cobre fino, se rebajará entre 5 y 6 centavos el costo productivo divisional y en 2 centavos el costo total agregado a cátodos de la Corporación.

32

Cuarto Simposium Internacional del Oro:

Entre el 2 y 5 mayo próximo, ejecutivos, inversionistas y profesionales de la minería aurífera, se darán cita en Lima, con la finalidad de participar en "Perú: Cuarto Simposium Internacional de Oro", evento que cada dos años organiza el Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía de ese país.

35

Pascua será la mina con los menores costos del mundo:

La empresa canadiense Barrick Gold Corporation anunció que comenzará a construir la primera etapa de su mina "Pascua" en diciembre próximo. Esta tendrá una producción de 800.000 onzas por año desde el 2003, y debería crecer a más de un millón de onzas tras la expansión contemplada en la Fase II durante el 2005.

38

Noranda materializará ampliación de fundición Altonorte:

El complejo metalúrgico Altonorte anunció su intención de llevar adelante este año la ampliación de su fundición de cobre (Fase 3), que aumentará la capacidad de fundición a 820.000 toneladas anuales. Esta ampliación supondrá una inversión que bordeará los 170 millones de dólares.

PORTADA:

José de Gregorio Rebeco asumirá en marzo próximo como Triministro de Economía, Energía y Minería. Fotografía gentileza del diario "Las Ultimas Noticias".





A continuación reproducimos algunas de las cartas de respaldo a la gestión del Director de Sonami en la Empresa Nacional de Minería, Alberto Salas Muñoz, que hicieron llegar los presidentes de Asociaciones Mineras, con ocasión del anuncio del Ministro Sergio Jiménez de iniciar procedimientos legales y administrativos en contra del representante del gremio minero.

ENAMI EN CRITICA SITUACION

Señor
Alberto Salas Muñoz
Director

La Asociación Gremial Minera de Tierra Amarilla declara apoyar íntegramente las declaraciones formuladas por el Director de Enami en representación de Sonami, don Alberto Salas Muñoz.

Como es de conocimiento público por declaraciones de las propias autoridades del sector minero, Enami se encuentra en una crisis financiera de difícil solución a corto y largo plazo, ya que mantiene una deuda que supera los 400 millones de dólares.

Esta Asociación está en conocimiento que el año 1999 Enami arrojó pérdidas superiores a 20 millones de dólares.

Frente a este panorama, coincidimos en que Enami necesita una urgente reestructuración, separando los roles de producción y fomento.

Mario Morales Véliz

Presidente

Asociación Gremial Minera de Tierra Amarilla

APOYO INCONDICIONAL A DIRECTOR SALAS

Señor
Alberto Salas Muñoz
Director

La Asociación Gremial Minera de Cabildo desea manifestar su apoyo incondicional a las gestiones realizadas por nuestros representantes de los pequeños mineros ante la Empresa Nacional de Minería.

Su labor como Director de Enami ha sido siempre defender los derechos de los mineros en forma eficiente y creemos que las propuestas que Ud. ha hecho ante el Directorio de la empresa estatal, responden fielmente a las directrices de nuestro gremio.

Por otra parte, en relación a las acciones legales que el señor Ministro de Minería anunció en su contra, ello nos causa extrañeza por cuanto la situación financiera y productiva que presenta Enami es de conocimiento público.

Nelson Saavedra Quiroz

Presidente

Asociación Gremial Minera de Cabildo

ACTITUD INCOMPREENSIBLE DEL SEÑOR MINISTRO

Señor
Alberto Salas Muñoz
Director

Nuestra Asociación Gremial apoya su gestión ante el Directorio de la Empresa Nacional de Minería (Enami), por tratar de lograr una mejora tarifaria para el sector el presente año, como asimismo intentar que el tarifado no sea discriminatorio, y que todos los productores, tanto antiguos como nuevos, tengan derecho al Fondo de Estabilización.

Lo que nos causa extrañeza es la molestia del señor Ministro de Minería y presidente del Directorio de Enami, en relación a declaraciones suyas referentes a la situación actual de la empresa estatal.

Creemos que el señor Ministro debe estar en conocimiento de la situación de Enami y es por eso que creemos resulta incomprensible lo anunciado por el Ministro Jiménez en orden a iniciar acciones legales y administrativas en su contra, cuando lo único que Ud. hizo fue dar a conocer la realidad de la empresa estatal.

Cuente Ud. señor Salas con todo el respaldo de nuestra Asociación, y le instamos a seguir en defensa de la pequeña minería sin dejarse amedrentar por personeros de alto rango, porque en el fondo la verdad está de su parte.

Zulema Soto Tapia

Presidenta Asociación Gremial Minera
de Diego de Almagro

Boletín minero

Año CXV N°1130
Febrero 2000
Órgano Oficial de la
Sociedad Nacional de Minería.
Fundado el 15 de Diciembre
de 1883.

DIRECTORIO:

Presidente:
Hernán Hochschild Alessandri

Primer Vicepresidente:
Roberto Salinas Morán

Segundo Vicepresidente:
Patricio Céspedes Guzmán

**Secretario General
Honorario:**
Julio Ascuí Latorre

Matías Astaburuaga Suárez
Sergio Bravo Yuraszcek
Juan Elissetche Hurtado
Luis Gordo Carcedo
Hernán Guiloff Izikson
Diego Hernández Cabrera
Victor Peña Díaz
Kenneth W. Pickering
Patricio Rendic Lazo
Walter Riesco Salvo
Alberto Rochefort Ravinet
Peter Von Moldovanyi Hrris

Secretario General:
Jorge Riesco Valdivieso

Gerente General:
Alberto Salas Muñoz

Director responsable:
Alberto Salas Muñoz

Periodistas:
Danilo Torres Ferrari
Raúl Rojas González

Centro de Documentación:
Clara Castro Gallo

Fotografías:
Archivo Sonami
Representante legal:
Hernán Hochschild A.

Diseño y producción:
Pencil & Mouse

Imprenta:
Antártica Quebecor S.A.

**Dirección página web
en Internet:**
<http://www.sonami.cl>

Sonami:
Avenida Apoquindo 3.000
Quinto piso
Teléfono: 3359300
Fax: 3349650

Todos los derechos de
propiedad intelectual
quedan reservados.
Las informaciones de la
revista pueden reproducirse
citando su origen.

BIENVENIDAS NUEVAS AUTORIDADES MINERAS

Hace poco más de un mes y medio inauguramos un Nuevo Siglo y un nuevo Milenio. Tuvimos un ejemplar proceso electoral y, a partir del próximo 11 de marzo, tendremos un nuevo Jefe de Estado y también nuevas autoridades sectoriales.

A muchas de ellas ya las conocemos por su capacidad y profesionalismo. Y las que aún no conocemos, les hemos dado nuestra cordial bienvenida, ofreciéndoles toda nuestra colaboración y experiencia.

El futuro se nos presenta con escenarios complejos, pero también con muchas oportunidades para la minería, que sólo podremos aprovechar con un sector público y privado trabajando unido y buscando los mismos objetivos. Sólo de esta manera, nuestro país logrará mantener su liderazgo a nivel mundial.

El trabajo de nuestro gremio irá en esa dirección. Sabemos que los planes y objetivos del Estado y del sector privado son muy similares. También las razones que nos llevan a actuar coordinadamente, sobre la base de la franqueza y el sentido común, son mucho más fuertes que cualquier diferencia personal.

Por eso, estamos seguros que el trabajo compartido entre todos los mineros — autoridades, empresarios, académicos, etc.— será la tónica que nos permitirá enfrentar con éxito los desafíos de la actividad más importante del país.

El nuevo Gobierno, sin duda, deberá asumir desafíos inmediatos en el sector minero, como la modernización del Estado, la elaboración de una Política Minera para la Pequeña y Mediana Minería y el reperfilamiento de las empresas estatales, principalmente Enami y Enap.

Pero existen también otros desafíos — que aunque hoy pueden aparecer lejanos al día a día de una empresa— en el futuro serán determinantes para nuestro sector productivo. Algunos ejemplos de ello son la adecuada implementación de normativas ambientales y arancelarias, la



participación de nuestro país en los foros internacionales y la modernización de nuestra legislación, en materia de agua, minería, laboral y tributaria.

En estas materias, nuestro gremio continuará jugando un rol protagónico.

Para ello, contamos con equipos de trabajo de primer nivel y con una sólida situación financiera.

Además, al reunir en nuestro seno a toda la minería privada del país y el participar activamente en la Confederación de la Producción y del Comercio, nos permite coordinar nuestro trabajo con los demás sectores empresariales del país.

A ello debemos sumar las valiosas relaciones logradas con todos los gremios mineros del continente, a través de la Sociedad Interamericana de Minería.

Son muchas las razones que nos hacen ver la necesidad de trabajar en conjunto con todos quienes están comprometidos con el desarrollo de la actividad minera y con el progreso del país.

Por ello, damos la bienvenida y deseamos los mejores resultados a todas nuestras nuevas autoridades.

Hernán Hochschild Alessandri
Presidente

LA CREACION DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS

Por Giovanna Dodino

Lo que verdaderamente motivó la creación del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, fueron los tropiezos que acarrió a la nación la Primera Guerra Mundial. Para comenzar, el bloqueo marítimo realizado por Alemania impedía vender las materias primas nacionales al viejo continente

Por otra parte, la dificultad en la obtención de maquinarias y de repuestos, obligó a considerar como una posibilidad cierta favorecer por todos los medios el desarrollo de la industria nacional.

Con tal motivo, la Sociedad Nacional de Minería organizó un Congreso Chileno de Minas y Metalurgia, que se realizó en el mes de abril de 1916. En aquella ocasión, los estudiantes de Ingeniería de Minas de la Universidad de Chile, ofrecieron con todo entusiasmo sus aportes. De esta forma el joven ingeniero, Pedro Alvarez Suárez, presentó un trabajo a dicho Congreso titulado: "Importancia que Tiene el Ingeniero de Minas Chileno para La Industria Nacional y la Misión que le corresponde desempeñar en ella".

En esta memoria expresaba la falta de desarrollo en el área minera, producida por la escasez de hombres de negocios y técnicos. Sumando lo anterior, consideraba urgente que el país tuviera el número suficiente de profesionales idóneos para desempeñar funciones tan importantes.

En opinión del articulista, la creación de un Instituto de Ingenieros de Minas, serviría de lazo de unión entre todos los profesionales y velaría por el prestigio y las prerrogativas de sus miembros. El Instituto sería un verdadero foco científico por la activa labor intelectual que se desarrollaría

en él. Se solicitaría el concurso de otras sociedades científicas o corporaciones análogas, de profesores universitarios. Se cooperaría con las instituciones oficiales y se haría conocer el país en el extranjero por la publicación de trabajos científicos. Contribuiría, además, al fomento de la minería estudiando los problemas relacionados con ella, tanto desde el punto de vista técnico, como del económico y práctico. Serviría, a la vez, como medio



para poner en contacto a los industriales con los ingenieros.

Concluyó este estudio diciendo que al parecer era poco probable que se llevase a cabo esta iniciativa, dada la escasez de profesionales chilenos (entre 1900 y 1915 hubo 23 egresados de Ingeniería de Minas). Sin embargo, en opinión de Alvarez, esta situación debía cambiar con el resurgimiento de la industria minera.

Entre 1916 y 1930, el número de especialistas se triplicó. Por tanto, sumado a las promociones anteriores constituyó un gran número de profesionales del ramo, ya suficiente para formar una agrupación como la propuesta por Pedro Alvarez, en 1916.

Así fue como el 29 de septiembre de 1930, a las seis y media de la tarde, se reunieron en los salones de la Sociedad Nacional de Minería de calle Moneda, un grupo de 22 ingenieros de minas, los cuales fueron citados para aprobar definitivamente los Estatutos, estudiar la obtención de la personalidad jurídica y designar el primer Directorio del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. Catorce años demoró en concretarse la idea que planteara Pedro Alvarez en su momento.

Este visionario ingeniero se convirtió con el paso de los años en representante de la Asociación Minera de Iquique en el Consejo de la Sociedad Nacional de Minería y posteriormente el Gobierno lo designó Consejero de la Caja de Crédito Minero. En 1942, fue designado por el Presidente Juan Antonio Ríos, Ministro de Comercio y Abastecimiento.

UN PRESIDENTE PARA EL INSTITUTO

El Comité Directivo Provisional del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, encargado de la organización de las elecciones, redactó un formulario carta-poder para que aquellos Ingenieros que no tuvieran la oportunidad de asistir a la reunión personalmente, pudieran votar. La carta-poder debía incluir el candidato preferido para el cargo de Presidente y otros cinco seleccionados que pudieran ocupar los puestos de Directores. Por último, esta misiva debía ser remitida al

socio del Instituto que el ingeniero nombrara como su delegado ante la Junta General. A esta carta respondieron 23 ingenieros que fueron representados por sus pares en la citada Junta.

La estricta reglamentación en este sentido, apuntaba a que las elecciones de Presidente y los Directores tuvieran el máximo poder de adhesión.

Aquel 29 de septiembre, en primer lugar, se sometió a discusión el proyecto de Estatutos elaborado por el Comité Directivo Provisional, siendo aprobado por unanimidad, con sólo ligeras modificaciones.

En segundo término se eligió el Directorio, quedando en el puesto de Presidente del Comité Directivo, Oscar Peña y Lillo. En el cargo de Secretario-Tesorero, fue electo Gustavo Reyes. Como Directores quedaron Mariano Riveros, Alfredo Sundt, Samuel Pávez, Ernesto Muñoz y Marín Rodríguez.

Un año más tarde, el 8 de junio de 1931, por medio de un Decreto Supremo firmado por el Presidente de la República, Carlos Ibañez del Campo, el Gobierno le concedió la Personalidad Jurídica.

Para la correcta marcha del Instituto, la Sociedad puso a disposición su local de Moneda donde se llevarían a cabo las reuniones. Además se acordó cederle un espacio en el Boletín Minero que se denominó "Sección del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile". Desde ese momento y hasta la edición de la Revista Minerales del Instituto, se publicaron, número a número, muchos artículos de carácter técnico y académico, redactados

varios de ellos por sus directores. Como nadie, la Sociedad entendía la necesidad de esta agrupación, de tal manera que desde su comienzo estuvo permeable a aportar todos los recursos de que disponía en favor del más amplio desarrollo del Instituto. Del mismo modo, una gran cantidad de miembros activos de la Sociedad llegaron a pertenecer al Instituto.

Este fue el caso del primer Presidente del Instituto, Oscar Peña y Lillo, que al mismo tiempo ostentaba el cargo de Director del Boletín de la Sociedad Nacional de Minería, además de Diputado por la República. Gracias a este hecho se llegaron a realizar acuerdos mancomunados, en temas tan sensibles como la reforma a la Ley de Minería, la creación de un Servicio Geológico, la modificación de la enseñanza minera, etc. Donde el conocimiento técnico que tenía el Instituto era irremplazable y hacía una eficaz dupla tecnocrática con la Sociedad cuando se trataba de fundamentar los requerimientos del sector.

Por otro lado, que ambas entidades, la Sociedad y el Instituto, trabajaran de la mano en los proyectos implicaba una fuerza adicional que a la minería le hacía falta en el momento de plantear fórmulas de fomento al Gobierno. De hecho, la unión de dichas instituciones en los temas más complejos cooperó en la resolución de variados conflictos.

En 1942 se celebró en Santiago el Primer Congreso Panamericano de Ingeniería de Minas y Geología, organizado por el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, al cual la Sociedad prestó su cooperación.

Este acontecimiento tuvo grandes proyecciones y alcanzó todos los contornos

de un hecho de primera magnitud. La institución que llevó a cabo el proyecto, reunió en esta oportunidad a los técnicos y representantes de la minería continental en un torneo, en el que fueron estudiados muchos de los aspectos de esta industria.

Sin duda, se puede señalar que una vez confrontados los problemas de los países participantes, fueron evidentes las manifestaciones de americanismo expresadas, por cuanto todos los presentes adolecían de similares inconvenientes en sus industrias. Las aspiraciones y las necesidades eran comunes en los pueblos americanos.

Mayor importancia tuvo este evento, si se considera que se hacía sentir la urgencia de establecer una coordinación completa en materias mineras, a fin de procurar una base sólida de ayuda entre todas las naciones americanas para resistir mejor los embates de los conflictos.

Perdidos los mercados de Europa, como consecuencia de la guerra, los países del continente debieron concentrar sus esfuerzos en el nuevo mundo, ante la conveniencia general de un intercambio recíproco.

El Gobierno, compenetrado de la importancia del certamen, le dio el carácter de oficial y le prestó toda su ayuda. Al mismo tiempo, la Sociedad contribuyó con una serie de trabajos confeccionados por sus Consejeros, los que recibieron un trascendente reconocimiento por parte del Instituto.



CONFIDENCIAL

EMPRESARIOS MINEROS DE LA REGION EN SANTIAGO

En el marco de la próxima versión de Expomin, se está organizando una reunión de la Sociedad Interamericana de Minería (SIM), la cual tendrá lugar el próximo miércoles 10 de mayo, en las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería. Al encuentro asistirán representantes de las cámaras mineras de Argentina, Perú, Ecuador, Venezuela y México. Adicionalmente, se está extendiendo una invitación a los dirigentes empresariales mineros de Colombia, Brasil, Canadá y algunos países Centroamericanos.

En la oportunidad, se procederá a renovar a las actuales autoridades de la Sociedad Interamericana de Minería, las cuales están encabezadas en la actualidad por Hernán Hochschild Alessandri, titular de Sonami.

Además, los distintos representantes mineros tendrán la ocasión de exponer ante el resto de los asistentes la realidad minera de sus respectivos países y analizar temas relativos a la legislación minera y ambiental.

ELIGEN A EMPRESARIO MINISTRO DE MINERIA DE ECUADOR

Con sólo 36 años de edad, el empresario minero Pablo Terán se convirtió el pasado mes de enero en el nuevo Ministro de Energía y Minas de Ecuador.

El empresario minero, estuvo en mayo del '98 en Santiago en su calidad de Presidente de la Cámara Minera de Ecuador, con ocasión de la constitución de la Sociedad Interamericana de Minería, mostrándose firme partidario de la economía de libre mercado y la integración minera regional.

En sus primeras palabras como nuevo Ministro del Gobierno del Presidente Gustavo Noboa, Terán se comprometió a impulsar la inversión privada en las áreas eléctrica y petrolera.

REFUGIADA EN REÑACA

Refugiada en el balneario de Reñaca, en la Quinta Región, estuvo gran parte del mes de febrero la designada Subsecretaria de Minería, Jacqueline Saintard Vera. Aunque el objetivo no era disfrutar de la playa y el sol, sino meditar y reflexión respecto a sus futuros desafíos.

Desde que fue nominada por el Presidente Electo, la profesional —la primera mujer que ocupa un cargo tan alto en el sector minero— se encontraba abocada a interiorizarse de todos los problemas que enfrenta el sector de la minería.

Con ese objetivo, la subsecretaría Saintard recibía todos los días un dossier, proveniente del Ministerio de Minería, con todas las materias relativas a su cargo. La funcionaria, que hasta ahora se ha mantenido alejada de los periodistas, sólo viajó a la capital para asistir al Consejo Nacional de la Democracia Cristiana, en que se analizó la renuncia del diputado Gutenberg Martínez. A partir del mes de marzo próximo, la subsecretaria iniciaría una serie de contactos con personeros del mundo de la minería, con el propósito de conocer “en terreno” las principales inquietudes de la comunidad minera nacional.

MINISTERIO DE MINERÍA Q.E.P.D.

El Presidente electo, Ricardo Lagos, acorde con su promesa, ha reducido el número de ministerios de 21 a 16 (en rigor prometió 15).

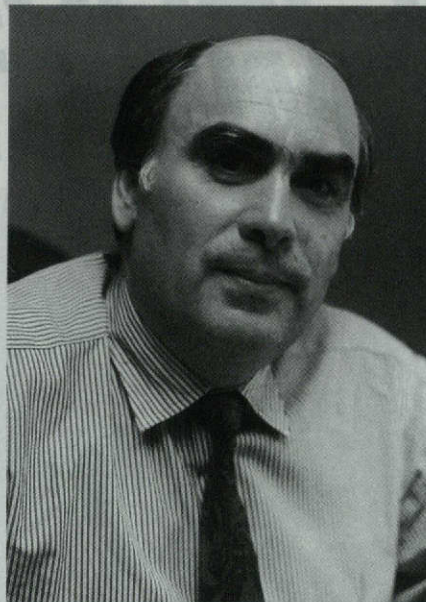
Uno de los eliminados fue el Ministerio de Minería, que se fusionó con las carteras de Economía e Industria y Energía. Bajo ese ministerio, que estará a cargo de José de Gregorio Rebeco, existirá una Subsecretaría de Minería que velará por los temas específicos del sector.

Aunque era previsible, la suspensión del Ministerio nos preocupa, ya que pensamos que el rango de Ministerio reconocía de mejor forma la importancia del sector y su aporte a la economía nacional.

No obstante, entendemos que necesidades de una mayor coordinación y eficiencia en el manejo gubernamental, han aconsejado la reducción de Ministerios, pero la mantención de otros Ministerios sectoriales y del mismo Mideplan nos confunden respecto de los criterios empleados.

En todo caso, con esta decisión culmina un proceso de desperfilamiento del Ministerio de Minería, donde en especial decisiones vinculadas a Empresas Estatales del área (Codelco, Enap y Enami) se adoptaban en los Ministerios del Área Económica, limitando el accionar del Ministerio sectorial. Ello se explicaba por la incidencia que esas empresas tienen, en especial las dos primeras, en la economía del país, por cuanto algunas de sus políticas (política de precio del petróleo, política de inversiones, política de liquidación de divisas, etc.) e incluso el nombramiento de sus autoridades tiene perse una relevancia nacional.

En este sentido, la nueva organización tiene la ventaja de reconocer esos aspectos y centralizar las decisiones. Las interrogantes



van por el lado de las políticas mineras en especial las orientadas a la Pequeña y Mediana Minería.

El Ministerio de Minería, a lo largo de la historia de Chile, desarrolló políticas de desarrollo y fomento que permitieron la existencia de la minería nacional y, en los últimos años, el desarrollo de inversiones extranjeras que han permitido el extraordinario auge que hemos tenido con el sector de la Gran Minería.

Nos preocupa su desaparición en momentos que el sector enfrenta una serie de desafíos y tenemos la esperanza que ello no represente un desperfilamiento del sector y una baja en las prioridades, sino como las autoridades lo desean, una oportunidad de desarrollar un trabajo más efectivo.

El momento puede resultar adecuado para revisar, por ejemplo, la organización del sector (roles de Cochilco, Enami, Enap); el manejo de Empresas Públicas (separación más clara de su rol productivo y focalización en rentabilidad), y profundizar en la solución de los temas sectoriales pendientes.

Por citar algunos, necesidad de una política clara y estable para el sector de la Pequeña y Mediana Minería (si existe para el sector de la

Gran Minería); perfeccionamiento del Código de Minería; profundizar la inserción del país y de las empresas que aquí operan en la promoción y defensa de los mercados del cobre; definir de una vez por todas el rol de Enami y darle una solución financiera a la empresa; reconocimiento de las condiciones especiales de operación de la minería, en lo relativo a hacer más expedito el establecimiento de jornadas de trabajo orientados a aumentar la productividad del sector; necesidad de una mayor coordinación por parte de Conama en tareas ambientales y definición de estándares acordes a la realidad de Chile (de un Chile inserto en el mundo por cierto); aprobar el Tratado Minero con Argentina y continuar con Bolivia los procesos de integración minera son algunas de las tareas pendientes. Hay más por cierto.

Las oportunidades también son muchas. Un sector emprendedor, posesionado como el mayor productor del mundo, con niveles de eficiencia y productividad altos, comprometido con la seguridad, el medio ambiente, el desarrollo de la comunidad en que laboramos, con trabajos estables y bien remunerados.

Esperamos que los cambios efectuados sean buenos, que potencian nuestras ventajas y permitan dar soluciones adecuadas a los problemas del sector.

Como Sonami estamos disponibles para trabajar en conjunto y de la manera más armoniosa y efectiva con las nuevas autoridades, por el bien de Chile y el sector minero.

Buena suerte a las nuevas autoridades y esperamos que el nuevo esquema reemplace con éxito a nuestro querido y hoy difunto Ministerio.

Roberto Salinas Morán

Primer Vicepresidente

Jos de Gregorio:

LOS DESAFIOS DEL SUPERMINISTRO

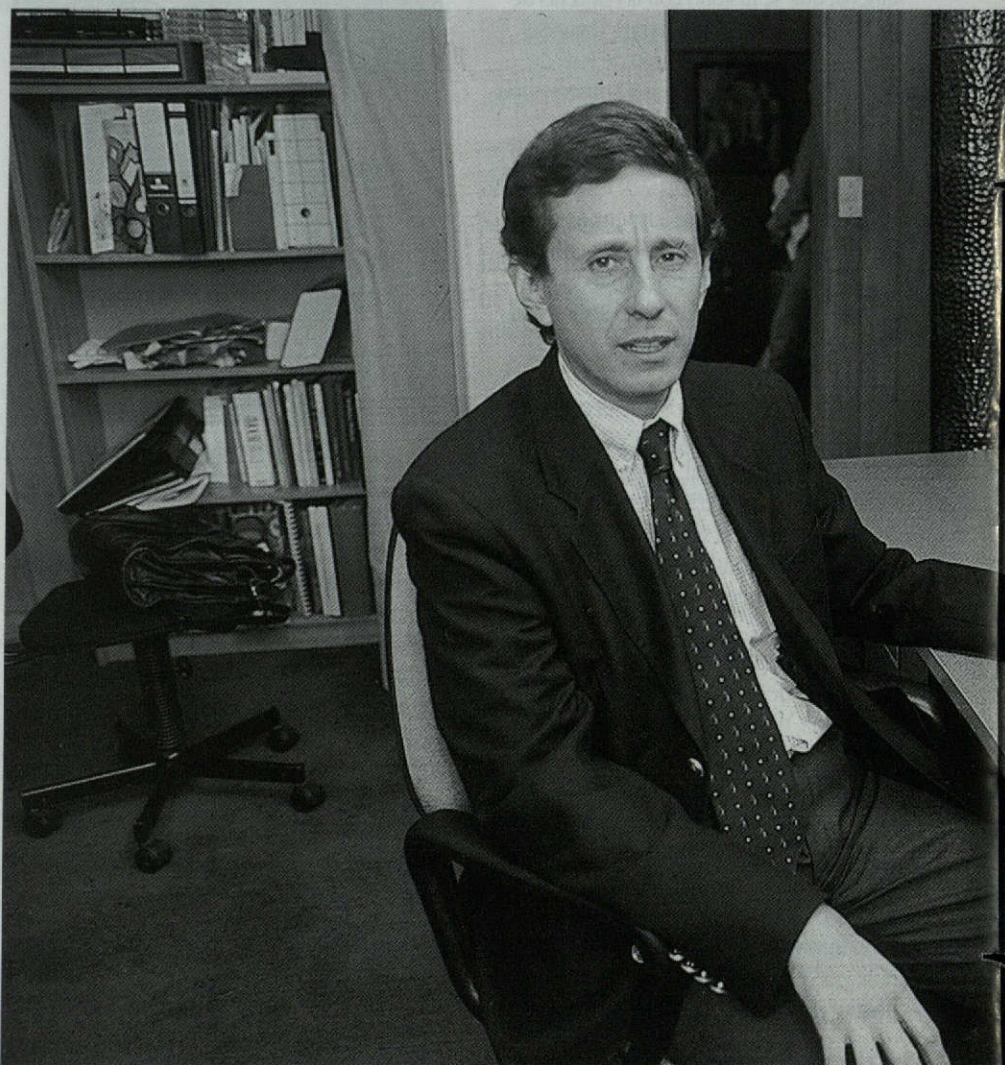
Con la designación de De Gregorio como Triministro, el Presidente Electo, Ricardo Lagos, cumplió su palabra de reducir el número de Ministerios de 20 a 16, concentrando en este joven profesional, ingeniero civil industrial, doctorado en Economía en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), sectores claves de la economía nacional.

De Gregorio será secundado por Jacqueline Saintard Vera (46), demócratacristiana, quien fue designada Subsecretaria de Minería.

Reglas del juego claras; incremento de la apertura de nuestra economía al exterior; promoción de la competitividad en el mercado local y la mantención de los equilibrios macroeconómicos, serán algunos de los desafíos del flamante "Superministro" de Economía, Energía y Minería, José de Gregorio Rebeco (40), esbozados por él mismo en un seminario realizado hace algunas semanas en Estados Unidos.

Con la designación de De Gregorio como Triministro, el Presidente Electo, Ricardo Lagos, cumplió su palabra de reducir el número de Ministerios de 20 a 16, concentrando en este joven profesional, ingeniero civil industrial, doctorado en Economía en el Massachusetts Institute of Technology (MIT), sectores claves de la economía nacional.

En cuanto a Minería, en el marco de

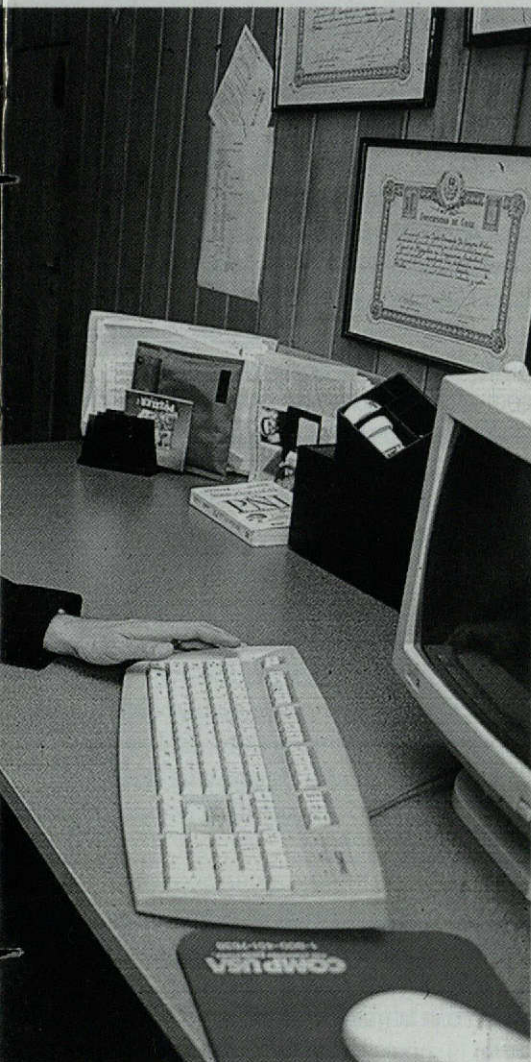


Al igual como el ex Ministro de Hacienda y actual Senador, Alejandro Foxley, fue investigador de Cieplan, centro de estudios desde cuyo seno provienen la mayor parte de los economistas de la Concertación.

este reestructuración, Lagos le quitó rango ministerial, lo que ha originado encontradas reacciones en el sector minero.

Por un lado, algunos estiman que contar con un Ministerio, abocado exclusivamente a los temas del sector,

resulta importante, ya que en la nueva estructura gubernamental, podría no ser debidamente representado. Sin embargo, otros piensan que en manos de este "Superministro", con un innegable peso técnico al interior del nuevo Gobierno, podría ser más factible hacer realidad los principales planteamientos del sector.



En todo caso, ya está claro que en el tema minero De Gregorio será secundado por Jacquiline Saintard Vera (46), demócratacristiana, quien fue designada Subsecretaria de Minería.

Volviendo al nuevo Triministro, José de Gregorio imparte en la actualidad

clases en el Centro de Economía Aplicada del Departamento de Ingeniería Industrial de Universidad de Chile y en la Universidad de California. En todo caso, la calle Teatinos 120, donde se ubicarán sus nuevas oficinas, no le es desconocida, ya que durante muchos tiempo se desempeñó como coordinador de Políticas Macroeconómicas del Ministerio de Hacienda.

ESTILO BÜCHI

Al igual como ocurría con el ex Ministro de Hacienda, Hernán Büchi, José de Gregorio, quien asumirá en propiedad su cargo el próximo 11 de marzo, solía llegar trotando al centro desde su casa ubicada en la comuna de Vitacura.

Según lo consignó el diario "La Tercera", el futuro Triministro, conocido en su círculo de amigos como "El Pepo", practica footing los fines de semana con los "Santiago Runners", un grupo de empresarios y ejecutivos que cada sábado salen a correr, con miras a participar en alguna maratón.

Como pasa mucho tiempo en Estados Unidos, impartiendo clases en la Universidad de California, el economista participa todos los años en la Maratón de Nueva York.

Este destacado profesional trabajó durante cuatro años en el Departamento de Estudios del Fondo Monetario Internacional. Allí le correspondió desarrollar misiones de trabajo para el



Al momento de su designación, Jacqueline Saintard estaba a cargo de la Subgerencia de Asuntos Corporativos de la Vicepresidencia Ejecutiva de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo).

FMI en Guyana, Italia y España. También se ha desempeñado como consultor del Banco Interamericano de Desarrollo (BID).

Al igual como el ex Ministro de Hacienda y actual Senador, Alejandro Foxley, fue investigador de Cieplan, centro de estudios desde cuyo seno provienen la mayor parte de los economistas de la Concertación.

José de Gregorio es autor además de varias publicaciones y papers sobre macroeconomía y finanzas internacionales.

En el sector privado, el futuro Triministro es mirado con buenos ojos, especialmente después que se opuso a las reformas laborales que el gobierno saliente pretendió aprobar en noviembre del año pasado.

En aquella ocasión, el flamante "Super" Secretario de Estado dijo: "hay proyectos que, por muy bien intencionados que sean, pueden traer problemas para el desarrollo futuro del

país, y ese es el caso de las reformas que se discuten en el Congreso”.

Además de la Subsecretaria Saintard en Minería, el Triministro será acompañado por el socialista Alvaro Díaz en la Subsecretaría de Economía; Daniel Albarrán, en la de Pesca, y Vivianne Blanlot, en la de Energía.

En cuanto a los temas que deberá abordar prontamente el próximo Triministro de Economía, Energía y Minería, éstos dicen relación con el tema pesquero, eléctrico y de competencia de mercados.

Sin embargo, no puede estar al margen abordar los temas que afectan al sector minero, tales como la elaboración de una Política de Estado para la Pequeña y Mediana Minería y la situación financiera de la Empresa Nacional de Minería, entidad estatal que, de acuerdo a la opinión unánime de todos los sectores, requiere una urgente reestructuración, separando sus roles productivos y de fomento.

LOS OJOS PUESTOS EN LA SUBSECRETARIA

En consideración a que minería ya no formará parte de un ministerio dedicado exclusivamente a su gestión, el papel que desempeñe la Subsecretaria del área, en este caso Jacqueline Saintard, resulta fundamental, por cuanto es claro que De Gregorio tendrá que delegar una parte importante de sus decisiones en sus subsecretarios.

En el caso de Saintard Vera, quien



En cuanto al sector energético, la subsecretaria Vivianne Blanlot, es conocida por su desempeño como Directora Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama)

forma parte de las estructura internas de la Democracia Cristiana como Consejera Nacional, resultó ciertamente sorpresiva su designación, ya que muchos apostaban a que sería Sergio Hernández, ex subsecretario del fallecido ministro Teplizky, el elegido. Pero, en concreto, ello no ocurrió.

Jacqueline Saintard es casada con Antonio Lara Bravo, un economista, con quien tiene cuatro hijos.

La nueva subsecretaria de Minería realizó sus estudios primarios y secundarios en el Instituto Santa María de Santiago (Monjas Alemanas Congregación Mary Ward).

Una vez egresada, estudió tres semestres Servicio Social en la Universidad de Chile y, simultáneamente, Ingeniería Comercial, con Mención Economía, en la misma casa de estudios.

En 1995, se diplomó en Políticas

Sociales en la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad de Chile. En el campo laboral, Jacqueline Saintard se desempeñó como Subgerente Comercial y, posteriormente, Gerente de la misma área de la Compañía Chilena de Comunicaciones S.A., propietaria de Radio Cooperativa.

Entre 1990 y 1994, se desempeñó como Vicepresidenta del Directorio de la Empresa Metropolitana de Obras Sanitarias (EMOS), institución de la cual también provino el actual Ministro, Sergio Jiménez, quien se desempeñó durante algún tiempo en la Gerencia General.

Al momento de su designación, Jacqueline Saintard estaba a cargo de la Subgerencia de Asuntos Corporativos de la Vicepresidencia Ejecutiva de la Corporación de Fomento de la Producción (Corfo).

Aunque no es conocida en el sector, la comunidad minera espera poder desarrollar una relación de trabajo fluido con la nueva autoridad.

En cuanto al sector energético, que también resulta fundamental para la actividad minera, Vivianne Blanlot, es conocida por su desempeño como Directora Ejecutiva de la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama).

Todos coinciden que es una persona tremendamente capacitada, en consideración a su preparación técnica y académica.



Minera estima producción de 71.000 TM de concentrado de zinc:

EL TOQUI **REDUCE** **SUS COSTOS DE PRODUCCION**

La producción anual de El Toqui alcanza a 71.000 toneladas de concentrado de zinc y 4.000 toneladas de concentrado de oro.

Las reservas probadas y probables, a diciembre de 1998, alcanzaban a 1.415.000 toneladas con una ley media de 7,9 por ciento de zinc.

La Sociedad Contractual Minera El Toqui, perteneciente a la corporación canadiense Breakwater Resources Limited de Toronto, espera este año alcanzar una producción anual de 71.000 toneladas de concentrado de zinc con una ley promedio del 49 por ciento, y 4.000 toneladas de concentrado de oro con una ley que bordea los 30 gramos de oro por tonelada. Los concentrados de zinc contienen aproximadamente 32.000 TM de finos de zinc.

La mina subterránea El Toqui, localizada en la Undécima Región de Aysén, aproximadamente a 1.350 kilómetros al sur de Santiago, 120 kilómetros al norte de Coyhaique y a una altura de 700 metros sobre el nivel del mar, posee reservas probadas y probables que alcanzaban, a diciembre de 1998, a 1.415.000 toneladas con una ley media de 7,9 por ciento de zinc.

Sin embargo, el Gerente General de la Sociedad Contractual Minera El Toqui, James Watt, estima que "las reservas a diciembre del año pasado podrían ser sustancialmente mayores y con mejor ley como resultado de un programa de sondajes".



En los últimos 5 años, minera El Toqui procesó un promedio anual de 360.000 de mineral, mientras que para el presente año se espera procesar más de 420.000 toneladas de mineral. "Creo que ello será posible en consideración al rendimiento alcanzado por la Planta de Procesamiento a partir de una serie de modificaciones hechas a la misma en el último cuatrimestre del año '98", precisa Watt, un ingeniero en minas canadiense, casado con una geóloga chilena y padre de dos hijos.

La historia de minera El Toqui se remonta a 1970 cuando se encontraron bolones con mineralización de sulfuros en el cauce del río Toqui y más tarde,

en 1971, Froilán Villegas, conocido cateador de minas, descubre las vetas Antolín y Zúñiga.

En 1974, Metallgesellschaft AG y un grupo de inversionistas locales, encabezados por la familia Walker, formaron un joint venture para explorar y eventualmente explotar el yacimiento que resultase descubierto en las concesiones de propiedad de Sociedad Contractual Minera El Toqui.

Metallgesellschaft inició una serie de trabajos de exploración en el área, que ellos denominaron Proyecto Arroyo Concordia. Los trabajos exploratorios alcanzaron a 66 sondajes equivalentes a

6.776 metros, 486 metros de túneles de exploración, levantamientos topográficos y geológicos, geoquímica de sedimentos, suelos y rocas, un levantamiento geofísico magnético y geo-eléctrico.

Los trabajos condujeron al descubrimiento del yacimiento San Antonio, un mejor conocimiento de las vetas Antolín y Zúñiga, y los

El proyecto consistió en la construcción de una Planta Concentradora con capacidad de molienda equivalente a 180.000 toneladas anuales, una central hidroeléctrica con una capacidad de generación de 3.100 kVA y dos minas subterráneas (San Antonio y Zúñiga), con capacidad de extracción de 350 y 150 tpd, respectivamente.

entró en cesación de pagos debido a problemas financieros graves.

En 1987, luego de un acuerdo judicial con los acreedores mayores, Lac Minerals adquiere la Sociedad Contractual Minera El Toqui y da inicio a un aumento de la capacidad de la planta a 410.000 toneladas anuales. Ese mismo año, nuevas exploraciones geológicas permiten descubrir las minas Mallín Mónica y Doña Rosa, ésta última en actual producción, entró en operaciones a principios de 1992.

En 1994, Barrick Gold adquiere la Sociedad Contractual Minera El Toqui, siendo vendida tres años después a su actual dueño la Breakwater Resources Limited de Toronto, Canadá. Las inversiones de Breakwater en Chile alcanzan, en la actualidad, a US\$ 18,1 millones.

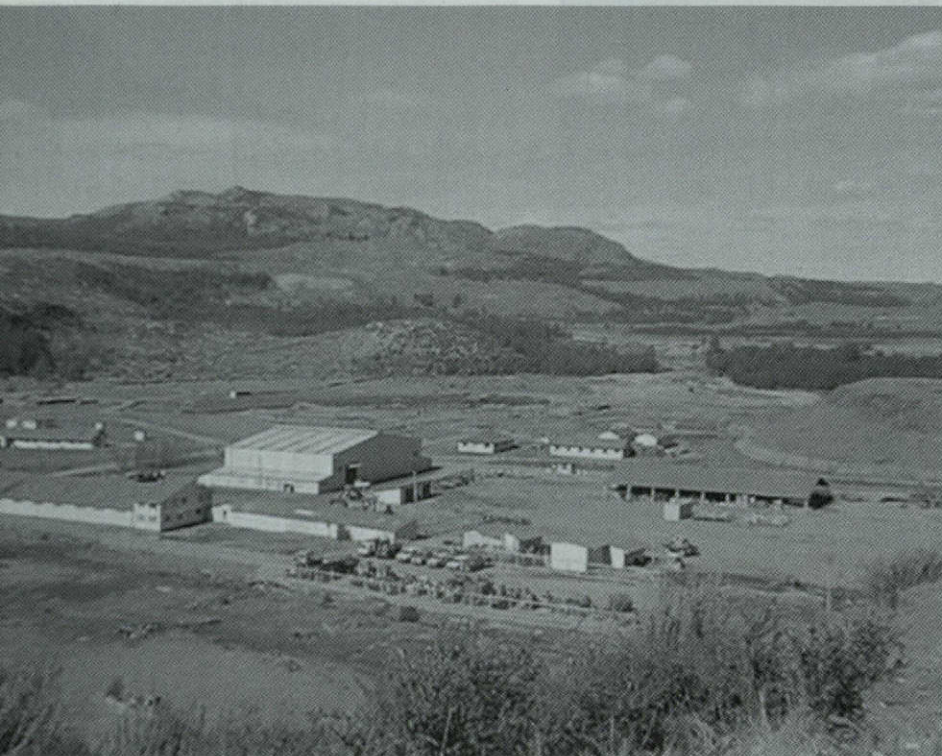
La minera canadiense produjo el año pasado alrededor de 170.000 toneladas de zinc. Además de El Toqui, Breakwater tiene dos minas en Canadá, una en Honduras y otra en Tunes. El total de empleados alcanza a 1.600 empleados en todo el mundo.

CIERRE TEMPORAL DE EL TOQUI

En septiembre de 1998, debido a los bajos precios internacionales del zinc, los altos costos de producción y los bajos rendimientos, se detuvo temporalmente la Planta Concentradora por un lapso de cuatro meses y la mina durante dos meses.

Según explica el Gerente General, James Watt, se detuvo la planta para hacer algunas modificaciones, específicamente al circuito de flotación, al sistema de chancado y correas transportadoras y a la tolva de almacenamiento de finos.

“Dicho cierre temporal se extendió hasta la primera semana de enero del año pasado. Durante la detención de la planta se continuó desarrollando la



aflorescimientos del sector Estatuas.

En total se identificaron reservas del orden de 1,28 millones de toneladas de mineral con una ley media de 9 por ciento de zinc.

En 1979, Metallgesellschaft AG se retiró del joint venture con los inversionistas locales.

Al año siguiente, una vez que los inversionistas originales recuperaron el 100 por ciento del control de la Sociedad Contractual Minera El Toqui, se inició la solicitud de ofertas internacionales para la compra de los equipos necesarios para llevar adelante el proyecto.

En 1982, se produjo el primer desembarque de equipos para la Planta Concentradora y la central hidroeléctrica. El proyecto minero El Toqui inició sus operaciones en noviembre de 1983.

Al año siguiente, se amplió la capacidad de la planta a 270.000 toneladas anuales con el fin de poder procesar mineral con alta ley de oro provenientes de la mina Katterfield II.

Posteriormente, en 1985, junto con el desarrollo de la mina Antolín, se produjo la crisis internacional del precio del zinc.

Frente a este panorama, la Sociedad

mina, además, se adquirieron dos scoops nuevos de 8 yardas y se cambiaron los brazos de los jumbos de perforación, por otros con mayor capacidad de avance”, precisó Watt.

En cuanto al cierre de la mina, éste se produjo en enero de 1999, estando ya terminadas las modificaciones en la planta. Durante dicho cierre, la Planta Concentradora procesó parte del stock producido por la mina durante la detención de la misma.

Al paralizar la planta, minera El Toqui llevó a cabo una reducción de personal que afectó a 31 trabajadores.

El Gerente General explica que “a los trabajadores de la planta que no tuvieron participación en los trabajos de mejoramiento de la misma, se le anticiparon sus vacaciones y/o se les concedieron permisos sin goce de sueldo. Además, en algunos casos, se les anticipó una parte de sus indemnizaciones por años de servicios. Posteriormente, el mismo tratamiento

se les dio a los trabajadores mineros durante el cierre temporal de la mina”.

Durante el período de cierre, El Toqui cubrió las previsiones de toda la gente afectada, tanto de la mina como de la Planta Concentradora.

En la actualidad, trabajan 227 personas con contratos indefinidos y 65 empleados fijos de empresas contratistas (casino, transporte de personal, transporte de concentrado y transporte de mineral de interior mina a la planta). Además, hay 65 empleados pertenecientes a una empresa de exploraciones, distribuidos éstos entre empleados de plazo indefinido y temporeros.

El Gerente General de Minera El Toqui, James Watt, destaca que con la puesta en marcha de la planta, la reducción de personal, modificaciones en la mina, renegociación de varios contratos de suministro, servicios y de transporte, se logró bajar el costo de producción de US\$ 0,56 a US\$ 0,42 por libra.

La vida útil de la mina es de aproximadamente 5 años, “pero con muy buenas perspectivas de prolongarse si los resultados de una campaña de exploración, que se está llevando a cabo, entrega los resultados esperados”, aclara Watt.

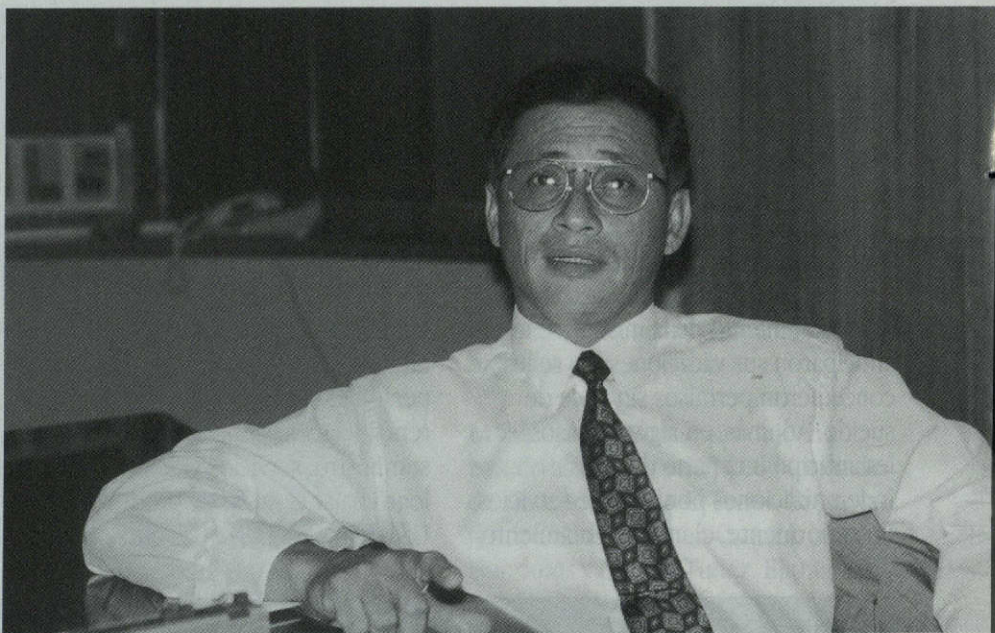
En cuanto a las perspectivas del mercado del zinc, el ejecutivo destaca que éste ha estado mejorando en los últimos meses. El precio del metal en la Bolsa de Metales de Londres tocó fondo durante la primera semana de enero del '99 cuando llegó a cotizarse a US\$ 0,40 la libra. “Desde entonces, se ha recuperado sustancialmente, alcanzando los US\$ 0,56 la libra a fines del año pasado. En la actualidad, fluctúa en alrededor de US\$ 0,50 la libra”, concluye Watt.





GREMIAL

VIDA



ASOCIACIONES MINERAS SOLICITAN AUTORIDADES COMPETENTES PARA ENAMI

Las Asociaciones Mineras de Chile, en coordinación con la Sociedad Nacional de Minería, emitieron una declaración pública en que plantearon a la autoridad, entre otras materias, el establecimiento de una Política Minera de largo plazo para el sector y la designación de autoridades competentes para la Empresa Nacional de Minería.

La declaración fue el resultado de una reunión sostenida, en Copiapó, por el Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Patricio Céspedes, junto al Gerente General, Alberto Salas, con dirigentes de todas las Asociaciones Mineras del país.

Céspedes explicó que la reunión surgió como respuesta a la inquietud

de los dirigentes de las Asomineras en relación a la designación de las nuevas autoridades del sector minero.

“Estamos a las puertas de nuevas autoridades que van a administrar este país y nosotros queremos que los designados en los cargos que van a estar relacionados con nosotros, sean personas que tengan conocimientos en el sector y que apliquen los planes de fomento que hemos acordado con ellos”, enfatizó el dirigente minero.

La denominada Declaración de Copiapó, suscrita por todos los dirigentes de las Asociaciones Mineras de Chile, señala textualmente:

1.- Ratificamos nuestro convencimiento de que la Pequeña y Mediana y Mediana Minería han

Recuperación del Oasis de Calama

tenido, tienen y tendrán un importante rol en el desarrollo económico y social del país, especialmente en las regiones del norte.

Por ello, es necesario que el Estado establezca una Política de largo plazo, con reglas claras y transparentes destinadas a generar un espacio para participar armónicamente en el desarrollo y crecimiento de nuestro país.

2.- En el año 1960, el Estado creó, a partir de la Caja de Crédito Minero y la Empresa Nacional de Fundiciones, la Empresa Nacional de Minería, institución básica de Fomento de la Pequeña y Mediana Minería Nacional. La estructura actual de Enami, con dependencias de otras reparticiones del Estado ha determinado una

empresa híbrida, descapitalizada y alejada de su objetivo de Fomento y Desarrollo Minero.

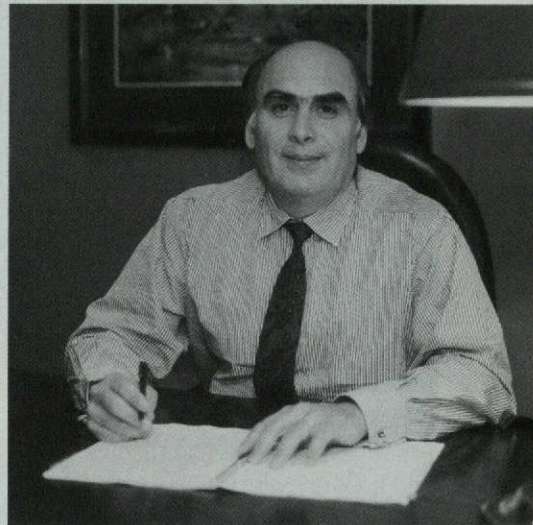
3.- La corrección de esta situación pasa por la solución urgente de sus problemas financieros, la designación de Directores y Ejecutivos con sólida formación profesional y experiencia, que conozcan y crean en la viabilidad de la Pequeña y Mediana Minería Nacional.

4.- En la gran tarea de establecer esta Política de Estado para la Pequeña y Mediana Minería chilena, las Asociaciones Gremiales Mineras del país, ofrecen a las nuevas autoridades, toda su colaboración y apoyo técnico, con el fin de que esta política genere el desarrollo, producción, estabilidad y empleo que las zonas mineras de Chile requieren.

localidad.

El cheque correspondiente fue recibido por la hija del productor fallecido, Valeria Madri Pacheco.

SONAMI LAMENTA ELIMINACION DE MINISTERIO DE MINERIA



El Primer Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Roberto Salinas Morán, lamentó que, siendo la minería una de las principales actividades productivas del país, ya no tenga rango ministerial. "Lamentamos la desaparición. Obviamente, nos parecía que contar con un Ministro, abocado exclusivamente a los temas del sector, era muy importante", sostuvo el dirigente.

Salinas sostuvo que "pese a las buenas intenciones que motivaron esta reestructuración, nos hubiese gustado conservar un rango más alto, que diera cuenta de la importancia que se le asigna a la minería dentro

ENTREGAN INDEMNIZACION A FAMILIA DE PRODUCTOR FALLECIDO

El Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Patricio Céspedes, hizo entrega de un cheque por un monto superior a los 6 millones de pesos a la familia del fallecido productor minero de Putaendo, Francisco Madrid Zúñiga, acogido al Seguro de Vida contratado por Sonami en favor de los pequeños productores.

La ceremonia, que se realizó en la sede de la Asociación Minera, contó con la asistencia además del Gerente General de la entidad gremial, Alberto Salas; el Presidente de la Asominera de Putaendo, Germán Madrid, y productores mineros de la

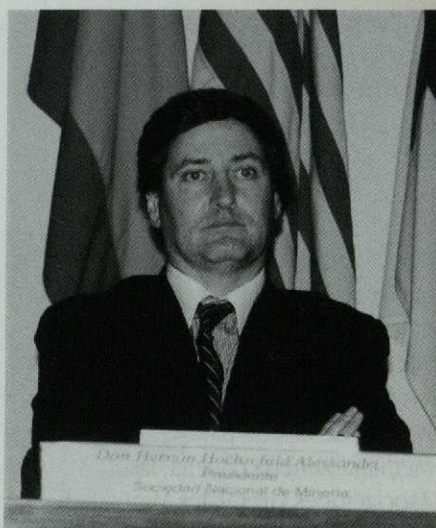


GREMIAL

de las preocupaciones del Estado". En todo caso, Roberto Salinas destacó que de cumplirse las metas planteadas por el Presidente Electo, Ricardo Lagos, con esta reestructuración, la forma del aparato estatal es un tema secundario. "Entendemos la decisión del Gobierno, que plantea una mayor eficiencia. Esperamos que el cambio ministerial sea el mejor mecanismo para estar más cerca de la toma de decisiones".

El Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería advirtió que lo relevante es la atención que el Ejecutivo preste a la minería y cuán prioritaria sea dentro de la agenda. "Más allá de los nombres y si es o no un ministerio independiente, lo relevante es que el Gobierno dé prioridad a las tareas pendientes", dijo Roberto Salinas.

En cuanto al nombramiento de Jacqueline Saintard en la Subsecretaría de Minería, el dirigente minero dijo que "claramente es una designación de carácter más político que técnico".



DESTACAN IMPORTANCIA DE TRATADO MINERO CON ARGENTINA

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, afirmó que, probablemente, el avance más significativo que ha enfrentado la institucionalidad minera, desde la promulgación del Código de Minería, lo constituye el Tratado de Integración y Complementación Minera entre Chile y Argentina.

"Este importante Tratado permitirá potenciar la minería binacional, contribuyendo en forma significativa al desarrollo de otros sectores, tales como el portuario, infraestructura, servicios, construcción, lo cual redundará en la generación de nuevos empleos productivos", precisó Hochschild. Agregó que la Sociedad, consciente

de la creciente competitividad y globalización de los mercados, promovió decididamente la suscripción de este acuerdo, único y pionero en el mundo.

El dirigente empresarial minero precisó que, en ese sentido, "trabajamos activamente en el perfeccionamiento del texto definitivo, especialmente en aquellos puntos que nos parecían más débiles y ambiguos".

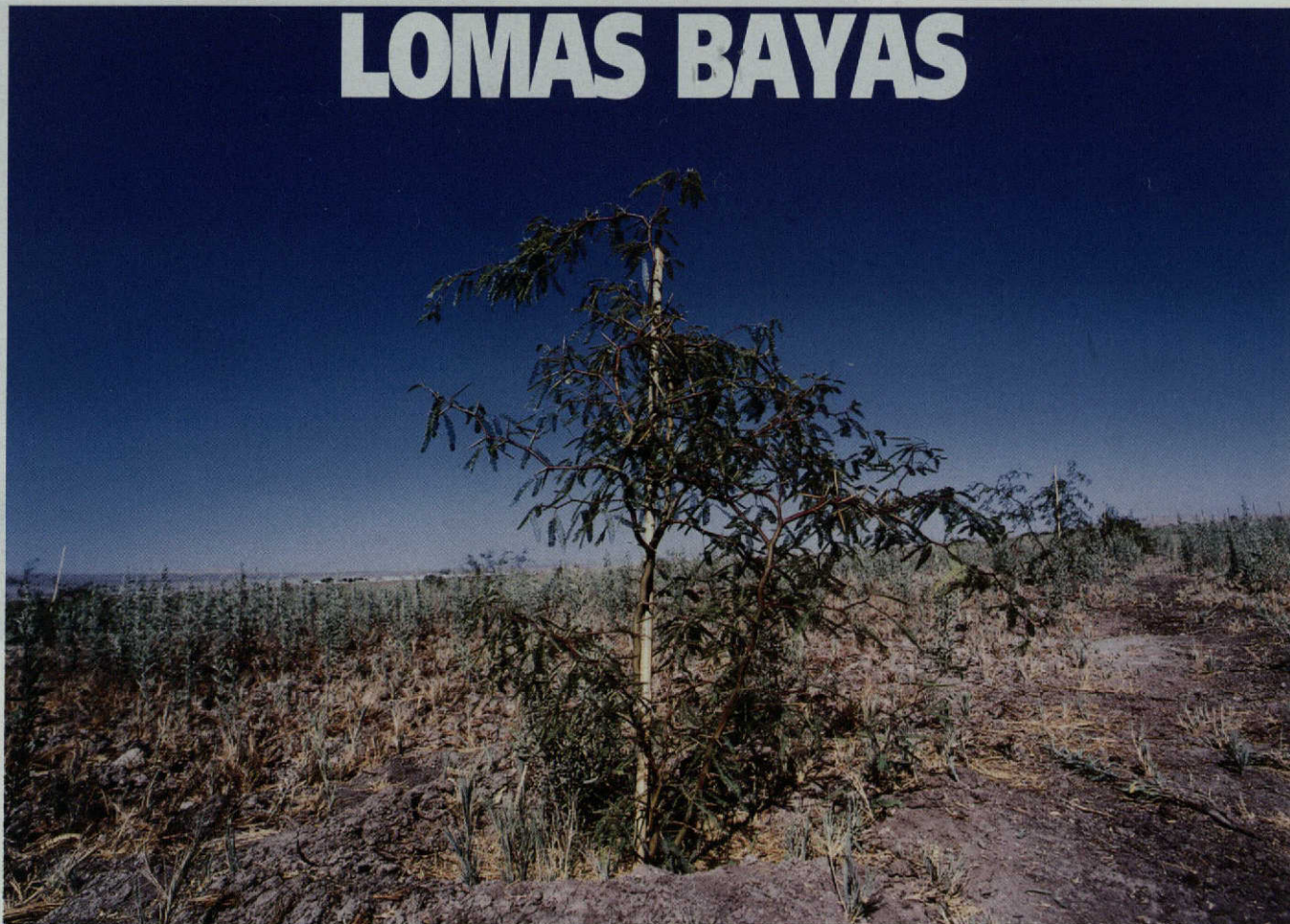
Destacó que las autoridades de ambos países acogieron prontamente la propuesta del gremio minero privado, "lo cual nos permite contar con un Tratado más justo y adecuado para potenciar el desarrollo minero en Chile y Argentina".

Finalmente, el Presidente de Sonami resaltó que, convencidos de los beneficios que tiene la integración en nuestra región, "hemos propuesto también la suscripción de un acuerdo similar con la República de Bolivia".



Recuperación del Oasis de Calama

PROYECTO FORESTAL DE COMPAÑIA MINERA LOMAS BAYAS



En el sector Progreso Campesino, se ha invertido una cifra cercana al millón y medio de dólares en la plantación de cien hectáreas de algarrobos (prosopis chilensis)

Plantación de algarrobos en el sector de Progreso Campesino de Calama ayuda a mejorar la calidad del aire, constituyéndose en un legado ecológico para las futuras generaciones.

El Intendente (s) de la Región de Antofagasta, Tomislav Ostoic, destacó los alcances técnicos y comunitarios de esta iniciativa, ya que se trata de un proyecto de "última generación", inédito en Chile.

Lomas Bayas tiene una vida útil de 12 años y la explotación del yacimiento es a través del método de rajo abierto.

La Mejor Tarjeta de

con el único Programa
puede adelanta
y



* Los viajes a Europa si tienen restricción de temporada.
** Fuentes: Folletera de banco emisor.

Continental y las empresas asociadas a OnePass se reservan
el derecho de modificar o descontinuar el programa OnePass.

¡El que se cambia...

Incomparables Beneficios:

- ANTICIPO OPCIONAL de millas para VIAJAR DE INMEDIATO.
- Sus millas NO VENCEN.
- Gane un pasaje en menos tiempo.
- SIN RESTRICCIONES de temporada*.
- Con su Tarjeta MasterCard Corp Banca Continental OnePass usted queda inmediatamente incorporado

GRATIS hasta 5.000 millas antes del 30 de septiembre.

e Crédito

donde usted

millas para viajar hoy,
sus millas no vencen.

CORP

BANCA

LA BANCA INTELIGENTE

INFORMESE SOBRE EL LIMITE DE GARANTIA ESTATAL A LOS DEPOSITOS

Nueva Tarjeta MasterCard Corp Banca Continental *OnePass*

Gane un pasaje en menos tiempo

Millas exigidas para canjear un pasaje a EE.UU.**

Programas	Millas	Temporada
Mileage Plus United Airlines	50.000	SIN RESTRICCION
AAdvantage American Airlines	40.000 60.000	BAJA ALTA
LanPass Lan Chile	37.500 50.000	BAJA ALTA
<i>OnePass</i> Continental Airlines	35.000	SIN RESTRICCION

El Programa LanPass es el único que acumula kilómetros, que en este cuadro fueron convertidos a millas.
1 milla = 1,6 km.

viaja cuando quiere!

Continental Airlines
OnePass
AVANT
AIRLINES



Solicite su Tarjeta llamando al
800 22 00 22

www.corpbanca.cl

do al programa OnePass.

2x1

Estados Unidos o Canadá en BusinessFirst, pagando con su Tarjeta MasterCard Corp Banca Continental OnePass hasta el 15 de diciembre.



PREVEN DEFICIT DE ACIDO SULFURICO HASTA EL 2002



Cochilco estima la producción de ácido hacia el año 2006 dentro de un rango entre un nivel base de 5 millones de toneladas hasta un máximo de 6,5 millones de toneladas.

Según la Comisión, las necesidades actuales de ácido sulfúrico se sitúan en 3,56 millones de toneladas.

Un déficit de ácido sulfúrico se registrará en el país hasta el 2002, que se podría duplicar dependiendo de la incorporación de nuevos proyectos mineros. La información está contenida en el estudio "Balance del Acido Sulfúrico Proyectado al año 2006", elaborado por Vicente Pérez, ingeniero de la Dirección de Estudios de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco).

Los resultados del estudio se basan en el análisis de un Caso Base que corresponde a las cifras estimadas de producción y consumo de ácido sulfúrico correspondientes a producción vigente y programada, a futuro, y un Caso Máximo que incorpora tanto la oferta como demanda adicionales de ácido que se desprende de la incorporación de potenciales proyectos de elaboración de cobre.

Cochilco destaca que para el aumento de la demanda lo que más impacta son los potenciales proyectos con proceso SX-EW.

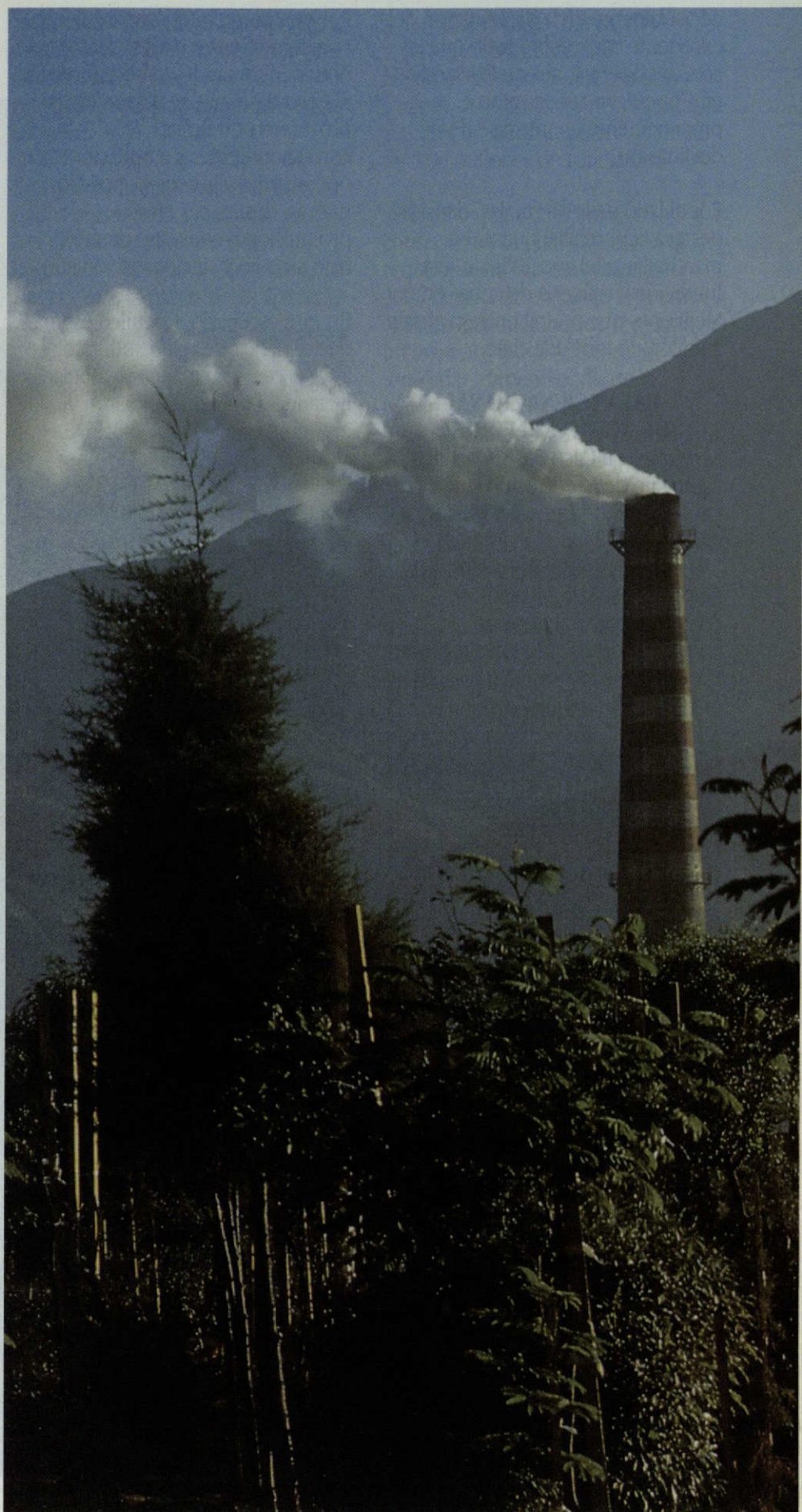
De acuerdo a los resultados del estudio, "a contar del año 2003, se aprecia un brusco cambio en las estimaciones del Caso Base que arroja una situación de excedente frente a un agudo cuadro de déficit en el Caso Máximo, generando un amplio rango de incertidumbre".

Según destaca Vicente Pérez, "que la realidad se acerque a uno u otro extremo (Caso Base o Caso

Máximo), dependerá de las decisiones que tomen las empresas de la minería del cobre, respecto de importantes proyectos potenciales. Esas decisiones serán tomadas condicionadas al mercado del cobre y no al del ácido sulfúrico, sobre el cual necesariamente impactarán”.

El analista de Cochilco sostiene que, en virtud de lo atractivo que resultan la mayoría de los proyectos de lixiviación en estudio, entre los que se encuentran las ampliaciones de Lomas Bayas, Zaldívar, el proyecto Escondida Norte y Spence, por mencionar algunos, se estima que en Chile se mantendrá el cuadro de déficit en magnitudes mayores que las observadas actualmente, que supera las 250 mil toneladas por año. “Por ello es de gran importancia la activa participación de las importaciones de ácido sulfúrico, no sólo para satisfacer la demanda, sino por su rol de eficiente regulador del precio interno al establecerse el valor de paridad como virtual precio de referencia”, precisa.

La Comisión Chilena del Cobre precisa que las acciones de Codelco también son relevantes para el comportamiento futuro del mercado del ácido sulfúrico, dado que la empresa estatal es el líder por su condición de productor, autoconsumidor y oferente del excedente de ácido de sus tres fundiciones. Por ello, sus decisiones para llevar adelante sus diversos proyectos repercutirán



decisivamente en la disminución del excedente base, sobre todo que las actuales operaciones de lixiviación en Chuquicamata entrarán próximamente en una fase de declinación.

Por el lado de la oferta, la Comisión destaca la potencial puesta en marcha hacia el año 2004 de una fundición y refinera de cobre en Mejillones que podría entregar hasta 1 millón de toneladas/año.

BALANCE NACIONAL DE ACIDO SULFURICO

Al referirse al Caso Base, Cochilco estima un déficit de ácido sulfúrico para el 2000 de 143 mil toneladas, el cual hacia el 2002 se incrementaría a 569 mil toneladas. Sin embargo, a partir del 2003, la situación se revertiría, registrándose un excedente de 297 mil toneladas. Este excedente se incrementaría a 728 mil toneladas hacia el 2006.

Por otra parte, los balances correspondientes al Caso Máximo se obtienen tomando como referencia el Caso Base más la adición de los proyectos potenciales, correspondientes a ampliaciones en operaciones vigentes y operaciones nuevas, destinadas tanto a producción o consumo de ácido, bajo estudio y sin aprobación aún.

En este escenario, Cochilco estima que el déficit de ácido sulfúrico el 2000 ascendería a 280 mil toneladas, llegando a un déficit máximo de 1.473 mil toneladas el 2004. De acuerdo al estudio de la Comisión Chilena del Cobre, entre 1999 y 2006 se mantendría una situación deficitaria en el mercado del ácido sulfúrico.

En cuanto a la producción histórica y el consumo aparente, Cochilco señala que tanto la producción como el consumo han tenido un

gran crecimiento en Chile durante la década de los noventa, cuya causa principal se encuentra en el desarrollo de la hidrometalurgia del cobre y en la aplicación de normas ambientales sobre emisión de gases sulfurados, que obliga a las fundiciones a abatir el anhídrido sulfuroso vía la producción de ácido sulfúrico.

El organismo estima la producción de ácido sulfúrico de 1999 cercana a las 3,3 millones de toneladas. "Se prevé un fuerte crecimiento en los próximos años, lo que permitiría proyectar la producción hacia el año 2006 dentro de un rango entre un nivel base de 5 millones de toneladas hasta un máximo de 6,5 millones de toneladas, según el grado de materialización de los proyectos potenciales", precisa Vicente Pérez, ingeniero de la Dirección de Estudios de la Comisión Chilena del Cobre.

Producción estimada de ácido sulfúrico para el período 1999-2006 (Miles de toneladas)

Condición de la producción	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006
Producción base	3.286	3.600	4.026	3.990	4.731	4.848	4.997	4.989
Más ampliación potencial	0	0	33	33	218	275	518	523
Más nueva planta potencial	0	0	0	0	0	400	700	1.000
Producción máxima	3.286	3.600	4.059	4.023	4.949	5.523	6.215	6.512

Fuente: Cochilco

Cochilco señala que la producción actual de ácido sulfúrico proviene fundamentalmente de plantas de ácido integradas a fundiciones de cobre, con el objeto de abatir la mayor parte del SO₂ contenido en los gases emitidos. Sólo una pequeña fracción es producida a partir de azufre y de gases sulfurados de una usina de tostación de molibdenita.

Su participación irá disminuyendo a partir del año 2000, por los mayores crecimientos de producción previstos en Codelco y en empresas privadas.

En cuanto al sector privado, éste está representado principalmente por las fundiciones de cobre de Disputada (Chagres) y Altonorte (La Negra), más la planta de La Cascada



El estudio "Balance del Acido Sulfúrico Proyectado al año 2006", fue elaborado por Vicente Pérez, ingeniero de la Dirección de Estudios de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco).

El principal productor chileno es la empresa estatal Codelco, basado en sus plantas de la División Chuquicamata, más las nuevas plantas recientemente construídas en la División El Teniente y en la División Salvador, en cumplimiento de los planes de descontaminación fijados para sus fundiciones. A ellas se sumará una segunda planta en El Teniente, a contar del año 2001.

La Empresa Nacional de Minería es el segundo productor en importancia. En sus plantas, ubicadas en las fundiciones de Ventanas y Paipote, ha incrementado su nivel de producción debido a una mayor captación de gases en dichas fundiciones, alcanzando su plena producción en 1999.

(Sagasca) que produce ácido a partir de azufre y Molybmet cuya planta produce ácido a partir de gases sulfurados de la tostación de molibdenita.

La mayor producción se concentra en la Segunda Región, la cual incrementará su producción con la ampliación de Altonorte, ya programada a contar del año 2003.

Cochilco señala que, a la base productiva señalada, existe el potencial de agregar mayor producción, aunque las empresas que lo tienen considerado no han tomado la decisión definitiva para su materialización.

CONSUMO DE ACIDO SULFURICO

Según el estudio de la Comisión Chilena del Cobre, las necesidades actuales de ácido sulfúrico se sitúan en 3,56 millones de toneladas.

Se estima que el crecimiento del consumo en el período situará el requerimiento global para el año 2006 dentro de un rango entre una base de 4,26 millones de toneladas y un máximo de 7,6 millones de toneladas, dependiendo de la materialización de diversos proyectos intensivos en consumo de ácido.

En cuanto a las características del consumo base, Cochilco destaca que más del 95 por ciento del ácido requerido se destina a la minería del cobre, en los procesos de lixiviación de óxidos y sulfuros secundarios. Diversas aplicaciones industriales, incluyendo la minería no metálica, explican el restante consumo de ácido.

En su conjunto, Codelco mantiene el liderazgo con su participación del 29,5 por ciento del consumo nacional, siendo Chuquicamata el principal ente consumidor individual de ácido sulfúrico gracias a diversas operaciones de lixiviación, especialmente en la recuperación de cobre contenido en rípios de baja ley que demandan varias toneladas de ácido por tonelada de cobre obtenido. Enami, por su parte, no constituye un consumidor significativo.

En tanto, los principales consumidores privados son El Abra, Escondida, Lomas Bayas, Zaldívar, Manto Verde, Michilla, Collahuasi, Cerro Colorado, La Cascada, Mantos Blancos y Quebrada Blanca. Este conjunto de 11 empresas explican un consumo de 2,13 millones de toneladas en 1999, equivalente al 60 por ciento del consumo de ácido nacional.



RADOMIRO TOMIC: LA EXITOSA JOYA DE CODELCO

Radomiro Tomic entró en operaciones en abril de 1998, con una inversión de US\$ 683 millones, una producción de 162 mil toneladas y una dotación de 448 personas.

Con el proyecto de ampliación, se producirá un aumento productivo de 76 mil toneladas de cobre fino, se rebajará entre 5 y 6 centavos el costo productivo divisional y en 2 centavos el costo total agregado a cátodos de la Corporación.

La inversión total del Proyecto Ampliación alcanza a 217 millones de dólares, con un calendario anual estimado de US\$ 33 millones en 1999; US\$ 165 millones en el presente año, y el resto en el año 2001.



Por Raúl Rojas

El yacimiento Radomiro Tomic, situado en la provincia de El Loa, en la Segunda Región, 45 kilómetros al noreste de Calama, justifica plenamente su denominación de "joya de Codelco", como la llaman algunos ejecutivos de la Corporación del Cobre.

Entró en operaciones el primero de abril de 1998, con una inversión de US\$ 683 millones y una dotación de 448 personas, cuya edad promedio es de 33 años. La



producción catódica alcanzó a 162 mil toneladas de cobre fino al año, con un costo inferior a 40 centavos la libra y un costo total agregado a cátodos inferior a los 50 centavos. Su productividad llegó a 365 toneladas de cobre fino/dotación propia, con un sobretiempo inferior a 0,2 por ciento y ausentismo de apenas 1,80 por ciento.

Desde abril de 1998 hasta la fecha, se retiraron de la mina 238 millones de

toneladas de material, de los cuales se extrajeron 64 millones de toneladas de cobre, con una ley de 0,68 por ciento. El stock de cobre supera los 6 millones de toneladas, con una ley de 0,50 por ciento, lo que cubre casi dos meses de operaciones normales y permite enfrentar cualquier emergencia. También hay tres módulos de reserva, equivalentes a 6 mil toneladas de cobre fino, a fin de enfrentar eventuales incidentes de proceso.

Cuando aún no se apagaban los ecos de su primer año de exitosa operación, se puso en marcha el "Proyecto Ampliación y Optimización de la División Radomiro Tomic".



Luis Farías Lasarte, ingeniero civil químico, titulado en la ex Universidad Técnica del Estado, Gerente General de la División, sostiene que este programa de ampliación "apunta en la dirección de los tiempos", ya que permitirá potenciar fuertemente menores costos de producción y del ponderado corporativo.

El ejecutivo asegura que se producirá un aumento productivo de 76 mil toneladas de cobre fino, se rebajará entre 5 y 6 centavos el costo productivo divisional y en 2 centavos el costo total agregado a cátodos de la Corporación.

En la siguiente entrevista con "Boletín Minero, el ingeniero Farías se refiere en extenso a las principales características del proyecto minero Radomiro Tomic.

¿Cuál es el gran sentido de la ampliación de la mina Radomiro Tomic?.

El Proyecto Ampliación y Optimización de la División Radomiro Tomic es de alta rentabilidad, con muy buenos indicadores económicos, con un bajo costo marginal de producción. Permite reducir fuertemente los costos de producción y maximizar el VAN corporativo. Se incrementará la producción de cobre fino en 76 mil toneladas anuales, con lo cual Radomiro Tomic llegará a producir 256 mil toneladas de cátodos hacia el 2002.

¿Cuáles son los elementos que explican el éxito de Radomiro Tomic?.

En primer lugar, es un yacimiento de baja ley para los estándares nacionales. Un 0,59 por ciento de cobre significó una valla insalvable para los múltiples esfuerzos de ingeniería que se hicieron desde el año 1952, cuando se iniciaron las prospecciones. Si bien la ley es baja, tiene a su favor una escasa presencia de minerales alterados, tan comunes en la zona, bajos consumos de ácido y altas recuperaciones metalúrgicas.

Indudablemente, este yacimiento no sería viable sin las avanzadas técnicas de producción utilizadas y el modelo de negocios aplicado. La estructura organizacional es liviana, con personal altamente calificado, polifuncional y comprometido con los desafíos planteados por el dueño.

La inversión total del Proyecto Ampliación alcanza a 217 millones de dólares, con un calendario anual estimado de US\$ 33 millones en 1999; US\$ 165 millones en el presente año, y el resto en el año 2001.

¿Cómo es posible materializar esta cuantiosa inversión en tan corto tiempo?.

Se dispone de la alta experiencia de Codelco en proyectos de gran magnitud, la experiencia de lo realizado en el proyecto base y la experiencia de la empresa de ingeniería seleccionada. Se ha seguido la modalidad EPCM, Fast Track, con una

participación muy activa de Codelco, a través de un equipo de profesionales multidisciplinarios.

¿Cuánta gente está empleando la División?

Al 31 de enero, se encontraban trabajando en el proyecto alrededor de 850 personas, distribuidas en distintos puntos de la faena. El "peak" se alcanzará en abril y mayo, con una dotación de 1.800 personas, cuando se encuentren en pleno desarrollo los contratos de montaje electromecánicos. Una vez iniciada la operación a régimen, se

Asimismo, se considera el incremento de las lagunas de refinación y de solución rica.

Los estudios realizados hasta ahora y el avance de las obras indican que la ampliación entrará en operaciones en el primer semestre del próximo año. Con esta ampliación, la vida útil de Radomiro Tomic, programada inicialmente hasta el año 2018, disminuirá hasta el 2013.

El Gerente General de la División destaca que "Radomiro Tomic es un proyecto de

para la remoción de ripios; una planta de extracción por solventes, compuesta por tres trenes; tecnología VSF Outokumpu y tecnologías Codelco.

¿Además de la producción, cuál ha sido la principal contribución de Radomiro Tomic?

Radomiro Tomic constituye el primer megaproyecto que desarrolla Codelco con recursos propios desde sus inicios, contemplando las etapas de exploración, desarrollo, explotación y comercialización.

En consideración al uso intensivo de la ingeniería nacional durante el desarrollo de todas sus etapas; por ser un proyecto relevante en el ámbito nacional; por su aporte al desarrollo tecnológico; por su gestión empresarial y su respeto a las personas y el entorno, la División Radomiro Tomic fue destacada en 1998 con dos de las más importantes distinciones que se otorgan anualmente en el ámbito de la minería nacional: el Premio "Raúl Saéz", otorgado por el Ministerio de Minería y el premio "José Tomás Urmeneta", del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

"Estos reconocimientos avalan la importancia del proyecto para la consolidación de la imagen y confianza nuestra empresa, profesionales y trabajadores en la realización de un proyecto de esta envergadura", precisa Luis Fariás.

Cuando se habla de Radomiro Tomic resulta indispensable mencionar el proyecto de lixiviación secundaria de ripios. Los especialistas consideran que se trata de un muy buen programa que, con una inversión de US\$ 32 millones, permitirá producir entre 20 mil y 30 mil toneladas anuales de cobre fino. Luego del tratamiento, se espera recuperar entre el 40 y 50 por ciento del mineral, con un costo de producción entre 25 y 30 centavos.



requerirán del orden de 125 personas para labores polifuncionales en la mina y la planta.

¿En qué consiste el proyecto de ampliación de Radomiro Tomic?

Las ampliaciones afectan a gran parte de las actuales instalaciones, partiendo de un crecimiento del equipo de carguío y transporte en la mina. También está la instalación de una planta de chancado terciario, que asegure una granulometría ciento por ciento bajo una pulgada. Para ello, se utilizarán cuatro chancadores MP 1000. Ampliación a 382 por 1000 metros de las canchas de lixiviación, las cuales en la actualidad alcanzan a 300 por 1000 metros.

Esto conlleva también ampliar la estructura de los puentes de carga y descarga. Además, la instalación de un cuarto tren de extracción por solventes, tecnología VSF Outokumpu y 272 celdas en la Planta de Electrodeposición. Al interior llevará también dos puentes grúas automáticos, y una máquina lavadora despegadora.

alta rentabilidad, con muy buenos indicadores económicos, con un bajo costo marginal de producción".

¿Qué destino tendrán los nuevos cátodos producidos?

La Corporación maneja centralizadamente el proceso de ventas, por lo que los destinos se definen de acuerdo a los requerimientos de los clientes y disponibilidades de los productos. Nuestros cátodos van principalmente a Europa y Asia.

¿Radomiro Tomic es una de las minas más avanzadas?

Si no es la más avanzada, está entre ellas. El equipo de carguío y transporte en la mina es de última generación. Palas PH de 56 y3, camiones de 250 y 330 toneladas, cargadores frontales de 22 y 26 y3 y un completo grupo de equipos de apoyo.

En la planta se han introducido tecnologías de punta. Un sistema apilador de minerales, con pluma retráctil y abatible; una rotopala



Como una guía práctica para nuestros lectores, damos a conocer el calendario de los próximos meses de seminarios, foros y convenciones, con sus diferentes temarios, que se realizarán en Chile y en el mundo:

20-24 MARZO:

"13th Annual Symposium on the Application of Geophysics to Environmental and Engineering Problems.", Arlington, Va, U.S. Contacto: Marks Cramer, Expo Masters Inc., 7632 E Costilla Avenue, Englewood, Co 801112 U.S.A., Tel: +1 3037712000, Fax: +1 3038436232, e-mail: mcramer@expomasters.com

5-10 MARZO:

"Mining Millenium 2000 International Convention and Trade Exhibition", Toronto, Canada, partnered by the Prospectors and Developers Association of Canada and the Canadian Institute of Mining and Metallurgy and Petroleum. Fax: +1 514 8442181.

8-10 MARZO:

"Mines Ministries World Forum", Toronto, Canada (in conjunction with Mining Millennium 2000). Contacto: John Gammon, Tel: + 1705 670 5877, Fax: 670 5818, e mail: john.gammon@ndm.gov.on.ca

10-12 ABRIL:

"Investing in the Americas 2000", Miami Beach, U.S.A. Contacto: Evelio Garavito, International Investment Conferences, 63310 Sunset Drive, Miami, Fl. 33143-4823, U.S. tel: +1 305 669 1963, Fax: 6697350, e-mail: iiconf@iiconf.com

2-5 MAYO:

"Fourth International Gold Symposium", Perú, Lima, contacto: Comité Aurífero-Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía, Francisco Grana 671, Lima Perú. Tel. +5111 460 1600, fax: 460 1616, e mail: albaredaqsnmpe.org

9-13 MAYO:

"Expomin 2000", World Mining Exhibition for Latin America, Casilla 40 D Correo Central, Santiago, Chile. Tel: +56 2 530 7000, Fax: 5331667, e-mail: gsolis@fisa.cl

16-21 MAYO:

"Intermat 2000". "International Exhibition of Equipment and Techniques for the Civil Engineering and Construction Industries", Paris, France. Contacto: Intermat, 1 Rue du Parc, F-92593 Levallois-Perret Cedex, France. Tel: +33 1 49685248, fax: +331 49685475, e mail: intermat@intermat.fr

MAYO 31-JUNIO 1:

"New York Investment in Mining Conference", New York, U.S.A. Contacto: Martin Rothman, International Investment Conferences, 6310 Sunset Drive, Miami, Fl., 33143-4823, U.S. Tel: + 1 305 669 1963, fax: 6697350, e-mail: iiconf@iiconf.com

30 JULIO-4 AGOSTO:

"IX Congreso Geológico Chileno", a celebrarse en Puerto Varas, Chile, organizado por Sociedad Geológica de Chile, Servicio Nacional de Geología y Minería, Depto. de Geología de la Universidad de Chile. Contacto: Servicio Nacional de Geología y Minería, Av. Santa María, 0104, Providencia, Santiago, Chile, Teléfono: 56 2 7375050, anexo 202/241, Santiago Chile.

6-17 AGOSTO:

"Geoexpo 2000", "31st International Geological Congress and Scientific Exhibits", Rio de Janeiro, Brazil. Contacto: Secretariat Bureau, 31 st International Geological Congress, Av. Pasteur 404, anexo 31 IGG, Urca, Rio de Janeiro, R.J. Cep22 290-240, Brazil, tel: +55 21 295 5847, fax: 295 8094, e mail: 3ligc@3ligc.org.br 8conference9 or [geo-expofagga.com.br\(exhibts\)](http://geo-expofagga.com.br(exhibts)) <http://www.3ligc.org.br>

11-15 SEPTIEMBRE:

"Electramining Africa 2000", Johannesburg, South Africa. Contacto. John Kaplan Director, Specialised Exhibitions, P.O.Box 2900, Johannesburg 2000, South Africa. Tel:+27 11 835 1565, fax. 496 1161, e mail: specialx@icon.co.za

1-6 OCTUBRE:

"The IV World Congress on Mountain Medicine and High Altitude Physiology and XV Annual Meeting of the Chilean Society of Physiological Sciences", contacto: Dr. Claus Behn, Facultad de Medicina, Universidad de Chile, Independencia 1027, Santiago, Chile, Fono: 56-2-6786215, Fax: 56-2-777 6916, e mail: cbehn@machi.med.uchile.cl.

9-12 OCTUBRE:

"Mine Expo International 2000 and XVIIIth World Mining Congress", Las Vegas, U.S. organizado por National Mining Association, Manufactures and Services Division, contacto: Kim Boscia, Tel: +1 202 463 2611, fax: 463 9799, e-mail: kboscia@nma.org

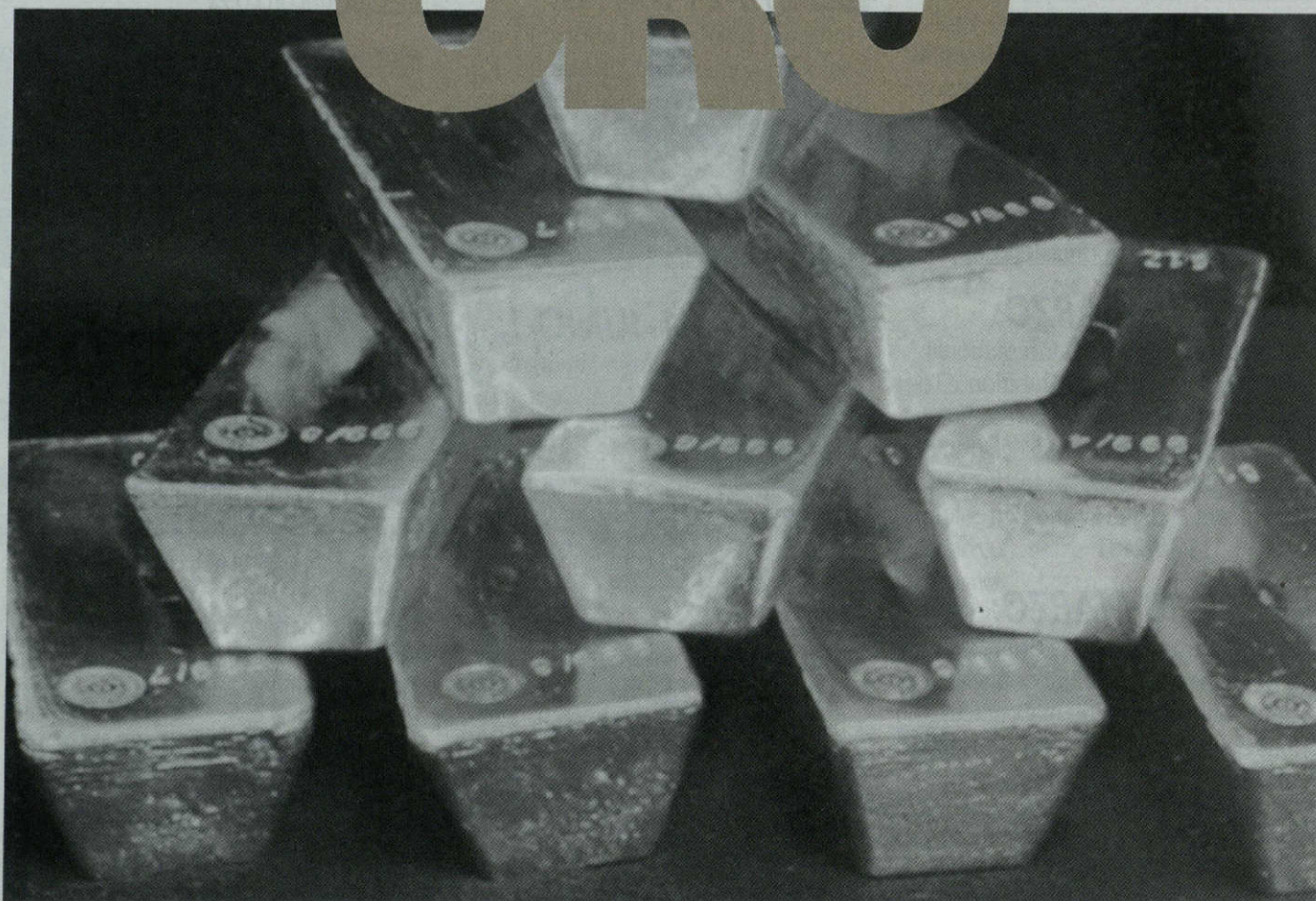
22,23 y 24 NOVIEMBRE:

"Seminario Internacional Argentina Oro 2000", contacto: Panorama Minero, Paraguay 2067, PB(C1121 ABE), Buenos Aires, Argentina, Tel/fax: 4962-8157/4962-6958/4963-7307/ 4964-0613 y 4964-3876, e mail: pminero@panoramaminero.com.ar, www.panoramaminero.com.ar

Se realiza en mayo próximo en Lima, Perú:

4° SIMPOSIUM INTERNACIONAL DEL ORO

ORO

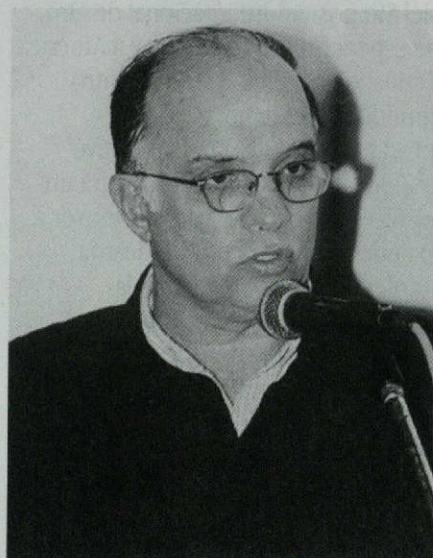


El encuentro constituye uno de los eventos de mayor relevancia internacional en el campo minero y metalúrgico.

El Simposium proporcionará un punto de encuentro para quienes participan de la industria aurífera en América Latina, facilitando así la búsqueda de socios estratégicos, oportunidades de negocios o financiamiento en materia de proyectos auríferos.

El oro es actualmente el primer producto de exportación del Perú.

Según afirma el ingeniero Jaime Uranga, encargado del comité organizador, "con esta nueva edición del Simposium Internacional de Oro, se espera proyectar al Perú y a América Latina, en general, como el centro mundial de la exploración y producción aurífera para el nuevo milenio.



Entre el 2 y 5 de mayo próximo, en la sede del Sheraton Lima Hotel & Casino, ejecutivos, inversionistas y profesionales de la minería aurífera, se darán cita en Lima, Perú, con la finalidad de participar en "Perú: Cuarto Simposium Internacional del Oro", evento que cada dos años organiza el Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía de ese país, y que ha adquirido gran prestigio a nivel internacional.

De acuerdo a sus organizadores, el encuentro constituye uno de los eventos de mayor relevancia internacional en el campo minero y metalúrgico.

En esta cuarta edición, que tiene como objetivo principal apoyar el actual liderazgo del Perú entre los productores auríferos latinoamericanos, se busca promover el conocimiento del potencial de

recursos naturales y contribuir a generar inversiones y oportunidades de negocios no sólo en Perú, sino en toda la región.

El Simposium proporcionará un punto de encuentro para quienes participan de la industria aurífera en América Latina, facilitando así la búsqueda de socios estratégicos, oportunidades de negocios o financiamiento en materia de proyectos auríferos.

Los resultados que registra la minería aurífera peruana en materia de producción, le permitan mantener un liderazgo, no sólo como primer productor aurífero de Latinoamérica, sino también a nivel internacional, convirtiéndose en el octavo productor mundial de oro.

De acuerdo a cifras estimativas, en 1999 se registró un nivel de producción récord de 130 toneladas de oro, lo que significó un incremento de 38,7 por ciento respecto al año anterior (93.7 toneladas de oro).

Este positivo panorama se dio en un difícil escenario en que la cotización internacional del oro, entre 1996 y 1999, cayó en más de un 28 por ciento.

Según el Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía de Perú, el oro contribuyó estimativamente durante 1999 con un valor de exportación del orden de 1,200 millones de dólares, cifra 30 por ciento superior a la registrada el año anterior.

Dicho valor exportado refleja que el oro ocupó, por segundo año consecutivo el primer lugar, no sólo de las exportaciones mineras, sino de las exportaciones nacionales.

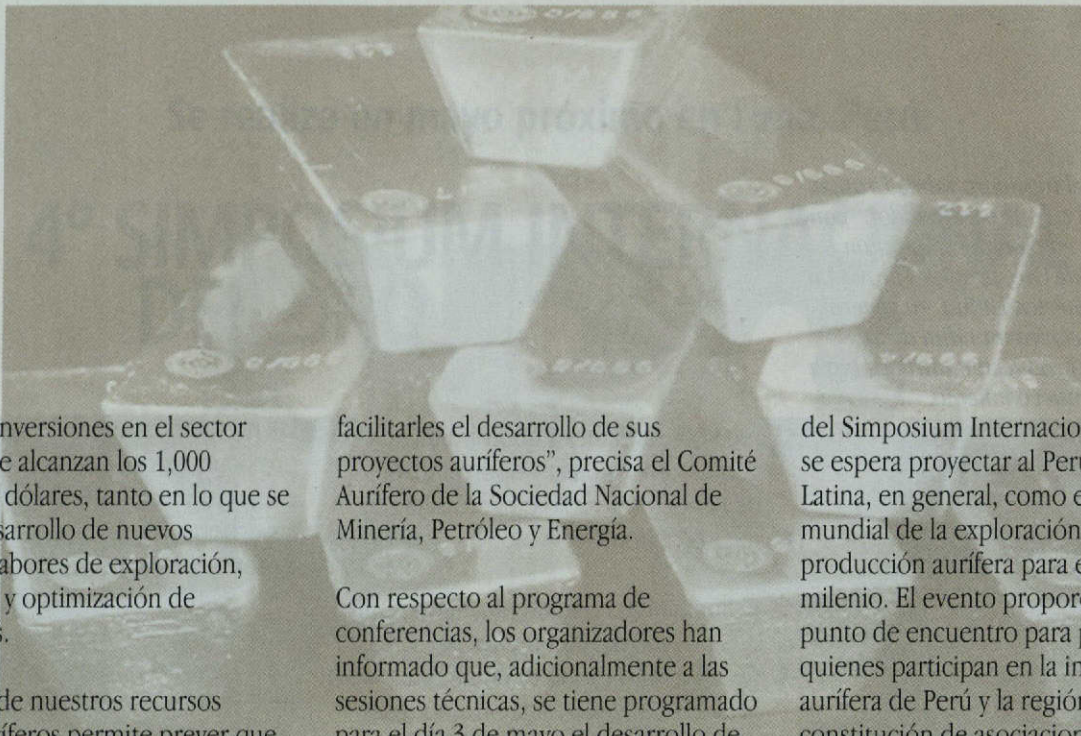
Cabe destacar que, si bien en 1989 el valor de las exportaciones de oro fue de US\$ 2.3 millones; transcurridos diez años, en 1998 este valor ascendió a US\$ 925 millones, lo que representa un incremento de 40,1 por ciento.

Entre 1989 y 1998, la producción peruana de oro pasó de 9,9 a 126 toneladas, en razón de lo cual Perú registra la más alta tasa de crecimiento de producción aurífera en el mundo.

En sólo diez años, Perú ascendió en el ranking mundial de productores auríferos desde el puesto quince al octavo.

"El récord obtenido en la producción aurífera se debe a la confianza de los inversionistas nacionales y extranjeros y al esfuerzo de empresarios, autoridades y trabajadores. Creemos que este año 2000 estaremos alcanzando una producción de 140 TM de oro, y que dependiendo del comportamiento del mercado internacional, las exportaciones del metal precioso estarían superando los 1,300 millones de dólares", expresó Carlos Gálvez, Presidente del Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

El ejecutivo destacó que entre los años 1995 y 1999 ha existido una sostenida



política de inversiones en el sector aurífero, que alcanzan los 1,000 millones de dólares, tanto en lo que se refiere a desarrollo de nuevos proyectos, labores de exploración, explotación y optimización de operaciones.

“La riqueza de nuestros recursos mineros auríferos permite prever que, en los próximos años, otros proyectos —que actualmente se encuentran en etapa de exploración, así como aquellos que se encuentran en el nivel de estudio de prefactibilidad— estarán incrementando aún más la producción aurífera nacional”, precisó Gálvez.

SIMPOSIUM AURIFERO

Según los organizadores del Cuarto Symposium Internacional del Oro, a través de este importante encuentro, se espera proyectar al Perú y a América Latina en general como el centro mundial de la exploración y producción aurífera para el nuevo milenio. “El evento proporcionará un punto de encuentro para ayudar a quienes participan en la industria aurífera de nuestro país y la región, en la búsqueda de socios estratégicos, oportunidades de negocios o financiamiento, con el objetivo de

facilitarles el desarrollo de sus proyectos auríferos”, precisa el Comité Aurífero de la Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía.

Con respecto al programa de conferencias, los organizadores han informado que, adicionalmente a las sesiones técnicas, se tiene programado para el día 3 de mayo el desarrollo de una sesión denominada “Visión del Futuro del Oro”, durante la cual ejecutivos y destacados expertos presentarán sus puntos de vista en relación con las tendencias del mercado del oro y su incidencia en las cotizaciones, para culminar con un panel.

A esta interesante mesa redonda han comprometido su asistencia Ronald Cambre, Presidente y Director Ejecutivo de Newmont Mining Corp.; Randall Oliphant, Presidente y Director Ejecutivo de Barrick Gold Corp., y Haruko Fukuda, Directora Ejecutiva del World Gold Council, entre otros.

Adicionalmente a las conferencias, se ha organizado una exhibición minera que albergará aproximadamente 120 stands. Junto a importantes empresas de Perú y del extranjero proveedoras de bienes y servicios, también se darán cita empresas mineras de exploración quienes promoverán sus proyectos mineros.

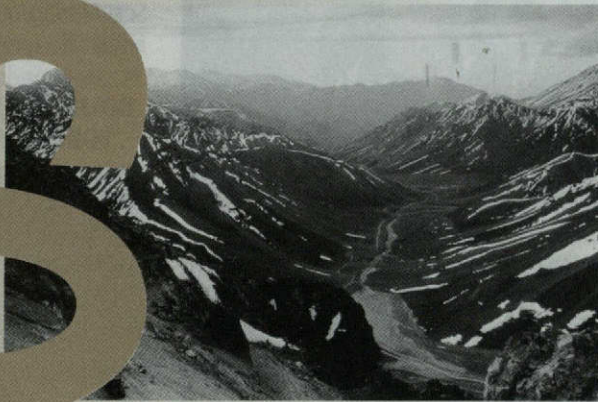
Según afirma el ingeniero Jaime Uranga, encargado del comité organizador, “con esta nueva edición

del Symposium Internacional de Oro, se espera proyectar al Perú y a América Latina, en general, como el centro mundial de la exploración y producción aurífera para el nuevo milenio. El evento proporcionará un punto de encuentro para promover a quienes participan en la industria aurífera de Perú y la región, la constitución de asociaciones estratégicas, oportunidades de negocios y financiamiento”.

“Sin duda esta nueva versión del simposio aurífero debe otorgar un vigoroso impulso al desarrollo minero de Perú y de la región latinoamericana”, indicó Uranga.

“La minería nacional aurífera sigue apostando por el país y desarrollando nuevos proyectos a pesar de los bajos precios, ya que su objetivo es mejorar la competitividad del sector y el ingreso de divisas para el país. La minería del oro en el Perú viene demostrando capacidad de inversión y producción ante circunstancias tan difíciles como el descenso de los precios del oro, que entre 1996 y 1999, cayeron en más de un 28 por ciento”, concluye el ingeniero Jaime Uranga.

SUCESOS



BARRICK INICIA ESTE AÑO LA CONSTRUCCION DE PASCUA

La Compañía Minera Barrick Chile, filial de la canadiense Barrick Gold, iniciará en diciembre próximo la construcción de la fase I del proyecto aurífero Pascua, obras que permitirán entrar en operación en el transcurso del 2003, informó la multinacional en un comunicado.

Barrick Gold estima para el proyecto un nivel de producción inicial de 800.000 onzas de oro por año, volumen que crecerá a más de un millón de onzas tras la expansión contemplada en la fase II en el año 2005.

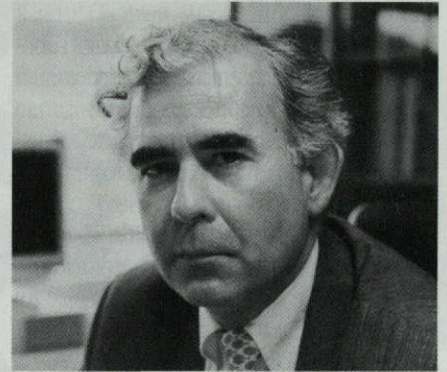
Con una inversión global por US\$ 950 millones, la empresa destinará US\$ 109 millones este año para completar los trabajos de ingeniería e infraestructura.

La compañía prevé que la mina operará con los menores costos a nivel mundial y que representará un 25 por ciento de los ingresos y flujos de caja de cada año de Barrick Gold.

La decisión forma parte del nuevo plan operativo en el país que responde a los lineamientos de su matriz a nivel internacional que buscan optimizar sus niveles de productividad y preparar a la compañía a un escenario más propicio en el mercado internacional del oro.

COLLAHUASI INICIA PROCESO DE REGISTRO DE CATODOS EN BOLSA DE METALES

La compañía minera Doña Inés de Collahuasi iniciará durante este año el proceso para registrar sus cátodos de cobre en la Bolsa de Metales de Londres, informó el Gerente General de la compañía, Diego Hernández.



“Durante el primer año de producción hemos generado cátodos de muy buena calidad e iniciaremos el proceso de registro este año”, sostuvo.

Agregó que la inscripción podría concretarse en uno o dos años, tiempo que demorarían las pruebas de calidad.

El ejecutivo desechó la posibilidad de colocar acciones de la firma en la Bolsa de Comercio o en la Bolsa off shore. “En este momento no tenemos necesidad de financiamiento adicional. En el futuro se podría explorar la emisión de bonos como lo hizo Escondida, pero no está en nuestros planes para este año”, dijo.

Hernández agregó que durante el 2000 la compañía producirá 403 mil toneladas de cobre, 51 mil toneladas en cátodos y 352 mil toneladas de concentrados.

La cifra muestra una pequeña baja en la producción respecto de 1999, cuando originó 434 mil toneladas de cobre, fruto de una menor ley.

CODELCO-CHILE SE ASOCIO CON LA FINLANDESA OUTOKUMPU

La Corporación Nacional del Cobre (Codelco) y la empresa finlandesa Outokumpu firmaron un contrato para explorar y explotar pertenencias mineras en la Segunda Región.

El acuerdo contempla la promesa de que ambas pongan en marcha la Sociedad Contractual Minera Sierra Mariposa, una vez que Outokumpu complete una inversión de US\$ 3 millones de exploraciones en terrenos de Codelco o si es que las dos sociedades acuerdan unánimemente unirse. Si Outokumpu cumple la inversión exigida por el contrato, podrá acceder a un 66,7 por ciento de la propiedad de la firma. Según un extracto publicado en el Diario Oficial, la nueva sociedad se constituirá con un capital inicial de US\$ 5,2 millones, que se dividirá en diez mil acciones nominativas. Codelco suscribirá 3.330 títulos y Outokumpu 6.670.

La Sociedad tendrá por objeto realizar operaciones mineras en las propiedades mineras y la explotación, exploración, extracción, procesamiento, transporte, producción y comercialización de los productos mineros.

La empresa tendrá una duración de 75 años contados desde la fecha de su constitución. El Ministerio de Minería aprobó la asociación entre estas firmas, que se enmarca en una serie de alianzas que Codelco está realizando con otras empresas mineras.

ESTIMAN UNA CAIDA DE 14% EN PRODUCCION DE MINERA CANDELARIA

La mina de cobre Candelaria, situada en la Tercera Región, espera alcanzar este año una producción de 193.000 toneladas de cobre, volumen 14,9 por ciento inferior al registrado en 1999 cuando sumó 226.800 toneladas. Ello se explica por la caída en la ley del mineral, la cual comenzó a decaer este año y que llegaría a 1 por ciento, siendo que en 1999 fue de 1,22 por ciento.

Candelaria, que pertenece a la empresa estadounidense Phelps Dodge, obtuvo el año pasado costos totales de producción de 60 centavos de dólar la libra.

Por su parte, Phelps Dodge materializó durante 1999 en el país inversiones por US\$ 12,6 millones en exploraciones, mientras que para este año pretende destinar US\$ 15 millones en la región.

En 1999 la empresa minera obtuvo

ganancias por US\$ 21,7 millones, los cuales son considerablemente menores que las logradas en 1998 cuando ascendieron a US\$ 91,8 millones. Esto se debe a que el año pasado la empresa norteamericana incurrió en altos gastos y adquisición de deuda, tras la compra de Cyprus Amax en US\$ 3.300 millones.

EMPRESAS MINERAS FINANCIAN CATEDRA DE MEDIO AMBIENTE EN MINERIA



Las empresas mineras Barrick Chile y Placer Dome Latin American firmaron un convenio con la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile, para el desarrollo de la cátedra de Medio Ambiente en Minería. Ambas empresas financiarán este proyecto con un aporte de US\$ 100 mil anuales, en un plazo de cinco años.

El objetivo de esta cátedra es que los nuevos profesionales respondan efectivamente a las necesidades de las empresas mineras en cuanto a medio ambiente, y estén capacitados y actualizados en las nuevas materias, sistemas y tecnologías que se requieren en esta área para disminuir el impacto ambiental mientras se efectúan faenas mineras.

La ceremonia contó con la participación de destacadas autoridades, entre las cuales se contaba al Ministro de Minería, Sergio Jiménez, quien destacó que la creación de esta cátedra en medio ambiente es posible gracias a que la minería chilena ha sido pionera en tecnologías que cuidan de la naturaleza.

COMPAÑIA MINERA ZALDIVAR VENDERÁ US\$ 220 MILLONES

La Compañía Minera Zaldívar, perteneciente a la firma canadiense Placer Dome, espera obtener ventas por US\$ 220 millones en el 2000, informó el Gerente de Operaciones de la empresa, Kenneth Graf.

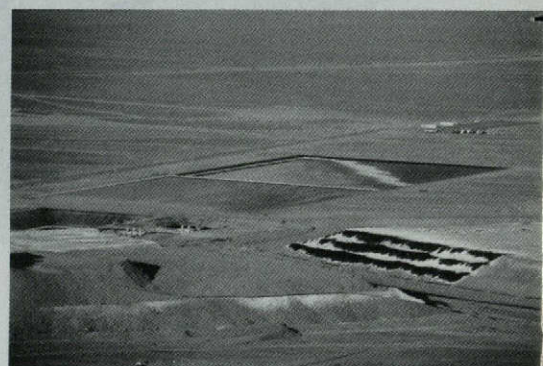
La empresa espera producir 146 mil toneladas de cobre en el ejercicio —en 1999 produjo 150 mil toneladas de cobre— a un costo de producción directo de 38,5 centavos de dólar por libra. “Esperamos ventas por

US\$ 220 millones este año, a un precio de 75 centavos de dólar la libra”, señaló Graf.

El ejecutivo precisó que Zaldívar está experimentando un descenso en la calidad de su mineral. “Hay un cambio en la ley: el año pasado fue de 1,35 por ciento de cobre, en cambio en este año es de 1,21 por ciento. En el 2001 se mantendrá en esa última cifra”, agregó Kenneth Graf.

Compañía Minera Zaldívar contempla un plan de inversiones de US\$ 18 millones en el 2000, del cual destinará US\$ 3,7 millones para exploraciones en lugares aledaños en la Segunda Región. Sin embargo, el monto aún no ha sido aprobado por el directorio.

BOLIDEN COMENZARA A CONSTRUIR “FORTUNA” A MEDIADOS DEL 2001



La empresa canadiense Boliden Westmin, presente en Chile a través de la compañía minera Lomas Bayas, comenzará la construcción de un depósito de cobre “Fortuna” a mediados del 2001, señaló el Gerente de Mina de Lomas Bayas, Robert Bennett.

El ejecutivo explicó que Fortuna, ubicado en la Segunda Región y a un costado de Lomas Bayas, se encuentra en estudio de prefactibilidad. Sin embargo, podría aprobarse su factibilidad durante el presente año. “De ser así y si el precio del mineral sigue en alza, posiblemente entrará en construcción el 2001 e iniciará su operación en el 2003”, dijo.

Este yacimiento de cobre posee 800 millones de toneladas de mineral y producirá unas 90 mil toneladas de cátodos de cobre al año.

La inversión contemplada alcanzaría a US\$ 300 millones, según precisó Bennett.

EN MARZO ENAMI EMITIRA BONOS POR US\$ 150 MILLONES.

La Empresa Nacional de Minería (Enami) colocará sus bonos por US\$ 150 millones durante la primera quincena de marzo. Los bonos, que serán puestos en el mercado interno, estarán destinados a repactar la

deuda que Enami tiene al corto plazo y traspasarla a mediano plazo. Estos instrumentos ya tienen la autorización del Ministerio de Hacienda y serán colocados por el Bank of America.

La deuda de Enami asciende a los US\$ 440 millones, monto que ha arrastrado y crecido los últimos años en forma sostenida, debido en gran parte a los grandes montos de inversión materializados por la empresa estatal en sus fundiciones.

CAMARA DE DIPUTADOS APROBO TRATADO MINERO CON ARGENTINA

La Cámara de Diputados aprobó por 89 votos a favor, dos en contra y cinco abstenciones el Tratado de Integración y Complementación Minera suscrito entre Chile y Argentina en diciembre de 1997.

El acuerdo minero, firmado en la provincia de San Juan, quedó en condiciones de continuar su segundo trámite constitucional en las comisiones unidas de Minería, Energía y Relaciones Exteriores de la Cámara Alta.

El acuerdo de Integración y Complementación Minera establece un marco jurídico al negocio minero, basado en el trato nacional en virtud del cual se eliminan las prohibiciones y restricciones a chilenos y argentinos establecidas por las legislaciones internas.

Asimismo, contempla la posibilidad de establecer mecanismos de "facilitación fronteriza", "apoyar la actividad transfronteriza" o constituir "servidumbres transfronterizas" a favor de los inversionistas de ambas partes, permitiendo así el desarrollo del negocio minero.

Se busca atraer una importante demanda de insumos y servicios, especialmente hacia Chile por razones geográficas y de cultura laboral.

CONAMA CURSO MULTAS POR UN MONTO DE 112 MILLONES DE PESOS

Un total de 122 millones de pesos en multas cursó el año pasado la Comisión Nacional del Medio Ambiente (Conama), como parte de la primera etapa del programa de fiscalización de esa entidad para proyectos con calificación ambiental.

La supervisión abarcó 206 proyectos de inversión en los más diversos sectores productivos, tales como energía, inmobiliario, forestal, industrial, saneamiento, minería y turismo.

El jefe del Departamento de Evaluación de Impacto Ambiental, Pablo Daud, explicó que

las sanciones radican en que se detectaron diversos grados de incumplimiento de las exigencias ambientales con que se aprobaron los proyectos.

Una segunda etapa de este programa de fiscalización se llevaría a cabo durante el presente año, donde se espera revisar más de 250 iniciativas en ejecución.

El rubro con mayor cantidad de proyectos fiscalizados (45) correspondió a saneamiento ambiental, considerando plantas de tratamiento de residuos líquidos y sólidos, rellenos sanitarios, sistemas de alcantarillado y emisarios submarinos, entre otros.

Luego viene la minería, con 35 iniciativas supervisadas, considerando prospecciones, explotaciones, plantas mineras y tranques de relave.

PRODUCCION MINERA CRECIO 16 POR CIENTO DURANTE 1999



El Índice de Producción Minera registró en diciembre una variación de 4,0 por ciento respecto a igual mes de 1998, según informó el Instituto Nacional de Estadísticas (INE). Este incremento se explica principalmente por el aumento en la producción de diferentes proyectos, entre los cuales se puede destacar la incorporación de Minería Los Pelambres, en la Cuarta Región. Con ello, el Índice de Producción Minera Metálica presentó un aumento de 4,3 por ciento, y la Minería No Metálica de -4,1 por ciento.

En 1999, el índice acumuló un crecimiento de 16,0 por ciento, en relación a igual lapso de 1998. La Minería Metálica creció un 16,5 por ciento y la No Metálica un 4,5 por ciento. En cuanto al cobre, el INE informó que la producción alcanzó en diciembre a 411.112 toneladas métricas de fino, con una variación en 12 meses de 4,9 por ciento y de 18,0 por ciento en 1999 (4.434.332 ton de fino).

La producción de concentrados de cobre alcanzó a 193.732 (ton de fino) y la de cobre electrolítico (incluye cátodos) a 193.226 (ton de fino), lo que significa un 47,1 por ciento y 47,0 por ciento del total de la producción, respectivamente.

BARRICK LOGRO CRECIMIENTO RECORD DE 10 POR CIENTO EN SUS GANANCIAS

Barrick Gold Corporation anunció un incremento de 10 por ciento en sus utilidades y un alza del 30 por ciento en sus flujos de caja para el ejercicio 1999. La combinación de un sólido desempeño operativo, logrado como resultado de una producción récord y los costos más bajos en la historia de la compañía, generaron estos excelentes resultados.

Los ingresos netos se incrementaron a US\$ 331 millones para el ejercicio recién terminado, comparado con los US\$ 301 millones en 1998, con ingresos por ventas de oro de US\$ 1.400 millones sobre los US\$ 1.300 millones del año anterior. Por su parte, el flujo de caja operacional creció a US\$ 702 millones, comparado con los US\$ 539 millones de 1998.

El Presidente Ejecutivo de Barrick Gold, Randall Oliphant, señaló que "logramos todos los objetivos propuestos para 1999 y fuimos capaces de continuar con el permanente récord de crecimiento de Barrick". Agregó que "gracias a que nos focalizamos en nuestra alta calidad, el logro de bajos costos y las capacidades financieras únicas de la empresa, obtuvimos los mejores resultados en la historia de Barrick a pesar de los bajos precios del oro".

La producción de oro creció un 14 por ciento a 3.659.875 onzas durante 1999, respecto a las 3.204.890 onzas de 1998.

EN 10,4 POR CIENTO AUMENTA PRODUCCION DE MINERA ESCONDIDA

Minera Escondida obtuvo durante enero último una producción de cobre fino de 80.125 toneladas métricas, cifra 8,5 por ciento menor que el mismo mes del año anterior cuando sumó 87.584 toneladas.

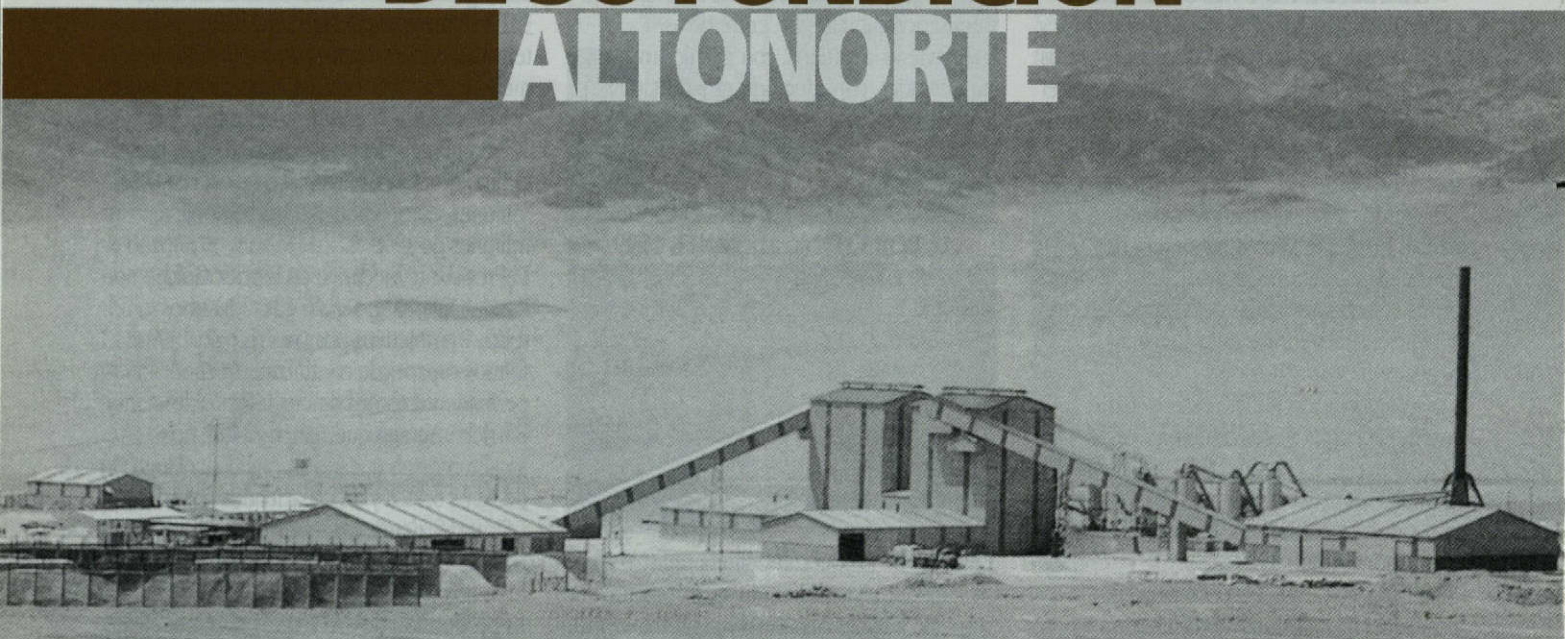
El total mensual de este año se descompone en 68.183 toneladas métricas de cobre fino contenido en concentrados y 11.942 toneladas métricas de cobre en cátodos. Asimismo, en los últimos doce meses la producción acumulada sumó 958.518 toneladas métricas, un 10,4 por ciento más que en el mismo período anterior cuando ascendió a 867.566 toneladas.

Por otra parte, la producción mensual de oro contenido en concentrados alcanzó a 11.110 onzas, 17,5 por ciento menos que en el mismo mes de enero de 1999.



La obra entrará en servicio
el segundo semestre del 2002:

NORANDA INICIA AMPLIACION DE SU FUNDICION ALTONORTE



La ampliación consistirá en el aumento de la capacidad de tratamiento de 400.000 a 820.000 toneladas anuales de concentrado, lo que le permitirá aumentar la producción anual de cobre a 290.000 toneladas y la de ácido sulfúrico superará las 700.000 mil toneladas.

Esta ampliación supondrá una inversión que bordeará los 170 millones de dólares. El proyecto será financiado con recursos propios de Noranda.

Según explicó el Gerente Proyecto Ampliación, Sergio Miranda Miranda, "Noranda determinó reiniciar la Ampliación Fase 3 de su Fundición Altonorte, debido a percepciones favorables del mercado de los concentrados a mediano plazo".

El complejo metalúrgico Altonorte, localizado a 25 kilómetros al sudeste de Antofagasta, kilómetro 1.348 de la Carretera Panamericana Norte, sector La Negra, anunció su intención de llevar adelante este año la ampliación de su fundición de cobre (Fase 3), que aumentará la capacidad de fundición a 820.000 toneladas anuales. Esta ampliación supondrá una inversión que bordeará los 170 millones de dólares. El proyecto será financiado con recursos propios de Noranda.

En términos generales, la ampliación de la Fundición Altonorte, que estará a cargo de la empresa de ingeniería SNC LAVALIN, sustituirá el actual Horno de Reverbero por un Reactor Continuo alimentado por inyección de concentrado seco y la instalación de una segunda planta de oxígeno y una tercera planta de ácido sulfúrico.

Además, se agregará un segundo secador rotatorio, una planta de flotación de escoria, tres convertidores Peirce-Smith nuevos que reemplazarán a los 3 existentes y dos hornos de refinación nuevos que se sumarán a los dos que hay en operaciones.



El actual horno de reverbero será reemplazado por un reactor continuo de 5,3 metros de diámetro por 27 metros de largo, con capacidad para tratar aproximadamente 2.400 toneladas de concentrado al día. Producirá "metal blanco" con un contenido de 75 por ciento de cobre y una escoria de aproximadamente 5 por ciento de cobre.

En mayo pasado, el Directorio de Noranda, empresa canadiense dueña de la fundición, informó que postergaba dicha ampliación en dos años, debido al deterioro en los precios del cobre en el mercado internacional.

Según explicó el Gerente Proyecto Ampliación, Sergio Miranda Miranda, "Noranda determinó reiniciar la Ampliación Fase 3 de su Fundición Altonorte, debido a percepciones favorables del mercado de los concentrados a

mediano plazo. Además, la puesta en servicio escalonada de las unidades que se incluyen en el proyecto permitirá aumentar paulatinamente la competitividad de la Fundición".

El ejecutivo precisó que la Fundición Ampliada tratará el 100 por ciento de sus gases metalúrgicos y continuará cumpliendo con las disposiciones ambientales vigentes y con las políticas internas de Noranda al respecto.

Miranda aseguró que la puesta en servicio del proyecto total se producirá durante el segundo semestre del año 2002.

La fundición Altonorte, ex Refimet, pertenece en un 100 por ciento a la empresa Noranda, tras la adquisición del 50,1 por ciento de las acciones al holding chileno Inversiones Mineras del Pacífico (Familia Dulanto-Callejas) y el 25,1 por ciento a la empresa canadiense Barrick.

En 1995, Noranda ingresó a la propiedad de Refimet con un 24,8 por ciento.

La fundición procesa concentrados con un contenido promedio de 40 por ciento de cobre y produce cobre metálico en forma de blister

La obra entrará en servicio el 30 de agosto de 1995

EN TERRENO

NORANDA INICIA AMPLIACION DE SU FUNDICION DE SALTONORTE

con 99,2 por ciento de pureza y ánodos con 99,7 por ciento de pureza. Como subproducto, entrega ácido sulfúrico a la Primera y Segunda regiones, evitando la importación de este importante insumo minero.

HISTORIA DE LA FUNDICION

En 1991, la empresa Refimet S.A., creada en 1982, tomó la decisión de construir una fundición de concentrado de cobre en sus terrenos, localizados en el sector La Negra.

La construcción y montaje de la fundición se inició en 1992 utilizando el sistema "fast track", para lo cual se adquiere en Estados Unidos una Planta de Acido (Texas) y otra de Conversión (Arizona), las cuales son desmontadas en sus lugares de origen y trasladadas para su instalación en el sector La Negra. La inversión alcanza a 63 millones de dólares.

Después de 18 meses de montaje, en agosto de 1993, surgió la primera carga de eje desde el horno reverbero y se obtiene la primera barra de cobre blister.

En esa primera fase, su capacidad de tratamiento era de 235.000 toneladas de concentrado de cobre al año y una producción anual de

85.000 toneladas de cobre y 80.000 toneladas de ácido sulfúrico.

En 1995, se incorporó a la propiedad Noranda Inc., año en que también se emprendió el proyecto de "Ampliación y Mejoramiento Ambiental" (Fase 2), consistente en la incorporación de un secador rotatorio, una rueda de moldeo de ánodos de última tecnología, dos hornos de refinó y una segunda planta de ácido, con una inversión de aproximadamente 60 millones de dólares. Adicionalmente, se instaló una planta de oxígeno operada por terceros.

Su actual capacidad de tratamiento es de 420.000 toneladas de concentrado de cobre al año y una producción anual de 160.000 toneladas de cobre y 250.000 toneladas de ácido sulfúrico.

En cuanto a la ampliación (Fase 3), se estima que el plazo de ejecución será de 30 meses a contar de la aprobación final del Directorio de Noranda.

La ampliación consistirá en el aumento de la capacidad de tratamiento de 400.000 a 820.000 toneladas anuales de concentrado, lo que le permitirá aumentar la producción anual de cobre a 290.000 toneladas y la de ácido sulfúrico superaría las 700.000 toneladas.



CUIDADO DEL MEDIO AMBIENTE

Antes de iniciar las operaciones en 1993, la empresa ya disponía de una red de estaciones de monitoreo en Antofagasta y La Negra, destinada al control de la calidad del aire. La red es calibrada por una empresa externa.

Toda la información obtenida es entregada mensualmente al Servicio de Salud de Antofagasta y la Comisión Nacional del Medio Ambiente.

En la actualidad, la red está conectada en línea a las Salas de Operaciones de los principales procesos, lo cual permite tomar

decisiones en tiempo real si alguna circunstancia afecta la calidad del aire.

El mejoramiento tecnológico incorporado (70 por ciento de la inversión del Proyecto de Ampliación y Mejoramiento Ambiental, equivalente a US\$ 40 millones) han permitido aumentar sustancialmente la captura del azufre presente en los concentrados procesados, tendencia que se reafirmará en la Fase 3.

Noranda Inc. es una compañía operadora minera y metalúrgica internacional, con presencia en 23 países. Cuenta con el concurso de 21.000 colaboradores en el mundo y

es propietaria de 4 fundiciones de cobre incluida Altonorte, 12 fábricas metalúrgicas, 11 instalaciones de fabricación y 23 yacimientos mineros. Posee dos centros dedicados a la innovación, desarrollo e implementación de tecnología, uno en Montreal de entera propiedad, y otro en Sudbury, a través de Falconbridge.

En nuestro país, Noranda tiene presencia con el proyecto de aluminio "Alumysa" en Aysén, que involucra una inversión de US\$ 2.500 millones; en Doña Inés de Collahuasi a través de la propiedad del 48 por ciento de Falconbridge; Noranda Exploraciones, y Fundición Altonorte (ex Refimet).

Por Clara Castro Gallo,

Jefe Centro Documentación de la Sociedad Nacional de Minería

Ofrecemos a nuestros lectores las últimas novedades bibliográficas recibidas en el Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería y que se encuentran disponibles para su consulta.

1.- Anderson, Angus M, y Roy F. Lopes. Empleo de relaves para relleno con pasta. En: Minería (Instituto de Ingenieros de Minas del Perú), N° 247, Mayo-Junio 1997. Páginas 22-24 (3 Páginas).

2.- Astorga, Tomás. Gemeed-Apec grupo experto en minería, exploración y desarrollo energético. Avances y desafíos. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Volumen 54, N°228, Julio/Agosto 1999. Páginas 25-31 (7 Páginas).

3.- Carrascosa, Hugo y Pedro E. Sarquis. Argentina: Normas sobre exploración y explotación de placeres auríferos. En: Latinominería, N° 38, Septiembre 1999. Páginas 51-54 (4 Páginas).

4.- Clifford, Des. Concentración gravimétrica. En: Mining en Español, N°15, Septiembre 1999. Páginas 29-36 (7 Páginas).

5.- Chadwick, John. Perforación y carguío subterráneo. Nuevas perforadoras, menor sobrerotura, automatización y equipos de mayor capacidad. En: Mining en Español, N°15, Septiembre 1999. Páginas 10-17 (5 Páginas).

6.- Chadwick, John. Posicionamiento y comunicación. Ultimas tendencias en los dos principales usos de satélites en la industria minera: para comunicaciones y posicionamiento. En: Mining en Español, N°15, Septiembre 1999. Páginas 5-9 (4 Páginas).

7.- Chadwick, John. Shotcrete y relleno hidraulico. Avances de ambas técnicas y su creciente aceptación para fines de sostenimiento. En: Mining en Español, N°15, Septiembre 1999. Páginas 18-21 (4 Páginas).

8.- Desarrollos en electroobtención. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Volumen 54, N°228, Julio/Agosto 1999. Páginas 21-24 (3 Páginas).

9.- González Pizarro, Antonio. La cultura en el sistema Guggenheim. La oficina salitrera como instancia de sociabilidad. En: Vertiente (Universidad Católica del Norte), N°13, Diciembre 1997. Páginas 65-76 (12 Páginas).

10.- Habashi, Fathi. Solvent extraction in hydrometallurgy. A historical perspective. En: Cim Bulletin, Voloumen 92, N°1033, Septiembre 1999. Páginas 103-106 (4 Páginas).

11.-Hardie, C.A. y otros. Application of mineral processing techniques to the recycling of wastepaper. En: Cim Bulletin, Volumen 92, N°1031, Junio 1999. Páginas 131-137(7 Páginas).

12.-Horacio Bruna O., Gerente general de Minera Michilla S.A.: La clave del éxito en la política de rebaja de costos que hemos propiciado al interior de la empresa ha sido definir un objetivo común para quienes laboramos en ella y hacer que todos se focalicen en él y en la mejor forma de alcanzarlo. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Volumen 54, N°228, Julio/Agosto 1999. Páginas 9-10 (3 Páginas).

13.-Katz, Ricardo y Gabriel del Fávero, Leonel Sierralta. Acción pública del sector privado en el área de la contaminación. La integración del sector privado a la gestión ambiental en Chile ha favorecido la generación de soluciones técnicamente más sólidas y económicamente más eficientes. Esto, a su vez, ha contribuido a menores costos sociales y privados, a la vez que a un mejoramiento de la calidad ambiental del país. En: Ambiente y Desarrollo (Centro de Investigación y Planificación del Medio Ambiente), Volumen XV, N°3, Septiembre 1999. Páginas 50-54 (5 Páginas).

14.-Kenneth W. Pickering: El canal de comunicación organizacional es el motor de Minera Escondida, en él están representados todos los estamentos de la empresa. Es un facilitador del diálogo y una instancia de encuentro, donde convergen las ideas, las dudas, las dificultades, los desafíos, las soluciones, los fracasos y los triunfos. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Volumen 54, N°228, Julio/Agosto 1999. Páginas 17-19 (3 Páginas).

15.-Oyanader R., Mario A. Effort and cost estimation of computer applications in processes engineering. En:Vertiente (Universidad Católica del Norte), N°13, Diciembre 1997. Páginas 59-60 (2 Páginas).

16.-Barros, Patricio: "Un trabajador que tiene una familia feliz gracias a un trabajo que le dignifica, aprende a amar su trabajo y, por lo tanto es capaz de entregar lo mejor de sí mismo a la empresa que le reconoce su verdadero valor como especialista y como persona". En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Volumen 54, N°228, Julio/Agosto 1999. Páginas 7-8, 19 (3 Páginas).

17.-Contesse G., Patricio: "El final de esta década se ha caracterizado por ser un período de transición entre el termino de una etapa de fuertes inversiones y el comienzo de otra de consolidación de éstas. Los efectos visibles de toda esta labor son un importante aumento de la productividad, las ventas y la cartera de productos". En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Volumen 54, N°228, Julio/Agosto 1999. Páginas 11-12 (2 Páginas).

18.-Pereira, Mario y Claudio Ulloa. La pequeña minería artesanal: evaluación económica. En: Vertiente (Universidad Católica del Norte), N°13, Diciembre 1997. Páginas 19-24 (6 Páginas).

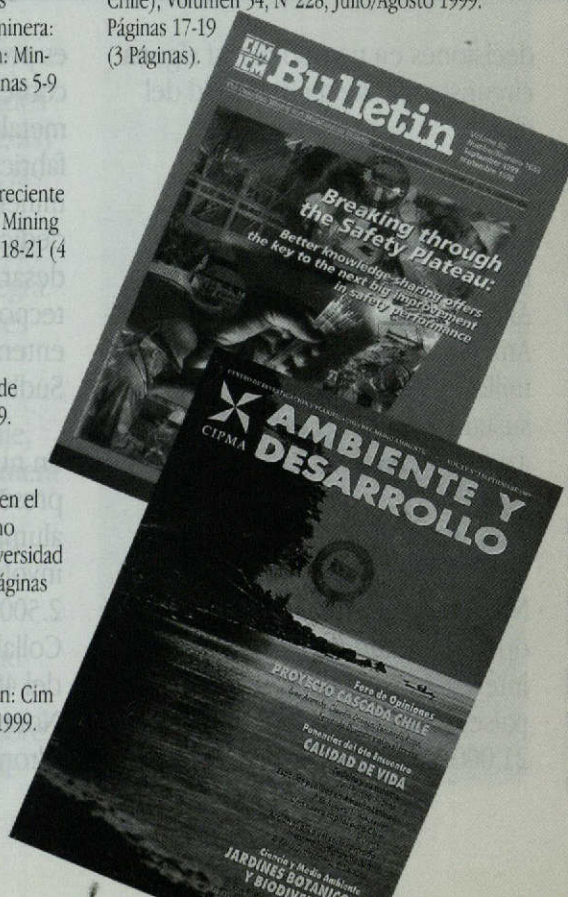
19.-Los rises bajo control. El manejo de los residuos industriales sólidos en las distintas divisiones de Codelco-Chile es toda una realidad. Conozca el ejemplo de El Teniente. En: Induambiente, N° 40, Septiembre/Octubre 1999. Páginas 44-46 (3 Páginas).

20.-Situación de los minerales industriales. En: Minería (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), N°263, Agosto 1999. Páginas 22-25 (4 Páginas).

21.-Strogran, Wade. Sin huellas del ayer. En la historia de los abandonos y cierres de mina con todas sus secuelas, la experiencia canadiense tiene mucho que enseñar. Esta es la segunda parte de un artículo que profundiza sobre el tema. En: Induambiente, N° 40, Septiembre/Octubre 1999. Páginas 70-73 (4 Páginas).

22.-Tapani, Järvinen: "En minera Zaldívar estamos induciendo una cultura de alto rendimiento donde el temor no puede tener cabida y para tal efecto hemos desarrollado un plan de capacitación cuyo objetivo es que todos aprendamos que a lo único que las personas dejen de inhibir su creatividad en iniciativa por miedo a equivocarse". En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Volumen 54, N°228, Julio/Agosto 1999. Páginas 13-14 (3 Páginas).

23.-Vallée, Marcel. Resource reseve inventories: what are the objectives?. En: Cim Bulletin, Volumen 92, N°1031, Junio 1999. Páginas 151-155 (5 Páginas).



Seminario

La Industria del cobre en el siglo XXI: Los desafíos ambientales

AUSPICIAN: MINERA ESCONDIDA, SONAMI, CIMM. COLABORAN: COMISION CHILENA DEL COBRE, CESCO.

Programa

Miércoles 5 de abril del 2000, de 8:30 a 14:00 horas

INSTITUTO DE ESTUDIOS INTERNACIONALES UNIVERSIDAD DE CHILE

8:30 – 9:00 horas:

Inscripciones y registro de participantes

9:00 - 9:30 horas:

INAUGURACION: "EL COBRE CHILENO Y LOS DESAFIOS AMBIENTALES"

Señor Ministro de Minería.

9:30 – 11:00 horas:

MARCOS REGULADORES EMERGENTES: MEDIO AMBIENTE, ARANCELES Y COMERCIO

Barreras parancelarias y regulaciones ambientales

Situación arancelaria del cobre

Certificaciones ISO 9000 y 14.000

La OMC y los Convenios multilaterales con efecto ambiental

Áreas silvestres protegidas

Limitaciones al financiamiento externo.

Expositores:

Señor Eduardo Titelman, Vicepresidente Ejecutivo de la Comisión Chilena del Cobre

Señor Hernán Hochschild Alessandri, Presidente SONAMI.

Señor Rodrigo Egaña, Director de CONAMA

11:00 – 11:15 horas: Café

11:15 – 12:45 horas:

EL COBRE EN LA ERA ECOGLOBAL: EL DEBATE CIENTÍFICO EN TORNO A LOS USOS E IMPACTOS AMBIENTALES DEL COBRE

Estado de la investigación científica sobre el cobre y su impacto ambiental

Disposición de desechos

Agua Potable y Salud

Evaluación de riesgo ambiental

Bioacumulación, biodiversidad, persistencia y ecotoxicidad

Análisis de ciclo de vida

Globalización del mercado, reciclabilidad y eco-design

El rol de las ONG y los consumidores organizados en la elaboración de políticas ambientales

Expositores:

Doctor Ricardo Badilla Ohlbaum, Centro de Investigación Minera y Metalúrgica y Profesor de la Universidad de Chile.

Profesor Gustavo Lagos, Centro de Minería, Universidad Católica de Chile.

Doctor Roberto Belmar, División de Salud Ambiental, Ministerio de Salud y Profesor de Medicina Universidad Albert Einstein, N.Y., U.S.A.

Señor Santiago Torres, Gerente Asuntos Ambientales, CODELCO

Señor. Andrés Camaño, Gerente Asuntos Ambientales, Minera Escondida

13:00 – 14:00 horas: Sesión de Clausura

EL COBRE Y LA ESTRATEGIA NACIONAL DEL DESARROLLO SUSTENTABLE

Expositores:

Invitado Especial: Señor Kenneth Pickering, Presidente de Minera Escondida.

Profesor Rodrigo Díaz Albónico, Director, Instituto de Estudios Internacionales, Universidad de Chile.

INFORMACIONES E INSCRIPCIONES

Profesor Walter Sánchez, Coordinador Académico Señorita Gloria Banús V. Coordinadora Administrativa

Av. Condell 249, Providencia Teléfono: 2745377 Fax: 2740155 e-mail: gbanus@abello.dic.uchile.cl

VALOR GENERAL PARTICIPANTES US\$ 100 (\$55.000) Se ruega extender cheque a nombre de: Corporación de Estudios Internacionales.

Construya la página web de su empresa

Desde

\$ 15.900 IVA Inc
mensuales

y exija GRATIS
1 año de conexión a Internet

EL PLAN INCLUYE

- Desarrollo del sitio web de su empresa
- Hospedaje del sitio web
- 1 acceso ilimitado a Internet
- 3 casillas de correo electrónico del tipo:
usuario@suempresa.sa.cl o usuario@suempresa.ltda.cl
- Inscripción de dominio (opcional / 2 UF)

Haz algo **Únete**

llame al

800 373 800



Únete.Com S.A. es el proveedor de Internet más grande de Latinoamérica, con presencia en Argentina, Bolivia, Brasil, Canadá, Colombia, Chile, EE.UU, Honduras, México, Salvador y Venezuela.

Oferta no incluye costo de S.M. Válida sólo contratando 12 meses.