



Boletín minero

N° 1123
Julio 1999

Sociedad Nacional de Minería

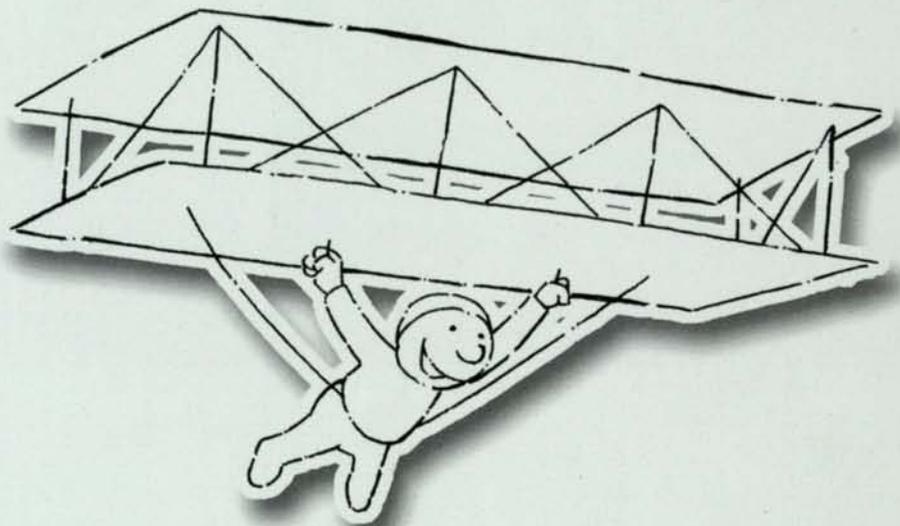
PROYECTO
FLAMENCOS
DE MINERA
ESCONDIDA

Los Pelambres
Primer negocio
del próximo siglo

ACUERDAN
trabajo técnico
para **ANALIZAR**
TRATADO MINERO



**"Muchas cosas se juzgan imposibles de hacer...
hasta que están hechas."
Plinio.**



Para hacer realidad
todos sus proyectos,
usted cuenta
con el sólido respaldo patrimonial de
CORP BANCA.



**Más que un banco,
una nueva forma de hacer banca.**



UNA EMPRESA CORP GROUP



LA BANCA INTELIGENTE
Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos

Integración Minera



Dentro del proceso de integración regional e internacional, el Tratado Minero entre Chile y Argentina sin duda ocupa un lugar principal.

La Sociedad Nacional de Minería ha apoyado, desde sus inicios, la idea de lograr un tratado minero que facilite la explotación de los yacimientos fronterizos cordilleranos.

Creemos que ello abrirá grandes perspectivas para nuevos negocios mineros que beneficiarán a nuestros asociados, a la economía nacional y a todo la población del país.

Dada la trascendencia futura de un acuerdo de esta naturaleza, la Sociedad Nacional de Minería ha estimado fundamental realizar un análisis detenido del texto propuesto antes de su ratificación, buscando la forma más adecuada de abordar y solucionar aquellos aspectos que, a juicio de nuestros asociados, podrían ofrecer dificultades.

Entre otros, creemos necesario lograr acuerdos que garanticen que los compromisos asumidos por el gobierno federal sean respetados por las provincias, e implementar un adecuado sistema de solución de conflictos. También es necesario que se realice una promoción conjunta de la demanda de productos mineros que, sin lugar a dudas, con este Tratado incrementarán su oferta.

Dada la complejidad y extensión del tema, la Sociedad ha estado recogiendo opiniones en los más diversos sectores del quehacer nacional, con el fin de adoptar una postura informada, justa y equilibrada en su apoyo a este Tratado.

En ese sentido, hemos acogido la invitación que nos hiciera el Ministerio de Relaciones Exteriores, en conjunto con el de Minería, para trabajar en el análisis técnico del texto propuesto antes de su envío al Congreso Nacional. Para ello, reforzaremos el contacto y la coordinación existente entre nuestros grupos de trabajo y la autoridad nacional.

Con este esfuerzo conjunto esperamos lograr para nuestro país y para nuestros socios, un Tratado que sea una efectiva herramienta de integración y desarrollo.

Hernán Hochschild Alessandri

Presidente



LA MINERIA EN LA UNDECIMA REGION

Señor Director:

En primer lugar, deseo agradecerle su gentileza por el artículo minero referente a nuestra región aparecido en "Boletín Minero" de mayo recién pasado.

Ha sido una publicación que me ha interpretado plenamente y que nos ha ayudado mucho como divulgación del quehacer minero de esta austral región.

Para mí sería muy grato que esta publicación conociera mucho de lo allí comentado, especialmente las faenas mineras más relevantes como Minera El Toqui y Minera Fachinal, las cuales pese a los difíciles tiempos por los que atraviesa la minería, continúan desarrollando una importante labor en nuestro contexto regional.

Por lo anterior, le reitero mi especial invitación para venir a nuestra región, compartiendo nuestras optimistas visiones por la minería y, por supuesto, las naturales dificultades tan propias de una región emergente que mira expectante el inicio de un nuevo milenio.

Segismundo Ordenes González

Secretario Regional Ministerial de Minería
XI Región Aysén

INVITACION DE AMCHAM

Señor Director:

Por medio de la presente, me es grato dirigirme a usted con el fin de invitarlo a participar en nuestras publicaciones Membership Directory 2000 y Welcome to Chile Guide.

La primera mencionada, es el Directorio anual de socios, que contiene los datos más importantes de las aproximadamente 500 compañías miembros de AmCham. Esta es una importante herramienta de trabajo, consultada frecuentemente por quienes toman las decisiones, poseen el control e influyen en la comunidad de negocios.

La otra, el Welcome to Chile Guide 2000, es una completa guía para los hombres y mujeres de negocios y extranjeros que vienen a Chile a instalarse junto a su empresa.

Demás está destacar la importancia y beneficios de estas publicaciones, que son altamente demandas por la comunidad de negocios, tanto nacional como internacional.

Stephen Terni

Presidente AmCham Chile

EXPOMIN 2000

Señor Director:

Tengo el agrado de informarle que, en el marco de Expomin 2000, que se efectuará entre el 9 y 13 de mayo próximo, se llevará a efecto la V Conference on "Clean Technologies for the Mining Industry".

Este encuentro es organizado por el Departamento de Ingeniería Metalúrgica de la Universidad de Concepción.

Esta conferencia contempla la asistencia de prestigiosos profesionales e instituciones del mundo de la minería mundial.

Dr. Mario Sánchez M.

Director Departamento
Ingeniería Metalúrgica
Universidad de Concepción

**Boletín
minero**

Año CXV Nº 1.123
Julio de 1999
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

Matías Astaburuaga Suárez
Sergio Bravo Yuraszcek
Juan Elissethe 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 Hris

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.

SONAMI:
Avenida Apoquindo 3.000,
Quinto Piso
Teléfono 3359300.
Fax: 3349650.

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

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



6 Don Francisco Gandarillas Luco:

En un artículo publicado en el Boletín Minero, en 1919, la Sociedad rindió un homenaje al fundador del gremio minero, fallecido en abril de ese año. De Gandarillas nació su idea de organizar una Sociedad entre los mineros, que debía ser una institución de defensa y fomento de los intereses de esta industria.

10 Un abogado al servicio de la minería:

Con emoción, don Jaime Varela confiesa el orgullo personal de haber sido llamado por el entonces Presidente Frei Montalva a colaborar en su gobierno, asumiendo la Subsecretaría de Minería, ocasión en que le correspondió participar en el proceso de "chilenización" del cobre.

13 Canciller analizó el Tratado Minero en Sonami:

Una instancia de trabajo técnico para analizar el Tratado Minero con Argentina, anunció el Ministro de Relaciones Exteriores, Juan Gabriel Valdés, al asistir a una reunión-desayuno con un numeroso grupo de empresarios mineros privados.

16 Observaciones al proyecto que modifica el Código de Aguas:

Invitado por los integrantes de la Comisión de Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento del Senado, el Presidente de Sonami expuso las observaciones del gremio al proyecto de ley que modifica el Código, especialmente en el aspecto constitucional.

19 Proyecto Flamencos de

Minera Escondida: Investigación pionera en el mundo en pro de la conservación de los flamencos en los salares del Desierto de Atacama. El objetivo de esta iniciativa es desarrollar las herramientas para el rescate masivo de huevos de flamenco y su desarrollo artificial.

24 Los Pelambres, el primer negocio del próximo siglo:

En entrevista exclusiva con Boletín Minero, el Gerente General de Los Pelambres, Nelson Pizarro, destaca que la puesta en marcha del proyecto debiera ocurrir en el cuarto trimestre de este año. 90 días después se debería alcanzar su capacidad de diseño.

28 Los aprontes para Expomin

2000: Faltando aún varios meses para su apertura, en la Feria Internacional de Santiago, ya se trabaja a todo vapor en la VI Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana -Expomin 2000-, que será la gran exposición de productos y tecnología para el próximo milenio.

32 Encuesta a empresarios

mineros: Los empresarios mineros, asistentes al desayuno con el Ministro de Relaciones Exteriores, estiman que el crecimiento del Producto Geográfico Bruto (PGB) ese año se ubicará en torno al 1,0 por ciento, mientras que el año 2000 la economía crecerá por sobre el 3,0 por ciento.

34 Calendario de actividades

del Mes de la Minería: Sonami está organizando una serie de actividades para conmemorar el Mes de la Minería, destacando la Cena Anual, a la cual asisten Ministros de Estado, Embajadores, Parlamentarios, dirigentes empresariales, Directores de Sonami, ejecutivos de

empresas mineras asociadas y dirigentes de Asociaciones Mineras.

36 Proyectan que el precio del cobre mejorará a partir del 2000:

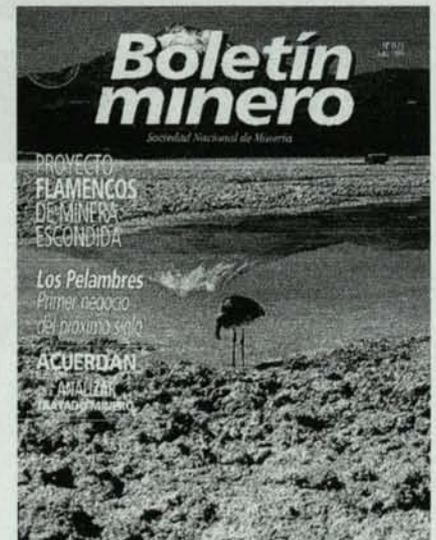
En Lisboa, los países productores y consumidores de cobre afinaron las cifras que proyectan los crecimientos de la oferta y la demanda para este año y el 2000, en el marco de la séptima sesión plenaria del Grupo de Estudios del Cobre.

39 La inversión en tecnología e

innovación: Constituido durante el gobierno de Eduardo Frei Montalva, el CIMM está próximo a cumplir 30 años de existencia, cooperando con las empresas mineras y el Estado para mejorar y desarrollar la competitividad de la minería nacional.

Portada:

Minera Escondida ha desarrollado, a través de los especialistas de su Gerencia de Medio Ambiente, diversos proyectos de investigación basados en la necesidad de desarrollar herramientas de manejo de las especies de flamencos y su hábitat.



Don Francisco Gandarillas Luco

Fundador de la Sociedad Nacional de Minería

El 18 de abril último dejó de existir en esta ciudad el señor Francisco Gandarillas Luco.

Vinculado a la Sociedad de Minería desde su fundación, como que a su iniciativa personal debió la institución su primer impulso, su pérdida ha sido mui lamentada i el Directorio en una de sus sesiones le rindió el homenaje que se tenia merecido i acordó dejar pública constancia de su recuerdo en las pájinas del Boletín.

Nacido en la capital el año 1842, hijo de don Santiago Gandarillas Guzman i de doña Carmen Luco Huici, el señor Gandarillas se distinguió desde sus primeros años por su amor al estudio i dedicación al trabajo.

Ya a los 23 años, en octubre de 1865, fué objeto de una honrosa distinción, siendo designado por el Gobierno como segundo secretario de la misión diplomática que se confiara a don Manuel Antonio Matta en Colombia i Venezuela para obtener la adhesion de estos países a la causa de Chile, que acababa de ser víctima de la última agresión de España a sus ex-colonias en Sud-América.

De regreso al país contrajo matrimonio en 1869 con la señora Teresa Matta, hermana de don Manuel Antonio i emprendió un viaje a Europa en los años 1872 i 1873.

A su vuelta fijó su residencia en Santiago e ingresó a la vida política, siendo diputado radical desde 1876 hasta 1888, durante cuatro períodos consecutivos.

Ya en esta época se interesó por los negocios mineros, con que habia empezado a familiarizarse desde el descubrimiento de Caracoles. Entre otros negocios fué dueño en Sociedad con don José de Respaldiza de la mina de plata "San Rafael", en Las Condes, que trabajó durante varios años.





LAS

RESPONSABILIDAD
DE LOS

Los negocios salitreros habían también tentado su espíritu emprendedor i durante su estadía en Valparaíso se había asociado a don Francisco J. Riesco para explotar una Oficina salitrera en Tarapacá. Este negocio no fué próspero i el capital se perdió, pero el espíritu incansable del señor Riesco i su gran empuje le llevaron a las rejiones de Taltal, entonces desiertas de toda vida industrial i tomaba conocimiento de los primeros denuncios de los "pioneers" de las salitreras chilenas de Taltal, Letourneau, Keating, Oliva Hermanos, etc. El fracaso anterior envalentonó al señor Riesco i efectuó en Taltal el denuncio de cuatro descubridoras a nombre suyo i de sus amigos Francisco Gandarillas, Manuel Montt Toro i Gustavo Rosenberg, denuncios que quedaron olvidados durante muchos años hasta que el señor Gandarillas logró transferirlos en 1905 a un Sindicato, realizando con ello una pequeña utilidad.

Los esfuerzos que el negocio de Las Condes exigió al señor Gandarillas alteraron su salud i una grave dolencia al estómago vino a modificar por completo su vida activa de hombre de negocios.

Sus relaciones con los mineros del norte i centro del país le habían habilitado para imponerse de los defectos del Código de Minería de 1874 i de las aspiraciones que tenían todos los mineros para terminar con la situación de incertidumbre que le creaba al dueño de minas con el régimen del amparo por el trabajo.

De aquí nació su idea de organizar una Sociedad entre los mineros, que debía ser una institución de defensa i fomento de los intereses de esta industria.

Así fué como a su iniciativa personal se debió que el señor Ministro de Industria don Pedro Lucio Cuadra dictara el decreto

Nº 4581 de fecha 7 de julio de 1883 organizando la Comisión de Minería, integrada por los hombres más prominentes i preparados en el ramo minero de aquella época i entre ellos el señor Gandarillas se destacó por su entusiasmo i dedicación.

La primera medida aprobada por esta Comisión fué la creación de la Sociedad Nacional de Minería i con fecha 26 de setiembre de 1883 el Supremo Gobierno sancionaba sus primeros Estatutos.

Constituido el primer Directorio de la Sociedad se eligió por unanimidad Secretario a don Francisco Gandarillas i a este cargo se consagró de lleno hasta el año 1888.

Le debe, pues, la Sociedad su fundación i sus primeros pasos i si lleva lleva ya cuarenta años de existencia ha sido precisamente porque su iniciador supo trazarle el camino que desde el primer momento había de darle prosperidad i buen éxito.

El Código de Minería vijente fué también obra suya i a su discusión i aprobación consagró sus mejores esfuerzos.

Hoy que vemos las dificultades que entraña una reforma de esta trascendencia podemos apreciar mejor la energía i tenacidad desplegadas por el señor Gandarillas para llegar al resultado que obtuvo.

El año 1888, siendo Ministro de Relaciones Exteriores don Demetrio Lastarria, le fué ofrecido el cargo de Ajente de Colonización en Europa, que desempeñaba hasta entonces don Isidoro Errázuriz i que acababa de renunciar. Aceptó ese puesto con la expectativa de mejorar su salud i su

permanencia en Europa se prolongó hasta fines de 1901.

Suprimida la Agencia de Colonización en 1893 fué designado Ajente de Chile ante el Tribunal Arbitral de Lausana, creado bajo los auspicios del Gobierno suizo para fallar las cuestiones relativas a los acreedores del Perú que según el Tratado de Ancon tenían derecho a la distribución del valor producido por el 50 por ciento de un millón de toneladas de guano que el Gobierno de Chile tomó durante la ocupación i vendió.

A su vuelta a Chile hubo de sufrir el señor Gandarillas el tradicional agradecimiento con que acostumbramos recompensar a los servidores a la patria i una capa de olvido i de indiferencia fué todo el premio que el señor Gandarillas recibió por la enorme labor que hubo de desarrollar durante ocho años en defensa de los intereses fiscales i que como resultado significó al Gobierno una economía de varios millones de pesos.

Hubo, pues, de dedicarse en 1902 nuevamente a los negocios hasta que en 1909, abrumado por los desengaños i minado por su enfermedad tuvo que renunciar a toda actividad i consagrarse al descanso más absoluto.

¡Allí le ha sorprendido la muerte, después de una vida enteramente dedicada al bien del país i en especial a la industria minera.

(Extracto de artículo publicado en el Boletín Minero de abril de 1919)



CANDIDATOS... Francisco CATEDRA... Millán Luco HIERRO...

CANDIDATOS VUELVEN A SONAMI

Al igual como ocurrió el año pasado, la Sociedad Nacional de Minería está pensando reunir nuevamente a los candidatos a la Presidencia de la República con los empresarios mineros privados. El objetivo es que éstos expongan en detalle las políticas que pretenden aplicar al sector minero en la eventualidad de salir electos en diciembre próximo. La idea que se baraja es que estos encuentros se hagan en septiembre o octubre próximo.

Serían invitados el Candidato de la Concertación, Ricardo Lagos, y el Abanderado de la Alianza por Chile, Joaquín Lavín.

La idea es que estos candidatos expongan, exclusivamente, respecto al tema minero.

En diferentes intervenciones, los empresarios mineros privados han dejado en claro que, cualquiera sea el sesgo político del próximo gobierno, lo importante es la mantención de las reglas del juego para dar estabilidad al sector minero, en el próximo milenio.

El año pasado, concurrieron a la Sociedad, en diferentes fechas, los precandidatos Lagos y Lavín. También lo hicieron el Presidente del Senado, Andrés Zaldívar, y el ex senador y empresario Sebastián Piñera.

CATEDRA: GESTION Y ECONOMIA MINERA

El próximo 17 de agosto, en la Casa Central de la Universidad de Chile, se llevará a efecto una importante ceremonia en que se formalizará la donación del gremio minero al Departamento de Ingeniería de Minas de esa casa de estudios para la cátedra "Gestión y Economía Minera". Estas cátedras, que adoptan el nombre de la empresa o institución patrocinante, se definen como las instancias básicas dedicadas a cubrir una unidad o área temática principal dentro de la minería.

Según se explicó, las empresas patrocinantes adquieren el compromiso de complementar el financiamiento de las actividades de la cátedra y co-participan en la evaluación de su desempeño.

A la fecha, se encuentran formalmente establecidas las cátedras de Codelco, Enami, El Abra, Phelps Dodge y Collahuasi, agregándose a partir de agosto próximo la correspondiente a la Sociedad Nacional de Minería.

La ceremonia contará con la asistencia del Rector de la Universidad de Chile, Luis Riveros; el Presidente de Sonami, Hernán Hochschild; académicos y empresarios mineros.

Se estima que estas cátedras logran "cerrar un círculo virtuoso de

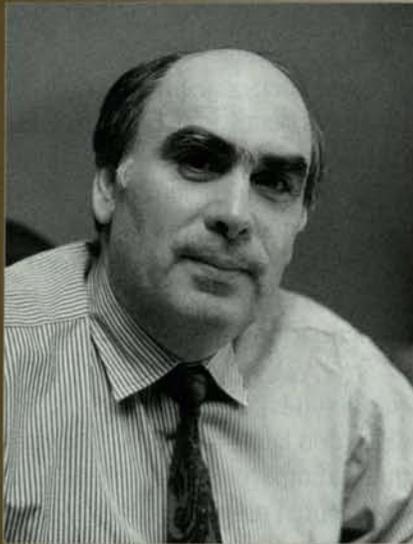
mejoramiento de calidad". Adicionalmente, la disponibilidad programada de recursos financieros, por un período mínimo de 5 años, se traduce en el compromiso de los mejores y más experimentados profesionales de mercado apoyando las tareas docente de pregrado y postgrado.

LA HISTORIA DEL HIERRO

En su afán por contribuir a la cultura de nuestro país, la Sociedad Nacional de Minería se encuentra patrocinando el libro "La Historia del Hierro", que está elaborando don Augusto Millán Urzúa. Con anterioridad, la Sociedad patrocinó otro libro de su autoría, que trató sobre Evaluación Económica de Proyectos Mineros.

Existe la idea de que el lanzamiento de esta importante publicación, que recopila la historia de este importante subsector de la minería, sea lanzada en el mes de septiembre, coincidiendo con la celebración de un nuevo aniversario de la Sociedad Nacional de Minería.

RESPONSABILIDADES DE LOS TOP TEN



Gracias a políticas adecuadas y estables, Chile es hoy en minería uno de los países productores más importantes y eficientes del mundo.

En la Sociedad Nacional de Minería nos sentimos actores relevantes del proceso que lo ha hecho posible, a través del apoyo y activa participación, que por intermedio de la Confederación de la Producción y

del Comercio, el gremio ha tenido en el desarrollo de las iniciativas que han permitido contar con un marco regulatorio útil y adecuado al crecimiento de la industria y del país.

Pero los Top Ten tienen niveles de exigencias a cumplir si quieren permanecer en lo alto del Ranking. A nivel del sector público, la estabilidad de las reglas del juego y el constante perfeccionamiento de la legislación orientada al logro de mayores niveles de eficiencia, es un requisito necesario. El abrir oportunidades de negocios, a través de tratados de integración, apunta en esa dirección, al igual que la irrestricta defensa de nuestra soberanía.

También al sector privado minero le corresponden algunas responsabilidades no menores, dada nuestra incidencia en el desarrollo del país y en las regiones en que operamos. Una de las más relevantes en mi opinión dice relación con procesos de autorregulación. Materias como las medioambientales, de información y de relaciones con comunidades autóctonas, por mencionar algunas, ofrecen la oportunidad de actuar proactivamente para satisfacer con los más altos estándares las exigencias tanto actuales como futuras de la

comunidad nacional e internacional.

Anticiparnos a las regulaciones, colocándonos altas exigencias en materias como las señaladas, permitirán crear un entorno de mayor confianza y credibilidad en nuestro actuar, que facilitará posteriormente concordar las regulaciones que sobre éstas y otras materias la autoridad establecerá. Pienso que en el sector debemos reflexionar no sólo respecto del "paquete" de requerimientos a demandar a los entes gubernamentales, sino también y, muy especialmente, sobre las oportunidades que la autorregulación nos abra, en una serie de temáticas de alto interés nacional y mundial. Es difícil prever el futuro. Sin embargo, pienso que podemos reducir los riesgos si ayudamos a construirlo. Creo que hacerlo forma parte de las responsabilidades de los Top Ten.

Roberto Salinas Morán

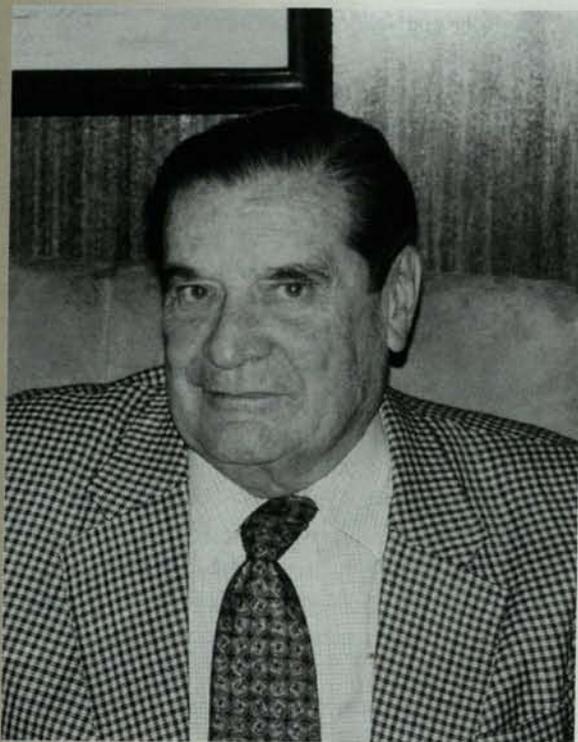
Primer Vicepresidente



Jaime Varela Chadwick

UN ABOGADO AL SERVICIO DE LA MINERÍA

Don Jaime Varela dice recordar con especial aprecio al ex Presidente Frei y a su familia.



El destacado abogado participó activamente en la llamada política de "chilenización" del cobre, que luego derivó en la denominada "nacionalización pactada".

Durante la administración Frei Montalva, don Jaime Varela ocupó la Subsecretaría de Minería, siendo ministro don Alejandro Hales.

Por Danilo Torres F.

Con indisimulada emoción, don Jaime Varela Chadwick (77) confiesa el orgullo personal que significó haber sido llamado por el entonces Presidente Eduardo Frei Montalva a colaborar en su gobierno (1964-1970), asumiendo la Subsecretaría de Minería, ocasión en que le tocó participar en el histórico proceso de "chilenización" del cobre.

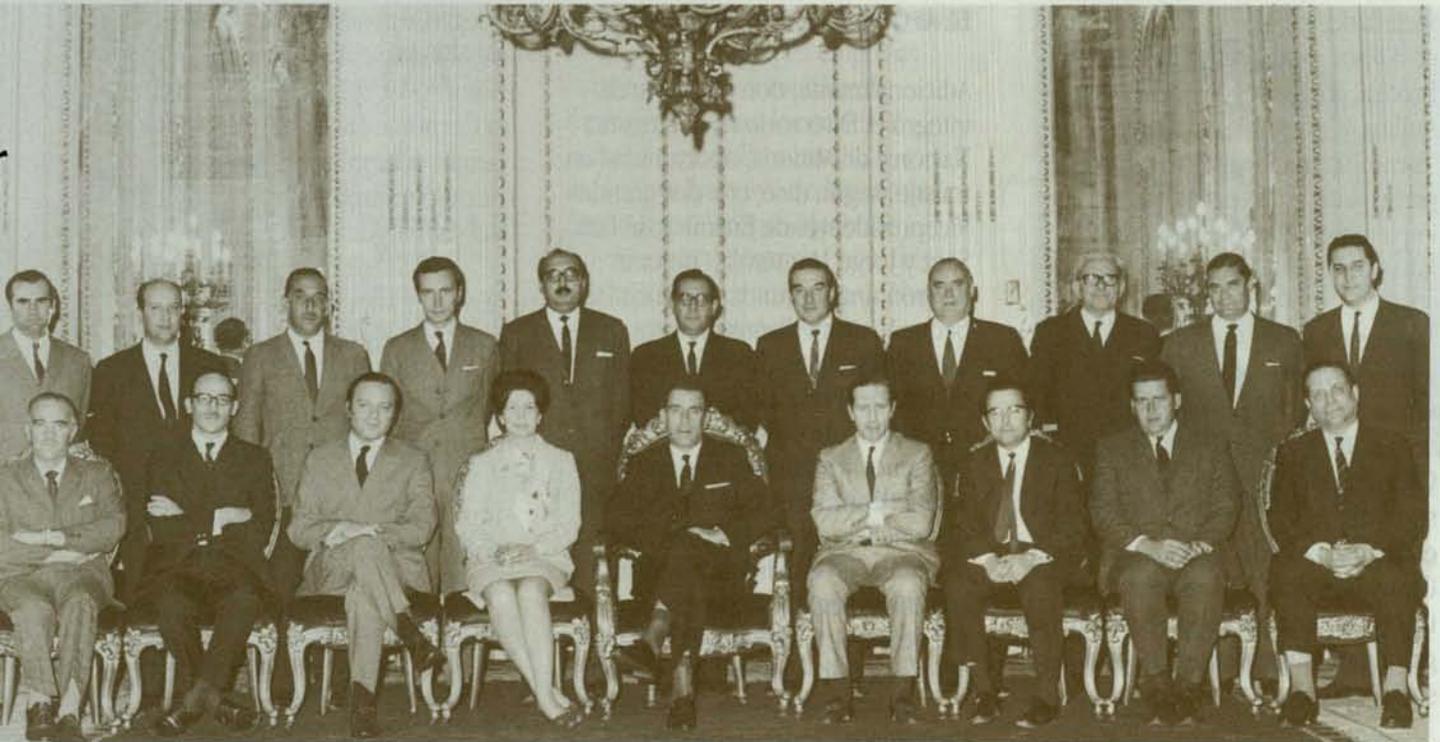
Nacido en La Serena, allá por el año 1922, don Jaime recuerda la misiva que le dirigió, en octubre de 1970, el Presidente Frei-padre, con ocasión de su renuncia ante la inminente asunción de la Unidad Popular. En ella, el fallecido mandatario lamenta que el cambio de gobierno "prive al país de un servidor tan eficiente". En la carta, que el actual Director de Enami mantiene en su despacho privado, junto a una fotografía del Presidente Frei Montalva con su gabinete de subsecretarios, éste junto con destacar "la honorabilidad, inteligencia y eficacia" de don Jaime Varela, resalta su "gran visión patriótica" en los distintos cargos desempeñados en beneficio de la minería chilena.

En la capital de la Cuarta Región, realizó sus estudios primarios y secundarios en el Colegio de Los Seminarios (Verbo Divino), sin embargo, en 1939, se trasladó a Santiago para estudiar derecho en la Universidad Católica.



Gobierno dispuesto a mejorar el perfeccionamiento del sector minero

En la fotografía se aprecia al Presidente Eduardo Frei Montalva con su gabinete de Subsecretarios, entre los que se pueden divisar a don Jaime Varela Chadwick y a don César Díaz-Muñoz, actual Subsecretario de Minería.



“Estuve dudando entre estudiar medicina o derecho, pero al final me incliné por esta última carrera, ya que estimé que tenía más vocación. Además, creo que estuve muy influenciado por un sacerdote alemán, el padre Teodoro Draten, un gran profesor, quien me impulsó a optar por las leyes”.

Luego de recibirse como abogado, en enero de 1947, don Jaime retornó a La Serena. “Estaban mis padres vivos y quería compartir con ellos, pero además deseaba trabajar luego porque mi intención era juntar algo de dinero para casarme”, recuerda. En esa ciudad, el actual consejero de Sonami ejerció, libremente, durante 15 años su

profesión, especializándose en temas relacionadas con la minería. Era abogado de algunas empresas mineras. Adicionalmente, se desempeñó como profesor de la Escuela de Minas de la Universidad Técnica del Estado, en la cátedra de legislación social y minera.

Durante ese período, don Jaime Varela se casó con doña Mónica Aguirre Tupper, con quien tiene seis hijos, quienes le han dado la dicha de 19 nietos.

Sin embargo, el año 1962, tomó, junto a su familia, la decisión de trasladarse a Santiago. “Me preocupaba mucho la educación de mis hijos, ya que en La Serena, en

esa época, no habían buenos colegios”.

En la capital, estuvo tres años desempeñándose como abogado del Servicio de Impuestos Internos.

Al asumir el gobierno de Eduardo Frei Montalva, éste le ofreció el cargo de Fiscal del Departamento del Cobre, institución antecesora de la actual Corporación Nacional del Cobre. Recuerda que en ese cargo le correspondió participar activamente en la redacción y dictación de la llamada política de “Chilenización” del cobre, que luego derivó en la denominada “nacionalización pactada”. En la implementación de dichas políticas, se constituyeron



sociedades mixtas: El Teniente, con un 51 por ciento de aporte chileno; Exótica, con un 25 por ciento, y Andina, con un 30 por ciento. “Siento un gran orgullo de haber participado en las obras que implementó el gobierno de don Eduardo Frei”.

“En ese período, se aumentó significativamente la producción y refinación de cobre. Prácticamente se crearon dos nuevas ciudades: Calama y Rancagua, ya que se suprimieron los campamentos que estaban al lado de las minas Chuquicamata y El Teniente. Se incorporó una población bastante grande de trabajadores a la vida social”, precisa.

Trabajó en el Departamento del Cobre hasta el año 1967, ocasión en que el Presidente Frei Montalva lo designó Subsecretario de Minería, siendo ministro de la cartera don Alejandro Hales. En este período, le correspondió participar en la denominada “nacionalización pactada”, en la que el Estado compró el 51 por ciento de las acciones a valor de libros de dos propiedades de la Anaconda: Chuquicamata, manejada por la subsidiaria Chile Exploration Company, y el El Salvador, controlada por la Andes Copper Mining.

EL APOYO A LA PEQUEÑA MINERÍA

Adicionalmente, don Jaime Varela integró el Directorio de la Empresa Nacional de Minería, oportunidad en trabajó, según dice, con dos grandes Vicepresidentes de Enami: José Luis Sáez y Jorge Manterola, “quienes dejaron una profunda huella en los pequeños y medianos mineros. Ellos fueron fieles ejecutores de la política minera del Presidente Frei, especialmente dirigida a los pequeños y medianos mineros”. En aquella época, se crearon planteles de beneficio, como la Planta Matta, y se desarrolló una intensa política crediticia, llegando a otorgarse alrededor de 6 millones de dólares anuales en préstamos.

El ex Subsecretario y consejero de Sonami destaca que la línea gruesa de esa política se delineó, en 1965, en el Congreso Minero de La Serena, organizado por la Asociación Minera de Copiapó, oportunidad en que el Jefe de Estado, hablando “el lenguaje de los mineros”, dio a conocer los puntos básicos de su gobierno en beneficio de la industria extractiva. En aquella oportunidad, el Presidente dijo: “hay que soltarle las riendas a la minería”, dando a entender que era necesario darle libertad y apoyo para su desarrollo.

“Durante esa época la producción minera de la pequeña y mediana minería alcanzaba a 25 mil toneladas anuales y al término del mandato de Frei Montalva, se duplicó”, destaca don Jaime.

Luego de abandonar la subsecretaría de Minería, el Primer Mandatario lo nombró Vicepresidente Ejecutivo de la Corporación del Cobre, cargo que ocupó octubre de 1970, cuando decidió renunciar ante la inminencia del cambio de Gobierno.

“En ese momento, estábamos concluyendo la chilenuzación del cobre, proceso que requirió un intenso trabajo en materia de escrituras”, precisa.

Junto con el advenimiento del gobierno de Allende, don Jaime Varela se retiró totalmente de la vida pública.

Sin embargo, recuerda con especial aprecio al ex Presidente Eduardo Frei. “Tuve la suerte de ser amigo personal del Primer Mandatario. Era un patriota profundamente bien inspirado y de una cultura e inteligencia fuera de lo común. Guardo un recuerdo imborrable de mi amigo el Presidente Frei y un respeto y afecto muy grande por su distinguida familia”.

Si bien, en la actualidad, está más dedicado al ejercicio de su profesión, al asumir el gobierno del Presidente Eduardo Frei Ruiz-Tagle, éste lo nombró Director de la Empresa Nacional de Minería, ocasión en que ha tenido la oportunidad de reencontrarse con el mundo de la minería, actividad que confiesa nunca ha abandonado.



Canciller Valdés planteó instancia de diálogo sobre el tema:

GOBIERNO DISPUESTO A ANALIZAR PERFECCIONAMIENTO DE TRATADO MINERO

El Canciller informó que el mencionado Tratado ingresará al Congreso Nacional en el mes de agosto.

Admitió que una de las complicaciones del Tratado Minero entre Chile y Argentina radica en el régimen federal que tiene este último país.

Una instancia de trabajo técnico para analizar el Tratado Minero con Argentina, anunció el Ministro de Relaciones Exteriores, Juan Gabriel Valdés, al asistir a una reunión-desayuno con un numeroso grupo de empresarios mineros privados, asociados a la Sociedad Nacional de Minería. En la ocasión, el Canciller informó que el mencionado Tratado ingresará al Congreso Nacional en el mes de agosto.

A la reunión, efectuada en las oficinas de Sonami, asistió también especialmente invitado el Ministro de Minería, Sergio Jiménez.

El encuentro con el nuevo Canciller fue encabezado por el Presidente de Sonami, Hernán Hochschild, y contó además con la asistencia de los Vicepresidentes Roberto Salinas y Patricio Céspedes.



El desayuno congregó a los ejecutivos de las más importantes empresas mineras privadas y estatales de nuestro país, entre los cuales se contaban a Jean Paul Luksic, Presidente Ejecutivo de Anaconda; Sergio Jarpa, Vicepresidente de Operaciones de Barrick Chile; Iván Valenzuela, Vicepresidente de Nuevos Negocios de Codelco; Diego Hernández, Presidente Ejecutivo de Collahuasi; Sergio Chávez, Gerente General de Homestake, y Peter Von Moldovanyi, Vicepresidente Compañía Minera Disputada de Las Condes.

El desayuno congregó a los ejecutivos de las más importantes empresas mineras privadas y estatales de nuestro país, entre los cuales se contaban a Jean Paul Luksic, Presidente Ejecutivo de Anaconda; Sergio Jarpa, Vicepresidente de Operaciones de Barrick Chile; Iván Valenzuela, Vicepresidente de Nuevos Negocios de Codelco; Diego Hernández, Presidente Ejecutivo de Collahuasi; Sergio Chávez, Gerente General de Homestake, y Peter Von Moldovanyi, Vicepresidente Compañía Minera Disputada de Las Condes.

En la oportunidad, el Ministro dijo que la idea de este "trabajo técnico" es recoger opiniones, de todos los sectores, con el propósito de incorporar los puntos de vista del sector privado. "Esta recolección de opiniones sobre el Tratado debe, naturalmente, involucrar al Congreso, ya que allí será donde en definitiva será aprobado el Tratado de Integración Minera", precisó el Canciller.



El Ministro de Relaciones Exteriores dijo que, en la actualidad, existen "buenas condiciones" para trabajar un buen acuerdo con Argentina.

En su exposición, Valdés informó que el Presidente de la República decidió, que en conformidad a que el tema de Campos de Hielo está ya cerrado, enviar el Tratado en el mes de agosto a tramitación legislativa, "por consiguiente, quisiéramos dentro de las próximas semanas desarrollar un diálogo técnico" sobre la materia.

El Canciller expresó que el Tratado Minero constituye un marco jurídico que permite que "se hagan buenos negocios, pero que en ningún caso garantiza que no se puedan hacer malos negocios". Agregó que, desde el

punto de vista de la globalización de la economía y el proceso de integración regional, "resulta evidente que la asociación con Argentina en materia minera, es algo que conviene a los intereses de los dos países".

Precisó que la minería en el país vecino tiene una dinámica extremadamente interesante, que es capaz de mostrar un crecimiento en términos de producción y



El Vicepresidente de Operaciones de Anaconda, Roberto Salinas, junto reconocer la complejidad del tema, aclaró que ninguna de las empresas que integran Sonami se opone al Tratado de Integración Minera con Argentina.

exportaciones considerable, "lo cual nos hace pensar que en el futuro próximo, Argentina desarrollará una capacidad minera importante".

Asimismo, indicó que Chile, país minero por esencia, tiene una importante capacidad para prestar servicios en materia productiva, portuaria y de infraestructura.

"En ese sentido -señaló el Canciller a los empresarios mineros-, nos parece que el marco construido (Tratado Minero) es adecuado para responder a esa iniciativa de asociación y trabajo conjunto en el siglo XXI".

No obstante, el Ministro de Relaciones Exteriores reconoció que "pueden haber objeciones y planteamientos que mejoren el Tratado". Dijo que muchos de esos planteamientos pueden insertarse en los protocolos específicos que se elaborarán para cada proyecto.

En su exposición, el Canciller admitió que una de las complicaciones del

Tratado Minero entre Chile y Argentina radica en el régimen federal que tiene este último país. "Aunque existe una buena disposición de las autoridades argentinas para tratar este tema, el problema está en el carácter federal de estos países, que cuentan con códigos provinciales distintos al código unitario nuestro".

No obstante, Juan Gabriel Valdés sostuvo que "esa es una práctica que

tenemos que enfrentar, porque es parte de la realidad de la estructura jurídica de nuestros países y tenemos que entender que si nos asociamos con un país federal, ésa va a ser la realidad que vamos a trabajar y vamos a tener que buscar fórmulas para que eso no nos genere dificultades".

El Ministro de Relaciones Exteriores dijo que, en la actualidad, existen "buenas condiciones" para trabajar un buen acuerdo con Argentina. "Políticamente nos parece adecuado hacerlo ahora, porque nos preocuparía que una postergación de este asunto generara dinámicas que después hicieran imposible llegar a un acuerdo".

Por su parte, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, destacó que el gremio minero privado ha apoyado, desde sus inicios, la idea de lograr un tratado minero que facilite la explotación de los yacimientos fronterizos cordilleranos.

Agregó que dada la importancia y trascendencia futura de un acuerdo de esta naturaleza, "la Sociedad ha estimado fundamental realizar un análisis detenido del texto propuesto, antes de su ratificación, buscando la forma más adecuada de abordar y solucionar aquellos aspectos, que a juicio de nuestros asociados, podrían ofrecer dificultades".

"Hemos señalado como algunos de estos puntos, el implementar mecanismos que permitan garantizar que las provincias respeten los compromisos que asuma el gobierno federal y la necesaria promoción conjunta de la demanda de productos mineros que, sin lugar a dudas, con este tratado, incrementarán su oferta", precisó Hochschild. Estimó que es necesario que aquellas minas que surjan fruto de esta integración comprometan parte de sus utilidades al fomento del cobre, ya que el tratado será una notificación al mercado de mayor oferta del metal. "Hay un millón de toneladas de cobre que son factibles de ser explotadas en la zona", aseguró.

A juicio de Hochschild, el gran beneficiado con este tratado será Argentina, "ya que sacará sus productos a través del Pacífico en forma gratuita. Por eso nosotros pedimos compensaciones. Por ejemplo, el poder acceder al agua argentina para atender las necesidades de los proyectos, especialmente en la región norte de nuestro país".

El dirigente empresarial minero dijo que, dada la complejidad y extensión del tema, la Sociedad Nacional de Minería ha estado recogiendo opiniones en los más diversos sectores del quehacer nacional, con el fin de adoptar una postura informada, justa y equilibrada en su apoyo a este tratado".



En el mes de julio, adicionalmente, los ejecutivos de las mineras asociadas a Sonami se reunieron con el Presidente del Banco Central, Carlos Massad, para analizar la coyuntura económica.

OPINION DE LOS EMPRESARIOS

Al término de la exposición del Canciller, el Vicepresidente de Operaciones de Anaconda, Roberto Salinas, junto con reconocer la complejidad del tema, aclaró que ninguna de las empresas que integran Sonami se opone al Tratado de Integración Minera con Argentina.

Sin embargo, admitió que al interior del gremio minero “no existe una percepción unánime” respecto de la totalidad de los artículos que componen el Tratado. “Hay una visión general, en cuanto a que existen algunos aspectos que requieren algunas mejoras”. En ese sentido, el ejecutivo mencionó que Chile, por sus características jurídico-políticas, es un país con una legislación única y, por consiguiente, con estabilidad en las reglas. “En ese sentido, estimamos que hay acá en Chile una garantía mayor que la que nos ofrece Argentina. Nos gustaría explorar alguna alternativa que nos permitiese garantizar, de una manera más adecuada, mayor estabilidad”.

También este Tratado, a juicio de Salinas, debiera garantizar el libre acceso a insumos y recursos. “Si bien el Tratado lo permite, nosotros no estamos ciertos de que lo garantice”.

Adicionalmente, el Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería dijo que resulta importante que Argentina se comprometa, públicamente, al

fomento y defensa de los mercados del cobre.

Por su parte, el Vicepresidente de Operaciones de Barrick, Sergio Jarpa, dijo que para la empresa minera canadiense constituye un elemento importante, a la hora de materializar un proyecto como Pascua-Lama con una inversión de US\$ 1.000 millones, la ratificación por los Congresos de ambos países del Tratado Minero.

“En ese sentido, no somos una opinión imparcial respecto al tema, pero creo que debemos ser bastante realistas en términos de nuestro poder de negociación con Argentina. Nosotros no vamos a cambiar el régimen federal de ese país”, precisó.

Al respecto, a juicio de Jarpa, el tema de las aguas y el acceso a los insumos “está suficientemente resguardado, cuando en el Tratado se asegura un tratamiento nacional a quienes operen en ese país”.

“Tenemos seguridad, en cuanto a que el Tratado nos provee los elementos y el marco jurídico para llevar adelante un proyecto como Pascua-Lama”, aseguró el ejecutivo de Barrick. Agregó que “tenemos que proteger los intereses de Chile de la mejor forma posible, pero también debemos ser realistas y determinar si nos quedamos dentro o fuera de este proceso de integración entre ambos países”, concluyó el Vicepresidente de Operaciones de Barrick Chile.

Por su parte, el jurista internacional, Francisco Orrego Vicuña, quien también asistió al encuentro, reconoció que “hay cierto consenso, aparentemente, en la necesidad de perfeccionar el Tratado Minero”, aunque admitió que las dificultades están en el procedimiento y el momento para hacerlo.

Agregó que en esta materia existen dos opciones a considerar. Una de ellas, es buscar un protocolo complementario al Tratado, similar al protocolo aclaratorio que se introdujo, por ejemplo, respecto del Acuerdo de los Campos de Hielo. La segunda modalidad, y que no es excluyente, según dijo, es que ese mismo perfeccionamiento del Tratado se consiga por intermedio de los protocolos complementarios que se prevé respecto de cada proyecto específico. “Es cierto que esos protocolos permiten ahora y van a permitir en el futuro mayor perfeccionamiento, pero también es cierto que este perfeccionamiento, requiere que el marco básico del Tratado esté claro”.



El Vicepresidente de Operaciones de Barrick, Sergio Jarpa, dijo que para la empresa minera canadiense constituye un elemento importante, a la hora de materializar un proyecto como Pascua-Lama con una inversión de US\$ 1.000 millones, la ratificación por los Congresos de ambos países del Tratado Minero.

En ese sentido, Orrego Vicuña se inclinó por la idea de un protocolo adicional al Tratado, el cual permitiría aclarar el marco general de la iniciativa.

El jurista coincidió en que el Tratado Minero está bien concebido respecto a sus objetivos. Sin embargo, precisó que, probablemente, “es su mecánica la que, de alguna manera, está dificultando el objetivo final”.

SONAMI FORMULA OBSERVACIONES A PROYECTO QUE MODIFICA EL CODIGO DE AGUAS

Invitado por los integrantes de la Comisión de Constitución, Legislación, Justicia y Reglamento del Senado, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, concurrió a la mencionada comisión, con el propósito de formular las observaciones del gremio minero respecto al proyecto de ley que modifica el Código de Aguas, especialmente en el aspecto constitucional.

En su exposición ante los senadores, el dirigente empresarial minero dijo que "en la minería el sistema de mercado del agua ha actuado perfectamente". "Los precios de los recursos hídricos en el norte del país son altos, debido precisamente a la gran demanda de nuestro sector por ellos. Para los proyectos mineros que implican varios millones de dólares, el agua representa un ítem razonable en cuanto a su precio".

Hochschild agregó que este recurso no ha constituido inconveniente alguno para la minería, "muy por el contrario -señaló-, nuestro sector en forma responsable lo ha utilizado, aplicándolo en la forma más eficiente posible para provecho de las labores mineras, y en consecuencia la institucionalidad que la regula ha funcionado adecuadamente a los requerimientos de la industria en materias de aguas".

En ese sentido, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería dijo "nos sorprende y preocupa que se quisiera introducir modificaciones al Código de Aguas que altera sustancialmente el sistema en vigencia".

El titular de Sonami aseguró que el estudio de las normas que incluye el proyecto en discusión, bajo la apariencia de un noble propósito, como lo es la racionalización en el uso del agua, ampliando facultades al Estado para lograr tal propósito, "debilitan a nuestro juicio el derecho de propiedad e impone un tributo claramente confiscatorio, con lo cual se introduce un elemento de incertidumbre en los sectores productivos, en este caso a la minería, que no es oportuno, en atención a la difícil coyuntura que presenta la economía, y en particular que vive este sector por el bajo precio del cobre".

En la ocasión, Hochschild expresó la esperanza del gremio minero de que el Senado estudie estas normas con mayor profundidad, en razón del difícil momento que vive nuestra economía, y que en definitiva recoja sólo aquellas disposiciones que efectivamente perfeccionan la normativa existente, y que rechace aquellas que atentan contra el derecho para atorgar seguridad a las empresas y permitir el crecimiento económico del país.

COLOMBIANOS INTERESADOS EN LA LEGISLACION MINERA CHILENA

Con el propósito de interiorizarse de la legislación minera nacional, un grupo de abogados colombianos visitó la Sociedad Nacional de Minería, oportunidad en que se reunieron con el titular de la entidad gremial, Hernán Hochschild Alessandri.



A la reunión asistió el abogado Aurelio Martínez Canabal, fundador de la Empresa Colombiana de Minas, quien también ha desempeñado cargos en el Ministerio de Minas de Colombia.

Durante algún tiempo, Martínez ocupó el cargo de coordinador técnico del Comité Intergremial Minero de Colombia.

En la actualidad está a cargo del equipo redactor del nuevo Código de Minería. El profesional concurrió acompañado de Mónica Villa y Eduardo Chaparro, ambos expertos en la materia.

En la reunión en Sonami, también se encontraban el Director, Peter Von Mondovanyi; el Secretario General de Sonami, Jorge Riesco; los presidentes de la Comisión de Medio Ambiente, Guillermo García, y Legal, Juan Luis Ossa y los abogados Cristián Letelier, Francisco Leturia y Franco Brzovic.

PRESIDENTE DE SONAMI SE REUNIO CON DIRECTOR DE ADUANAS

Muy buena acogida tuvo el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, en la reunión que sostuvo con el Director Nacional de Aduanas, Enrique Fanta, en Valparaíso, en la cual planteó los problemas que han tenido diversas empresas mineras en la aplicación de la Ley 18.634 sobre Ordenanza Aduanera.

El dirigente empresarial minero concurrió acompañado del abogado de la Sociedad, Cristián Letelier.

Cabe recordar que la Comisión Legal de Sonami preparó una minuta con los principales inconvenientes que se han presentado en el tema, la que fue entregado con anterioridad al Director Nacional de Aduanas.

Los personeros acordaron seguir trabajando para encontrar solución a los problemas aduaneros planteados.

SONAMI ANALIZA PERFECCIONAMIENTO DEL TRATADO MINERO

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild, acompañado de los abogados asesores de la entidad gremial, se reunió con el profesor de Derecho Internacional, Francisco Orrego Vicuña, con el objeto de delinear un conjunto de proposiciones e ideas concretas que buscan perfeccionar y alcanzar la plena igualdad entre las partes respecto al Tratado de Integración y Complementación que en materia minera suscribieron Chile y Argentina, cuyo texto ambos gobiernos tienen que enviar a sus respectivos parlamentos para su aprobación.

Según se informó, para ajustarse a las normas del Derecho Internacional, "la Sociedad ha requerido la colaboración del profesor Orrego, con el objeto de presentar, oportunamente, al Supremo Gobierno las ideas y proposiciones referidas con indicaciones de los instrumentos que es preciso elaborar para acogerlas".

En ese sentido, el Presidente de la Sociedad se mostró muy satisfecho con las últimas declaraciones formuladas por el entonces Canciller chileno, José Miguel Insulza, en cuanto a solicitar el aprovechamiento de recursos hídricos de Argentina en beneficio de nuestro país, cuestión no considerada en el Tratado suscrito entre los dos países.

Cabe recordar que dicho planteamiento fue parte medular de la intervención del dirigente empresarial minero en la reunión conjunta de las Comisiones de Minería de los parlamentos de Chile y Argentina, realizada en octubre pasado.

ASAMBLEA DE SOCIOS DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

El miércoles 23 de junio, se realizó la Asamblea de Socios, Ordinaria, de la Sociedad Nacional de Minería.



En dicha Asamblea fueron sometidas a consideración de los socios las siguientes materias:

- 1.- Aprobación del acta de la sesión anterior.
- 2.- Memoria Anual y Balance del Ejercicio terminado el 31 de diciembre de 1998.
- 3.- Elección de tres inspectores de cuentas propietarios y dos suplentes.



SONAMI ESTIMA MUY PREOCUPANTE IMACEC DE ABRIL

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, calificó como "muy preocupante" la caída de 6,0 por ciento que experimentó el Indicador Mensual de Actividad Económica (IMACEC) en abril, agregando que ese indicador demuestra claramente que el país está viviendo un proceso de recesión.

Al comentar la cifra entregada por el Banco Central, el dirigente empresarial minero dijo que el Imacec de abril pone en duda la posibilidad de alcanzar este año una tasa de crecimiento económico de 2,0 por ciento, tal como lo habían anticipado las autoridades.

"Nosotros estimamos que la cifra de crecimiento económico podría -incluso- llegar a ser negativa. La actual crisis no tocará fondo mientras la autoridad no haga lo que sabe que tiene que hacer para reactivar la economía. La autoridad tiene la palabra", precisó Hochschild.

Por otra parte, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería coincidió con otros sectores en cuanto a que es urgente una reducción en la tasa de instancia monetaria, con el objeto de darle un mayor impulso al proceso de reactivación económica. "Esta medida tendría que ir acompañado de un alza en el tipo de cambio real, pues ello permitiría dar un reimpulso al proceso exportador", dijo.

El dirigente minero dijo que, adicionalmente, se requiere moderar el gasto fiscal, adecuándolo a la realidad económica, y flexibilizar, en forma urgente, la normativa laboral. Por ejemplo, que la autoridad del Trabajo acepte que se contrate a personal con jornadas de trabajo inferiores a 48 horas semanales como una forma de afrontar la alta tasa de desempleo nacional, especialmente juvenil.

Hernán Hochschild señaló que también se requieren incentivos al aumento del ahorro público y privado.

Finalmente, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería dijo que estas iniciativas podrían constituir una señal importante para generar confianza y mejorar las expectativas de los agentes económicos.

DONAN IMPORTANTES MANUSCRITOS A CENTRO DE DOCUMENTACION



Una significativa donación de investigaciones manuscritas del ingeniero y escritor don Augusto Orrego Cortés (1850-1917) recibió el Centro de Documentación de la Sociedad Nacional de Minería, que dirige Clara Castro Gallo. En una reunión encabezada por el Gerente

General de Sonami, Alberto Salas Muñoz, la nieta del desaparecido profesional -Raquel Orrego de De Veer- hizo entrega de una serie de estudios, escritos personalmente por don Augusto Orrego, referidos a "Preparación mecánica de minerales"; "Explotación o laboreo de minas"; "Mensura de minas" y "Tratado de Metalurgia", entre otros. Don Augusto Orrego, entre sus múltiples actividades, se desempeñó durante algunos años el cargo de Director de la Escuela de Minería de Santiago. En ese período redactó varios tratados sobre tópicos diversos de la minería, destinados a la enseñanza.

Tales son los cuadernos manuscritos que los descendientes entregaron a la Sociedad, institución que en el pasado encargó a don Augusto diversos trabajos de investigación y algunos artículos que fueron publicados en el "Boletín Minero" de la Sociedad.

SONAMI ESTUDIA ALTERNATIVAS PARA MEJORAR PRODUCTIVIDAD DE PEQUEÑA MINERÍA

La Sociedad Nacional de Minería, a través de su Departamento Técnico, está estudiando alternativas productivas para mejorar el nivel tecnológico y, por consiguiente, la viabilidad de los pequeños productores mineros. En ese sentido, el gremio minero mantiene conversaciones con la Sociedad Terral S.A., una empresa con vasta experiencia en el ámbito de la ingeniería de procesos, con el propósito de experimentar a escala industrial una tecnología para la producción de sulfato de cobre. Esta producción se obtiene a partir de la lixiviación de minerales oxidados de cobre, mediante la obtención de soluciones ricas de una concentración cercana a la saturación y compatible con un proceso de cristalización posterior mediante la adición de ácido, que entrega como producto cristales de sulfato cúprico impuros ("sulfato LX"). Este sulfato estaría destinado a ser usado como parte de los procesos de extracción por solventes.

Según destacó el Departamento Técnico de Sonami, este proceso presentaría aspectos relevantes, tales como baja inversión y costo de operación; gran flexibilidad operacional y proceso tecnológico simple, que lo hace especialmente atractivo para el sector de la pequeña minería nacional.

Para las pruebas a nivel industrial se estudia la posibilidad de realizarlas en la planta Vallenar de la Empresa Nacional de Minería, previa conversación entre esta empresa y Codelco, con el objeto de validar los resultados obtenidos a nivel de laboratorio, identificar los posibles problemas operacionales y obtener los parámetros de

operación para el diseño de una instalación tipo. Por su parte, el "sulfato LX" sería procesado en las instalaciones de la División Salvador de Codelco para determinar los parámetros técnicos y económicos.

Las pruebas tendrían una duración de 3 a 6 meses. El Departamento Técnico indicó que, sobre la base de factibilidad técnico-económica, la Sociedad elaborará un plan de desarrollo para la materialización de pequeños complejos productivos en los que se haga uso de esta novedosa tecnología.

La importancia de realizar estas pruebas fueron analizadas con el Subsecretario de Minería, César Díaz-Muñoz, quien se ha comprometido en apoyar y gestionar las conversaciones para materializar este proyecto.

SONAMI EN LA PRIMERA CONVENCION MUNDIAL DE PIEDRA ORNAMENTAL



El Instituto Italiano para el Comercio Exterior promocionó en el marco de la Feria de Carrara, en Italia, evento que se desarrolló durante mayo pasado, la Primera Convención Mundial de la Piedra Ornamental, invitando a participar en ésta a las organizaciones empresariales, gremiales y gubernamentales de los países con mayor desarrollo en esta actividad.

La Sociedad Nacional de Minería estuvo representada por el Director del gremio, Sergio Bravo Yuraszeck, quien explicó que el objetivo de la Convención fue impulsar la formación de una Federación Internacional, cuyo principal objetivo consiste en promover el crecimiento de la demanda de rocas ornamentales en el mundo. Al respecto, el Director de Sonami informó que se acordó posponer la formación de la Federación por un año, período en el cual se perfeccionará un proyecto de Estatuto, y se estudiarán mecanismos de financiamiento.

No obstante lo anterior, Bravo informó que se promoverá durante este período la creación de Organizaciones Regionales.

El Director agregó que para el caso de América Latina, se formulará una propuesta en el marco de la Novena Exposición Internacional de Mármoles y Piedras Ornamentales a realizarse en Sao Paulo-Brasil, en noviembre próximo.



COMITE FINANCIERO DE COMISION DE MEDIO AMBIENTE ANALIZA PROYECTO DE CIERRE DE FAENAS MINERAS

Se realizó la segunda reunión del Comité Financiero de la Comisión de Medio Ambiente de la Sociedad Nacional de Minería, cuyo objetivo es presentar una propuesta concreta a la autoridad respecto al sistema de garantías que contemplará la normativa sobre Cierre y Abandono de Faenas Mineras.

Cabe recordar que la autoridad desea que las empresas mineras garanticen de antemano la existencia de los fondos necesarios para la realización del plan de cierre de cada faena minera.

Al respecto, el Ministro de Minería, Sergio Jiménez, encargó a la Comisión Chilena del Cobre la elaboración de una propuesta sobre la materia, en el marco del Grupo de Trabajo conformado por organismos públicos y empresas privadas, el cual es coordinado por Cochilco.

Se informó que los integrantes del Comité Financiero arribaron a importantes conclusiones sobre la materia, las que serán enviadas a la Comisión Chilena del Cobre, con el propósito de que sean incorporadas en la propuesta final. Adicionalmente, el trabajo de este grupo permitirá a la Comisión de Medio Ambiente de Sonami estar preparada para el debate futuro en el Congreso Nacional.

La segunda reunión del Comité Financiero de la Comisión de Medio Ambiente fue presidida por Guillermo García y contó además con la asistencia de Cristián Walker, quien actúa como coordinador general del proyecto; representantes de empresas mineras asociadas y del Consejo Minero. La coordinación estuvo a cargo de la Asesora Técnica de la Comisión, Carmen Gloria Araya, y el abogado de Sonami, Francisco Javier Leturia.

SONAMI SOLICITA RETIRAR IMPUESTO AL ORO PARA REACTIVACION SECTORIAL

El Gerente General de la Sociedad Nacional de Minería, Alberto Salas Muñoz, solicitó a las autoridades sectoriales que impulsen el retiro del impuesto al lujo del oro, medida que significaría retirar un gravamen del 50 por ciento a este metal. De esta forma, precisó el ejecutivo, es posible reactivar este sector que es intensivo en uso de mano de obra y, a la vez, regularizar la actividad económica de muchos pequeños mineros que actualmente trabajan en la minería del oro. Salas explicó que han conversado con las autoridades sectoriales pertinentes, quienes han mostrado su aceptación de discutir el tema.

Por otra parte, señaló que las medidas anunciadas por el Presidente de la República, Eduardo Frei, no benefician a la pequeña y mediana minería, sector que ha atravesado por bastante tiempo una grave situación. "En general, las medidas de Frei apuntan en la dirección correcta, pero desgraciadamente a la minería no le sirven lo suficiente".

Respecto a las medidas que anunció la Empresa Nacional de Minería para reactivar el sector, Alberto Salas señaló que se trata de fondos que estaba presupuestado invertirse, porque eran proyectos que ya se habían adjudicado y que carecían de financiamiento, "pero no son medidas extraordinarias".

MESA DIRECTIVA ENCABEZA INAUGURACION DE SEDE DE LA HIGUERA



En una solemne ceremonia encabezada por la Mesa Directiva de la Sociedad Nacional de Minería, que preside Hernán Hochschild Alessandri, se procedió a inaugurar la nueva sede gremial de la Asociación Minera de La Higuera. La fecha coincidió con el décimo aniversario de la mencionada asociación.

El acto contó además con la asistencia del Segundo Vicepresidente, Patricio Céspedes; el Secretario General, Jorge Riesco; el Director, Juan Elissetche, y el Gerente General de la entidad gremial, Alberto Salas Muñoz.

En la sede de La Higuera, la directiva fue recibida por el Presidente de la Asominera, Mario Mettifogo, y el Directorio de la organización.

En la oportunidad, el Presidente de la Sociedad, Hernán Hochschild, destacó que la materialización de este proyecto -largamente acariciado por los socios de la Asociación- se debió a los recursos provenientes del Programa de Apoyo Gremial de Sonami.

El dirigente dijo que la concreción de esta obra "es una demostración de la voluntad de los pequeños empresarios por superar las adversidades y vencer los desafíos del diario vivir".

En su intervención, Hochschild dijo que la crisis que vive en la actualidad la minería en nuestro país, es la más grave del último siglo, los precios del cobre y el oro son los más bajos de la historia, lo que hace necesario redoblar los esfuerzos tanto de los empresarios como de las autoridades para buscar soluciones.

PESAR POR MUERTE DE VICEPRESIDENTE EJECUTIVO DE COCHILCO



Hondo pesar provocó en el mundo minero el sensible fallecimiento del Vicepresidente Ejecutivo de la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco), Jorge Berghammer (38), quien se desempeñaba en ese cargo desde agosto de 1997. Abogado de profesión, Berghammer reemplazó en el cargo a Juanita Gana Quiroz.

El fallecido Vicepresidente Ejecutivo de Cochilco se desempeñaba también como Director de la Empresa Nacional de Minería, en representación de Cochilco.

Con anterioridad, se desempeñó como Director Ejecutivo del Centro de Estudios del Cobre y la Minería (Cesco), y presidente del Directorio de Minería Andacollo.

El presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, lamentó la muerte del destacado hombre público, señalando que es una pérdida que enluta también al gremio minero, ya que él, desde su cargo, "siempre fue receptivo" a los planteamientos del sector minero privado.

220 SOLDADOS CONSCRIPTOS SE INCORPORAN A LICEO DE TIERRA AMARILLA



El Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", de Tierra Amarilla, administrado por la Sociedad Nacional de Minería está realizando por segundo año consecutivo el Programa de Educación Media para un grupo de conscriptos soldados del Regimiento de Infantería Nº 23 de Copiapó.

Durante el presente año la dotación de alumnos conscriptos que cursan sus estudios de enseñanza media en jornada nocturna, alcanza a 220 soldados, la mayor dotación dentro del país.

En la foto parte del contingente de alumnos asistentes al acto inaugural realizado en el liceo, el pasado 27 de marzo, que contó con la asistencia del diputado Carlos Vilches y el Vicepresidente de la Sociedad Nacional de Minería, Patricio Céspedes Guzmán.



PROYECTO FLAMENCOS DE ESCONDIDA

Investigación pionera en el mundo en pro de la conservación de los flamencos en los salares del Desierto de Atacama.

El objetivo de esta iniciativa es desarrollar las herramientas y experiencia técnica para el rescate masivo de huevos y su desarrollo artificial, hasta la reinserción de los polluelos en su medio natural.

Las poblaciones de flamencos andinos (*Phoenicoparrus andinus*) han demostrado una importante disminución en los últimos años, producto de condiciones naturales así como la intervención de sus lugares de reproducción, nidificación y alimentación como resultado de la acción del hombre a través del desarrollo del turismo no controlado y de la industria. Debido a que el yacimiento de Minera Escondida se encuentra en las cercanías del Parque Nacional Llullaillaco, y dado que obtiene sus recursos hídricos a partir de un campo de pozos ubicados en el Salar de Punta Negra, a 25 kilómetros de la mina, se ha trabajado en un extenso estudio de línea base y un posterior programa de monitoreo, que a través de sus más de diez años de existencia, ha generado una importante base de datos con información sobre la flora y fauna del Salar de Punta Negra.

Desde 1985, en el Norte de Chile la cuenta regresiva de los flamencos se está deteniendo. Proyectos de conservación entre organismos de Gobierno y sociedades internacionales, la coordinación internacional de gobiernos y científicos, la promulgación de leyes y reglamentos ambientales para la actividad



Los flamencos pertenecen a la familia *Phoenicopteridae*, distinguiéndose de las otras aves zancudas por sus cuellos y patas largas, el pico curvado, delgado y negro en la punta.

productiva y la propia disposición de las empresas de trabajar en equilibrio con su entorno natural, han comenzado a dar sus frutos.

Sin embargo, la fuerte presión a la que estuvieron sometidos por décadas los flamencos en el Norte de Chile, no permiten asegurar que las tres especies que habitan en la zona (chileno, andino y de James), podrán recuperar sus poblaciones por sí mismos.

Bajo este prisma, Minera Escondida ha desarrollado, a través de los especialistas de su Gerencia de Medio Ambiente, diversos proyectos de investigación basados en la necesidad de desarrollar herramientas de manejo de las especies de flamencos y su hábitat. Estos proyectos se sustentan en el conocimiento de estas especies y los salares en que habitan, obtenido a través de los amplios programas de monitoreo ambiental que Escondida desarrolla desde 1989.

En 1996, Minera Escondida hizo suyo este desafío y puso en marcha el proyecto "Incubación, alimentación artificial y reinserción de polluelos de flamencos". El objetivo de esta iniciativa es desarrollar las herramientas y experiencia técnica para el rescate masivo de huevos y su desarrollo artificial, hasta la reinserción de los polluelos en su medio natural. Solucionado este problema se estaría en condiciones de intervenir colonias expuestas a una fracaso reproductivo, debido a la acción depredadora de zorros y/o niveles de agua extremos, y llevar adelante el proceso reproductivo posterior a la postura: colecta de

huevos, incubación artificial y liberación de los polluelos al cumplir los 100 días de vida.

En la investigación participan la Gerencia de Medio Ambiente de Minera Escondida Limitada, el Servicio Agrícola y Ganadero de la I y II regiones de Chile y la Corporación Forestal de la II Región.

Este proceso se realiza en la Estación

El proyecto se ha realizado durante tres años consecutivos, yendo de menos a más, lográndose en 1998 la sobrevivencia de ocho polluelos (22 por ciento de la eclosión) que fueron liberados en el Salar de Atacama.

El objetivo del proyecto en este último año (1999) fue optimizar la sobrevivencia, además de rebajar los costos, de manera que en el futuro, ésta sea una alternativa viable para la

1999 en el Salar de Atacama, lugar desde el cual se habían obtenido los huevos.

Del total de polluelos liberados, 6 de ellos desarrollaron un fuerte lazo y retornaron al lugar de aclimatación en el Salar de Punta Negra, donde fueron recapturados y derivados a un Centro de Reproducción, donde se incorporaron a un grupo de adultos en cautiverio. Los restantes 18 pollos se integraron sin problemas al ecosistema



Minera Escondida ha desarrollado, a través de los especialistas de su Gerencia de Medio Ambiente, diversos proyectos de investigación basados en la necesidad de desarrollar herramientas de manejo de las especies de flamencos y su hábitat.

Biológica, habilitada por la empresa, en el Salar de Punta Negra, donde una vez que eclosionan los huevos, se alimenta a los polluelos recién nacidos con un fluido rico en grasa y proteínas, administrado manualmente en jeringas.

Una vez que los polluelos han alcanzado su independencia trófica, alrededor de los 100 y 115 días de edad, se procede a su liberación en las lagunas del Salar de Atacama y/o de Punta Negra.

conservación de la especie.

Mejoras incorporadas al alimento y al manejo de los polluelos permitieron una sobrevivencia de 25 polluelos (77 por ciento de la eclosión). Estos ejemplares fueron aclimatados a la alimentación natural en el Salar de Punta Negra. Una vez comprobada la ingesta de alimento natural y alcanzando en promedio los 105 días de vida, 24 polluelos fueron liberados durante los meses de abril y mayo de

del Salar de Atacama. Un polluelo no fue liberado por una malformación articular que está siendo corregida.

LOS FLAMENCOS EN CHILE

De hermosos colores, estilizada silueta y sobrepasando el metro de altura, estas aves adquirieron su forma actual en épocas geológicas muy antiguas, presumiblemente antes de la era terciaria, es decir, hace más de 70 millones de años.

Los flamencos pertenecen a la familia

Phoenicopteridae, distinguiéndose de las otras aves zancudas por sus cuellos y patas largas, el pico curvado, delgado y negro en la punta. Son aves típicas de las regiones tropicales y templadas del mundo, aunque en el caso especial de Chile, se la puede encontrar a grandes alturas y en latitudes muy australes.

En Chile habitan tres especies de flamencos, *Phoenicoparrus andinus* (Parina grande), *Phoenicoparrus jamesi* (Parina chica) y *Phoenicoparrus chilensis* (flamenco chileno o común).

Las especies del género *Phoenicoparrus* (*andinus* y *jamesi*), habitan en el extremo norte del país teniendo como límite de distribución latitudinal a laguna Cotacotani por el norte y laguna del Negro Francisco por el sur.

Altitudinalmente ambas especies se encuentran entre los 2.300 y 4.500 metros sobre el nivel del mar, aunque *Phoenicoparrus andinus* frecuenta preferentemente elevaciones menores bajo los 3.500 m.s.n.m., mientras que *Phoenicoparrus jamesi* agrupa gran parte de su población sobre los 4.000 metros.

Los flamencos muestran una marcada preferencia por los habitat de lagos, lagunas y cuerpos de aguas salinas, prefiriendo alturas sobre los 2.000 metros sobre el nivel del mar. La base de su alimentación son las algas, protozoos, larvas de insectos, plantas acuáticas y diminutos crustáceos y moluscos. Para alimentarse el flamenco hurga entre el limo altamente nitrogenado con su pico, que posee la mandíbula inferior fija y la superior móvil, por lo cual estas aves comen colocando la cabeza de manera que la parte superior del pico quede debajo de la inferior. Las mandíbulas están provistas de numerosas laminillas en sus bordes, con las cuales filtran el agua seleccionando sus alimentos.

Como especie gregaria anida en colonias, en sitios muy solitarios. Construyen cientos a decenas de miles de nidos de barro en forma de cono

que endurecen rápidamente. Cada uno de éstos tiene una altura que va desde los 12 a 45 cms. con un diámetro de base que oscila entre los 37 y 75 centímetros y suele tener unos 30 centímetros de diámetro en la parte superior que es cóncava.

En la parte superior la hembra deposita su único huevo, que ambos padres incuban alternativamente durante un período que alcanza a los 28 ó 30 días.



El proyecto de Escondida se ha realizado durante tres años consecutivos, yendo de menos a más, lográndose en 1998 la sobrevivencia de ocho polluelos (22 por ciento de la eclosión) que fueron liberados en el Salar de Atacama.

Para incubar, el flamenco se sienta sobre el curioso montículo doblando sus largas patas debajo del cuerpo y asomando el nudillo por detrás de la cola.

Tres a cuatro días después de romper el cascarón, los polluelos son ya lo bastante fuertes para abandonar el nido, saltar al agua o al fango para reunirse con otras crías. El polluelo es alimentado por sus padres mediante un líquido denominado "leche roja" producido por el esófago de éstos. Más grandes, las crías reciben alimento semidigerido directamente del pico de los padres.

La especie *Phoenicoparrus andinus*, conocida como flamenco andino, es la de mayor tamaño de las existentes en Chile, alcanzando hasta 1,36 metros. El cuerpo es de color rosado o rosa pálido aunque las alas son de un color rojo bermellón con remeras negras. El pico es negro con base amarilla y las patas amarillas rojizas o de color rojo pardo con rojo vivo en las articulaciones.

Según las investigaciones efectuadas

hasta la fecha, los flamencos son especies sumamente vulnerables, cuyas poblaciones disminuyen en forma alarmante, producto de sus depredadores naturales. Entre éstos se cuentan el zorro culpeo (*canis culpaeus andinus*) y el gato montés (*felis jacobita*). Adicionalmente, como es común en estos casos, el otro gran enemigo de estas poblaciones es el hombre.

"Los hombres superficiales creen en la suerte y las circunstancias."

Los fuertes creen en las causas





Para los hombres y mujeres
que mueven al país,
inventamos una nueva forma
de hacer banca.
Que entrega
a nuestros clientes
todo lo que necesitan
-desde
una cuenta personal
hasta
grandes proyectos
de inversión-
bajo una sola filosofía.

y los efectos."

Henry Ford.

**Más que un banco,
una nueva forma
de hacer banca.**

UNA EMPRESA **CORP** GROUP



LA BANCA INTELIGENTE
Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos



Los Pelambres

EL PRIMER NEGOCIO DEL PROXIMO SIGLO

“En general, la puesta en marcha del proceso productivo de Pelambres debería ocurrir en el cuarto trimestre de este año. 90 días después se debería alcanzar su capacidad de diseño”, precisa Nelson Pizarro, Gerente General de Los Pelambres.

El yacimiento Los Pelambres, ubicado en la Cuarta Región, producirá del orden de 250.000 toneladas de cobre fino contenidas en concentrado como promedio anual y unas 5.000 toneladas de molibdeno.

El proyecto presenta un importante desarrollo de sus obras, sumando al 30 de junio un avance del 80 por ciento real ponderado.

“Los Pelambres es el primer negocio minero del próximo siglo”. La afirmación corresponde a Nelson Pizarro Contador, Gerente General del proyecto, quien precisa que la primera línea de molienda, que señala el período de puesta en marcha, inicialmente prevista para fines de noviembre, se adelantaría para mediados de octubre próximo, mientras que la segunda línea también se anticiparía para diciembre de 1999. “En general, la puesta en marcha del proceso productivo de Pelambres debería ocurrir en el cuarto trimestre. 90 días después se debería alcanzar su capacidad de diseño”, precisa Pizarro.

El yacimiento Los Pelambres, ubicado en la Cuarta Región, a 3.200 metros sobre el nivel del mar, junto a la frontera con Argentina, producirá del orden de 250.000 toneladas de cobre fino contenidas en concentrado como promedio anual y unas 5.000 toneladas de molibdeno.

En conversación exclusiva con “Boletín Minero”, el alto ejecutivo, considerado una verdadera institución en el mundo de la minería, con más de 30 años de trayectoria, destaca que el proyecto presenta un importante desarrollo de sus obras, sumando al 30 de junio un avance del 80 por ciento real ponderado. De esta forma, la ingeniería tiene un avance por sobre el 99 por ciento; las compras por sobre el 99 por ciento y la construcción por sobre el 70 por ciento.

La propiedad del yacimiento Los Pelambres es compartida por Ana-



Nelson Pizarro, Gerente General de Los Pelambres destaca que el proyecto presenta un importante desarrollo de sus obras, sumando al 30 de junio un avance del 80 por ciento real ponderado.

conda Chile (60 por ciento) y los consorcios japoneses Nippon Mining, Manuberi, Mitsui, Mitsubishi Materials Corp. y Mitsubishi Corp.

Las reservas del yacimiento Los Pelambres, en categorías-indicadoras, son superiores a las 2.400 millones de toneladas de sulfuros con 0,67 por ciento de Cu y 0,016 por ciento de Mo, para una ley de corte de 0,40 Cu.

Al referirse al estado de avance del proyecto, Pizarro precisó que a mayo el proyecto presentaba un avance global de 76 por ciento. “Ahora, en el mes de junio, en lo que respecta a Bechtel, éste presenta un avance adicional de 4 por ciento”.

Explicó que Bechtel, asociada con la empresa Cade-Idepe Ingeniería y Construcción, es la encargada de la construcción del proyecto Los Pelambres bajo un contrato EPCM (Engineering, Procurement and Construction Management), lo que significa la delegación en un contratista principal de la ingeniería, las adquisiciones y la administración de la construcción.

En cuanto a los túneles, Pizarro precisa que, si bien siempre fueron una preocupación, “ya están bastante avanzados”. “De los 12.5 kilómetros de túnel, a mediados de julio sólo restan 280 metros por habilitar, después de haber enfrentado muchos problemas de mala roca y mucha agua. “Finalmente, se está concluyendo ese trabajo y estamos en medio del esfuerzo por concluir el

Pizarro explicó que, en la actualidad, están abocados a la preparación del personal necesario para la operación. Este proceso considera una etapa de reclutamiento, selección y capacitación. “Lo primero que se hizo en esta materia fue contratar y capacitar a unas 150 personas, las cuales ya están trabajando en la mina. En la ciudad de Salamanca, tenemos montada una verdadera universidad,

toneladas; 2 palas P&H; dos cargadores Le Tourneau; dos perforadoras Ingersoll-Rand; 4 bulldozers Caterpillar; dos niveladores Caterpillar y dos camiones también Caterpillar, 773 Algabe.

Los Pelambres está basado en un plan minero de largo plazo que soporta este negocio en un horizonte superior a los 25 años. Durante ese



Las reservas del yacimiento Los Pelambres, en categorías-indicadoras, son superiores a las 2.400 millones de toneladas de sulfuros con 0,67 por ciento de Cu y 0,016 por ciento de Mo, para una ley de corte de 0,40 por ciento Cu.

túnel de by-pass, que nos permitirá la colocación del relave en el tranque Los Quillayes, ubicado en el sector alto del río Cuncumén y tendrá capacidad para los primeros ocho años de operación”, precisa el ejecutivo.

En la etapa de construcción del proyecto, el promedio de trabajadores alcanzó a 3 mil personas, con un peak de más de 10 mil. En cuanto a la operación misma, ésta requerirá del orden de 480 personas y cerca de 800 trabajadores de empresas contratistas.

donde tenemos alrededor de 200 personas en entrenamiento”.

En la mina, ya se habían removido, a fines de junio, cerca de 29 millones de toneladas de estéril, de un total de 49 millones. “Tenemos más de 300 mil toneladas de mineral estoqueado. Estimo que estamos a unos 7 o 8 millones de toneladas para entrar en el cuerpo masivo del mineral. Creo que eso podría ocurrir en agosto”.

El equipo para la primera etapa de operación de la mina considera 16 camiones Komatsu 830-E, de 240

período se extraerán 1.462 millones de toneladas de material, de los cuales 934 millones de toneladas corresponden a mineral con una ley media de 0,76 por ciento de cobre y 0,023 por ciento de molibdeno.

Las dimensiones del pit final serán de 2,5 kilómetros de largo por 2,2 kilómetros de ancho, alcanzando una profundidad promedio de 960 metros al término de su operación.

INVIERNOS BENIGNOS

El Gerente General de Los Pelambres destaca que una de las principales preocupaciones, al momento de iniciar la construcción, era desarrollar el pre-stripping con dos períodos invernales de por medio. "Sin embargo, para nosotros ha sido una gran fortuna, ya que los inviernos han sido extraordinariamente benignos, lo que nos ha permitido construir y desarrollar la mina sin dificultades".

medio de una correa de 120" de ancho y 109 metros de largo hasta una pila de acopio de mineral primero, la cual alcanza una capacidad viva de 18.000 toneladas. En el túnel de descarga del acopio se instalarán cuatro alimentadores de correa, los cuales descargan al sistema de transporte principal de mineral.

El sistema de transporte de mineral mina-planta estará compuesto por tres tramos de correa transportadora,

extensión y de 194 milímetros de diámetro hasta una planta de filtros para su posterior despacho en un terminal marítimo que estará ubicado en el área de Punta Chungo, en la bahía de Conchalí, al norte de Los Vilos.

El terminal portuario contará con capacidad para enviar hasta 1.750 toneladas por hora de concentrados de cobre a las bodegas de naves de hasta 150 metros de eslora.



El proyecto producirá del orden de 250.000 toneladas de cobre fino contenidas en concentrado como promedio anual y unas 5.000 toneladas de molibdeno.

En cuanto a la planta concentradora, que hasta la fecha está prácticamente construida, ésta se ubicará en el área de Piuquenes, a una altura de 1.600 metros sobre el nivel del mar y a 20 kilómetros aguas abajo del Área Mina. Con una capacidad de tratamiento nominal de 85.000 toneladas métricas de mineral por día, al año beneficiará 31.025 millones de toneladas, con una producción de 250.000 toneladas anuales de cobre contenidas en concentrados.

El chancado primario se ubicará cercano al pit, a aproximadamente 3.040 metros sobre el nivel del mar, compuesto por un chancador giratorio de 60" x 110", y se alimentará directamente por medio de camiones.

El material chancado, con un tamaño de 8 pulgadas, será transportado por

la cual conduce el mineral chancado hasta un acopio de 600.000 toneladas ubicado en la cabeza de la Planta Concentradora, en el sector Piuquenes.

En su recorrido, la correa atravesará aproximadamente 11,12 kilómetros y descenderá 1.300 metros. Todo el trayecto será a través de túneles, en tres etapas, cuyas estaciones de traspaso (dos) estarán ubicadas en la superficie.

La Concentradora está compuesta básicamente por una planta de molienda seca seguida de otra de flotación colectiva y una planta de molibdeno.

El concentrado en pulpa de Los Pelambres bajará por gravedad desde la planta concentradora de Piuquenes en la cordillera a través de un mineraducto de 120 kilómetros de

¿Se mantiene la inversión originalmente aprobada?

Hasta el momento, analizadas las tendencias y compromisos del proyecto, tenemos una inversión que se enmarca dentro de la inversión originalmente planeada. Estamos hablando de que este proyecto se construirá con los mismos US\$ 1.360 millones inicialmente adjudicados. Sin embargo, al interior del presupuesto han habido muchos cambios. Han habido ítems que han costado mucho más que lo que originalmente se pensó. Por ejemplo, los túneles han tenido un sobregiro considerable. Las obras civiles del tranque de relave y los servicios de los contratistas también han tenido un aumento importantes. Pero, por

otro lado, hemos tenido beneficios que son los que compensan estos mayores costos, especialmente por la devaluación del peso frente al dólar. Desde ese punto de vista, hemos tenido un crédito a los costos que nos ha permitido compensar costos de los ítems que han subido. De tal forma que la inversión original sigue siendo la misma.



El terminal portuario, ubicado en el área de Punta Chungo, contará con capacidad para enviar hasta 1.750 toneladas por bora de concentrados de cobre a las bodegas de naves de

¿Qué factores explican la rentabilidad de este proyecto?

El proyecto está hecho y concebido para un período de 25 años, de tal manera que un ciclo de bajos precios del cobre, si bien afecta la rentabilidad del proyecto, no es un factor fatal en la medida que no sea una caída provocada por causas estructurales.

Nosotros apostamos a que el precio del metal superará esta crisis y, por lo tanto, volverá a situarse en los niveles que las predicciones de largo plazo indican, es decir 0,90 centavos o un dólar la libra. El promedio del cobre en el período en que se desarrollará la operación es lo que hace sustentable el proyecto.

Los Pelambres se sustenta en una

operación de 25 años, con un precio del cobre por sobre los 0,90 centavos la libra y, especialmente, por un bajo costo de operación.

¿Cuál es el cash cost de este proyecto?

El costo de operación de este proyecto es un valor limítrofe del primer cuartil. Estamos hablando de costos de operación (cash cost) del orden de los 42 a 43 centavos de dólar.

¿Cómo observan el panorama con los actuales precios del cobre?

En la actualidad, los precios del cobre no nos tocan porque no estamos produciendo. Ahora, en lo inmediato, nos impactaría en la medida en que este ciclo de bajos precios se extendiera más allá del año 2000. Sin embargo, al parecer el mercado comienza a tomar acción entre el desequilibrio que hay entre la oferta y la demanda. En este sentido, los anuncios de BHP y Phelps Dodge van en la dirección correcta en cuanto a ir ajustando la producción. En 1998 hay del orden de 440.000 toneladas métricas de producción que se retiraron del mercado y para este año hay anuncios de reducción de otras 415.000 toneladas métricas. Lo mismo pasa en el mercado de los concentrados donde hay recortes por sobre 700.000 toneladas. El mercado del cobre comienza a hacer un esfuerzo por ajustar la oferta con la demanda. Por otra parte, hay indicadores que muestran signos de recuperación en el Asia, especialmente Corea del Sur. De ahí que nosotros pensamos que estos precios van a ir tendiendo a la normalidad a partir del segundo semestre del año 2000. Creo que el 2001 y el 2002 vamos a observar precios bastante más normales.

¿De qué manera, esta operación ha tenido un impacto positivo en las zonas en que se emplaza?

La Provincia del Choapa y sus comunas de Los Vilos, Illapel y, especialmente Salamanca, han tenido

un fuerte impacto. Aparece una población agregada promedio de 3.000 personas y en el peak de 10.000 y eso ha significado una fuerte demanda por servicios. Recuerdo haber escuchado a algunas autoridades de estas ciudades decir que ellos no han sentido la crisis minera. En algunas áreas, hasta un 1/3 de la mano de obra ha provenido de la zona. La demanda por servicios e infraestructura ha sido fuerte. Por otra parte, también hemos generado "ruidos", en el sentido de haber trastocado la tranquilidad de los pueblos, por lo tanto hemos iniciado un trabajo muy meticulado con la autoridad en orden a realizar las coordinaciones correspondientes, manteniendo un contacto estrecho con las autoridades para ir explicando y acogiendo, hasta donde nos ha parecido prudente y razonable, muchos de sus planteamientos.

¿Cree que se han generado expectativas muy altas?

Si, y ello ha significado que hemos generado algún tipo de frustración. Nunca las demandas que la gente tiene son totalmente satisfechas. Estamos hablando de 480 trabajadores, de alta especialización. Hemos intentado contratar gente de la zona. En la mina tenemos un fuerte contingente de trabajadores que laboraron en Pelambres I, la antigua mina subterránea del grupo Luksic. La mayoría de la gente que se está contratando proviene de Pelambres I.

A su vez, durante la fase de construcción aproximadamente el 30 por ciento de la dotación es de la provincia del Choapa. Por otro lado, y en el marco de nuestras políticas de empresa, hemos trabajado con las autoridades de la Provincia para atender algunas de las necesidades y desafíos locales, específicamente en el ámbito del desarrollo educacional y productivo -principalmente de nuestras actividades vecinas como la pesca artesanal en Los Vilos-, y la optimización del recurso agua en un valle eminentemente agrícola como es el Choapa, en la comuna de Salamanca.



LOS APRONTES PARA EXPOMIN 2000

La historia de Expomin comenzó en 1990 con un joint venture entre el Departamento de Comercio de Estados Unidos y la Feria Internacional de Santiago. Esta primera feria estuvo orientada a la muestra de productos nacionales y de origen estadounidense.

Al concluir la quinta versión de Expomin '98, el 96 por ciento de los 2.200 expositores confirmó su intención de volver a asistir a esta importante feria minera, lo que augura el éxito anticipado de Expomin 2000.

"Esperamos superar el monto de los negocios materializados en Expomin '98, que alcanzó a 850 millones de dólares", precisó el Gerente de la muestra, Jorge Solís.



Sergio Solís, Gerente de Expomin, destaca que, al igual que el año pasado, la organización estará a cargo de la Feria Internacional de Santiago. Asimismo, contará con el patrocinio oficial del Gobierno y de ProChile y con la colaboración de la Sociedad Nacional de Minería y el Instituto de Ingenieros de Chile.

Faltando aún varios meses para su apertura, en la Feria Internacional de Santiago (FISA), ya se trabaja a todo vapor en la VI Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana - Expomin 2000-, que será la gran exposición de productos y tecnología para el próximo milenio. Según el ingeniero Jorge Solís, Gerente de la muestra, la feria minera no sólo mantendrá su condición de primera exposición mundial de la minería, sino que, incluso, superará todo lo conseguido hasta ahora.

La historia de Expomin comenzó en 1990 con un joint venture entre el Departamento de Comercio de Estados Unidos y la Feria Internacional de Santiago. Esta primera feria estuvo orientada a la

muestra de productos nacionales y de origen estadounidense.

Sin embargo, en la edición siguiente - 1992- la Fisa se hizo cargo de la muestra y la abrió a todos los mercados. En 1994, Expomin se posesionó como una de las primeras ferias en su tipo en Latinoamérica. En 1996 se convierte en una de las tres primeras ferias a nivel mundial y en 1998 se consolida como la feria más importante del rubro.

En la actualidad, su mercado objetivo, la minería latinoamericana, registra proyectos en actividad equivalentes a 25 mil millones de dólares.

Expomin es una exposición minera especializada en maquinaria, equipos, tecnologías, servicios e insumos provenientes de todo el mundo para la minería de América Latina.

También, mediante conferencias especializadas, presenta los últimos avances en tecnología. Los empresarios, productores y técnicos establecen contactos de alto nivel y materializan importantes negocios. Sólo en 1998 éstos alcanzaron un monto de 850 millones de dólares.

Al concluir la quinta versión de Expomin '98, el 96 por ciento de los 2.200 expositores confirmó su intención de volver a asistir a esta importante feria minera, lo que augura el éxito anticipado de Expomin 2000. Lo anterior también fue ratificado por los 10 mil



productores, inversionistas, ejecutivos y especialistas que participaron en todas sus actividades.

Al igual que el año pasado, la organización estará a cargo de la Feria Internacional de Santiago. Asimismo, contará con el patrocinio oficial del Gobierno y de ProChile y con la colaboración de la Sociedad Nacional de Minería y el Instituto de Ingenieros de Chile. Además de la exposición central, se realizará el VI Congreso Mundial para la Minería Latinoamericana.

¿En qué estado se encuentra la organización de Expomin 2000?

Lo cierto es que apenas terminó la muestra pasada, se comenzó a trabajar en la nueva versión de la feria minera. Estamos en plena labor, sobre todo en la parte internacional. Ya estamos vendiendo. Tenemos reservas de espacios de los principales países expositores, tales como Estados Unidos, Canadá, Alemania e Italia. Además, tenemos un comité asesor, en el cual la Sociedad Nacional de Minería participa. La tarea principal de este comité es asesorar a la Gerencia de Expomin en materias técnicas, seminarios, etc.

¿Esperan repetir la marca de la última Expomin?

Por el momento, sólo tenemos proyecciones. Sin embargo, por lo que hemos podido visualizar, creo

que vamos a superar las cifras del año pasado.

Curiosamente, en un principio pensamos que dada la situación internacional, en especial por la caída del precio del cobre, íbamos a tener

la minería. Tenemos proyectado un crecimiento de un 15% en el terreno de la muestra. Creo que la próxima versión no sólo será buena para Chile, sino para Latinoamérica, ya que esta feria es la primera en el rubro minero en el mundo. Es más grande en



Expomin es una exposición minera especializada en maquinaria, equipos, tecnologías, servicios e insumos provenientes de todo el mundo para la minería de América Latina.

problemas con las empresas expositoras. Pero ha sido todo lo contrario. Internacionalmente, ha habido una demanda muy grande por participar y, por lo tanto, esperamos crecer con respecto a 1998. También esperamos superar el monto de los negocios materializados que alcanzó a 850 millones de dólares.

¿Expomin 2000 mantendrá su condición de feria tecnológica?

Sí. Expomin es por definición una feria monográfica, dedicada a la tecnología, insumos y productos para

metros cuadrados. Es la más importante a nivel internacional. Es una oportunidad única, que se da cada dos años, de ver las últimas tecnologías en el sector minero.

¿Este interés por participar refleja el optimismo que existe en la industria?

Sí. Creo que hay mucho optimismo. Las empresas entienden el negocio minero, que es un negocio cíclico, que pasa por altos y bajos. Estamos en un momento bajo del precio del cobre, pero las proyecciones son que



Expomin se ha convertido en una vitrina en que exponen las principales empresas mineras del mundo.

a fines del próximo año las cosas mejoren. Hay que considerar que Expomin 2000, que se realizará del 9 al 13 de mayo, tendrá expositores que irán con la intención de concretar negocios para el segundo semestre del 2000 y el 2001. Las expectativas para ese tiempo son bastante mejores.

¿Habrá otros eventos paralelos a la feria?

Al igual que en la versión pasada, estamos elaborando un programa de seminarios que se efectuarán durante la feria. Son alrededor de doce congresos que se realizan en forma paralela a la parte expositiva.

Normalmente, tratamos de orientar su temática para dar una visión clara de cómo se está dando la minería en la región y sus aspectos tecnológicos.

¿Se mantendrá el interés en las tecnologías limpias para la minería?

Exacto. Siempre está presente todo lo que es tecnología limpia. En la versión anterior, ese seminario lo hizo la Universidad de Concepción y ellos ya están preparando uno similar. A propósito del tema, estamos en conversaciones con la Universidad de Chile y la Andrés Bello para lograr participantes interesantes.

¿Habrá tecnología de avanzada?

Estamos en el proceso de captación de expositores. Estamos ciertos que se preocupan de presentar la última tecnología en todos los rubros. Desde maquinaria pesada, como camiones de 240 toneladas, hasta innovación científicas dirigidas a la minería.

¿Cuál es el beneficio de Expomin para la industria minera nacional?

Obviamente, Chile sale muy beneficiado, ya que los expositores nacionales tienen la oportunidad de ver sus productos comparados con los de Europa, Canadá y Estados Unidos. Nuestro país ha ido creciendo año a año en su participación. Tenemos un pabellón, con todas las empresas que quieren trabajar en tecnología.

¿Tendrá esta nueva versión alguna connotación por el nuevo milenio?

Se habla mucho del 2000, pero la minería trasciende el año calendario. Es un año en el cual se van a presentar las últimas tecnologías, pero no habrá algo especial, porque periódicamente se dan novedades, más allá del calendario.

¿Cómo evolucionó la minería desde la última versión de Expomin?

En todos los aspectos. La minería en Chile es una muestra de cómo avanza la tecnología. Vemos año a año computación aplicada a la minería, proceso técnicos asociados nuevos y otros avances. Esto es algo dinámico, en que siempre hay novedades en todos los rubros.

CIFRAS DE EXPOMIN

En 1998, Expomin tuvo 37 mil visitantes y ocupó 20 mil metros cuadrados en superficie cubierta y otros 20 mil en superficie descubierta.

El 84 por ciento de los participantes expresó interés en conocer nuevas alternativas en productos y un 55 por ciento buscó informarse sobre diversos aspectos.

El 98,8 por ciento tuvo una percepción positiva de satisfacción, mientras que sólo el 0,9 por ciento se mostró indiferente.

El 67 por ciento de las empresas que participaron el año pasado correspondió a productores. Un 47 por ciento a representantes. El rubro principal -un 37 por ciento- correspondió a equipos, maquinarias y herramientas.

Chiapponi, Marcos: Gran amigo de William Braden, fue quien hizo decidir al estadounidense a venir a Chile. Se puede decir que El Teniente moderno tuvo su punto de partida en él.

De Respaldiza, José: Integrante del primer directorio de la Sociedad Nacional de Minería, la que posteriormente presidió de 1891 hasta 1895. En ese periodo organizó la estadística minera, sugiriendo como modelo sistemas europeos y norteamericanos.

Díaz Gana, José: (1827-1889). Industrial que en 1870 descubrió el mineral argentífero de Caracoles. Trabajó minas en Coloso y Mejillones. De espíritu filantrópico, estimuló la educación pública. En la Alameda construyó un palacio de estilo morisco.

Domeyko, Ignacio: Nació en Lituania en 1802 y murió en Santiago en 1889. Físico y mineralogista, realizó una vasta labor científica en Chile. Autor de varios libros sobre nuestras riquezas, exploró la cordillera de Copiapó y de Arauco. También fue rector de la Universidad de Chile entre 1867 y 1883, entre otras relevantes actividades.

Errázuriz Valdivieso, Maximiano: Nació en Santiago el 21 de febrero de 1832. Se dice que sin su concurso, las empresas de Urmeneta, de quien fue yerno, no habrían logrado la considerable expansión que tuvieron.

Gallo Goyenechea, Pedro León: Nació en 1830 en Copiapó y murió en Santiago en 1877. Fue industrial, militar y político. Caudillo de Copiapó en 1859, organizó su propio ejército y estableció una Casa de Moneda y una fundición para armas y cañones. Fue vencido en la guerra civil, después de lo cual debió exiliarse. Al regresar fue electo diputado y posteriormente senador.

Gallo Vergara, Miguel: Nació en La Serena a fines del siglo XVIII y murió en Chañarillo en 1842. En 1817 fue nombrado teniente gobernador de Copiapó, cargo que ejerció sólo dos años, para dedicarse a la minería. Explotó la mina de Chañarillo como dueño absoluto, luego de comprarle su parte al descubridor, Juan Godoy.

Gamboni, Pedro: (1825-1895). Inventor del procedimiento de la extracción de yodo de las "aguas madres" del salitre, para cuya utilización obtuvo el privilegio exclusivo de los gobiernos de Bolivia (1873) y Perú (1866). Inventó un procedimiento para calentar la mezcla del caliche con el agua, mediante el uso indirecto del vapor, que constituyó una verdadera tecnología.

Gandarillas Matta, Javier: Ingeniero civil, diputado por Copiapó, Freirina y Vallenar, ministro de Industrias y Obras Públicas en 1911 durante el gobierno de Barros Luco. Dirigió la Sociedad Nacional de Minería desde 1918 hasta 1933. Impulsó la creación del Cuerpo de Ingenieros de Minas, lo que hizo posible el surgimiento de la industria del hierro y del acero en 1928. Organizó la dirección central de la industria salitrera.

Geiger, Leslie: Economista húngaro, financista de la Compañía Minera Santa Fe y de su desarrollo. Consiguió los proyectos de ingeniería y el financiamiento para la construcción de los puertos mecanizados de Caldera y Chañaral. Falleció en un accidente aéreo cerca de La Serena, el 9 de diciembre de 1982.

Gildemeister, Juan: (1823-1898). Llegó a Chile muy joven. Recorrió la costa desde el Cabo de Hornos hasta Valparaíso. En la década del 60 se interesó en el salitre y estableció en Iquique un negocio para habilitar a los pequeños productores. Posteriormente se convirtió en productor, para lo cual adquirió varias oficinas. Trajo químicos de Alemania, con cuya ayuda innovó los procesos de elaboración del salitre.

Godoy Normilla, Juan: Nació en el pueblo de San Fernando, cerca de Copiapó. Fue el leñador que descubrió el célebre mineral de plata de Chañarillo. Se dice que su madre, la india Flora Normilla le informó acerca del derrotero. Godoy vendió su parte en la mina a Miguel Gallo, adquiriendo una pequeña fortuna que le duró poco tiempo. En 1854 se levantó una estatua en su memoria en la plaza de Copiapó.

González, José: Más conocido como el "Loco Pinche". Afortunado cateador y descubridor de varias faenas al interior de Flamenco.

Haenke, Tadeo: (Nació en Kreibitz, Bohemia, en 1761 y murió en 1917). Naturalista alemán. Establecido en Perú y Bolivia, realizó varios trabajos de investigación que fueron publicados en Chile. Proporcionó la fórmula para convertir el nitrato de sodio en nitrato potásico. En 1806 enseñó a los oficiales peruanos la forma de purificar el salitre y preparar pólvora para usos militares.

Harvey, Roberto: Audaz mecánico inglés. Fue nombrado inspector general de las salitreras. Llegó a amasar una fortuna tan enorme como la de su socio John North, apodado "el rey del salitre".

ENCUESTA A EMPRESARIOS



Los empresarios mineros privados, agrupados en la Sociedad Nacional de Minería, estiman que el crecimiento del Producto Geográfico Bruto (PGB) este año se ubicará en torno al 1,0 por ciento, mientras que el año 2000 la economía nacional crecerá en torno al 3,3 por ciento.

Lo anterior se desprende de una encuesta que respondieron los asistentes al desayuno con el Ministro de Relaciones Exteriores, Juan Gabriel Valdés, quien se refirió al tratado de integración minera con Argentina.

En la ocasión, un 77 por ciento de los asistentes al mencionado desayuno estimó que, de aprobarse el Tratado Minero, el gran beneficiado sería Argentina, mientras que un 23 por ciento opinó que ambas naciones resultarían

favorecidas en forma equitativa. Ninguno de los asistentes estimó que Chile pueda ser más beneficiado que Argentina con la materialización de este acuerdo.

En la ocasión, los empresarios mineros proyectaron un precio del cobre para este año de 0,70 centavos de dólar la libra y de US\$0,78 centavos para el año próximo.

En cuanto al desempleo, los asistentes al desayuno de la Sociedad Nacional de Minería consideraron que la tasa de desocupación este año se situará en torno al 9,0 por ciento para descender el año venidero al 7,6 por ciento.

En relación a la tasa de inflación, los ejecutivos de las principales mineras que operan en nuestro país opinaron que el IPC este año se ubicará en torno al 3,9 por ciento y el 2000 en 4,4 por ciento.

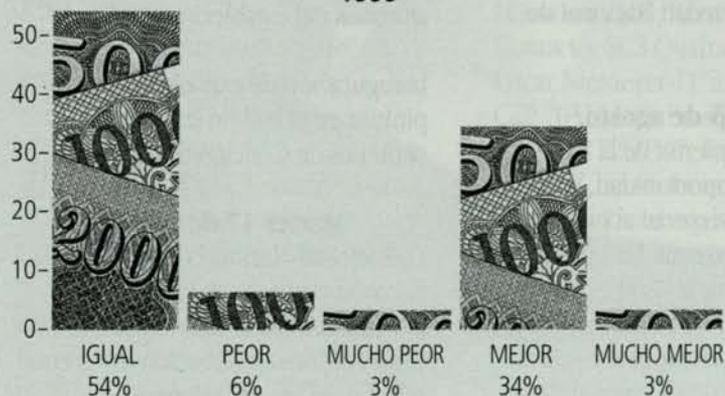
Consultados sobre su apreciación personal respecto al estado actual de la economía, un 44 por ciento de los asistentes concluyó que la economía no está ni bien ni mal. Sin embargo, un 35 por ciento estimó que la situación económica es negativa y un 9 por ciento que es muy negativa. Por su parte, ninguno de los asistentes calificó como muy positiva la situación económica y sólo 12 por ciento la estimó positiva.

En cuanto a las causas que explican que el actual deterioro de la economía, un 29 por ciento de los asistentes lo atribuyó a la política de ajuste del Banco Central y un 23 por ciento a la crisis asiática. El resto de los consultados opinó que se debe al excesivo gasto fiscal (19%); deterioro de los términos de intercambio (16%) e incertidumbre política (13%).

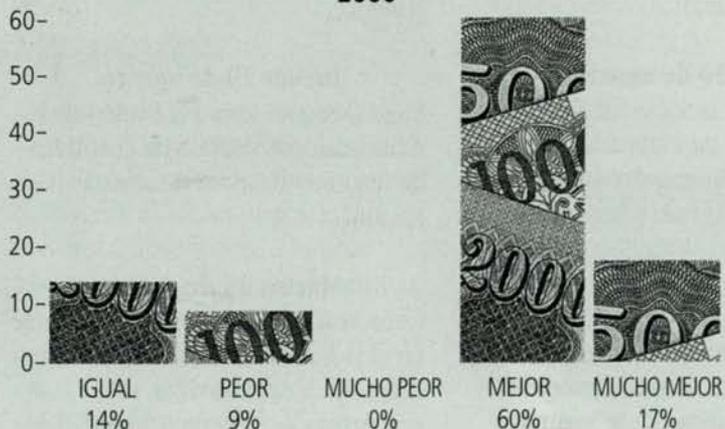
ENCUESTA MINEROS

¿Cuál es su expectativa acerca de cómo estará la economía chilena a fines de los años que se indican?.

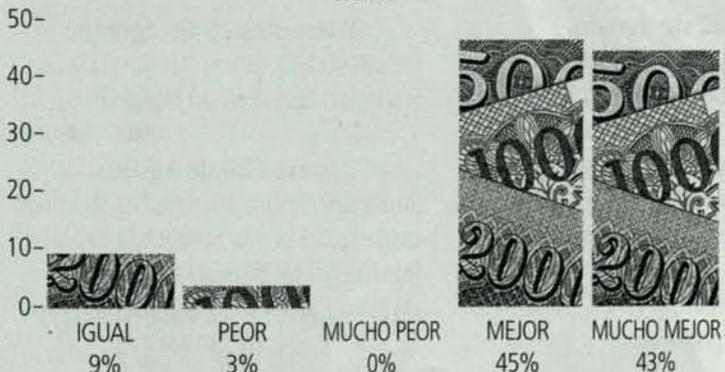
1999



2000



2001



Usted considera que el clima político hacia fines de 1999



PRESIDENTE **FREI** INVITADO A CENA ANUAL DE LA MINERÍA

Intensa agenda de actividades se desarrollará durante todo el mes de agosto.

Como es ya tradicional, la Sociedad Nacional de Minería está organizando una serie de actividades para conmemorar, en agosto próximo, el Mes de la Minería, destacando la Cena Anual de la Minería, a la cual asisten Ministros de Estado, Embajadores, Parlamentarios, dirigentes empresariales, Directores de Sonami, ejecutivos de empresas mineras asociadas y dirigentes de Asociaciones Mineras.

A la Comida Anual de la Minería, que se efectuará el próximo 24 de agosto, en el Hotel Sheraton, ha sido especialmente invitado el Presidente de la República, don Eduardo Frei Ruiz-Tagle, junto a la Primera Dama.

También se han cursado invitaciones para los candidatos presidenciales Joaquín Lavín y Ricardo Lagos.

En la ocasión, se contempla la intervención del Presidente de la Sociedad y la entrega de los "Premios Sociedad Nacional de Minería 1999", galardones que deben definidos por el Directorio en su sesión de agosto próximo.

En la Cena Anual de la Minería también se entregará el prestigiado trofeo "John T. Ryan", el cual es otorgado anualmente por el Canadian Institute of Mining, Metallurgy and Petroleum, en conjunto con la Sociedad Nacional de Minería y el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

El calendario del Mes de la Minería contempla las siguientes actividades:

Martes 3 de agosto.

Directorio de la Sociedad Nacional de Minería, ocasión en que se definirán los "Premios Sociedad Nacional de Minería 1999".

Jueves 5 de agosto.

Conferencia de prensa de la Mesa Directiva. En la oportunidad, se hará una evaluación sectorial al primer semestre y se revisarán las proyecciones para el 2000.

2 al 5 de agosto.

Visita a Santiago de alumnos del liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", administrado por la Sociedad Nacional de Minería.

Martes 10 de agosto.

Participación de la Sociedad Nacional de Minería en la denominada "Semana de la Minería: Produciendo con Tecnología Limpia y Segura", organizada por el Ministerio de Minería, en la ciudad de Antofagasta.

Miércoles 11 de agosto.

Reunión-almuerzo con dirigentes de Asociaciones Mineras de la Segunda Región.

Jueves 12 de agosto.

Acto oficial de la Sociedad Nacional de Minería conmemorativo del "Día del Minero", el que se realizará en Tierra Amarilla, con la asistencia de autoridades nacionales, regionales y locales.

Viernes 13 de agosto.

Acto de aniversario del liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", ocasión en que el Gerente General de Sonami, Alberto Salas Muñoz, dictará una clase magistral ante el cuerpo docente y alumnos del establecimiento.

Inauguración de exposición de pintura en el hall de las oficinas centrales de Codelco-Chile.

Martes 17 de agosto.

La Sociedad Nacional de Minería y la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas de la Universidad de Chile formalizan donación del gremio minero al Departamento de Ingeniería de Minas de la Universidad para la cátedra "Gestión y Economía Minera".

Jueves 19 de agosto.

Mesa Directiva viaja a la Región de La Araucanía, con ocasión de la entrega de documento sobre la minería nacional.

Martes 24 de agosto.

Cena Anual de la Minería, a efectuarse en el Hotel Sheraton, a las 20:30 horas. En la oportunidad, se entregarán los "Premios Sociedad Nacional de Minería 1999".

Miércoles 25 de agosto.

Reunión del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería.

Jueves 26 de agosto.

Seminario sobre Minería No Metálica, organizado por la Secretaría Regional Ministerial de Minería, en las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería.



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:

13-16 JULIO:

"International Mining and Environment Congress-Clean Technology: Third Millenium Challenge, Lima, Perú. Contacto: David Carhauz, fono: (+51 1)221 7383, e mail: environment@amauta.rcp.net.pe/miningcongress.

3-5 AGOSTO:

"Ground Control in Mining", Morgantown, U.S. Contacto: Dr. S.S. Peng, Dept. of Mining Engineering, College of Engineering and Minerals Resources, West Virginia University, P.O.Box 6070, Morgantown, WV 26506-6070, US, Tel:(+1304)2937680, Fax:2935708, e mail:speng@wvu.edu

5-7 AGOSTO:

"Transporte hidráulico de sólidos a largas distancias", que dictará el ingeniero Juan Rayo P., en el Hotel Antofagasta, Balmaceda 2575, Antofagasta. Para mayores antecedentes, consultar telefónicamente o por fax al Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, teléfonos (2) 6730795 o (2) 6727979, Fax: (2) 697 2351, e-mail: iimchcpp@ctcreuna.cl

18-20 AGOSTO:

"Gestión y Evaluación de Empresas y Proyectos Mineros", que dictará el ingeniero Patricio Campos P., en la ciudad de Santiago. Para mayores antecedentes, consultar telefónicamente o por fax al Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, teléfonos (2) 6730795 o (2) 6727979, Fax: (2) 697 2351, e-mail: iimchcpp@ctcreuna.cl

17-20 AGOSTO:

"8th Brazilian Mining Congress". 8th Brazilian Mining Exhibit-Exposibram 99, organizado por IBRAM, Instituto Brasileiro de Mineracao, Belo Horizonte, MG, Brazil, Minascentro. Contacto: SCS Quatra 02-Bloco D-Ed. Oscar Niemeyer-11°andar-sala 1107, CEP 70316-900, Brasilia-DF Brazil, Tel:55 61 2269367, Fax:55-61 2269580, email: Ibram@tba.com.br, Site:www.ibram.org.br

6-10 SEPTIEMBRE:

"Katowice 99", International Exhibition for Mining, Power Industry, Metallurgy and Chemical Industry, Katowice, Polonia. Contacto:International Katowice Fair, ul. Bytkowska 1b, 40-955 Katowice, Poland, Tel:(+4832) 2042463, Fax:2540227.

6-10 SEPTIEMBRE:

"Extemin' 99", "XXIV Convención de Ingenieros de Minas del Perú", "III Forum Perspectivas de la Minería", Arequipa, Perú. Contacto: Instituto de Ingenieros de Minas de Perú, Los Canarios 154, Lima, Perú, Tel: (511) 3494262, Fax:(511)3493721, e mail: convmin@amauta.rcp.net.pe.

8-9 SEPTIEMBRE:

"Las Vegas Investment in Mining Conference", Las Vegas, U.S. Contacto:Martin Rothman, International Investment Conferences, 6310 Sunset Drive, Miami, Fl:33143-4823, US Tel:(+1 305)6691963. Fax:6697350, e mail: convmin@amauta.rcp.net.pe.

20 SEPTIEMBRE 15 OCTUBRE:

"Mining and the Environment", advanced International Training Programme in Lulea, Suecia. Contacto: Mining and the Environment Centek, Lulea University, SE-971 87 ,Lulea, Suecia. Fono: +46 920 918 76, e-mail:doris.lundstrom@centek.se

31 JULIO 4 AGOSTO:

"IX Congreso Geológico Chileno", a celebrarse en Puerto Varas, (2000)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.

1-6 OCTUBRE:

"The IV World Congress on Mountain Medicine and High Altitude (2000) 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.

SUCESOS

INVIERTEN US\$5 MILLONES EN TRATAMIENTO DE RESIDUOS DE PEQUEÑAS MINERAS

Unos US\$ 5 millones invertirá la Agencia de Cooperación de Japón (Jica) para el diseño e implementación de un sistema biotécnico, que tratará los residuos líquidos del proceso de precipitación de cobre con chatarra de hierro de la Compañía Minera Panulcillo, subsidiaria de Enami. El convenio fue suscrito entre el Ministro de Minería, Sergio Jiménez; el jefe de misión de la Jica, Shoji Kusuda; el Vicepresidente de Enami, Patricio Artiagoitia; y el Director (s) de la Agencia de Cooperación Internacional de Chile, Bernardino Sanhueza.

El proyecto, que tendrá una duración de 40 meses a partir de septiembre u octubre próximos, permitirá tratar las aguas residuales antes de que sean evacuadas al medio ambiente, al tiempo que incrementará la eficiencia en la recuperación de cobre.

La planta modelo será diseñada para tener una capacidad aproximada de 100 m³ por día de tratamiento, y sus instalaciones permitirán el entrenamiento y la difusión de estas tecnologías limpias en el sector minero nacional e internacional, no sólo del cobre sino también de otros minerales.

MINERA CAMBIOR NEGOCIA COMPRA DE YACIMIENTOS DE ORO EN CHILE

La firma canadiense Cambior -cuya oficina en Chile representa los negocios en toda Sudamérica- sostiene conversaciones con mineras medianas chilenas para adquirir sus propiedades. Se trataría de aquellos depósitos que han cerrado en el último año por los altos costos de producción, como también de algunas minas que todavía se encuentran en operación.

Según lo informado por el ingeniero de proyectos de la firma, Max Torres, la compañía se encuentra evaluando varios yacimientos de oro en distintas regiones del país.

El ejecutivo señaló que Cambior siempre se encuentra mirando proyectos tanto en Chile como en Argentina, "pero no vale la pena mencionarlos porque todavía no se han concretado", sostuvo. Torres agregó que la decisión final dependerá de la capacidad de la mina en cuestión, así como de su ubicación. "Nuestros parámetros son variados, pero fundamentalmente dependerán de la rentabilidad del proyecto", dijo.

COSTOS DE MINERA REFUGIO DESCENDIERON 16,7 POR CIENTO

Minera Refugio, de propiedad de Compañía Minera Maricunga (50 por ciento Bema Gold y 50 por ciento Kinross Gold), mejoró considerablemente sus resultados en el primer trimestre de este año debido a la reducción en sus costos de operación y al aumento de producción.

De esta forma, la producción de Refugio fue de 52.850 onzas de oro a un costo operacional de US\$ 239 la onza del metal. Esto se compara con las 48.544 onzas del mismo período del año pasado, cuando sus costos se elevaron a US\$ 287 por onza de oro.

Los costos operacionales bajaron debido al plan de cambios al que se vio sometida la minera y a la suma de reparaciones del proceso minero en el ejercicio anterior.

Ubicado en la zona de Maricunga, en la Tercera Región, el depósito de oro Refugio no ha logrado su meta de producción, la que según su capacidad de diseño debería ser de 240.000 onzas de oro anuales. En cambio, su producción el año pasado bordeó las 160 mil onzas de oro, a un costo aproximado de US\$ 260 la onza, siendo que estaba diseñada para producir a un costo de US\$ 230 la onza de oro.

50ª CONVENCION DEL INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DE CHILE

Entre el 29 de septiembre y el 2 de octubre del presente año, se efectuará en Antofagasta, la quincuagésima convención del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

La comisión organizadora de esta 50ª convención, denominada "La minería enfrentando el Siglo 21", está integrada por los siguientes ingenieros: Juan Enrique Morales, Presidente; Ramón Jorquera, Presidente del Núcleo Antofagasta; Ricardo Arias, Coordinador del Directorio y Ariel López, Coordinador Técnico.

LIBERAN DE MULTAS ATRASO EN EL PAGO DE PATENTES MINERAS

El Subsecretario de Minería, César Díaz-Muñoz, informó que la Comisión de Minería y Energía de la Cámara de Diputados, que preside el diputado Ricardo Rincón, aprobó por la unanimidad de sus integrantes la indicación del Ejecutivo que libera de multas el atraso en el pago de las patentes mineras correspondientes, además de 1998, al año 1999.

ESTIMAN QUE EL PRECIO DEL COBRE COMENZARA A MEJORAR A PARTIR DEL 2000

En Lisboa, Portugal, 22 países productores y consumidores de cobre afinaron las cifras que proyectan los crecimientos de la oferta y la demanda para este año y el 2000, en el marco de la séptima sesión plenaria del Grupo de Estudios del Cobre. Las cifras, cuyo valor radica en que son acordadas por dos actores del negocio que no tienen los mismos intereses y permiten establecer las proyecciones del precio para el mineral, indican que la producción de cobre de mina seguirá creciendo, pero con tasas en declinación.



Según lo afirmó el Vicepresidente Ejecutivo de Cochilco, Jorge Berghammer, quien asistió a este encuentro, se prevé que el consumo de cobre aumente a una tasa de 3 por ciento éste y el próximo año.

De la combinación de una producción decreciente y una demanda estable, el Grupo determinó que este año habrá excedentes de mineral de 274 mil toneladas, las que bajarán bruscamente a las 87 mil a fines del 2000.

CODELCO NIEGA INDEMNIZACION A ANDRADE GUTIERREZ POR RUPTURA DE CONTRATO

La Corporación del Cobre (Codelco) negó que deba una indemnización de US\$ 35 millones a la constructora brasileña Andrade Gutiérrez, a raíz del desistimiento de construir la hidroeléctrica Alto Cachapoal, aunque admitió que le comprará ciertos activos de dicho proyecto "a un precio justo". "No es efectivo que el término del contrato haya incorporado, mediante una cláusula de último

minuto", una indemnización para el consorcio liderado por Andrade Gutiérrez, ni menos que dicha indemnización alcance una suma de US\$ 35 millones", precisó Codelco al responder a diversas versiones de prensa publicadas en los últimos días. Andrade Gutiérrez -en consorcio con la estadounidense Bechtel- tenía previsto construir una central de 195 MW en el río Cachapoal, con la cual abastecería de energía a la División El Teniente de Codelco a partir de noviembre del 2002. Sin embargo, hace unos 60 días anunció que no seguía adelante con la iniciativa ante las dificultades para financiar la inversión (US\$ 300 millones).

El contrato de construcción "específicamente dispone que el consorcio no tendrá derecho a indemnización alguna en caso de incumplimiento", enfatizó la minera.

Codelco agregó que la modificación acordada establece "una obligación de venta por parte del consorcio y una recíproca de compra por parte de Codelco, de una serie de bienes individualizados por el propio Codelco, que se estiman de utilidad para el proyecto. Estos bienes, y no otros, incluidos en una lista preparada por la Corporación, serán comprados a un justo precio, siempre que dicha utilidad para el proyecto sea acreditada".

En ese sentido, se informó que la Comisión Chilena del Cobre (Cochilco) se encuentra auditando a Codelco, investigación que podría demorar cerca de dos meses. El objetivo es determinar cuáles son las causas que llevaron a los negociadores de esta nueva cláusula a tener esta conducta, la cual no tendría razón de ser porque la firma constructora no habría cumplido el contrato y que los activos no son más allá que un camino y estudios de factibilidad de un proyecto que ya ha sido desechado por tres empresas por no contar con la factibilidad económica.

CONSEJO MUNDIAL DEL ORO DESTACA PAPEL DEL METAL PRECIOSO

El Director para América Latina del Consejo Mundial del Oro, Raymond Malvett, destacó el papel que juega el oro en las carteras de inversión como un elemento diversificador y reductor de volatilidades, propósito al cual se destinó aproximadamente un 10 por ciento de la oferta mundial el año pasado.

"A largo plazo, el oro tiene su lugar como reserva de valor, no necesariamente como mejor rendimiento, pero tiene un papel que cumplir que otros activos no tienen: es un protector fiel a una cartera porque tiene un comportamiento diferenciado", precisó el ejecutivo.

Agregó que cualquier inversionista prudente debería tener entre 3 por ciento y 5 por ciento de su cartera de inversiones en oro. "Es bastante modesto, pero puede ser considerable", dado que su comportamiento no sigue la tendencia de otros instrumentos de inversión.

Malvett destacó que la caída del precio del metal no se debe a una baja demanda, sino a las ventas hechas por bancos centrales.

"Se piensa que hay una nueva generación de banqueros centrales con menos apego al oro y que, como algunos han vendido, se está perdiendo el valor como reserva", explicó el Director para América Latina del Consejo Mundial del Oro.

GRUPO KVAERNER CONSTRUIRA PROYECTO MINERO EL TESORO

La compañía de ingeniería y construcción anglo-noruega Kvaerner firmó un contrato por un monto de US\$ 170 millones para desarrollar el proyecto minero El Tesoro, propiedad en 61 por ciento de Antofagasta Holdings, controlada por el grupo Luksic, y 39 por ciento del grupo australiano AMP. El contrato señala que este proyecto deberá estar listo hacia fines del año 2000.

Las reservas estimadas del depósito El Tesoro -que demandará una inversión de entre US\$ 220 millones y US\$ 250 millones- son de 150 millones de toneladas métricas de cobre, mientras que se proyecta que la producción anual ascenderá a 75.000 toneladas de cátodos de cobre, las que serán producidas mediante el proceso de electroobtención por solventes durante un período de 18 años. En tanto, las perspectivas a futuro serían expandir dicha producción a 120.000 toneladas de cátodos anualmente.

Tesoro-Leonor es un yacimiento de cobre emplazado en el área de Sierra Gorda en la Segunda Región.

INAUGURADA PLANTA SIDERURGICA AZA



Con la asistencia del Presidente de la República, Eduardo Frei, se inauguró, en Colina, la nueva planta siderúrgica AZA, propiedad del grupo brasileño Gerdau, proyecto que demandó una inversión de 100 millones de dólares y producirá 360 mil toneladas anuales, lo cual la convierte en la principal recicladora de acero del país.

Según informó el Gerente General de Gerdau AZA, Hermann von Mühlenbrock, con esta planta la compañía incrementa su capacidad productiva de acero de 80 mil a 360 mil toneladas anuales. Con este aumento de capacidad, Gerdau AZA podrá sustituir integralmente sus importaciones para atender al mercado interno.

PRODUCCION DE ESCONDIDA AUMENTA 8,2 POR CIENTO EN PRIMEROS SEIS MESES

Minera Escondida Limitada incrementó su producción de cobre fino en un 8,22 por ciento durante los primeros seis meses del año, al totalizar 495.050 toneladas métricas (versus 457.430). En junio, la producción alcanzó a 74.077 toneladas métricas (versus 65.110), de las cuales 63.019 TM se obtuvieron en concentrados y 11.058 TM en cátodos. Por su parte, la producción de oro contenido en concentrados ascendió en junio a 11.437 onzas (versus 11.091 Oz), con lo que acumula en el año 77.630 onzas (versus 75.739 Oz).



SUCESOS MINEROS

Escondida es controlada por la australiana Broken Hill Proprietary (57,5 por ciento), la británica Rio Tinto Plc (30 por ciento), la japonesa Jeco (10 por ciento) y la International Finance Corp. (2,5 por ciento).

DIPUTADOS DE GOBIERNO SOLICITAN INTERVENCION DE FREI PARA ENFRENTAR CRISIS MINERA

Diputados de la Concertación que representan a zonas de la pequeña y mediana minería del país, solicitaron al Gobierno constituir un fondo permanente de sustentación de precios para el sector.

En una carta enviada al Presidente Eduardo Frei, los parlamentarios Antonio Leal (PPD), Patricio Walker (DC), Francisco Encina (PS) y Jaime Mulet (DC) solicitaron su intervención para lograr el financiamiento de los proyectos integrales hacia la pequeña minería que fueron aplicados por la Empresa Nacional de Minería.

Los diputados precisaron que dichas iniciativas no son de gran costo para el Estado y que son intensamente esperados por los pequeños mineros de la zona norte de Chile, ya que permitirán aumentar la producción y mejorar la ley del metal. Asimismo, solicitaron que los establecimientos de mecanismos en materia tarifaria sean más objetivos y que reflejen las condiciones de mercado en los cargos de tratamiento.

Por último, los parlamentarios oficialistas pidieron que se instruya al Ministro de Minería, Sergio Jiménez, para obtener una rebaja de las actuales maquilas de Enami, de manera que la empresa dé el mismo trato a la pequeña y mediana minería que a las grandes empresas.

DESCARTAN FRACASO DE LICITACION DEL MEGAPUERTO DE MEJILLONES

El Presidente del Complejo Portuario de Mejillones, Juan Villarzú, señaló que el aplazamiento de la presentación de las propuestas técnicas y económicas del proceso de licitación del puerto obedece exclusivamente a la petición de los propios inversionistas.

"Como es un tema muy complejo, responde a una petición de los propios inversionistas para aclarar algunos detalles en los contratos. La idea es que todos los contratos estén firmados antes del día en que se hagan las ofertas económicas", dijo Villarzú. El ejecutivo estimó que el proceso no fracasará, "por todo lo que hemos trabajado con los interesados, y ello, nos sugiere que vamos a tener una buena licitación".

Villarzú estimó que el proceso estará listo a más tardar en septiembre de este año y que las obras se iniciarán el primer semestre del 2001. Por lo anterior, el puerto estaría en pleno funcionamiento a partir del segundo del año 2002.



CODELCO LICITARA NUEVO PROYECTO HIDROELECTRICO EL TENIENTE

Codelco llamará este año a licitación para la construcción de un proyecto hidroeléctrico de envergadura en las cercanías del mineral El Teniente (VI Región), informó el Presidente Ejecutivo de la entidad, Marcos Lima.

El proyecto incluirá dos centrales hidroeléctricas de menor tamaño que posee la compañía y derechos de agua para la mayor parte del caudal del río Alto Cachapoal, en donde la central Cortaderal (195 MW), impulsada por el consorcio formado por la brasileña Andrade Gutiérrez y la estadounidense Bechtel, no pudo concretarse debido a problemas de financiamiento.

"Tener casi entero el potencial hidroeléctrico del río va a ser un mejor negocio que apenas una planta", dijo Lima, refiriéndose a la fallida central de 195 MW. En total, el nuevo complejo tendría una potencia instalada de 400 MW.

SEIS MILLONES DE DOLARES CUESTA RESTAURACION DE EX OFICINAS SALITRERAS

Seis millones de dólares cuesta la restauración de las ex oficinas salitreras Santiago Humberstone y Santa Laura, según indicó el Senador y Presidente de la Corporación Museo del Salitre, Sergio Bitar. El parlamentario señaló que el cálculo corresponde a un estudio desarrollado por la Dirección de Arquitectura del Ministerio de Obras Públicas, donde se contempla la restauración de estructuras y la habilitación de servicios.

El financiamiento podría lograrse mediante la cooperación internacional y aportes locales. Las ex oficinas salitreras Humberstone y Santa Laura se sitúan 47 kilómetros al oriente de Iquique y conforman un complejo habitacional e industrial de principios de siglo. Declaradas Monumentos Nacionales en 1970, por una contienda legal no han podido ser administradas adecuadamente, siendo víctimas de constantes saqueos y acciones vandálicas.

Para lograr la presentación como Patrimonio de la Humanidad de estas ex oficinas salitreras ante la Unesco, la Corporación Museo del Salitre iniciará en las regiones de Tarapacá y Antofagasta la recolección de firmas, con participación de ex pampinos y diversas entidades comunitarias. Se espera lograr sobre 20 mil firmas.

AQUEST MINERAL Y MITSUBISHI SE ASOCIAN EN PROYECTO ORO EL MILAGRO

La canadiense Aquest Mineral y la japonesa Mitsubishi Material acordaron un "joint venture" para la exploración y desarrollo del proyecto de oro El Milagro, ubicado a 60 kilómetros al sur de Andacollo, en la Cuarta Región.

De acuerdo a los términos de la sociedad conjunta, Mitsubishi poseerá el 50 por ciento de la propiedad de El Milagro, incorporando recursos por US\$ 1,0 millón durante los próximos tres años.

Aquest Mineral señaló que el proyecto se centra en una zona histórica de explotación minera.

El programa de asociación prevé comenzar cuanto antes a identificar áreas adicionales de trabajo y definir los puntos específicos con el fin de iniciar las faenas de perforación a fines de este año.

FMC CORPORATION ADQUIRIRA CARBONATO DE LITIO A SQM

FMC Corporation, fabricante de insumos químicos y de maquinaria agrícola e industrial, anunció un acuerdo para adquirir parte de sus requerimientos de carbonato de litio a la Sociedad Química y Minera de Chile, sin divulgar los términos específicos del convenio.

La firma estadounidense señaló que dado el nuevo contrato de suministro con SQM, decidió suspender la producción de carbonato de litio en Argentina hasta que mejoren las condiciones de mercado. "El acuerdo permite que nos centremos en nuestras operaciones de cloruro de litio en Argentina y además concentramos en aplicaciones dependientes de esta especialidad", dijo el Presidente de FMC, Joseph H. Netherland.

La compañía precisó que la nueva mezcla de suministro no afectará la disponibilidad de la gama completa de los productos de carbonato de litio de FMC y de sus derivados de especialidad. FMC elabora productos de litio en sus operaciones en Argentina, Carolina del Norte, Texas, Inglaterra y a través de un "joint venture" en Japón. FMC es uno de los principales productores mundiales de insumos químicos y de maquinaria para la industria y la agricultura con operaciones en 25 países.

PLANTEAN NECESIDAD DE AUMENTAR RECURSOS PARA PROMOCIONAR USO DEL COBRE

El Presidente Ejecutivo de Codelco, Marcos Lima, planteó la necesidad de que la Internacional Copper Association (ICA) -ente que agrupa a los productores de mineral rojo- eleve sustancialmente los fondos destinados a la promoción del cobre, los que actualmente llegan a rangos de US\$ 30 millones anuales.

"Estamos ciertos que tenemos que aumentar los volúmenes involucrados en la promoción de cobre, convenciendo a la industria de pasar de los US\$ 30 millones a una cifra 10 veces superior en el plazo de cinco a diez años", explicó Lima.

El ejecutivo, quien sostuvo en México reuniones con los máximos ejecutivos de ICA, planteó la necesidad de que se elabore un plan más agresivo para estimular el uso del metal rojo en el mundo.



"Uno no puede olvidar que cada centavo en el precio, a nivel de toda la industria del cobre, significan US\$ 225 millones. Por lo tanto, resulta absurdo que gastemos ligeramente sobre el 10 por ciento de lo que significa un centavo en empujar la demanda", finalizó.

MINERA CASCADA SE ASOCIA CON UN GRUPO AUSTRALIANO PARA EXPLORACION DE SULFUROS

Empresa Minera Cascada -ligada a Minera Pudahuel, del grupo Cruzat- suscribió un contrato de exploración y asociación con el grupo australiano Western Mining Corporation (WMC) para desarrollar y financiar la exploración del depósito de sulfuros Sagasca Madre, ubicado a 100 kilómetros al este de Iquique.

El acuerdo contempla la exploración de esta pertenencia minera y la posible producción de óxidos de cobre, los que la empresa local ha venido explotando durante los últimos 27 años.

En los últimos dos años, Minera Cascada ha desarrollado un intenso trabajo de exploración en las 22.000 hectáreas que posee en la zona de Quebrada Sagasca.

La empresa pretende levantar, más adelante y en forma individual, una planta para producir cátodos de cobre, con una producción anual estimada en 20 mil toneladas.

El grupo WMC es un gigante minero que tiene intereses en 19 países. Produce níquel, oro, cobre, uranio y plata, entre otros, y tiene activos por más de 9.000 millones de dólares australianos.

BHP ANUNCIA CIERRE DE MINAS DE COBRE EN ESTADOS UNIDOS

La compañía minera australiana Broken Hill Proprietary (BHP) anunció el cierre de sus operaciones cupríferas en Norteamérica durante el mes de agosto, luego de una "exhaustiva revisión" de las opciones relativas a las minas, fundiciones y refinerías.

El Gerente General de BHP, Paul Anderson, dijo que el cierre de sus operaciones estadounidenses probablemente impulsará un alza en los precios del cobre y añadió que BHP podría evaluar la venta de esos activos si un comprador "ofrece suficiente dinero", o también reiniciar las faenas si los precios del metal crecen sustancialmente.



LA INVERSION EN TECNOLOGIA E INNOVACION

Constituido durante el gobierno de Eduardo Frei Montalva, el CIMM está próximo a cumplir 30 años de existencia. El corazón de sus actividades está en Santa María de Manquehue, próximo a la precordillera de Santiago.

"El Centro, desde su fundación, ha cooperado con las empresas mineras y el Estado para mejorar y desarrollar la competitividad de la minería nacional", destaca Ricardo Badilla.

Por Raúl Rojas.



Ricardo Badilla, Director Ejecutivo del CIMM, afirma que Chile destina apenas 30 millones de dólares anuales a la investigación minera.

Aunque resulte difícil creerlo, el Centro de Investigación Minera y Metalúrgica "se la juega" por el progreso y desarrollo de la actividad extractiva del país y no recibe ni un solo peso del Estado. Sencillamente, se autofinancia.

No obstante, su responsabilidad es la investigación, transferencia y servicios tecnológicos para la minería e industrias afines, las siempre frías cifras indican que Chile destina apenas 30 millones de dólares anuales a la investigación en tan importante campo.

Constituido durante el gobierno de Eduardo Frei Montalva, el CIMM está próximo a cumplir 30 años de existencia. El corazón de sus actividades está en Santa María de

Manquehue, próximo a la precordillera de Santiago.

Ese fue el escenario de la entrevista con su Director Ejecutivo, Ricardo Badilla, ingeniero civil químico, titulado en 1972. Magister en Ciencias Aplicadas de la Universidad de Toronto y doctor en su especialidad del Imperial College de Gran Bretaña. También es profesor de la Universidad de Chile. Desde su cargo en el CIMM, dirige los programas nacionales de investigación sobre el cobre, en los cuales participan universidades y otros centros de investigación, así como agencias gubernamentales de Chile y el extranjero. Es autor de más de cincuenta publicaciones.

Hace dos años, Badilla impulsó una reestructuración del Centro, con el propósito de adecuarse a los nuevos tiempos. De esta manera, el CIMM quedó estructurado de la siguiente manera: Consejo Directivo; Dirección Ejecutivas y tres áreas: 1) Dirección de Investigación e Innovaciones Tecnológicas; 2) CIMM Tecnologías y Servicios S.A. y 3) Área de Investigación y Fomento Científico.

El Director Ejecutivo explica que el CIMM nace de una concepción post Segunda Guerra Mundial, en que las sociedades entendieron que una forma de posibilitar la innovación era concibiéndola como un instrumento que mejora lo que hacemos. "El Centro, desde su fundación, ha cooperado con las empresas mineras y el Estado para mejorar y desarrollar la competitividad de la minería nacional".



¿Cómo se traduce esta cooperación?

Nosotros investigamos lo que las empresas necesitan. El cien por ciento de lo que hacemos corresponde a sus demandas en conocimiento, tecnología, know how, datos y, en algunos casos, tecnología de apoyo a una operación minera. Esto se realiza con los recursos generados por la propia institución y el aporte de las empresas mineras, quienes entienden la innovación como el centro del avance de las empresas mineras chilenas.

¿Cree que los chilenos nos tenemos que sacar de la cabeza la idea de que los avances provienen únicamente del extranjero?

Los chilenos deben entender que vivimos en un mundo globalizado y, por lo tanto, los avances de las empresas tienen que ser al menos iguales o mejores que los de afuera. No me preocupa que una innovación minera se haga en Canadá, en Sudáfrica o en Estados Unidos. Lo que me preocupa es que esa innovación no esté en uso al día siguiente en la minería chilena, de manera que tengamos pérdida de

competitividad por falta de conocimiento o tecnología.

Ahora, esa tarea no es sólo responsabilidad del CIMM. Abarca al conjunto de la minería nacional: las empresas, la Sociedad Nacional de Minería y también involucra las políticas públicas, la correcta representación de los intereses de la minería nacional en el exterior en negociaciones comerciales, las regulaciones ambientales, las inversiones y el uso de recursos no renovables.

¿Chile exporta tecnología o conocimientos en minería?

Menos de lo que quisiéramos y mucho más de lo que pensamos. También lo hace el CIMM. El treinta por ciento de nuestro accionar es fuera de Chile. Tenemos filiales en Perú y Argentina. Tenemos una activa participación en proyectos fuera de nuestras fronteras. De hecho, empresas de ingeniería y proveedoras de equipos exportan - incluso- zapatos para la minería.

¿Cuánto debiéramos exportar en tecnología?

Lo quiero poner en dos planos. El primero tiene que ver con la

Badilla sostiene que la investigación y desarrollo es una inversión que tiene un retorno, que puede ser 1, 2 ó 10 años plazo.

internacionalización de la minería chilena. Vemos como países como Canadá y Australia están representados por grandes empresas que generan una actividad altamente competitiva, tanto en materia tecnológica como financiera. En este plano, lo que importa es la capacidad de las empresas para desarrollarse. Si nosotros aprovecháramos las ventajas competitivas de las empresas mineras chilenas y la capacidad de generar proyectos en gran escala, uno tendría que pensar que algún día, si hacemos bien las cosas, habrá compañías chilenas de primer nivel internacional.

El segundo tema es la exportación de empresas de servicios de ingeniería, que desarrollan proyectos en Perú y Argentina. Las empresas eléctricas, los bancos, las AFP se fueron al exterior. Aunque en la actualidad estamos desarrollando Collahuasi y Radomiro Tomic, estamos concientes que, en el largo plazo, los grandes proyectos mineros no sólo están en nuestro país. Y no por eso se va a terminar la minería chilena.

¿Qué significa invertir en tecnología e innovación en el sector minero?

Lo primero es la rentabilidad a corto plazo de las inversiones en investigación e innovación. Chile no tiene una contabilidad. No sabemos cuánta plata se gasta en esto en el país. Lo que sí sabemos son los aportes del Estado, a través de los fondos concursables: Fondecyt y Fondet.



Sabemos de los fondos públicos, pero no de la cuantía de los aportes de las empresas. No tenemos una cultura de innovación y de inversión en investigación.

La investigación y desarrollo es una inversión que tiene un retorno, que puede ser a 1, 2 ó 10 años plazo.

Entonces, la primera razón para investigar es mejorar los costos y disminuir el impacto ambiental de una operación. En este paradigma global, en que los metales compiten con materiales sintéticos, como la fibra óptica y el plástico, por ejemplo, no se puede subir el precio del cobre, porque se arriesga la sustitución. En ese sentido, nosotros tenemos que seguir bajando los costos de producción de la minería, ya que esa será la única forma de asegurarnos que los metales tengan un mercado a largo plazo.

La segunda razón es que los estándares ambientales en la actualidad son de supervivencia tanto como los costos. Tenemos que mejorar los estándares al más alto nivel posible en materia de gestión humana, de recursos y seguridad, entre otras, en que la minería chilena ha hecho un tremendo progreso.

La tercera razón es que "camaron que se duerme, se lo lleva..." El gran tema que la minería no ha entendido es el siguiente: El CIMM tiene un presupuesto de 30 millones de dólares, de los cuales cerca de 10 millones corresponden a

investigación y desarrollo que contratan las empresas. Los otros dos tercios corresponden a servicios y tecnología que el Centro vende a los mercados.

Calculo que en el sistema universitario más algunas empresas el gasto en este campo corresponde a 20 millones de dólares. Compare esta cifra con los 4 mil millones de dólares que representa el cobre. Estamos hablando del 0,05 por ciento del Producto Interno Bruto, una cifra horrorosamente baja.

¿En qué áreas se detectan falencias?

En los usos del cobre. El CIMM es líder en investigación mundial. Tenemos el único programa coherente, junto con la International Copper Association, en el tema de promoción y defensa del uso del metal rojo. La curva de oferta de cobre se desplaza en la medida en que se incorporen minas más baratas a la producción.

La otra ecuación del precio es la demanda. Hoy, por ejemplo, con la crisis internacional, bajó la curva de las compras.

La industria del cobre reúne a los productores primarios, los refinadores y los consumidores finales, los cuales tienen cero lealtad con los metales. Aquí aparece el "Talón de Aquiles" de cómo hoy la minería enfrenta la demanda de metales.

Lo concreto es que se debe investigar más, pero no por el puro interés de investigar. Se trata de definir prioridades distintas a las actuales.

En Chile, tenemos falta de recursos humanos para desarrollar nuevos mercados para usos del cobre. La minería internacional no es sólo asociarse con empresas de otros países. Hay que traer, por ejemplo, los conocimientos de otros.

Ricardo Badilla sostiene que, en materia de recursos humanos, el CIMM tiene lo que necesita, de acuerdo a las actividades que realiza. El Centro tiene una dotación de 1.500 personas, variable según los contratos. En Santa María de Manquehue operan los grupos de investigación interna. Advierte que las universidades y las empresas tienen poca gente dedicada a la investigación. Pero igual se trabaja muy intensamente.

A modo de ejemplo, el Director Ejecutivo del Centro de Investigación Minera y Metalúrgica destaca que el 60 por ciento de la investigación sobre usos del cobre se realiza fuera del país.

Badilla precisa que ya fue superado el concepto de los "sabios" encerrados en un edificio para "pensar" la minería. "La idea, en la actualidad, es que los sabios estén diseminados y que se reúnan para buscar soluciones a problemas específicos", precisó el ejecutivo.



Por Clara Castro Gallo,

Jefe Centro Documentación de Sonami

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.- Salas Muñoz, Alberto. Estado de la Pequeña Minería en Chile. Realidad y perspectivas. Santiago, Sociedad Nacional de Minería, marzo 1999. 21 Págs. Analiza la realidad de la pequeña Minería Tradicional Chilena, incluyendo la Minería Artesanal, entregando una visión cuantitativa de su importancia económica y social, como asimismo sus perspectivas de mediano plazo.

Define ampliamente el segmento de la pequeña minería, señala su accionar en la geografía del país, su producción, la valorización de su producción, su participación en la minería chilena, costos de operación, las instituciones de fomento para la minería y la importancia social de la pequeña minería tradicional.

2.- Salas Muñoz, Alberto. Mediana Minería Tradicional, realidad y perspectivas. Santiago, Sociedad Nacional de Minería, diciembre 1998. 18 Págs.

Define los diversos criterios utilizados que han conceptualizado la Pequeña, Mediana y Gran Minería Tradicional Chilena entregando una visión cuantitativa de su importancia económica y social, con asimismo sus perspectivas de mediano plazo.

Analiza sus principales características, tipos de productos que genera, producción y valorización de la producción, sus costos de operación, sus debilidades y amenazas, fortalezas y oportunidades, las tareas pendientes y desafíos.

ARTÍCULOS DE REVISTAS:

1.- Aliaga J., Alvaro. Compañía Minera Disputada de Las Condes mina El Soldado. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Santiago, Volumen 53, N°223, Julio-Agosto-Septiembre 1998. Páginas 29-36 (8 Páginas).

2.- Belaunde, Walther. Aspectos tributarios de los programas de medio ambiente. En: Informativo Mensual (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía), Lima, Año VII, N°10, Octubre 1998. Páginas 34-38 (5 Páginas).

3.- Castro, Oscar. El "Recyclone" una innovación en la clasificación. En: Minerales (Instituto de Ingenieros de Minas de Chile), Santiago, Volumen 53, N°223, Julio-Agosto-Septiembre 1998. Páginas 37-41 (5 Páginas).

4.- Chile displaced by Nevada?. En: Engineering and Mining Journal, Vol 200, N°1, Enero 1999. Páginas 16B- 16E(4 Páginas)

5.- Del Fávero, Gabriel y Ricardo Katz. Resultados y consecuencias del sistema chileno de evaluación de impacto ambiental (SEIA). En: Estudios Públicos (Centro de Estudios Públicos), Santiago, N°73, Verano, 1999. Páginas 359-379 (23 Páginas).

6.- El nuevo seguro por daño ambiental. En: Minería, Santiago, año 3, N°13, Abril-Mayo 1998. Páginas 24-25 (2 Páginas).

7.- Haley, Ian. The Original Sixteen to One Mine, Inc. Mill modifications to California' oldest gold mine. En: Engineering and Mining Journal, Volumen 199, N°6, Junio 1998. Páginas 39-41 (3 Páginas).

8.- Martínez M., Roberto. Factor ambiental en las fundiciones de cobre. En: Minería, Año 3, N°13, Abril-Mayo 1998. Páginas 31-34 (4 Páginas).

9.- 1999 Mine and Plant Project Survey. En: Engineering and Mining Journal, Vol 200, N°1, Enero 1999. Página ww23-ww25(3 Páginas).

10.- Monzon, Leopoldo. Manejo de tecnología de información en el sector minero. En: Informativo Mensual (Sociedad Nacional de Minería, Petróleo y Energía),

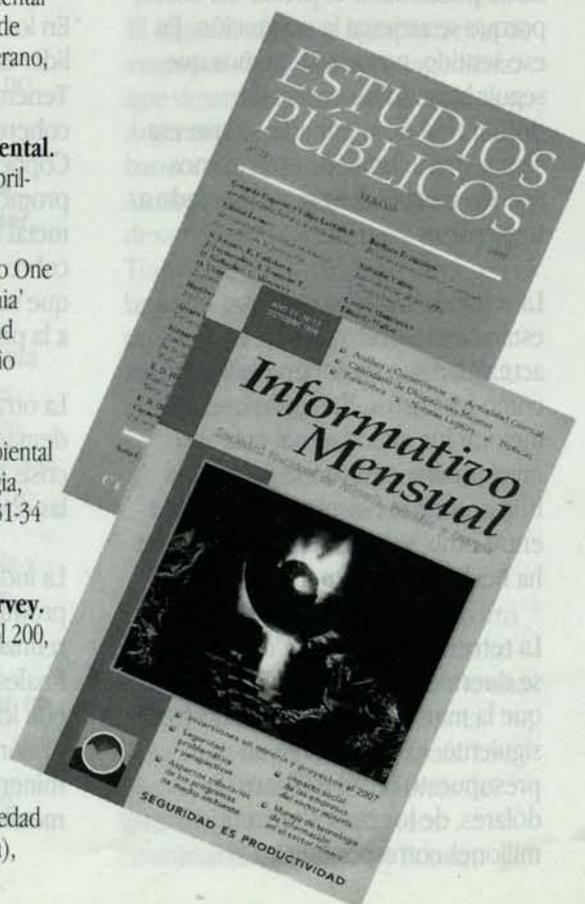
Lima, Año VII, N°10, Octubre 1998. Páginas 40-43 (4 Páginas).

11.- Project spending up for'99, countered by drops in gold and base metal investment. En: Engineering and Mining Journal, Vol 200, N°1, Enero 1999. Página 22ww (1 Página).

12.- Subercaseaux, Bernardo. Caminos interferidos: de lo político a lo cultural. Reflexiones sobre la identidad nacional. En: Estudios Públicos (Centro de Estudios Públicos), N°73, Verano 1999. Páginas 149-164 (16 Páginas).

13.- Una mina para el siglo XX. El primer megaproyecto minero desarrollado por el sector privado chileno, comenzó su cuenta regresiva de construcción que tiene como meta el primer mes del nuevo siglo. En: Minería, Santiago, año 3, N°13, Abril-Mayo 1998. Páginas 14-17 (4 Páginas).

14.- Vallée, Marcel y Alastair Sinclair. Forum. Quality control of resource/reserve estimation-where do we go from her?. En: Cim Bulletin, Volumen 91, N°1022, Julio-Agosto 1998. Páginas 55-57 (3 Páginas).



NETLINE INTERNET

D 42585000 T
4 *May 18 1998*
Treasurer of the United States

**Su mejor
herramienta
de negocios**

- Conexión vía telefónica
- Enlaces ISDN y Dedicados
- Hosting
- Correo electrónico corporativo
- Diseño y mantención páginas Web
- Catálogos interactivos
- Asesoría profesional
- Registro de Marca (Dominio)



NETLINE
I N T E R N E T

info
800 360 300

E-mail: ventas@netline.cl

SI USTED NO ESTA EN LA

ASOCIACION
CHILENA DE
SEGURIDAD

ACHS

NO \$ABE LO QUE SE PIERDE

*Los Programas de Prevención de Riesgos de
la Asociación Chilena de Seguridad
evitan anualmente 340.000 accidentes
laborales y recuperan más de 3.000.000 de
jornadas de trabajo, lo que le ahorra al país
US\$ 140.000.000 al año.*



www.achs.cl

LIDER EN PREVENCION DE RIESGOS