



Boletín minero

ISSN-0378-0961

Sociedad Nacional de Minería



LA SOCIEDAD INTERAMERICANA DE MINERIA EN SANTIAGO

Sonami promueve acuerdo económico con Bolivia

La Directora del Trabajo con empresarios mineros



**6****Juan Godoy,
descubridor de Chañarcillo:**

Juan Godoy nació en el pueblo de indios San Fernando, lugar rural inmediato a Copiapó. Fue bautizado en el año 1805, a la edad de cinco años. En el archivo de la iglesia Catedral de Copiapó, en libro N° 8, página 3, se encuentra este documento que había permanecido inédito hasta ahora.

19**La Sociedad Interamericana
de Minería se reúne en Santiago:**

Convocados por la Sociedad Nacional de Minería, los máximos representantes de las cámaras y asociaciones mineras que integran la Sociedad Interamericana de Minería (SIM) se dieron cita en Santiago, ocasión en que adoptaron importantes resoluciones.

32**Postergan construcción
de expansión de Collahuasi:**

El Directorio de la Compañía Doña Inés de Collahuasi decidió proceder con la transición de Ujina a Rosario. No obstante, la construcción de la expansión no se iniciará hasta cuando las condiciones de mercado mejoren y se aclaren las perspectivas de la economía mundial.

12**La historia del oro desde
la Conquista a nuestros días:**

En cinco capítulos, que abarcan desde la Conquista de Chile hasta el presente, el ingeniero civil de minas Augusto Millán resumió la rica y variada historia del oro en el país. La obra recuerda el pasado, con los artesanales y rústicos lavaderos, que permitían extraer el oro que se enviaba a España.

**24****María Ester Feres
con empresarios mineros:****39****Sonami propone acuerdo
con Bolivia:**

En conferencia de prensa, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild, propuso llevar adelante, en el más breve plazo, un acuerdo económico con Bolivia, y adoptar una política que otorgue amplias facilidades a los ciudadanos de ese país que quieran invertir en Chile.

En portada:**En portada:**

En las oficinas de la Sociedad Nacional de Minería se reunieron los máximos representantes de las cámaras y asociaciones mineras que integran la Sociedad Interamericana de Minería (SIM).

**15****El Presidente Lagos
con Asociaciones Mineras:**

Una fructífera reunión sostuvieron los Presidentes de Asociaciones Mineras con el Presidente de la República, Ricardo Lagos, ocasión en que los dirigentes solicitaron disponer la aplicación de los acuerdos de trabajo que han desarrollado la Empresa Nacional de Minería y la Sociedad Nacional de Minería.

29**Afganistán y Chile
producen el mejor lapislázuli:**

Afganistán y Chile son los países que poseen los depósitos más grandes y famosos de lapislázuli en el mundo. Su fama, reconocida internacionalmente, tiene su origen en la calidad del producto que se extrae. En China, Siberia, California y Canadá también hay yacimientos, pero de inferior calidad.

Barrick completa fusión con Homestake

Barrick Gold Corporation anunció que concluyó su proceso de fusión con Homestake Mining Company, fortaleciendo así su liderazgo como la empresa de la industria del oro más valiosa por su capitalización de mercado.



El objetivo principal para el 2002 será definir el plan de desarrollo para la propiedad Veladero en Argentina.

Por otra parte, Barrick anunció que Alejandro Labbé asumió como el nuevo Gerente General de la compañía minera El Indio.

Los accionistas de Homestake aprobaron por unanimidad el acuerdo de fusión en una reunión especial convocada para tal efecto. Según los términos del acuerdo, cada acción de Homestake fue convertida en 0,53 acción de Barrick, con lo que ésta última compañía quedó con 536 millones de acciones.

Luego de concretarse el acuerdo, los accionistas de Homestake poseen el 26% de las acciones de Barrick.

Durante el proceso de fusión, un equipo de integración de Barrick y Homestake se concentró en estudiar proyectos de desarrollo, en particular Pascua Lama y Veladero, en la frontera entre Chile y Argentina, como una gran oportunidad para el crecimiento futuro. La atención está concentrada en el desarrollo de ambas iniciativas como un distrito integrado de oro, debido a los beneficios generados por menores costos de operación y capital.

La empresa informó también que George Bee fue designado como nuevo Gerente General del proyecto Veladero, quién reportará directamente al Vicepresidente Ejecutivo de Operaciones en Chile y Argentina, Ray Threlkeld.



Año CXVIII N° 1152
Diciembre 2001
Órgano oficial de la
Sociedad Nacional de
Minería
Fundado el 15 de diciembre
de 1883

DIRECTORIO:

Presidente:
Hernán Hochschild Alessandri

Primer Vicepresidente:
Alfredo Ovalle Rodríguez

Segundo Vicepresidente:
Joaquín Marcó Hope

Matías Astaburuaga Suárez
David W. Brace
Patricio Céspedes Guzmán
Patrick Esnouf
Luis Gordo Carcedo
Hernán Guiloff Izikson
Diego Hernández Cabrera
Héctor Páez Barraza
Luciano Pinto Martínez
Patricio Rendic Lazo
Walter Riesco Salvo
Bruce L. Turner

Secretario General:
Jorge Riesco Valdivieso

Gerente General:
Alberto Salas Muñoz

Director responsable:
Alberto Salas Muñoz

Editor:
Danilo Torres Ferrari

Centro de Documentación:
Clara Castro Gallo

Fotografías:
Archivo Sonami

Representante legal:
Hernán Hochschild Alessandri

Diseño y producción:
Pencil & Mouse

Imprenta:
Quebecor World Chile S.A.

Dirección página web
en Internet:
www.sonami.cl

Sonami:
Av. Apoquindo 3000
Quinto piso
Teléfono: 3359300
Fax: 3349650

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

Boletín minero

Después de la elección: Un



A pocos días de las elecciones parlamentarias, a la hora de hacer el balance final, podemos darnos cuenta que el resultado fue bastante similar a lo predecible: la Concertación bajó un poco, la oposición creció otro poco, y se mantuvieron las mayorías en la Cámara de Diputados y en el Senado.

Por ello, lejos de las tristezas o alegrías personales y de la reacción de los actores políticos y los medios de comunicación, podemos decir con certeza que lo más importante que las elecciones dejaron para Chile, fue el haber puesto fin a una época en que —con cuatro elecciones políticas en dos años— las prioridades políticas estuvieron en los primeros lugares de la agenda de Gobierno, dejando poco espacio a los principales desafíos y problemas del país.

Durante los próximos años de su administración, el Presidente Lagos y todos los actores de Chile, tendremos el desafío de pensar verdaderamente qué debemos hacer para sacar adelante el país, reducir la po-

breza y crear más empleo. O dicho en términos menos económicos, debemos decidir en qué tipo de país queremos vivir.

Y aunque la voluntad favorable de hacer modernizaciones ha sido manifestada por todos, sólo el tiempo dirá si fuimos capaces de hacerlo.

En el mundo actual, cada día que se deja pasar tiene enormes repercusiones, y no quedarnos atrás es algo que nos conviene a todos. ¿Qué debemos hacer?. Más o menos, todos lo sabemos: Entre legislaciones laborales inflexibles y flexibles, las últimas. Entre un Estado moderno, y uno con tendencia a aumentar su poder, el primero. Mejorar la administración de justicia, focalizar el gasto en educación y salud, y eliminar las distorsiones en los mercados, por supuesto. Eso ya sería bastante.

Pero los hechos nos han demostrado que no es tan fácil lograr apoyo para sacar adelante estas tareas. En todo caso, de ello depende verdaderamente el futuro de todos nosotros y de Chile. Por ello, lograr una gran agenda pro crecimiento, es en realidad mucho más importante

mejor escenario para Chile

para el país que los puntos que pueda haber subido o bajado tal o cual partido político en las últimas elecciones.

Argentina debió sufrir una larga e innecesaria agonía para empezar a proponer un acuerdo para salvar al país. Pero creemos que Chile es un país distinto: más maduro y más sólido, y por lo mismo, con un potencial de desarrollo mucho más alto. Por ello, no podemos seguir gastando energías en peleas inútiles, ni desaprovechando las oportunidades de crecimiento y de trabajo para los más pobres.

Todos debemos aliarnos para que ello sea posible: empresarios y trabajadores, gobierno y oposición.

Los empresarios mineros, desde ya, comprometemos nuestro aporte con este Gobierno y con todos los futuros para hacer posible este sueño, porque nuestro compromiso y nuestras propuestas no tienen ni nombre, ni ideología, ni partido político.

Todos aspiramos a convertir a Chile en el país más atractivo del mundo para ahorrar e invertir. Pero debemos partir por reconocer que con la institucionalidad actual y con los proyectos que tenemos, no nos será posible volver a crecer al 7,0 por ciento, ni erradicar la pobreza, ni disminuir sustancialmente la cesantía.

Sabemos que la tarea no es fácil, pero justamente son los desafíos como éste los que dan a los hombres de Estado la oportunidad de mostrar su grandeza.

Impulsar un gran proceso de modernización e integración, nos dará una gran credibilidad internacional y obviamente, nos ayudará a captar más inversiones. En un esquema así, el desarrollo de la minería se verá ampliamente favorecido.

Las elecciones han pasado, y de ahora en adelante, esperamos trabajar siempre unidos con el Gobierno del Presidente Lagos y con todos los Gobiernos futuros. Lealtad, sinceridad, confianza, pragmatismo y prudencia deben ser nuestras palabras rectoras. Los desafíos del país lo exigen.

Quiera Dios que este ánimo post electoral colectivo, nos permita crecer como país y recuperar las posiciones perdidas luego de dos décadas con algunos retrocesos y sin mayores modernizaciones.

Esperamos sinceramente poder contribuir con el Gobierno a materializar nuestro sueño de transformar a todo el país, y en especial a la zona norte, en una región desarrollada en la próxima década

Hernán Hochschild Alessandri
Presidente

- Chamerallo
- Godoy, Juan
- ~~Historia~~ ~~minera~~ (Historia)

JUAN GODOY, DESCUBRIDOR DE CHAÑARCILLO

Texto extraído del libro "Atacama de Plata",
del historiador copiapino Oriel Alvarez Gómez.

Juan Godoy nació en el pueblo de indios San Fernando, lugar rural inmediato a Copiapó. Fue bautizado en el año 1805, a la edad de cinco años. En el archivo de la iglesia Catedral de Copiapó, en libro N° 8, página 93, se encuentra este documento que había permanecido inédito.

Juan Godoy no conoció a su padre, lo que seguramente no le haya preocupado mayormente. Jamás frecuentó una escuela, era completamente analfabeto. Es posible que en su infancia haya ayudado a su madre Flora en el pastoreo del piño de cabras de su propiedad y también en las faenas agrícolas de sus tíos en San Fernando.

Como se ha dicho hasta ahora, Juan Godoy no solamente siempre fue arriero, pues siendo muy joven, fue apir en una mina en Puquios, al interior de Copiapó. Allí en rudas faenas, robusteció sus músculos, ascendiendo con "el cuero" o capacho, por escaleras de patilla, transportando a la cancha de la superficie, el metal extraído o a los desmontes "la saca" de los piques y frontones.

Posteriormente, por su cuenta y en compañía de su amigo Ceferino Varas, trabajó por algún tiempo, una mina de cobre en la sierra El Algodón; empresa que no prosperó por bronceo de la veta.

El arriero Juan Godoy, con su madre Flora y su hermano menor José, se establecen en Punta de Pajonales, lugar inme-

diato a Chañarillo. Su madre aparta su ganado de cabras y él con su hermano menor José, se ganan miserablemente el sustento, desmontando arbustos silvestres de las sierras de los alrededores, los que transportan en su "piara" de burros a los ingenios de fundición de cobre de Bandurrias de don Santiago José Meléndez y a la de El Molle de don Miguel Gallo.

A su primer patrón, señor Meléndez, Juan Godoy le adeudaba un "socorro" o anticipo de \$ 170.- cuando se cambió a proveer leña a la fundición vecina de El Molle. Es posible que don Miguel Gallo resarciera de la suma adeudada a su ex patrón. En esa época era común que los patrones vecinos se conquistaran para sus respectivas faenas a los trabajadores. También existían severas san-

ciones para los trabajadores que abandonaban a sus patrones, adeudándoles anticipos. Lo que se llama en jerga popular "irse con la camanchaca".

La primera esposa de Juan Godoy fue Ana Veragua, a quien erróneamente los historiadores, hasta ahora, han llamado Ana Alcota. De este primer matrimonio le nacieron cinco hijos, de los cuales cuatro fallecieron de corta edad. Poco tiempo después que Juan Godoy había hecho su fabuloso hallazgo en Chañarcillo, falleció su mujer.

En poco tiempo dilapidó el dinero que su socio Miguel Gallo le dio por su participación en la mina "Descubridora" de Chañarcillo. Primera en su vida que recibía tanto dinero junto, lo cual le pareció un sueño y que fue una pesadilla. Trabajador rústico, ingenuo y generoso. Posteriormente a la venta de su parte en la mina "Descubridora", vivió un tráfago de fiestas, mujeres y vino. Era asediado por un séquito de aduladores y "pechadores".

A este período de su vida, se refiere el gran Jotabeche, cuando dice: "A una comida le seguía un baile, al baile las muchachas, a las muchachas el almuerzo, al almuerzo la timbirimba".

Se dice que a Juan Godoy, cuando le sonrió la fortuna, le brotó una generación

espontánea de primos, tíos, padrinos y toda suerte de parientes cariñosos y voraces. Fue víctima de robos y más de una vez, los vivos que nunca faltan, le contaron "el cuento del tío".

Sus amigos, que observaban en la forma desmedida en que dilapidaba su fortuna, previendo que esta se le agotaría completamente en breve plazo, le aconsejaron que antes que fuera demasiado tarde, emprendiera un giro comercial. Sabiéndose no apto para tal empresa por su falta de experiencia y su condición de iletrado, decide asociarse con un amigo

para acrecentar el dinero que le restaba.

Sin embargo, su socio, sin poner capital alguno, obtendría el 50 por ciento de la posible utilidad del dinero aportado por Juan Godoy, quien ingenuamente le otorga amplias atribuciones en el manejo "del modo que le parezca conveniente". Esta sociedad terminó muy pronto en quiebra, sobrevino un pleito, que ganó Juan Godoy, en el que el socio se comprometía en pagarle tres mil pesos, cuando adquiriera bienes raíces. Naturalmente éstos nunca se adquirieron y el arriero Godoy en esa frustrada sociedad comercial, perdió, lo que para esa época significaba una gruesa suma de dinero, el único capital que le quedaba de la venta de la Descubridora de Chañarcillo.

Después de estos rudos golpes Juan Godoy trata de "sentar cabeza", se enamora de Francisca Flores, con quien decide casarse. De este nuevo matrimonio le nacieron dos hijos.

A la breve época de prodigalidad, imprudencia y locas disipaciones, siguió para Juan Godoy la miseria más completa. Como es natural, en esa circunstancia, lo abandonaron sus amigos.

Don Miguel Gallo en conocimiento de la desmedrada situación económica de su ex peón y socio, en un rasgo de gene-



sejaron que antes que fuera demasiado tarde, emprendiera un giro comercial. Sabiéndose no apto para tal empresa por su falta de experiencia y su condición de iletrado, decide asociarse con un amigo

Don Miguel Gallo en conocimiento de la desmedrada situación económica de su ex peón y socio, en un rasgo de gene-

rosidad o protección, dio al arruinado Juan Godoy una "dobra" en la mina "Descubridora" de Chañarcillo: en realidad sólo palió la injusticia cometida, al adquirir su parte de la mina en un valor insignificante dada la riqueza producida.

La "dobra" era una modalidad muy antigua de salario, protección o ayuda que los mineros hacían a sus trabajadores, amigos o parientes en desgracia. Actualmente en menor escala, los pirquineros la llaman "pechada", y es prestar el "punto" o labor por algunas horas.

Esta "dobra" en "La Descubridora", le produjo a Juan Godoy, al vender los metales de plata extraídos, la suma de \$ 14.000.-, casi el doble de la suma recibida en dinero efectivo por su parte de la mina por él descubierta, con lo que se corroboraba la injusticia cometida en la compra.

Con este dinero Juan Godoy canceló deudas contraídas y compró una parcela en el sector de "La Pampa", en los alrededores de La Serena, dedicándose a la agricultura. De esta actividad en La Se-

rena, que fue la de su juventud, no existen mayores informaciones. Al parecer éstas no fueron satisfactorias, pues a su muerte, la Junta de Minería de Copiapó y la generosa señora Candelaria Goyenechea viuda de Gallo, debieron socorrer económicamente a la vida e hijos de Juan Godoy.

Según el historiador Roberto Hernández, en su libro "Juan Godoy o el Descubrimiento de Chañarcillo", este infortunado arriero había muerto a los diez años del descubrimiento que debió hacerlo inmensamente millonario, es decir en 1842, y por una extraña coincidencia, el mismo año en que ocurre el fallecimiento de su ex patrón y socio don Miguel Gallo Vergara.

No obstante los ingentes esfuerzos desplegados, no ha sido posible ubicar en La Serena, documento alguno que certifiquen con precisión la fecha de muerte y lugar de sepultación de Juan Godoy.

Por decreto de 21 de junio de 1845, firmado por el Presidente de la República, don Manuel Bulnes y su Ministro del Interior, Manuel Montt, se autoriza al In-

tendente de Atacama, Buenaventura Lavalle, para que deslinde y trace el terreno, en una explanada casi a los pies del cerro Chañarcillo, donde se estableció primero "la placilla" y después el pueblo del personal que laboraba en el mineral. A esta población se la denominó "Juan Godoy", póstumo homenaje al descubridor de esa cuantiosa riqueza argentífera.

A sugerencia del Intendente de Atacama, coronel José Francisco Gana, el Cabildo de Copiapó, en el año 1851, mandó confeccionar a Birmingham, Inglaterra, una pila con un monumento que simbolizara al cateador y arriero Juan Godoy. Esta se colocó primero en la plaza de armas de Copiapó y posteriormente se trasladó a su actual ubicación, en la plazoleta que lleva su nombre, frente a la iglesia de San Francisco.

En calle Chañarcillo, que era antiguamente el centro de la villa de Copiapó, en el frontis de la casa asignada con el número 150, que corresponde al sitio donde residió algún tiempo, se lee en la actualidad una plancha de bronce, con la siguiente inscripción:





**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:**

27-30 Enero:

"Tailings and Mine Waste '02", Fort Collins, U.S. Contacto: Linda Hinshaw, Department of Civil Engineering, Colorado State University, Fort Collins CO 80523-1372, US, Tel:+1 970 491 6081 , fax: :491 3584 , e mail: lhinshaw@engr.colostate.edu

29 Enero:

"GCOMM, Glass, Ceramics, Minerals and Mining 2002, Dubai World Trade Centre, UAE. Contacto: Shinu Pillai, International Expo Consults, PO Box 50006, Dubai, UAE, tel:+971(0)4 343 5777, Fax: 343 6115, e mail: iecemirates.net.ae, www.expo-consults.com

10-14 Febrero:

"Sageep 2002, Annual Symposium on the Application of Geophysics to Environmental and Engineering Problems", Las Vegas, US. Contacto: Bill Brown, publicity chair, Fugro Airborne Surveys, 2270 Argentinia Road, Mississauga, Ontario, Canada L5N 6A6. Tel: +19058120212, fax: 812 1504

13-17 Febrero:

"Samoter 2002, 25th International Earthmoving and building Machinery Exhibition, Verona, Italia. Contacto: Veronafiore, Viale del Lavoro8-CP 25 37100 Verona, Italia, tel: +39 0458298111, fax: 298 288, e mail: info@veronafiore.it

17-21 Febrero:

"2002 TMS Annual Meeting and Exhibition", Seattle, Washington, US. Contacto: The Metallurgical Society(TMS), Tel: + 1 724 776 9000, Fax: 776 3770, e mail: weissp@tms.org

25-27 Febrero:

"SME Annual Meeting & Exhibit", Phoenix, US Contacto: Society for Mining Metallurgy and Exploration, PO Box 625002, Littleton, Co 80162-5002, U.S. Tel: +1 303 9733 9550, fax. 9793461, e mail: sme@smenet.org

25-27 Febrero:

"Apcom 2002", Phoenix, US. Contacto: Society for Mining Metallurgy and Exploration, PO Box 625002, Littleton, CO 80162-5002, US Tel: +1 303 973 9550, fax: 9793461, e mail: sme@menet.org

**10-13 Marzo:**

"International Convention Trade Show & Investors Exchange", Toronto, Canada. Contacto: Prospectors & Developers Association of Canada, 34 King Street East, 9th floor, Toronto, Canada M5C 2X8, www.pdac.ca

18-22 Marzo:

"International Solvent Extraction Conference", Cape Town, South Africa. Contacto: ISEC, Tel: +27(0)11 709 4255, Fax: 709 4326, e mail: isec2002intek.co.za

19-23 Marzo:

"Conexpo/ Conagg 2002", Las Vegas, USA. Contacto: Conexpo/Conagg 2002, 111 East

Wisconsin Avenue, Suite 1000, Milwaukee, WI 53202-4806, USA, tel: +1 414 272 0943, Fax: +1 414 272 2672. Toll free (in N. America) 1 800 867 6060, e mail: exhibits@conagg.com, www.conexpoconagg.com

15-16 Abril:

"Metallurgical Plant Design and Operations Strategies", Sydney, Australia. Contacto: David Pollard, tel: +61 (0) 8 8362 5545, e mail: dpollardenet.com.au

7-11 Mayo:

"Expomin 2002", VI Feria Internacional de la Industria Minera", Santiago, Chile. Contacto: Jorge Solis, Director Ejecutivo, tel: +56 2 530 7000, fax: 533 1667, e mail: infoisa.cl, www.editec.cl

14-17 Mayo:

"5th International Gold Symposium and Exhibition", Lima , Perú. Contacto: Guillermo Albareda, executive manager, Gold Committee, SNMPE, Francisco Graña 671, Magdalena del Mar, Lima Perú, Tel: +511 460 1600, fax: 460 1616, e mail: cmendozanmpe.org.pe

2003:**1-5 Noviembre:**

"19th World Mining Expo 2003" (concurrent with the Congress), Pragati Maidan, New Delhi, India. Contacto: The Institution of Engineers (India), Indian National Committee of World Mining congress, 8 Gokhale Road, Calcutta 700 020, India, Tel: +91 33 223 8345, e mail: ieihqrsnl.com,; www.19wmc2003.com

- ENAMI
- Pequeña minería
- mediana minería

LOGROS GREMIALES E FORTALECIMIENTO DEL MODELO ENAMI-PRODUCTORES

La llegada del fin de año siempre es un buen momento para dar una mirada detenida sobre el camino recorrido, y realizar balances en los desafíos y logros de nuestra gestión gremial.

Como elemento principal, es necesario hacer presente las naturales dificultades que enfrentó nuestro sector, producto de los bajos precios de los productos mineros observados a nivel mundial. Ello, sin duda, ha ocasionado serias dificultades a muchos de nuestros asociados.

Sin embargo, gracias a la política de entendimientos y buenas relaciones logradas con la administración de Enami, nuestro sector ha logrado implementar algunas significativas acciones, que al menos, han permitido la subsistencia de muchos integrantes de un sector conformado por cientos de medianos y pequeños productores, cuyos aportes económicos y sociales al país son reconocidos unánimemente.

El primero de estos logros, y quizá el más significativo, fue la tarifa de sustentación, vía créditos, de 85 ¢US\$/lb para la Pequeña Minería, aprobado

para el primer semestre, y que luego se extendió al segundo semestre, con una política no discriminatoria.

De esta manera, se ha consolidado como una de las líneas centrales de apoyo al sector de Pequeña Minería, la entrega de créditos para atenuar los ciclos extremos de precios. Ello conlleva la eliminación absoluta de subsidios y su reemplazo por mecanismos de mercado.

En segundo lugar, cabe destacar el crédito especial para la Mediana Minería, que permite sustentar un precio de 75 ¢US\$/lb con tope de 7 ¢US\$/lb, a lo que debe sumarse el programa de venta y compra simultánea de opciones Put para el año 2002.

Una tercera iniciativa que consideramos exitosa fue la aprobación de un Presupuesto de Fomento para el 2002 no deficitario y con incrementos reales en relación al 2001. Lo anterior, en una época de serias dificultades económicas y restricciones presupuestarias, muestra la voluntad mayoritaria del Gobierno, de la Enami y del Congreso, en cuanto a potenciar el desarrollo de la pequeña y mediana minería.

Y por último, otra buena señal que quisiéramos destacar fue la apertura del poder de compra para minerales oxidados, en Cerro Negro, Cabildo. El primero en abrirse en los últimos 12 años.

El modelo asociativo Enami-Productores Mineros ha sido unos de los pilares del desarrollo económico de los territorios comprendidos entre la I y VI regiones, posibilitando la generación y mantención de miles empleos directos e indirectos. Y estas medidas, nos permiten sostener que durante el año 2001 este Modelo se vio conceptual y realmente fortalecido.

Junto a lo anterior, fue para nosotros motivo de gran alegría el trabajo realizado durante todo este año entre el Gobierno -a través de la Empresa Nacional de Minería-, la Sociedad Nacional de Minería, y las Asociaciones Gremiales Mineras, pues permitió acuerdos que aseguraran la estabilidad y desarrollo de las pymes mineras, dando viabilidad en el largo plazo al sistema integrado Enami-Productores.

N EL AÑO 2001: DE LO EXPORTADOR CTORES

En este sentido, los productores de la pequeña minería han mostrado una importante disposición a realizar acciones concretas de reducción de sus actuales beneficios, a fin de asegurar la sustentabilidad de su propia actividad, así como la viabilidad de Enami en el largo plazo, dando cuenta con ello de un gran esfuerzo, madurez y sacrificio.

La suma de todo lo anterior, permitió echar las bases para acordar una "Política de Estado de Sustentación de Precios" a contar del 1° de enero del 2002, que contempla mantener los actuales precios de sustentación (cuyo referente para minerales oxidados es de 85 ¢US\$/lb de cobre pagable), fijando un límite de 15 ¢US\$/lb como valor máximo a sustentar. Con ello se acotan los recursos a desembolsar.

Asimismo, se acordó adelantar la devolución de este crédito de sustentación, cuando el precio del cobre supere los 90 ¢US\$/lb, mediante el abono del 50% del diferencial de precio que se produzca entre éste y el precio de mercado, hasta la total restitución del crédito en capital e intereses.



Otro avance significativo en el perfilamiento del Rol de Enami, fue el acuerdo de disponer, en las tarifas de compra de minerales y productos mineros, para la pequeña minería, el cobro de los cargos de fusión y refinación más bajos que se hayan acordado en los contratos regulares de compra suscritos por la Empresa, tanto con la minería mediana como independiente, para cada año.

Ello muestra la voluntad de Enami de no discriminar a aquellos que tienen una posición desmejorada para negociar, como había ocurrido en el pasado.

Como última medida de esta Política, se acordó destinar los recursos provenientes de la participación de precio en el cargo de refinación, a la devolución del crédito de sustentación.

Ello es un hecho que sin duda debe ser destacado, pues significó al sector minero la disminución de sus ingresos, en aras de asegurar la viabilidad del modelo exportador Enami-Productores.

Para la Sociedad Nacional de Minería, es un gran logro el haber adoptado el diálogo y la búsqueda de consensos como mecanismo para alcanzar acuerdos en beneficio de nuestro sector y de la propia Enami.

Por ello, esperamos que los próximos años, junto con observar un mejor precio para el cobre y todos nuestros productos, sigamos logrando avances en la implementación de la anhelada Política de Estado para el sector de Pequeña y Mediana Minería.

Alberto Salas Muñoz
Gerente General

**Augusto Millán:**

La Historia del ORO

desde la conquista a nuestros días

empeñó la Gerencia del Departamento de Fomento. Trabajó en Cerro Negro y otros consorcios, hasta llegar a ser Gerente del proyecto Los Pelambres. Simultáneamente, fue profesor de la Universidad de Chile, donde cumplió 30 años de servicios. Asimismo, asesor de Naciones Unidas, Director y Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile. Dictó numerosos y variados cursos en la enseñanza superior.

En 1999 publicó el libro "Historia de la minería del hierro en Chile", y anteriormente había publicado el texto de estudio Evaluación y Factibilidad de Proyectos Mineros. Casado con la doctora Isolda Armijo hace 52 años, tienen tres hijos, todos profesionales.

¿Qué lo impulsó a escribir la historia del oro en Chile?

Escribí la historia del hierro anteriormente. Varios colegas me sugirieron que hiciera lo mismo con el oro, que abarca un ámbito mucho mayor. Me pareció muy bien la idea, porque estaba estudiando el tema en la universidad.

¿Es Chile un país aurífero?

No se puede hablar de países auríferos. Si bien es cierto en Chile hay yacimientos de oro desde el interior de Arica hasta Tierra del Fuego, están muy extendidos. Pero no le llegamos ni a los talones a Sudáfrica, en cuanto a producción. Incluso, Colombia y Brasil han tenido mayores producciones que nosotros. El oro ha sido importante en Chile. Le ha dado trabajo a muchísima gente, porque se puede trabajar a pequeña escala, con poca inversión, en forma artesanal.

En cinco capítulos, que abarcan desde la Conquista de Chile hasta el presente, el ingeniero civil de minas Augusto Millán resume la rica y variada historia del oro en el país. La obra recuerda el pasado, con los artesanales y rústicos lavaderos, que permitían extraer el oro que se enviaba a España. Luego, IncurSIONA en el presente, con toda la compleja tecnología que se aplica hoy a esta actividad.

El ingeniero Millán se tituló en la Universidad de Chile, en 1955. Hizo diversos postgrados, hasta obtener el Master of Science de la Universidad de Londres, en 1971. Comenzó en la minería del hierro, en la Compañía Minera Santa Fe, para luego convertirse en empresario independiente.

Formó parte del grupo de trabajo que creó la Empresa Nacional de Minería, donde des-

Uno, donde quiera que vaya, encuentra lavaderos de oro, operados por persona que no tendrían otra alternativa. En 1999, Chile llegó a ser el décimo productor de oro del mundo. Pero Rusia, Canadá, Estados Unidos y otros países están muy lejos de nosotros.

ANTES DE LA CONQUISTA

¿La historia del oro en Chile comienza con los conquistadores españoles?

Viene de antes. En tiempos de la dominación incaica se obligó a los habitantes del centro del país, que eran los picunches, a producir oro. Ellos enseñaron a trabajar el oro de lavadero. Incluso, explotaron dos o tres minas e hicieron tres fundiciones. El oro para ellos era un ornamento, un metal sagrado dedicado al culto, asociado al poder, al prestigio, a la nobleza. No era moneda ni medio de intercambio. Una vez al año, partía a El Cuzco una remesa de oro.

De eso quedó constancia. Cuando llegó Diego de Almagro, lo hizo porque justamente le dijeron que en Chile había mucho oro, lo cual fue una exageración.

¿O sea que en definitiva el conquistador español vino a buscar oro?

Almagro, sí. Pedro de Valdivia, no. El tema es muy extenso. Había conquistadores ávidos de oro. Pizarro, que era capaz de matar a cualquiera para sacarle oro. Hernán Cortez lo hacía más o menos igual. Pero Pedro de Valdivia era un conquistador que quería gobernar, tener prestigio, un título de nobleza. El fomentó la explotación de oro porque sin él no habría podido recibir refuerzos, ni armamento ni nada. Si no, no habría habido conquista.

Por contraste, él murió en la miseria, sólo con el oro de su crucifijo. En ese tiempo, el lavadero más importante era el de Marga Marga. También había faenas en El Choapa, en la región de Coquimbo, en Andacollo. Se han encontrado restos. Pero

La conclusión del autor es rotunda: "La vida del oro es efímera... Ello se debe a que los yacimientos de oro no tienen las cuantiosas reservas de nuestros yacimientos de cobre y hierro, y dado que su vida es azarosa, se proyectan altos ritmos de explotación, para disminuir el riesgo que representa la volatilidad del precio del oro, pero acortan la vida de las minas".

los cronistas son malos investigadores, así que no ha sido posible saber con exactitud dónde estaban las explotaciones de oro antes de la llegada de Pedro de Valdivia. Sólo después quedó en los libros y en mi obra menciono hasta veinte lavaderos. Hubo algunos en el sur, que fueron muy importantes, lo cual incluso originó leyendas que prendieron en la imaginación popular.

Usted escribió la historia de la minería del hierro y del oro, ¿cuál de estos dos metales ha sido más importante en la historia y desarrollo de Chile?

Según las cifras, ha sido el hierro, durante cierto período. Pero en otro lapso, el oro fue superior. Cuando se explotaban La Coipa y El Indio, por ejemplo. Lo que pasa es que el oro sube y baja. En cambio, el hierro ha tenido un desarrollo casi lineal. Ahora está en ocho millones de toneladas de exporta-

Claro que sí. El principal destino del oro siempre fue moneda fiduciaria, respaldo de papel moneda. Los bancos centrales debían tener un respaldo importante. Asimismo, en joyería. Ahora bien, el papel del oro como moneda y como medio de intercambio es histórico. En los siglos XVII y XVIII, muchas importaciones de Europa y Oriente había que pagarlas en oro. Actualmente, la economía internacional se desarrolla de otra manera, se equilibran las diferencias, hay medios de pago distintos. La tendencia de los bancos antes del ataque a las Torres Gemelas era deshacerse del oro, que llegó a 265 dólares la onza, en circunstancias que en 1982 llegó a 800 dólares la onza. Esta curva descendente se debe a que ya no cumple el papel de antes. Los bancos llegaron a tener 30 mil toneladas de oro. Trataron de deshacerse de ellas. Se produjo el incidente de las torres y el precio subió. Es lógico. Cuando hay temor, la gente tiene a atesorar, a refugiarse en el oro, orque los papeles bajan.

El precio subió de 265 hasta 300 dólares la onza en las semanas que siguieron al atentado.

¿Cuáles son las grandes etapas en que clasifica la explotación del oro en Chile?

-Para mí, son cinco etapas. La primera es durante la Conquista, cuando se produjo hasta dos toneladas de oro al año. Después, vino un período muy curioso, que fue el siglo XVIII, cuando bajó la producción y casi desapareció. Algunos historiadores, como Vicuña Mackenna, lo llaman "el siglo del sebo". El sebo, que tenía mucho valor, reemplazó al oro. Sin embargo, cuando se produjo el resurgimiento económico de España, el oro recuperó su valor. Después, vino un nuevo descenso, en el siglo XIX, cuando se acabó el contrabando y, con la independencia, se arruinaron los comerciantes españoles. Hubo un tercer repunte a fines de siglo, por la imposición del pa-

ción y quinientos mil toneladas para Huachipato.

¿Cree que el oro ha perdido importancia en el mundo de hoy?





drón oro. El Estado y los bancos compraron grandes cantidades, para respaldar su moneda. Cayó el padrón, pero en la década del 30 se produjo otro repunte, con la crisis mundial y el plan aurífero para obtener divisas. Luego, cayó de nuevo, cuando Estados Unidos dejó caer el precio. El último repunte se produjo con El Indio, en la década del 80. Hoy, se están cerrando las minas, por agotamiento de las reservas y ritmos de explotación muy altos. Además, la exploración ha bajado.

LA HISTORIA DE LA MINERIA DEL ORO EN CHILE

- A los 56 años, Diego de Almagro llegó a Chile en 1535, no sólo para superar sus problemas con Francisco de Pizarro por la autoridad territorial, sino atraído porque el Inca, para alejar a los españoles de Perú, aseguró que desde nuestro país reci-

bía anualmente nada menos que 667 kilos de oro al año. Cuando comprobó que los informes eran falsos, se devolvió al Perú.

-Pedro de Valdivia no vino en busca de oro, pero lo necesitó para financiar su expedición. Gracias a un dato del cacique Michimalonco, dictó una Ordenanza para Minas, con 36 capítulos dedicados a los yacimientos de oro. En el primero se estableció que pertenecían al Rey de España.

-Durante la Conquista, Valdivia descubrió no sólo placeres auríferos en la zona central, sino también en Quilacoya, a ocho leguas de Concepción. Por contraste, cuando fue derrotado por Lautaro, el 25 de diciembre de 1553, el único oro que le quedó fue el de su crucifijo. Murió pobre y lleno de deudas.

-El siglo XVII fue de miserias para Chile: a los terremotos, los piratas y la guerra de Arauco, se sumó una drástica disminución de la producción de oro, que llegó sólo a 350 kilos, el más bajo de nuestra historia.

-El repunte se produjo en el siglo XVIII, con la explotación de numerosos yacimientos en Copiapó, Illapel, Petorca, La Ligua, Alhué y Rancagua. El registro más antiguo de este período corresponde a la mina "El Despojo", de Tiltil y data de 1733.

-El proceso productivo comenzaba en el minero y culminaba en un comerciante, que lo vendía a la Fundición Real, a la Casa de Moneda, o bien lo sacaba ilegalmente del

-El repunte de la minería del oro se produjo a partir de 1885, con el hallazgo del yacimiento "Guanaco", al interior de Taltal. Se extendió hasta 1931. A fines de ese siglo se descubrieron también importantes placeres auríferos en el extremo austral del país. Este ciclo de auge se prolongó hasta 1931. Entre las principales minas estuvieron: Alhué, Bronces de Tiltil, El Bronce de Petorca, Carén, al este de Ovalle, Andacollo, Capote Aurífero, Cachiyuyo, Guanaco, San Cristóbal.

-Un fracaso muy comentado fue el de La Ligua Mining Company, que invirtió en cascajos auríferos en Catapilco, para descubrir luego que el oro no tenía suficiente ley.

-Entre 1932 y 1939 hubo un notable ascenso de la producción, que llegó a 11.492 kilos de oro por año, para luego decaer y alcanzar, en 1970, a

sólo 1.623 kilos. El auge sólo volvió en el período 1991-96 y tuvo su más clara expresión en el mineral El Indio. Por lo menos 24 empresas extranjeras y 6 nacionales explotaron oro en Chile.

-De las 21 minas en explotación hasta la década anterior, hoy operan regularmente sólo 4: La Coipa, Alhué, Manto Agua de la Falda y El Peñón. El bajo precio del oro no alienta nuevas inversiones.

-La conclusión del autor es rotunda: "La vida del oro es efímera... Ello se debe a que los yacimientos de oro no tienen las cuantiosas reservas de nuestros yacimientos de cobre y hierro, y dado que su vida es azarosa, se proyectan altos ritmos de explotación, para disminuir el riesgo que representa la volatilidad del precio del oro, pero acortan la vida de las minas".



país, trocándolo en mercaderías con un contrabandista. En 1787, muchos dueños de minas eran oficiales del Ejército.

-Los barreteros y apires de las minas de oro eran mestizos. Trabajaban duramente y pedían anticipos, los que gastaban rápidamente los domingos y festivos religiosos, cuando bajaban de los campamentos, con sus mejores tenidas, a visitar las pulperías, chinganas, garitos y prostíbulos de los pueblos cercanos. Además, los dueños de las minas les vendían alcohol, tabaco y yerba mate a precios exorbitantes.

-Uno de los grandes problemas del siglo XVIII fue la pólvora, que era de alto precio y mala calidad, porque no contenía suficiente salitre. Por eso, en 1799 comenzó la construcción de una fábrica de pólvora en el sector de Santiago conocido como El Salto. Su nombre, justamente se debió a que se le hizo al canal de los monjes dominicos, en los faldeos del San Cristóbal, un "salto" de agua para operar la rueda hidráulica que permitía moler azufre y carbón.



WIDDA GREMIAL

Positivo encuentro entre Presidente Lagos y Asociaciones Mineras



Una fructífera reunión sostuvieron los Presidentes de Asociaciones Mineras con el Presidente de la República, Ricardo Lagos, ocasión en que los dirigentes solicitaron disponer la aplicación de los acuerdos de varias reuniones de trabajo que se han desarrollado entre la Empresa Nacional de Minería y la Sociedad Nacional de Minería.

Al encuentro, realizado en el Palacio de la Moneda, asistieron, entre otros, la Subsecretaria de Minería, Jacqueline Saintard, y el Vicepresidente Ejecutivo de la Empresa Nacional de Minería, Jai-

me Pérez de Arce.

Por las asociaciones mineras, la delegación estuvo encabezada por el Director de la Sociedad Nacional de Minería y Presidente de la Asociación Minera de Antofagasta, Patricio Céspedes, e integrada –además– por Zulema Soto, de la Asociación Minera de Diego de Almagro; Guillermo Martínez, de la Asociación Minera de El Salado; Slobodan Novak, de la Asociación Minera de Chañaral; Samuel González, de la Asociación Minera de Copiapó; Mario Morales, de la Asociación Minera de Tierra Amarilla;

Luciano Pinto, de la Asociación Minera Pirquineros de Tierra Amarilla; Lorenzo Vega, de la Asociación Minera Inca del Oro; Germán Arriaza, de la Asociación Minera de Freirina; Raúl Collado, de la Asociación Minera Huasco; Jorge Pavletic, de la Asociación Minera de Taltal; Víctor Peña, de la Asociación Minera de Vallenar, y Jorge Sánchez, de la Asociación Minera de Caldera.

En la oportunidad, junto con solicitar la aplicación de una Política de Estado que posibilite el desarrollo de largo plazo para el sector de la pequeña minería, los

dirigentes de asociaciones mineras expresaron su preocupación por el fuerte grado de endeudamiento que tiene la Empresa Nacional de Minería, que frena cualquier intento de desarrollo hacia la pequeña y mediana minería.

Por su parte, el Presidente de la República informó que parte importante de los consensos alcanzados entre Enami y Sonami están contenidos en el protocolo de acuerdo aprobado en sesión de directorio de la Empresa Nacional de Minería, realizada el 10 de diciembre pasado.

El mandatario dijo que, la aplicación de esta política de sustentación, tiene por objeto establecer señales claras y estables para el sector de la pequeña minería en el mediano y largo plazo, que per-

mita a los productores mantenerse activos, asegurándoles un precio mínimo en las tarifas de compra, y al mismo tiempo dar cuenta de la delicada situación financiera de Enami.

En lo medular, el protocolo de acuerdo, aprobado por el Directorio de Enami, consigna los siguientes aspectos:

1. Mantener la actual sustentación de cUS\$85/Lb. (referente óxidos).
2. Establecer una sustentación máxima de cUS\$15/Lb.
3. El Fondo comienza a devolverse cuando el precio del cobre supere los cUS\$90/Lb., abonando el 50% de la diferencia que genere el sobreprecio.
4. Las medidas comenzarán a regir en

enero del 2002. En caso de que a esa fecha la diferencia de precio sea mayor a cUS\$15, se aplicará una gradualidad en la sustentación antes indicada.

Durante la reunión, el Mandatario comprometió también su apoyo para que los pequeños mineros, junto con Enami, puedan acceder a recursos provenientes del Fondo de Desarrollo Regional, con el propósito de instalar planteles productivos, con tecnología de punta. El Director de la Sociedad Nacional de Minería, Patricio Céspedes, valoró la disposición del Presidente Lagos para solucionar los problemas que enfrenta la pequeña minería.

Sonami premia a ejecutivos de El Tesoro, Pelambres y Michilla

La Comisión Laboral de la Sociedad Nacional de Minería, que preside José San Francisco, entregó un reconocimiento a los máximos ejecutivos de recursos humanos de las compañías mineras El Tesoro, Los Pelambres y Michilla,

en consideración a su gestión en materia laboral y su permanente colaboración con la Comisión de Sonami.

En la ocasión, recibieron un reconocimiento Roberto Camila, ex Presidente de la Comisión y actual Gerente de Recursos Humanos de Minera El Tesoro; Edwin Contreras, Gerente de Recursos Humanos de Minera Los Pelambres, y Anesti Papasideris, Superintendente de Recursos Humanos de Minera Michilla.



El Presidente de la Comisión Laboral de Sonami, José San Francisco, destacó que en noviembre pasado la revista "Capital" publicó los resultados de la investigación efectuada en nuestro país acerca de "Las Mejores Empresas para Trabajar", siendo el Consorcio Minero integrado por El Tesoro, Los Pelambres y Michilla, una de las empresas ganadoras.

"Las empresas fueron evaluadas por sus

propios trabajadores. Asumieron los riesgos y fueron bastante audaces en participar. Al conocer las experiencias de las ganadoras se puede constatar que, en la práctica, resulta económicamente

rentable preocuparse prioritariamente del recurso humano", precisó el ejecutivo.

José San Francisco dijo que la administración de una empresa tiene que ser capaz de generar un clima de confianza, dándole a la persona autonomía y responsabilidad para hacer su trabajo y sus aportes en un proyecto común de empresa.

Lanzamiento de libro "Historia de la Minería del Oro en Chile"



La Sociedad Nacional de Minería y la Editorial Universitaria lanzaron el libro "Historia de la Minería del Oro en Chile", cuyo autor es el ingeniero civil de minas y master of science de la Universidad de Londres, Augusto Millán Urzúa. La ceremonia, que contó con la asistencia de más de cien personas, fue encabezada por el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild, y el Gerente General de Editorial Universitaria, Reinaldo Sapag.

En la oportunidad, el Presidente de Sonami dijo que la publicación de este libro se enmarca en el esfuerzo del gremio minero por rescatar y valorar nuestra propia historia como mineros, "como una forma de rendir un homenaje hacia aquellos hombres que dan vida a nuestra centenaria federación gremial, y a la minería, principal actividad de este país".

Hochschild dijo que leer este libro es "una invitación a hacer un largo viaje por épocas pasadas, recorriendo las vidas y los entornos que vivieron nuestros antepasados". "Los invito a leer esta obra al igual como se lleva a recorrer una ciudad o un paisaje que uno ya conoce y que le ha conmovido".

El dirigente agregó que "Chile es un país

muy joven, y por lo mismo, su tradición historiográfica es limitada".

"Por ello, es causa de una gran sorpresa y alegría ver retratados en un libro serio y preparado en base a un riguroso trabajo científico, algunos lugares y personas que conocimos siendo muy jóvenes, muchas veces sin comprender lo que significaban, lo que en ellas se había jugado, y sin imaginar jamás que podían ser objeto de un trabajo histórico", indicó Hernán Hochschild.

Por su parte, Reinaldo Sapag, de la casa editora, dijo que el lanzamiento de este

libro implica el relanzamiento de Editorial Universitaria, empresa que en el último tiempo ha vivido una situación difícil y compleja.

Millán es también autor del texto de estudio Evaluación y Factibilidad de Proyectos Mineros y del libro Historia de la Minería del Hierro en Chile.

Según explica Augusto Millán, el libro Historia de la Minería del Oro en Chile "narra en forma amena, pero rigurosamente respaldada por una investigación basada en fuentes primarias, la apasionante historia que se inicia con la explotación de los lavaderos de oro que permitieron a Pedro de Valdivia financiar la Conquista y que termina con la compleja minería aurífera que se realiza en Chile en la actualidad".

El libro fue presentado por Ricardo Couyoumdjian, profesor de historia de la Universidad Católica, quien destacó que el conocimiento que tiene el autor tanto de la Historia de Chile como de los aspectos geológicos, mineros y económicos del proceso productivo le han permitido escribir este libro que sin duda tendrá un lugar significativo en la historiografía económica nacional.



Inauguran sede gremial de la Asominera de Salamanca

En el marco del programa de apoyo gremial de la Sociedad Nacional de Minería, se inauguró la sede gremial de la Asociación Minera de Salamanca, acto que contó con la asistencia del Segundo Vicepresidente de Sonami, Joaquín Marcó Hope.

A la ceremonia también asistió la directiva de la Asominera de Salamanca, representantes del municipio local y el director y ex Vicepresidente de Sonami, Patricio Céspedes.

En la ocasión, Marcó destacó que la materialización de esta obra "es el resultado de una positiva política de Sonami, que ha permitido canalizar el esfuerzo mancomunado de toda la familia minera nacional, para lograr la modernización de las asociaciones mineras, y conducir a sus asociados hacia un desarrollo productivo más competitivo y moderno". El Vicepresidente dijo que con la concreción e inauguración de esta nueva sede, el gremio minero culmina uno de sus más precia-



dos objetivos: dotar a los pequeños mineros de un lugar donde puedan realizar sus actividades gremiales, en un ambiente confortable, con toda la infraestructura que se requiere para ejecutar una eficiente gestión gremial y productiva.

La sede gremial de la Asociación Minera de Salamanca es el resultado de un esfuerzo compartido entre productores y Sonami, aportando los primeros el terreno y la Sociedad los recursos económicos, que alcanzaron a más de 9 millones de pesos.

Analizan futuro del cobre y proyecciones para la Segunda Región



En una mesa redonda denominada "Futuro del cobre y sus proyecciones para la Segunda Región", organizada por el Banco de Crédito e Inversiones, el Gerente General de la Sociedad Nacional de Minería, Alberto Salas Muñoz, afirmó que en un contexto de mercados globalizados, "los países que

ofrezcan mejores condiciones atraerán más inversión y crecerán más rápido y más". La mesa redonda, que fue moderada por Fernando Rivas, Primer Vicepresidente de la Asociación de Industriales de Antofagasta, contó además con las presentaciones del Gerente General de la División Chuquicamata de Codelco, Carlos Rubilar,

y del Rector de la Universidad de Antofagasta, Jaime Godoy.

En su intervención, el ejecutivo de Sonami destacó las inmensas ventajas comparativas que tiene Chile, particularmente la Región de Antofagasta, en cuanto a yacimientos y cultura minera.

"Los países con mejores condiciones estructurales, construirán empresas capaces de sobrevivir en situaciones adversas, creando valor y riqueza. Estas naciones eliminarán la pobreza en menor plazo", agregó.

En cuanto a lo que debe hacer el país para mantener sus ventajas, Alberto Salas dijo, entre otras cosas, el país debe mantener su estabilidad política y económica; modernizar el Estado; mejorar la infraestructura, para ser competitivos con nuestra geografía; adoptar una cultura emprendedora e innovadora, y sistematizar y simplificar todos los procesos regulatorios.

Finalmente, el Gerente General de Sonami mencionó que la confianza es un elemento fundamental para una sociedad estable. "Ella -dijo- es fundamental para que la democracia y el mercado funcionen".

Convocada por Sonami:

IMPORTANTES RESOLUCIONES ADOPTA LA SOCIEDAD INTERAMERICANA DE MINERÍA

Convocados por la Sociedad Nacional de Minería, los máximos representantes de las cámaras y asociaciones mineras que integran la Sociedad Interamericana de Minería (SIM) se dieron cita en Santiago, ocasión en que adoptaron importantes resoluciones.

Al encuentro asistieron los presidentes de las asociaciones y cámaras de Argentina, Jorge Fillol; de Brasil, Joao Sergio Marinho; de Colombia, Jorge Eduardo Cock; de Perú, Ricardo Briceño; de Venezuela, Gilberto Sánchez; de República Dominicana, Salvador Brouwer, y de Bolivia, Oscar Bonifaz. Asimismo, el vicepresidente de la Cámara Minera de Ecuador, Galo Romo Leroux, y el gerente general de la Federación de Cámaras y Asociaciones Mineras de Centroamérica, Panamá y Bélica, Héctor Ernesto Mairena.

La reunión tuvo como objetivo trabajar conjuntamente, a nivel regional, las distintas materias que son de interés común, apoyando el desarrollo de la actividad minera en América.

Asimismo, durante el encuentro se afinaron los detalles de la próxima reunión anual de la Sociedad Interamericana de Minería, que se realizará en mayo, en el marco de Expomin 2002.

La ceremonial inaugural del encuentro, que contó con la asistencia de alrededor de 80 empresarios mineros, estuvo encabezada por la Subsecretaria de Minería, Jacqueline Saintard; el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild; el Presidente de la Cámara Argentina de Empresarios Mineros, Jorge Fillol Casas; el titular

Hernán Hochschild, junto con exponer la agenda de actividades de la organización, dijo que la Sociedad Interamericana de Minería promoverá el desarrollo minero de la región a través de la defensa de los intereses de todos sus miembros, desde los pequeños hasta los grandes.



"Trabajaremos especialmente para que las reglamentaciones internas entreguen oportunidades de desarrollo adecuadas y homogéneas para pequeñas y medianas empresas, tal como para cualquier otra inversión minera que beneficie a nuestra región".

En ese sentido, Hochschild indicó que el organismo re-

gional intensificará su presencia en las iniciativas que desde una plataforma mundial, "buscan descubrir las posibilidades mineras de cada país, trabajando en conjunto con sus asociaciones mineras y las autoridades locales".

Por ello -dijo el Presidente de la SIM-, es necesario hacer ver que los lineamientos promovidos en los foros internacionales deben contemplar espacios adecuados para el desarrollo sustentable de cada uno de nuestros países y empresas".

La reunión tuvo como objetivo trabajar conjuntamente, a nivel regional, las distintas materias que son de interés común, apoyando el desarrollo de la actividad minera en América.

El dirigente minero agregó que la postura de la Sociedad Interamericana de Minería ha sido



categoría respecto a la importancia del respeto del medioambiente y de la promoción del desarrollo sustentable.

Por su parte, la Subsecretaria de Minería, Jacqueline Saintard, dijo que, en consideración a la importancia que tiene la minería

mitan avanzar también en la integración minera".

"Hemos implementado programas de cooperación con otros países de la región, aportando nuestra experiencia y conocimiento en materia de seguridad minera, y

contribución valiosa a la concreción de estos acuerdos".

"Esperamos con el sector empresarial organizado seguir trabajando en pos de construir un polo de desarrollo minero, que nos permita promover y defender nuestros productos en forma conjunta, como asimismo en avanzar en desarrollar una minería medioambiental, social y económicamente sustentable", concluyó la Subsecretaria.

CONCLUSIONES DEL ENCUENTRO DE LA SIM

Luego de una intensa jornada en que se analizaron y debatieron temas relativos a las tendencias ambientales globales, la situación de la pequeña y mediana minería y los estatutos de la entidad, los asistentes al encuentro de la SIM adoptaron importantes resoluciones.

En primer lugar, en razón a las tendencias internacionales vigentes relacionadas con el tema ambiental, se acordó desarrollar un trabajo regional más intenso y coordinado en apoyo a los principios del Desarrollo Sustentable.

Al respecto, el Presidente de la SIM dijo que "este esquema de trabajo propicia en cada uno de los países la intensificación de un proceso voluntario que incorpore las mejores prácticas internacionales en materia de gestión ambiental y en las re-



para el desarrollo de la región, "como gobierno hemos impulsado la complementación e integración minera con otros países, como una manera de proyectar esta industria a futuro en forma conjunta, en un mundo altamente competitivo y globalizado".

En ese sentido, recordó que ya se encuentra vigente un tratado de integración con Argentina, que se encuentra en su fase de implementación, y, adicionalmente, se está trabajando con Bolivia y Perú "para encontrar puntos comunes que nos per-

para desarrollar programas de capacitación y mejoramiento de la gestión ambiental", precisó Saintard.

La funcionaria de Gobierno añadió que en todos estos trabajos se han incorporado a los diversos actores de la comunidad minera, entre ellos las entidades gremiales y empresariales, "las cuales han realizado una

El actual titular de la SIM, Hernán Hochschild, dijo que la Sociedad Interamericana de Minería promoverá el desarrollo minero de la región a través de la defensa de los intereses de todos sus miembros, desde los pequeños hasta los grandes.

laciones con la comunidad, respetando, no obstante, los diferentes estados de desarrollo de los países, sus prioridades y sus requerimientos específicos, así como también la variedad de tamaño, potencialidades y recursos de las empresas que desarrollan esta actividad”.

En este sentido, los presidentes de las Cámaras y Asociaciones Mineras integrantes de la SIM acordaron elaborar un Código Minero Ambiental basado en los principios que cada uno de sus miembros pueda aportar a través de sus propias políticas o códigos ambientales.

También se acordó continuar con un activo rol en representación del sector minero regional en los debates internacionales que se están desarrollando a nivel mundial, dando a conocer la posición del sector minero de América en cada una de las oportunidades que permitan proteger el desarrollo de esta actividad y la competitividad minera regional.

En el encuentro se discutió –asimismo– el rol que ejercen actualmente los distintos segmentos de la actividad minera regional y se identificó a la pequeña minería como una gran oportunidad de desarrollo económico sustentable a nivel local, a través de la decisión de cada país de generar políticas sectoriales estables y realistas.

Al respecto, se resaltó el apoyo que requiere la gestión de la pequeña minería, que posee un alto efecto multiplicador social y que es representativa de vastos sectores comunitarios en donde generalmente existen escasas alternativas de actividad económica.



El presidente de Sonami junto a su similar de Argentina, Jorge Fillol.

En esta materia, los integrantes de la Sociedad Interamericana de Minería coincidieron en destacar el rol fundamental que ejerce cada asociación y cámara minera junto a sus asociados y las respectivas autoridades mineras locales.

Finalmente, se acordó intensificar la gestión de la SIM y de cada asociado en las recientes iniciativas de discusión ambiental que se están llevando a cabo en foros internacionales, destacándose que estas propuestas son una gran oportunidad para los países de América, pues permite aportar con la visión propia de países cuyas realidades son a veces muy distintas a las de los países desarrollados.

“Debemos involucrarnos, a la brevedad, para poder participar de las decisiones que se tomen al respecto, evitando que éstas sólo consideren la opinión de organismos desvinculados con la minería y de países que no cuentan con una actividad minera relevante”, sostuvieron los integrantes de la Sociedad Interamericana de Minería.

El encuentro de la Sociedad Interamericana de Minería (SIM) concluyó con una cena de camaradería, que contó con la asistencia de los máximos ejecutivos de Sonami y de las cámaras y asociaciones mineras de la región.





Powered by

movilogic



Cuenta Corriente Integral

TEN La Gran Oportunidad

Realizando las mismas operaciones con una tasa preferencial para

TEN Atención Total

Además de tu ejecutivo personal

TEN Garantía de Tranquilidad

Podrás hacer transacciones permitiéndote no pagar intereses

TEN Tus Cuentas Controladas

PEC, el nuevo Pago Electrónico y también programar anticipadamente

TEN el Banco a Mano

Recibe información actualizada ahora también en cualquier momento

TEN Más Tiempo Para Ti

Ya no es necesario ir al banco

Por el uso de las tarjetas Visa y Mastercard obtienes anticipadamente una Palm M-105 o un Entel PCS Ericsson R 380. La entrega de los productos y la prestación de los servicios no bancarios Las condiciones del programa se encuentran protocolizadas con fecha 17 de Julio de 2001 en la Notaría de Santiago de José Musalem Saffie.

TEN, llévate el Banco

La Primera Banca Móvil Transaccional

operaciones bancarias que normalmente haces, aquí obtienes más de la cuenta: **el Banco en tu mano**

para todos los productos bancarios, con los mismos requisitos que te piden otros bancos.

personalizado, cuentas con un equipo especializado a tu disposición las **24 horas, los 7 días de la semana.**

online totalmente seguras. Además tienes el respaldo absoluto de tu **Línea de Sobregiro** con pago automático,

preses de más.

Crédito de Cuentas te permite pagar automáticamente tus cuentas con la posibilidad de controlar, decidir

o directamente el pago de ellas.

izada en tu pantalla, noticias y finanzas personales. Todo lo que puedes hacer en nuestro nuevo sitio web

er parte del mundo desde la palma de tu mano.

co, solicita el despacho de tus productos bancarios a domicilio. **TEN, pídelo hoy y recíbelo donde quieras.**

CORPBANCA

Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos

es de exclusiva responsabilidad de Promoservice S.A., no correspondiendo a Corp Banca intervención alguna en la entrega o en la ulterior atención que ellos demanden.



La Directora del Trabajo se reunió con empresarios mineros

Una franca y positiva reunión sostuvo la Directora Nacional del Trabajo, María Ester Feres, con alrededor de 80 empresarios mineros privados, convocados por la Sociedad Nacional de Minería.

En el encuentro, que se desarrolló en las oficinas de Sonami, la funcionaria gubernamental hizo una extensa y detallada exposición de la Reforma Laboral y contestó preguntas de los asistentes.

En la oportunidad, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán

mineros

Hochschild, solicitó que el Presidente de la República dicte un reglamento "ordenado, unificado y estable para el Código del Trabajo", ya que esto clarificaría la gestión de la Dirección del Trabajo.

El dirigente empresarial minero dijo que esto permitiría que la legislación no se esté cambiando dependiendo de la interpretación que tenga la Dirección o el grupo asesor de turno.

Hochschild agregó que el Presidente de la República tiene, de acuerdo a la Constitución Política, una facultad reglamentaria.

En su exposición, la Directora del Trabajo desestimó que los cambios al Código del Trabajo impliquen rigidizar el mercado laboral.

María Ester Feres indicó –asimismo– que la mayor parte de los cambios intentan precisar la norma, debido a la serie de incumplimientos que se observan.





La funcionaria agregó que en la microempresa muchos incumplimientos responden a la precaria realidad económica, como la informalidad, el exceso de jornada y el no pago de previsión, mientras que en las medianas y grandes existía una "sofisticación mayor para violentar la norma".

En cuanto a la jornada laboral, la Directora sostuvo que se respetarán todos aquellos convenios autorizados antes del primero de diciembre y que sólo se re- visarán cuando termine la faena o venza el plazo y corresponda hacer uno nuevo, "esto sería en unos tres o cuatro años más".

En razón al interés de la materia tratada por la Directora del Trabajo reproducimos parte de su exposición:

LA REFORMA LABORAL

Tenemos una Ley Laboral que ya se encuentra en vigencia y el tema, hoy, no es la discusión de la conveniencia o no de las nor-

mas, sino cómo las aplicamos, tratando que estas normas, por una parte, cumplan los objetivos que tuvo el legislador al dictarlas, un objetivo de carácter protector, pero a la vez sean funcionales al desarrollo y al crecimiento de las empresas.

La reforma laboral como ya se ha señalado es una reforma larga y compleja, que afecta

esta norma, en su exigibilidad, hay dos entes públicos que tienen o comparte responsabilidad. Por una parte los Tribunales de Justicia y, por otra, la Dirección del Trabajo.

Las normas quizás de mayor complejidad, las relacionadas con los derechos humanos fundamentales en la empresa; con el despi- do injustificado de trabajadores; con la cali-

ficación de las prácticas antisindicales; con la calificación de la nulidad del despi- do, y con la calificación, particularmente del subterfugio, a través de diver-

sas formas, como lo señala el artículo 578, que produzcan desmedro en los derechos de las trabajadores, tanto individuales como colectivos, son todos temas que tienen ver con el ente jurisdiccional, son de aplicación y exigibilidad por los Tribunales de Justicia.

En cuanto a las facultades reglamentarias del Presidente de la República, a partir de la Constitución de 1980, eventualmente para algunas normas más complejas de aplicación, que tienen que ver particularmente con

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild, solicitó que el Presidente de la República dicte un reglamento "ordenado, unificado y estable para el Código del Trabajo", ya que esto clarificaría la gestión de la Dirección del Trabajo.

diversos aspectos del Derecho Laboral. Si uno mira dónde están las reformas, se da cuenta que casi todos sus títulos y capítulos tienen modificaciones. También esta cantidad de normas incide de manera diversa en los distintos sectores de actividad. Algunas de las normas, a pesar de ser de carácter general, tienen mayor incidencia en algunos sectores. También esta reforma tiene normas específicas para sectores determinados, y quizás otro elemento que hay que tener presente, es que en la aplicación de

competencia de los tribunales de justicia, podría verse la posibilidad de una acción reglamentaria desde el Estado. Es un tema que está abierto y aún no se ha entrado a analizar y estudiar, pero pareciera ser jurídica y prácticamente de interés, incluso para los propios tribunales.

facultad empresarial de administrar, dirigir o gestionar sus empresas, límite que se encuentra en el respeto a estas garantías constitucionales, pero particularmente el respeto a la honra, a la vida privada y la intimidad de las personas.

carga efectiva, desde el punto de vista económico, puede significar para las empresas. Son las normas relacionadas con jornadas de trabajo. Haber establecido una norma que obliga a las empresas que trabajan en procesos continuos, que trabajan en el comercio o en servicios, en atención directa al



INCREMENTO DE LOS DERECHOS DE LOS TRABAJADORES

Las normas que modifican la actual ley podríamos decir que son de dos características. Un porcentaje de las normas están relacionadas con lo que podríamos denominar incremento de derechos para los trabajadores, por lo tanto, se trata de normas de carácter sustantivo que implican nuevas cargas para las empresas. La gran mayoría de las normas, en cambio, son normas de carácter instrumental que apuntan a ser más eficaces las normas actualmente vigentes en nuestra legislación laboral.

Como normas de carácter sustantivo, podríamos señalar aquellas que están referidas al concepto de ciudadanía en la empresa, con la laboralización de las garantías constitucionales, garantías que están resguardadas para todos los ciudadanos a nivel de la Constitución y que el legislador trae al ámbito de las relaciones de trabajo y de la empresa. Ahí tenemos fundamentalmente las normas relacionadas con la no discriminación, las que establecen un límite a la

Ustedes se preguntarán pero cuándo violentamos nosotros esto. Es que se violentan, cuando se piden exámenes pre-ocupacionales que no son idóneos para el trabajo que hay que desempeñar, se violentan cuando alguna empresa —en las empresas del sector minero no he tenido nunca antecedentes—, confeccionan listas negras de trabajadores, ya sea porque fueron dirigentes sindicales, ya sea porque ejerciendo derechos se atrevieron a accionar judicialmente en contra de un empleador. También les afecta a ustedes porque todos los sistemas de control tienen que ver con este límite, y ustedes tienen sistemas de control y lo que la ley señala es que tienen que ser idóneos, tienen que ser sistemas de control de carácter general, fundamentalmente aleatorios y establecidos previamente en los reglamentos internos de la empresa. Tienen que ver con ustedes también cuando la ley prohíbe al empleador dar a conocer datos privados del trabajador cuando no tienen que ver con la función que este desempeña.

También hay otras normas de carácter sustantivo que implican nuevos derechos para los trabajadores, y que no sabemos cuánta

público, a otorgar dos domingos en el mes, está generando un problema que a nadie se le pasó por la cabeza antes que esta norma se aprobara. El problema es grande en las empresas comerciales y en las de servicios, pero la fórmula que se estaría encontrando, por las distintas empresas, es la contratación de trabajadores part time.

El tema se complejiza muchísimo más cuando pensamos en empresas de procesos continuos, de alta calificación, en el cual los trabajadores no están en la plaza pública esperando poder trabajar dos domingos al mes para poder garantizar los descansos.

JORNADAS EXTRAORDINARIAS

También es necesario mencionar las normas que limitan el uso ordinario de la jornada extraordinaria. Porque en Chile somos muy hábiles para cambiarle el sentido a las cosas, pero lo que pretende el legislador con la nueva norma es quitarle el carácter de habitual al trabajo de jornada extraordinaria, por lo tanto, cómo lo convertimos efectivamente en extraordinarias.

También hay normas sustantivas relaciona-



das con la obligación de que las empresas de diez o más trabajadores, efectivamente, lleven reglamentos internos. Hay una serie de materias que la ley entrega su regulación a los reglamentos internos. Aquí hay todo un tema. Yo sé las dificultades, los límites que tiene un instrumento de este tipo, pero ustedes en general son medianos y grandes empresarios, pero si ustedes piensan el 80 y 90% de la unidad económica de este país que son pequeñas o microempresas, sabrán que la gran mayoría del empresariado no concibe un reglamento interno como un instrumento de gestión y aquí las cámaras empresariales pueden dar un apoyo sustantivo, convirtiendo esta obligación en un plus en materia de organización y gestión de las empresas.

También hay derechos sustantivos en los cambios en materia de autonomía sindical, y para ustedes eso puede ser importante, porque hoy la ley hace que el Estado se contraiga en un rol intervencionista cada vez menor, pero que todavía se mantenía en lo que era la vida interna de las organizaciones. Hoy en las peleas entre sindicatos, ya no va a ver más un arbitro de la Dirección del Trabajo, tampoco vamos a poder pedir la disolución, que ya la pedíamos con bastante restricciones, y todo lo que tenga que ver con la vida sindical se regirá por sus estatutos. Ustedes que son empresas que si

tienen contraparte sindical en su gran mayoría podría ser interesante saber que implica esta contracción del Estado en la vida sindical. Ahí para el mundo sindical hay un enorme desafío. Esto puede ser un paso más hacia su debilitamiento o la muerte, o puede ser el momento en que el mundo sindical se pegue un salto cualitativo, madure y

En su exposición, la Directora del Trabajo desestimó que los cambios al Código del Trabajo impliquen rigidizar el mercado laboral.

demuestre al país y los propios trabajadores, que tiene capacidad para seguir existiendo.

Por último, hay derechos sustantivos en normas que amplían la negociación colectiva a sectores que estaban excluidos, ya sea porque la ley los excluía, ya sea porque los supuestos que contenía la norma no se ajustaban a la realidad práctica, fundamentalmente de pequeña empresa o de empresas en sectores de actividad como el agrícola u otros.

Qué derechos instrumental y por qué derechos instrumental. Aquí yo quiero ser muy honesta. Existía en amplios sectores de trabajadores, en el Parlamento y en el propio Gobierno, la percepción de que en Chile se estaba incrementando el índice de

infraccionalidad laboral. Una percepción que aún no puede ser corroborada con datos estadísticos duros, pero sí recoge muchos indicios de veracidad. A pesar de los esfuerzos hechos por la Dirección del Trabajo en materia de modernización, no lográbamos que el cumplimiento de la norma fuera cada vez mayor. En las pequeñas y micro-empresas los incumplimientos tenían mucho que ver con la realidad económica, en el cual la gran mayoría de las infracciones estaban relacionadas al no pago oportuno de remuneraciones, no pago de la previsión, con informalidad laboral y en algunas con exceso de jornada.

En cambio en la mediana y gran empresa, existía una sofisticación mayor para violentar la norma. Es aquí donde están los expertos laborales que buscan cómo dividir la empresa, no sólo por un tema laboral sino también tributario, es aquí donde veíamos cláusulas en materia de disponibilidad total de los trabajadores, eran estas empresas que llegaban a acuerdos con otras para que le suministrarán trabajadores, todo el tema de la subcontratación de la mano de obra, no la subcontratación en la producción de bienes y servicios. Era ahí donde empezaban a surgir las dificultades. Es por eso, yo me atrevo a decir, alrededor de un 80% de las normas que contiene la nueva Reforma Laboral son normas que apuntan más bien a me-





jorar el ejercicio de derechos.

Qué normas se incorporan aquí. En primer lugar, la necesidad de hacer precisiones conceptuales. Pareciera ser que la forma en que estaba expresada la norma era insuficiente para los efectos de que se cumpliera la norma misma. Desde ese punto de vista, podemos decir que todo el debate que se dio sobre el concepto empresa apuntaba en esa dirección. En todo el mundo, en todas las legislaciones laborales del mundo, sólo hay dos sujetos en la relación de trabajo: el empleador y el trabajador, que se relacionan a través de un vínculo de subordinación y dependencia. Ninguna legislación laboral del mundo incorpora el concepto empresa, y en nuestro orden jurídico el único cuerpo de normas sistematizado que incorpora el concepto empresa es el Código Laboral. Tiene su objetivo y racionalidad. En tanto, toda la estructura de relaciones colectivas de trabajo tiene como referente fundamental la empresa. Y eso va a seguir siendo así, de acuerdo a nuestra legislación. Sin embargo, lo que se quería era evitar que el concepto empresa interfiriera en la relación entre estos dos sujetos sustantivos de la relación de trabajo. No fue posible precisar el concepto empresa porque salió una redacción, a nuestro juicio, muy ideologizada.

Una segunda preocupación, y que nos llevó a precisiones conceptuales, tiene que ver con las normas relacionadas con despidos. Objetivamente, los cambios a los supuestos de las normas son mínimos. En los hechos, se precisa el número 1 del Artículo 160 y se limita.

En el Artículo 161 se saca la frase final, que tiene que ver con la inadecuación laboral o técnica del trabajador, pero debo decirles que esto se acordó por unanimidad en la Comisión de Trabajo del Senado, que estimó que era más coherente, con un discurso país compartido, en términos que había que apostar a la capacitación de los trabajadores, era incoherente contener una causal expresa que permitía su despido, por lo tanto no es que no se le pueda despedir si tecnológicamente el trabajador no responde, porque las otras causales se mantienen. Por lo tanto, lo que se incrementa son las sanciones para el despido en fraude a la ley, es decir cuando se despide a alguien por incumplimiento grave de las obligaciones del

contrato, y se llega a demostrar en tribunales que eso no es efectivo. Cuando se despide a alguien porque robó, y se llega a probar en tribunales que eso no es así. Cuando se despide a alguien por necesidad de la empresa. Va a ser muy difícil demostrar que no se despidió por necesidad de la empresa. En los juicios, con seguridad, van a apuntar a demostrar que se despidió por otra causal. Aquí sí que podemos tener cambios importantes cuando se logre demostrar que se despidió porque se está ejerciendo el derecho a sindicalización, y en ese caso, la nueva ley establece que el despido será nulo.

Esta es una reforma larga y compleja. Lógicamente ni un mes ni un mes y medio son suficientes para poder tener, en primer lugar, todo adecuado desde el punto de vista del pronunciamiento jurídico e institucional ni para exigir de las empresas su adecuación inmediata a normas que pudieran ser, más allá de su complejidad interpretativa, de un impacto más dificultoso en su aplicación concreta. Lo que nos interesa es que la nueva ley se cumpla, por lo tanto, se requiere un tiempo para su difusión, y también se requiere un tiempo para ir encontrando las respuestas más adecuadas.

Qué hemos hecho como Dirección del Trabajo. En primer lugar, en aquellas materias que tienen que ver con la interpretación de carácter administrativo, adelantamos una idea que ya teníamos al interior de la institución, que implicaba ratificar el Convenio 150 de la OIT, que establece la conveniencia y necesidad que los actores sociales acompañen el quehacer de la institución en su diversa dimensión. En ese sentido, creamos un Consejo Técnico Consultivo, integrado por académicos de alto nivel, que responden a la sensibilidad del mundo empresarial y sindical. La idea es ir poniendo los distintos temas e ir escuchando opiniones antes que la autoridad tome sus decisiones.

Ya hemos sacado un primer dictamen que fija el efecto temporal de la nueva ley, relacionado con materia de negociación colectiva.

Estamos afinando, a partir de las conversaciones y discusiones en este Consejo, todas las normas relativas a fuero sindical y esperamos salir muy próximamente sobre el tema del derecho a la información en la ne-

gociación colectiva.

FISCALIZACION Y JORNADAS ESPECIALES

Paralelamente, hemos sacado una circular en la cual instruimos a nuestros funcionarios para que haya una respuesta homogénea de la institución. Desde ese punto de vista, hemos señalado que las normas antiguas se siguen fiscalizando como ya estaba determinado. En el caso de las normas nuevas, en general, tenemos que ir sacando los pronunciamientos y, desde ese punto de vista, hay normas que se van a ir aplicando en forma inmediata.

Cómo será esta exigibilidad. En primer lugar, no vamos a fiscalizar de oficio, no van a ver programas de la Dirección del Trabajo. Vamos a fiscalizar sólo por denuncias.

En este último caso, hacemos una primera visita, a constatar los hechos, a señalar cuál es la infracción y volveremos en 70 días para que esta infracción a la nueva norma se repare. Esperamos que cumplido ese plazo esté todo corregido, de lo contrario actuaremos con todo el instrumental sancionatorio.

Por otra parte, quiero informarles que desde septiembre pasado hemos cambiado los procedimientos para la autorización de jornadas especiales. En la actualidad, se otorga la jornada por el mero hecho de ingresar la solicitud, llenar los antecedentes y hacer una declaración jurada de que los antecedentes que allí se contienen son veraces. Después vendrá el control fiscalizador. Si constatamos que, alguna de las situaciones señaladas por el empleador, no se da en la práctica, vamos desde esa fecha a anular la jornada, y vamos a pasar la sanción correspondiente, pero sin efecto retroactivo.

Por último, ya hemos definido que la Dirección del Trabajo no va a revisar ninguna jornada especial autorizada ahora. Que el tema del tope que pone la ley es a partir de ahora, a no ser que haya alguna en que se acaben las faenas para las cuales fueron autorizadas. Ya veremos de aquí a tres o cuatro años más cómo será el sistema de renovación.



Afganistán y Chile producen el mejor Lapislázuli del mundo

Afganistán y Chile son los países que poseen los depósitos más grandes y famosos de lapislázuli en el mundo. Su fama, reconocida internacionalmente, tiene su origen en la calidad del producto que se extrae. En China, Siberia, California y Canadá también hay yacimientos, pero muy pequeños y de inferior calidad.

Esta piedra semipreciosa, que por su intenso y exclusivo color azul siempre ha sido símbolo de pureza, salud, elegancia, suerte y nobleza, se explota en Afganistán desde hace 6.000 años y en nuestro país se extrae desde hace más de 2.000 años. Los sumerios y babilonios crearon sus más esplendorosas joyas con lapislázuli proveniente del yacimiento afgano; los griegos le atribuían propiedades curativas y los faraones egipcios la utilizaron en sus principales tronos. Cleopatra empleó el polvo de lapislázuli como primer cosmético para ojos y, posteriormente, durante el Renacimiento, éste fue usado como un resistente pigmento azul por reconocidos pintores como Leonardo da Vinci y Fra Angélico.

El lapislázuli está compuesto al menos por 14 minerales entre los que destacan la lazurita, que le proporciona su característico color azul; la

walloonita y la calcita, que producen sus vetas grises y blancas; y la pirita, que decora la piedra con sus reflejos dorados.

El yacimiento chileno, conocido hasta hoy con el nombre de Las Flores de Los Andes, se encuentra a 3.600 metros de altura en la Cordillera de Los Andes, en la zona de Ovalle. De este depósito, las antiguas culturas precolombinas extraían el lapislázuli que empleaban para adornar sus artefactos. En 1851 fue registrada su ubicación y en 1894 inscrita en los registros de propiedad minera del país. En 1989 la empresa Las Flores de Los Andes S.A., dueña de esta mina, construyó un camino de acceso de 60 Km que permitió la obtención de trozos de mayor tamaño, decidió aumentar su capital y creó dos filiales (Lapis Design S.A. y Lapis Pigment S.A.) dedicadas a la industrialización de lapislázuli y a la expansión de sus mercados en el ámbito internacional.

En 1998, la compañía presentó al Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo, Fontec, de Corfo, un proyecto de



innovación destinado a la producción industrial de pigmento concentrado de lazurita a partir del lapislázuli y estudiar técnicas de aplicación para diferentes usos. El

costo total del proyecto alcanzó una suma superior a los 186 millones de pesos, de los cuales Corfo, a

Empresa chilena está fabricando pigmento natural de lapislázuli aplicable a pinturas, lacas, tintas y cosméticos. El producto fue desarrollado en el marco de un proyecto de innovación tecnológica apoyado por el Fontec-Corfo.



través de Fontec, aportó casi 43 millones de pesos.

La finalidad de la empresa fue utilizar los minerales de baja ley de esta piedra, los que se caracterizan por los colores celestes o baja cantidad de azul y que hasta ese momento no tenían mercado. Asimismo, su objetivo fue aprovechar y reutilizar el material de desecho sin valor económico que genera la empresa al elaborar piezas en serie, y que alcanza al 40%. De esta forma y con el apoyo financiero de Corfo, investigó un proceso industrial para obtener la lazurita como un pigmento. Se diseñó una planta piloto con una inversión aproximada a los 200 millones de pesos y se investigó diversas áreas de aplicación del producto, entre las que destacan cosméticos, pinturas, plásticos, porcelanas y losas, lacas y materiales arquitectónicos.

El pigmento natural de lapislázuli obtenido por la Empresa Lapis Pigment S.A. en el marco de este proyecto de innovación tecnológica, produce un azul puro brillante con un marcado subtono rojizo.

El mayor tamaño de los cristales de lazurita

y su forma irregular y angular, refractan y reflejan la luz como pequeños diamantes produciendo brillos y reflejos mayores que su contraparte sintética. El resultado es la apariencia tridimensional de una piedra

Hace siglo y medio fue registrada la ubicación del yacimiento chileno, el que se encuentra a 3.600 m. de altura en la Cordillera de Los Andes, en la zona de Ovalle.

preciosa, que no es posible obtener con las partículas pequeñas, redondas y uniformes del pigmento sintético color azul ultramarino.

En cuanto a su aplicación, resulta adecuado para pinturas, lacas y tintas, por su elevada resistencia química y a los rayos ultravioleta, que decoloran los pigmentos orgánicos. Hoy el pigmento puede ser aplicado con excelentes resultados a muros, azulejos, cerámicas y suelos, en el área de la construcción; a pinturas para yates y carrocerías de vehículos; a elementos de decoración y, por tratarse de un producto no tóxico que puede estar permanentemente en contacto con la piel, se puede aplicar a líneas de cosméticos.

Además de lo anterior, en países como Italia y Alemania han desarrollado procesos artesanales que permiten producir pigmento con un costo casi diez veces mayor que el del industrial suministrado por Lapis

Pigment S.A. con igual calidad. Hoy el pigmento es empleado con éxito por Cartier, Montblanc y Cross, elevando significativamente el precio de los productos tratados con éste.

Hoy la planta industrial de producción de pigmento de lapislázuli tiene una capacidad de 1000 kg/mes con un turno de trabajo y el producto se exporta a 16 países, entre los que figuran Alemania, Francia, USA, Australia e Italia, entre otros. Para el mercado nacional, la Compañía Minera Las Flores de Los Andes S.A. comercializa el pigmento en su planta de Quilicura.

Los niveles de reserva de lapislázuli que posee la empresa, permiten asegurar el suministro del pigmento de lazurita al mercado mundial para los próximos 100 años.



Los preparativos para Expomin 2002

La versión 2000 congregó a más de 40 mil visitantes y se concretaron negocios por 800 millones de dólares.

Carlos Parada Meyer, ingeniero constructor, Gerente Comercial de Expomin, asegura que la séptima versión de la Exposición Mundial para la Minería Latinoamericana, que se desarrollará del 7 al 11 de mayo próximo en el recinto de Fisa-Maipú, será "la feria minera más grande del mundo, en la zona minera más importante del planeta". La versión 2000 congregó a más de 40 mil visitantes y se concretaron negocios por 800 millones de dólares.



Expomin cuenta con la colaboración de la Sociedad Nacional de Minería y el Instituto de Ingenieros de Minas de Chile.

Parada (42), quien reemplazó en el cargo a Jorge Solís, tiene una amplia experiencia en "Edifica" y otras exposiciones similares. Durante cinco años trabajó en la parte operativa de toda la muestra.

En entrevista con "Boletín Minero", Parada afirma que "tal vez aparezca como un poco ambicioso señalar que es la más grande feria minera del mundo. Pero está considerada entre las tres más grandes del mundo, más allá de los altibajos de esta actividad. Desde luego, es la feria más importante de latinoamericana".

Con 2.300 expositores, provenientes de 37 países, y más de 40 mil metros cuadrados de exposición, la muestra minera se ha transformado en la más importante del mundo.

Expomin se realiza cada dos años y, según sus organizadores, permite saber quién es quién en la minería mundial. La primera muestra se realizó en 1990, gracias a un joint venture entre el Departamento de Comercio de Estados Unidos y Fisa. A partir de 1992, fue organizada directamente por Fisa y se abrió a todos los mercados.

Dos años después figuró entre las primeras del hemisferio y, en 1996, llegó a estar entre las tres primeras del mundo. En la actualidad, mantiene su primacía, especialmente porque el mercado minero latinoamericano tiene una actividad carpeta de proyectos por más de US\$ 25 mil millones.

¿Qué novedades tendrá Expomin 2001?

Es difícil aún determinar las novedades que tendrá la muestra, porque todavía estamos en una etapa de ventas. Sin embargo, la feria va a mantener su carácter, con una fuerte presencia de Estados Unidos y un ordenamiento por países, que también están teniendo un crecimiento. Esta el caso de Canadá, cuyo pabellón crecerá 100 metros cuadrados. Se está incorporando Sudáfrica, que no estuvo en la edición pasada. Asimismo, por primera vez, vamos a tener a Austria.

Además, contaremos con un solo acceso, y no dos como en la edición anterior, ya que eso genera mucha confusión entre los visitantes.

Adicionalmente, vamos a dar a los expositores la oportunidad de hacer demostraciones tecnológicas, en un área especial, donde podrán mostrar sus equipos y maqui-

narias. Eso nunca se había hecho. Es muy probable que tengamos un camión de 240 toneladas, traído del norte y armado en Santiago.

¿Expomin se ha convertido en un importante punto de negocios?

Nosotros nos definimos como un centro de negocios. El hombre común cree que la feria es una sumatoria de exposiciones, donde se exhiben muchas cosas en los pabellones. Sin embargo, para nosotros, este negocio es mucho más que eso. Es un punto de encuentro, un lugar donde convergen los profesionales de la minería, el fabricante y el demandante. Esto se concreta a través del fuerte programa de seminarios que tenemos, con la presencia de las instituciones más importantes de la actividad extractiva chilena, como la Sociedad Nacional de Minería, la Subsecretaría de Minería, la Comisión Chilena del Cobre, el Instituto de Ingenieros de Minas y el Servicio Nacional de Geología y Minería. Todos ellos van a configurar un programa de seminarios, que va a tener una significativa convocatoria.

¿El difícil momento por el que atraviesa la minería, podría afectar a Expomin?

Esperamos que no. Hasta ahora, no hemos tenido señales en esa dirección. Pero estamos conscientes de que hay muchas empresas que han desaparecido o se han fusiona-

Con 2.300 expositores, provenientes de 37 países, y más de 40 mil metros cuadrados de exposición, la muestra minera se ha transformado en la más importante del mundo.

do. Sin embargo, entendemos también que la minería, a pesar de no tener en la actualidad megaproyectos, genera por sí sola mucho movimiento, pago a empresas proveedoras, como los fabricantes de neumáticos, de correas transportadoras y otros insumos.





POSTERGAN CONSTRUCCION DE EXPANSION DE COLLAHUASI

El Directorio de la Compañía Doña Inés de Collahuasi decidió proceder con la transición de Ujina a Rosario y con la ingeniería de detalle del proyecto de expansión.

No obstante, aclaró que en atención a las actuales condiciones de mercado, la construcción de la expansión no se iniciará hasta cuando las condiciones de mercado mejoren y se aclaren las perspectivas para la economía mundial y la demanda por cobre.

La empresa indicó que estas decisiones serán ratificadas por parte de los accionistas de Collahuasi durante las próximas semanas.

A través de un comunicado, Compañía Minera Doña Inés de Collahuasi anun-

M I

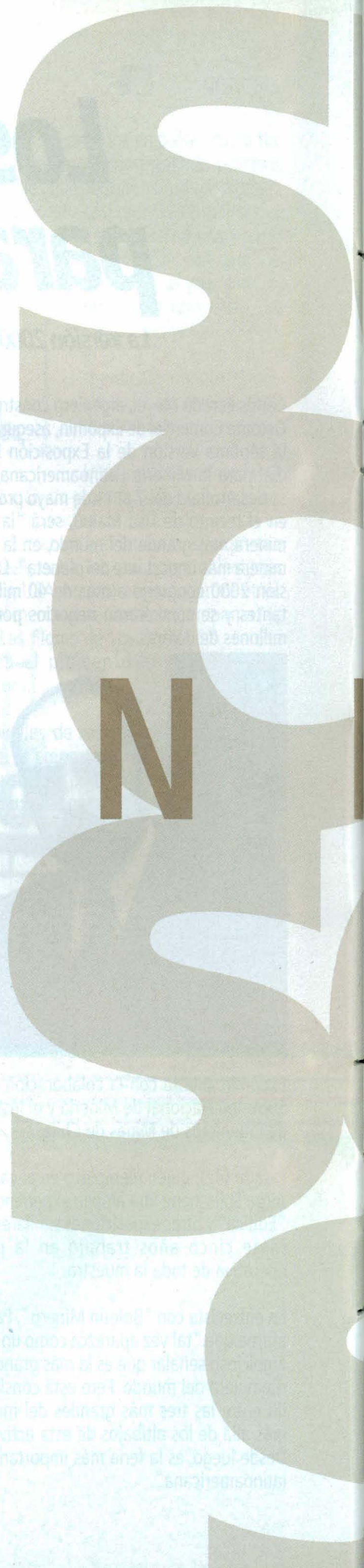
ció que ha finalizado el estudio de factibilidad del proyecto para la transición de las actividades extractivas desde el depósito Ujina al de Rosario y para la expansión de su planta concentradora consistente en aumentar el tratamiento de mineral de 60.000 a 110.000 toneladas diarias.

El estudio concluyó que el proyecto valoriza significativamente los activos de la Compañía y que permitirá mantener los actuales niveles de producción de cobre en el largo plazo, compensando así el impacto de una menor ley del mineral.

CODELCO Y VALE DO RIO DOCE SE UNEN PARA ABORDAR MERCADO INTERNACIONAL

La Corporación Nacional del Cobre (Codelco) suscribió un memorándum de entendimiento con la mayor productora de hierro del mundo, la brasileña Vale do Rio Doce para establecer una alianza estratégica que les permita abordar en conjunto proyectos mineros principal-

mente en América Latina. Entre los primeros países que están en la mira de ambas empresas figuran Chile, Perú, México y Brasil. Vale do Rio Doce tiene entre sus planes invertir unos US\$ 1.200 millones para iniciarse en el negocio del cobre mediante





la producción de 650 mil toneladas de metal año hacia el 2006. Para lograr dicho objetivo la compañía posee en la localidad de Carajas reservas estimadas de cobre y oro de 1.600 millones de toneladas métricas de mineral.

La idea es que la nueva sociedad que se constituya –en la cual cada una compartirá en partes iguales la propiedad– posea activos mineros de Codelco y Vale do Rio Doce, sea cotizable en bolsa y se

administre en forma independiente.

El Presidente Ejecutivo de Codelco, Juan Villarzú, señaló que esta eventual alianza no cambia su intención de presentarse solos en el proceso de adquisición de los activos de Disputada de Las Condes. Sin embargo, el ejecutivo no descartó la posibilidad de que si se adjudican la compañía busquen socios para desarrollar la empresa, aunque advirtió que no “hay compromisos previos” con Vale do Rio Doce.

EN OCTUBRE DEL 2003 PARTEN OPERACIONES DEL PUERTO DE MEJILLONES

Comenzaron las obras de construcción del Terminal 1 del Complejo Portuario Mejillones, el cual se ubica a 13 kiló-

metros al norte de la ciudad del mismo nombre y a continuación del barrio industrial. Según el Gerente General de la compañía, Jorge Taboada, se espera que a octubre del 2003 entre en operación “el que será el puerto más moderno de Chile y una privilegiada puerta de conexión de Sudamérica con los mercados del Asia-Pacífico”.

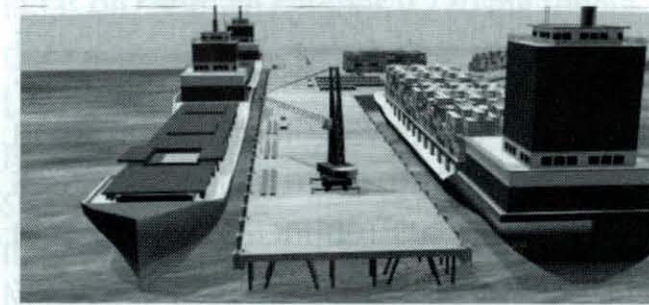
“Confiamos en que las condiciones de

OS

metros al norte de la ciudad del mismo nombre y a continuación del barrio industrial. Según el Gerente General de la compañía, Jorge Taboada, se espera que a octubre del 2003 entre en operación “el que será el puerto más moderno de Chile y una privilegiada puerta de conexión de Sudamérica con los mercados del Asia-Pacífico”.

El 14 de noviembre pasado fue aprobado por el Directorio del BID un crédito por 59 millones de dólares a la empresa concesionaria Compañía Portuaria Mejillones, que integran la constructora Belfi y el operador portuario Ultraport, del grupo Ultramar. La inversión total del proyecto asciende a 120 millones de dólares.

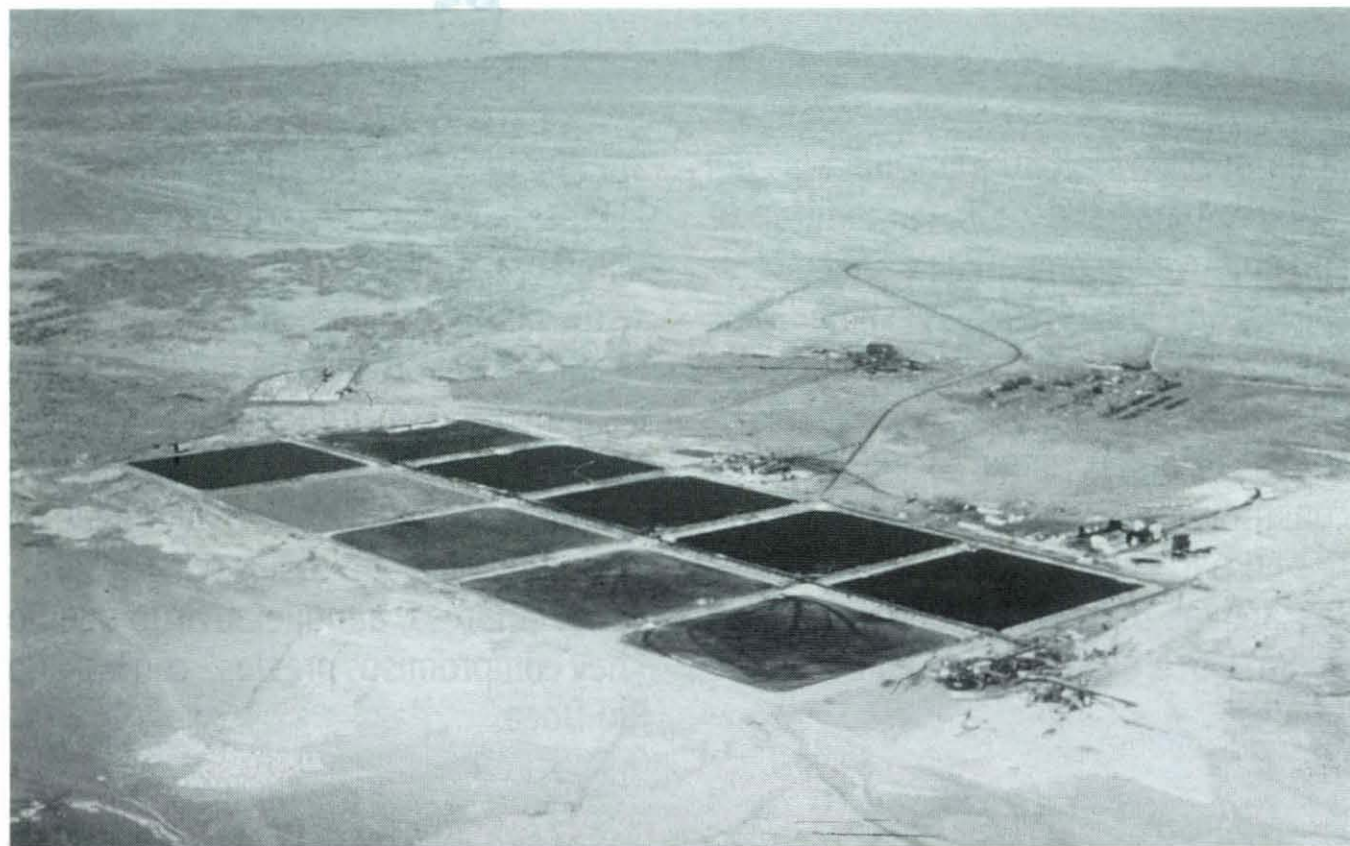
El proyecto de ingeniería del Terminal 1 fue desarrollado por la empresa concesionaria –Compañía Portuaria Mejillones S.A.–, contando con la asesoría de algunas de las oficinas de in-



geniería más prestigiosas del país, así como de oficinas extranjeras.

servicio que ofrecerá el nuevo puerto permitirá conseguir otros clientes”, respondió Taboada respecto a nuevos contratos de carga. El ejecutivo del Complejo Portuario Mejillones se mostró confiado en “la gestión comercial que corresponde al Concesionario para conseguir nuevos contratos”.

Pese a que en términos netos las tarifas de Mejillones son levemente superiores a las de otros puertos de la zona, Taboada dijo que el puerto ofrece los mejores estándares de calidad: mayor velocidad de transferencia, lo que significa menores tiempos de espera de la nave; atención a naves de mayor calado y más rápidas; instalaciones que otorgan mayor seguridad. “Todo lo anterior redundará en considerables ahorros para los clientes en los gastos que implica la cadena completa de exportación”.



LA CANADIENSE PCS NOMBRO TRES DIRECTORES EN SOQUIMICH

La compañía canadiense PCS (Potash Corporation of Saskatchewan) logró su objetivo de nombrar a tres de sus ejecutivos –de un total de ocho– en el directorio de SQM, tal como lo había solicitado con anterioridad. También hubo sorpresas en la nueva conformación de la mesa, por cuanto cinco de los directores presentaron sus renuncias e incluso la noruega Norks Hydro, que no posee participación directa en Soquimich, también logró colocar dos representantes. Con esta nueva composición se llegaría a un empate "técnico" entre los dos principales controladores de SQM, por

cuanto PCS podría tener el apoyo de cuatro directores si es que se alinea a sus intereses el representante de Israel Chemicals, sociedad de la cual la canadiense es propietaria de 9%. Por su parte, Julio Ponce Lerou también lograría cuatro, por cuanto a los tres directores que nombró (incluyéndose a él) sumaría el voto de Norks Hydro, empresa con la que recientemente formalizó un préstamo por US\$ 60 millones y que tiene posibilidad de adquirir 49% de SQ Holding, empresa matriz por la cual Ponce tenía el control de Soquimich

CODELCO-CHILE REDUCE SU PRODUCCION DE COBRE EN 100.000 TONELADAS

La Corporación Nacional del Cobre (Codelco) anunció que, habiendo terminado la revisión de su plan de producción global, ha decidido disminuir la producción originalmente programada para el próximo año en un mínimo de 100.000 toneladas de cobre fino. Por lo tanto, producirá durante el año 2002, como máximo, el equivalente a 1.542.000 toneladas de cobre fino.

Asimismo, durante el mes en curso se terminará de afinar los planes de producción de cada una de las divisiones. Cabe recordar que el recorte de producción de Codelco había sido anunciado durante el mes de noviembre, pero en la ocasión, el Presidente Ejecutivo de la estatal, Juan Villarzú, no precisó la magnitud de la reducción, porque dijo que ha-

bía que esperar los resultados de la evaluación del plan minero.

El ejecutivo agregó que el mecanismo que utilizará en este recorte será explotar mineral de más baja ley, y guardar el de más alta para cuando mejore la cotización del metal rojo



SAL
DE
AMERICA
SAL
DE
AMERICA

PUNTA DE LOBOS INVERTIRA US\$ 60 MILLONES EN EL PERIODO 2001-2004

Un crédito sindicado por US\$ 50 millones obtuvo Sal de América (70% Prospecta Minera y Citigroup Venture Capital Latin America 30%), empresa matriz de Punta de Lobos, informó el Presidente de la compañía, José Yuraszck, quien agregó que dicho dinero permitirá financiar el plan de inversión de US\$ 60 millones que tiene la empresa.

El ejecutivo informó que dicho plan se materializará entre los años 2001-2004 e implica destinar US\$ 14 millones para aumentar la capacidad portuaria de la empresa, US\$ 26 millones en nuevas instalaciones para aumentar la producción, procesamiento, transporte, envasado y distribución de la sal, mientras que los restantes US\$ 20 millones son para la compra del 100% de las acciones de la compañía norteamericana International Salt Co.

Yuraszck añadió que la idea es potenciar las exportaciones, intentando alcanzar 3% del consumo mundial de sal, que es de 180 millones de toneladas anuales.

PONEN EN FUNCIONAMIENTO HORNO ELECTRICO DE FUNDICION PAIPOTE

La puesta en marcha del horno eléctrico de la fundición "Hernán Videla Lira", fue el principal hito en la conmemoración de los 50 años de esa usina, de propiedad de la Empresa Nacional de Minería. La nueva tecnología permitirá el tratamiento de las escorias, con lo cual culmina el proceso de modernización de la fundición Paipote.

La ceremonia contó con la participación de la Subsecretaria de Minería, Jacqueline Saintard; el Vicepresidente Ejecutivo de Enami, Jaime Pérez de Arce; el Gerente General de Sonami e integrante del Directorio de la empresa estatal, Alberto Salas Muñoz, autoridades regionales, parlamentarios y ejecutivos del sector.

En la ocasión, el Gerente de la fundición,

José Sanhueza, señaló que "la empresa es un pilar en lo económico y un ejemplo en lo ambiental. Luego de 6 años de trabajo hoy damos el último paso de nuestro Plan de Modernización y Descontaminación, inaugurando un horno eléctrico, el que nos permitirá tratar las escorias del Convertidor Teniente".

El ejecutivo agregó que "no puede dejar de destacar que esta pionera tecnología que combina un Convertidor Teniente con un horno eléctrico, fue desarrollada por los profesionales de Enami, encabezados por Hermann Schwarze, lo que permite alcanzar altos niveles de recuperación, mejor nivel de costos y aumento de competitividad".

NORANDA REDUCE SU PRODUCCION DE COBRE EN 15%

La compañía canadiense Noranda anunció que reducirá en un 15% su producción corporativa anual de cobre, tras el cierre —en el segundo trimestre del 2002— de una importante fundición cuprífera en Canadá.

Según un comunicado de la compañía, el cierre de la fundición Gaspé obedece a una combinación de factores económicos como son la alicaída demanda de cobre, los altos stocks internacionales del metal y los bajos niveles de fundición.

En el mismo sentido, Noranda anunció también que la refinera CCR —al este de Montreal— verá reducida su capacidad de fundición en 45 mil toneladas, de las 360 mil para las cuales fue diseñada.

En los primeros nueve meses la fundición de Gaspé produjo alrededor de 83 mil toneladas de cobre en cátodos y 220 mil toneladas en ácido sulfúrico.

Los directivos de Noranda indicaron que la medida será reestudiada en un período de seis meses, de acuerdo con el comportamiento de los mercados.

Noranda Inc. es una compañía líder en minería y metales, con más de 48 operaciones y desarrollo de proyectos en nueve países. Noranda es uno de los principales productores mundiales de zinc y níquel, así como un importante productor de cobre y fabricación de aluminio, como es el caso del proyecto Alumysa en el sur del país.



ENAMI RENEGOCIA CON BANCOS CREDITO POR US\$ 150 MILLONES

El Vicepresidente Ejecutivo de la Empresa Nacional de Minería, Jaime Pérez de Arce, informó que luego que la compañía desistió de emitir un bono, está renegociando deudas por US\$ 150 millones con los bancos acreedores.

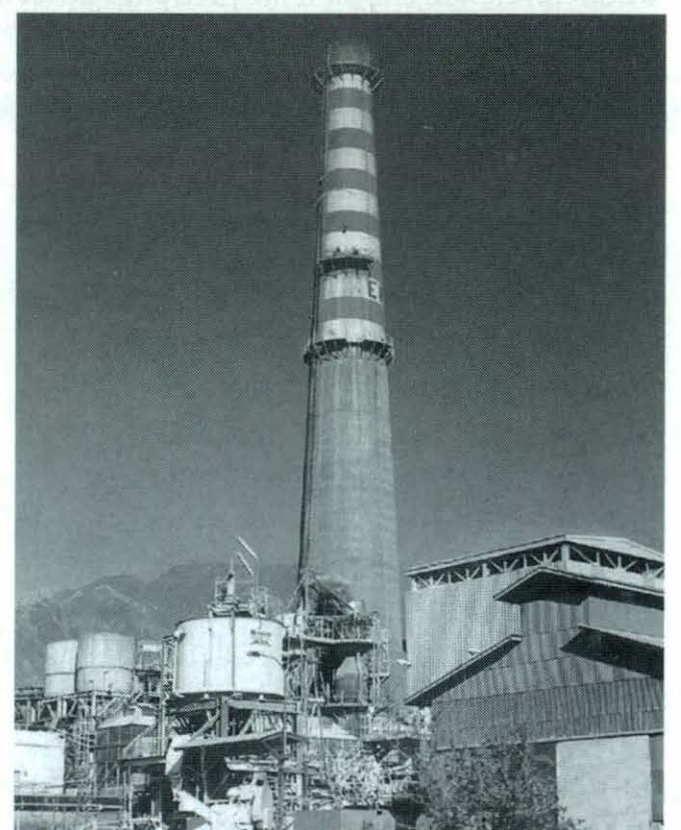
En las próximas semanas se reunirán con instituciones financieras para definir las nuevas condiciones de los préstamos. A esos encuentros también asistirán miembros del Ministerio de Hacienda, en representación del Estado, dueño de Enami.

Enami —que desarrolla labores de fomento para la pequeña y mediana minería— tiene deudas por US\$ 470 millones, que la obligan a pagar cada año entre US\$ 25 millones a US\$ 27 millones.

La deuda de Enami se explica por la inversión que realizó para mejorar las condiciones ambientales de la fundición Ventanas y por las utilidades anticipadas que entregó al Fisco en la década pasada.

Jaime Pérez de Arce explicó que como las perspectivas del cobre son menores para los próximos años, efectivamente se complican las condiciones de la sociedad para seguir cumpliendo todos los compromisos pendientes.

Según el Vicepresidente Ejecutivo de Enami, como la empresa estatal tiene ciertos compromisos con los acreedores, en términos de metas y plazos, en el primer semestre del próximo año, la compañía debe tener una solución para su problema financiero.



Ambiente

Medio



Mayor información respecto a este trabajo se encuentra disponible en www.oecd.org/env.

REUNION DEL GRUPO ASESOR, COORDINADORES Y OBSERVADORES DEL PROYECTO MMSD

Se reunieron en Lima los miembros del Grupo Asesor, los Coordinadores Regionales y Nacionales del proyecto MMSD para América del Sur, con el propósito de presentar los resultados parciales del proceso MMSD-LA para su discusión; buscar acuerdos sobre los temas y las perspectivas que los Latinoamericanos consideran deben quedar claramente expresadas en el informe global del proyecto MMSD; articular una red de personas para revisar y aportar a los informes regional y global del proyecto MMSD, con el objetivo de asegurar que queden debidamente representadas las visiones latinoamericanas identificadas en el taller de Lima; e identificar caminos para facilitar la creación de mecanismos de aplicación y divulgación de los resultados del proceso MMSD-LA en la región.

Durante el encuentro se presentó la estructura del informe final y alternativas para incluir las conclusiones regionales. De los comentarios y preguntas de los participantes surgió con claridad que no está previsto un espacio real para la integración de las perspectivas regionales. Esta situación motivó reuniones del Grupo Asesor y de los demás participantes de la reunión.

Posteriormente se presentaron los vínculos de este proyecto con la Global Mining Initiative (GMI) y cómo la industria se encuentra insertada en este proyecto.

Las versiones completas de estas presentaciones se encuentran publicadas en el sitio Web: <http://www.mmsd-la.org>.

INFORME DEL FORO CONSULTIVO DE METALES NO-FERROSOS Y DESARROLLO SUSTENTABLE

Durante los días 12 y 13 de noviembre, se reunieron en Oporto, Portugal, los grupos de trabajo del Foro Consultivo de Metales No-Ferrosos y Desarrollo Sustentable. El Foro, conformado por gobiernos de distintos países, fue creado con el propósito de desarrollar un plan de acción orientado a identificar y trabajar en aquellas materias relacionadas con la forma que los metales no-ferrosos pueden contribuir al desarrollo sustentable. El Foro es una iniciativa mundial donde interactúan representantes de gobiernos, de la industria y de la sociedad civil.

Durante la reunión, los Grupos de Trabajo presentaron un informe detallado de sus actividades y de los programas de trabajo a realizar en el futuro próximo.

Otro aspecto interesante del informe es la evaluación que se realiza a los marcos institucionales a cargo del medio ambiente, identificando los efectos económicos y ambientales de las políticas con que se pretenden abordar los problemas existentes.

El informe en cuestión utiliza información de datos económicos y ambientales, además de extensos análisis llevados a cabo por la OECD. El análisis en general se realiza dentro del marco del concepto "Presión-Estado-Respuesta".

Las conclusiones claves del informe se resumen utilizando como símbolos del estado de alerta luces de semáforos, los cuales de acuerdo a su estado de urgencia van desde el color rojo al verde.

En este sentido, el informe incluye una cantidad significativa de conclusiones con "luz roja" que necesitan ser abordados urgentemente por los países miembros de la OECD, pero también asuntos con "luz amarilla" que requieren mayor investigación o acción de algún tipo, como también asuntos con "luz verde" con respecto a los cuales los países de la OECD deben proceder con cautela.

Los temas con "luces rojas" identificadas por los países de la OECD con respecto al estado del medio ambiente se refieren al cambio climático, la calidad del aire urbano, la biodiversidad, las cantidades de peces existentes, la calidad de las aguas freáticas y las sustancias químicas presentes en el medio ambiente.

NOTICIAS AMBIENTALES

PERSPECTIVA AMBIENTAL DE PAISES OECD

A inicios del siglo XXI, los países de la OECD realizaron un inventario de sus recursos naturales y una evaluación del daño al medio ambiente. Asimismo, realizaron una revisión de las acciones que pueden llevarse a cabo para asegurar un ambiente limpio, sano y productivo para su traspaso a las generaciones futuras.

El documento "La Visión Ambiental de la OECD" pretende entregar proyecciones de las presiones ambientales provenientes de la economía y de los cambios en el estado del medio ambiente hasta el 2020.

Extrayendo información de un análisis de las fuerzas económicas, sociales y tecnológicas que impulsan el cambio en el medio ambiente, este informe entrega proyecciones de las presiones ejercidas por los sectores económicos clave (las industrias agrícolas, forestal, pesquera, de transporte, de energía y de sectores seleccionados) hasta el año 2020, y de los cambios en el estado del medio ambiente en aspectos específicos (agua fresca, biodiversidad, cambio climático, calidad de aire y desechos). El documento también examina aspectos trans-sectoriales, tales como la salud humana y el medio ambiente, la interfaz social y ambiental y la eficiencia de recursos.



El Foro analizó asimismo diversas materias propuestas por los grupos de Trabajo, entre ellas el caso de los metales en los estudios sobre Ciclo de Vida, la Evaluación de Riesgos y el Desarrollo Sustentable, Iniciativas sobre Desarrollo Sustentable, Participación de la Comunidad, Principios y Criterios sobre Gestión de Productos, Implementación de los Conceptos sobre Gestión de Productos, Alternativas Estratégicas, y una Visión Futura de la Industria de Metales No-Ferrosos.

Finalmente, el Foro acordó continuar tratando los temas mencionados a fin de perfeccionar los esquemas propuestos, sin perjuicio de iniciar la aplicación inmediata de ellos por parte de aquellas empresas que así lo estimen oportuno.

La próxima reunión del Foro tendrá lugar los días 8 y 9 de abril del 2002.

VI CONFERENCIA ANUAL DE MINISTERIOS DE MINERÍA DE LAS AMÉRICAS (CAMMA)

Durante los días 18 y 20 de noviembre, se realizó en Santo Domingo, República Dominicana, la IV Conferencia Anual de Ministros de Minería de América. Asistieron al evento Ministros, Viceministros, Secretarios, Subsecretarios, Directores Generales y delegaciones de instituciones mineras de Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Colombia, Costa Rica, Cuba, Ecuador, EE.UU, Guatemala, Haití, Jamaica, México, Nicaragua, Panamá, Paraguay, Perú, república Dominicana, Surinam y Venezuela.

La Conferencia fue presidida por el Ministro de Industria y Comercio de la República Dominicana, Hugo Giuliani Cury.

En la oportunidad, se consideró la implementación de las decisiones de los Jefes de Estado de las Américas, establecidas en el Plan de Acción de la Cumbre de Québec, relacionadas con los minerales y metales, y se definieron acciones para contribuir a la próxima Cumbre Mundial sobre Desarrollo Sustentable, a realizarse en Sudáfrica en el año 2002. En este sentido, se llegó a un consenso de un documento cuyo objetivo es la visión común de CAMMA sobre el tema y organizar un taller apuntando a la preparación de un Plan de Acción como contribución a las negociaciones regionales de libre comercio.

Asimismo, se acordó recopilar y mantener información actualizada sobre cierre de faenas mineras y generar foros virtuales en la materia, utilizando para tal efecto un centro virtual de documentación en el sitio web de CAMMA; profundizar el tema de Minería y Comunidades; apoyar la continuación de las acciones de los grupos de trabajo sobre Pequeña Minería y sobre Cooperación Internacional.

La próxima Conferencia de Ministros de Minería de las Américas se realizará en Ecuador, en el año 2003.

INFORME REUNION CONVENIO DE BASILEA

1. Las partes asistentes al encuentro adoptaron el Protocolo de Responsabilidad y de Compensación por daño como resultado del transporte transfronterizo de residuos y su disposición final. Para mayor detalle respecto al Protocolo pueden encontrarse en la página web de la ONU (www.unep.ch/basel/COP5/LIABILITYFINAL.html).
2. Durante el encuentro se decidió formalmente mantener una relación de trabajo con otras organizaciones intergubernamentales. Asimismo, se señaló que los grupos de estudio podrían difundir la información disponible sobre la misma Convención y sus respectivas actividades.
3. La propuesta de relacionarse con otras organizaciones fue también propuesta por representantes de la industria y de ONGs. Al respecto, se estableció que esta materia debiera ser tema de discusión en las futuras reuniones de Basilea. Se solicitó a los representantes de gobiernos comunicar este importante avance a sus respectivas industrias y organizaciones no-gubernamentales locales.
4. Se tomó la decisión de desarrollar una capacitación técnica e institucional en países en desarrollo que han firmado el Convenio de Basilea en materias como el reciclamiento de residuos, el entrenamiento de autoridades fiscalizadoras y el manejo y disposición segura de residuos. Asimismo, se llegó a un acuerdo de realizar un listado de las principales necesidades de los países y que el entrenamiento se realizará apropiadamente a través de oficinas regionales.
5. Se decidió elaborar un mapa itinerario para promover el "Environmentally Sound Management" (ESM) durante la próxima década, incluyendo la minimización de residuos, tecnologías limpias, recuperación y disposición de residuos, así como prevención de generación de residuos. También se acordó investigar la utilidad de los instrumentos económicos (políticas de inversión) en el desarrollo de ESM.
6. El gobierno de Senegal propuso auspiciar un taller de trabajo dedicado al Environmentally Sound Management (ESM) a desarrollarse durante este año.

La próxima reunión de Basilea se realizará en mayo de 2002, en Ginebra, Suiza.



¿Cuál ha sido la contribución del cobre en la historia de la humanidad?

De todos los materiales utilizados por el hombre, el cobre ha sido el que más ha impactado en la evolución de la sociedad. Desde los inicios de la era de la civilización, el cobre ha jugado un rol vital en la contribución, sustentación y avance de la sociedad:

- El cobre es vital para la salud humana, animal y plantas
- Es un material alternativo en la generación y distribución de energía; comunicaciones; construcción y transporte; aplicación en la industria y doméstico, además de su uso en el desarrollo de nuevas tecnologías.
- El cobre contribuye a las economías nacionales de los países, y es un generador de empleo.
- El cobre es un producto infinitamente reciclable,

¿Existe suficiente cobre en la naturaleza que satisfaga las necesidades de generaciones futuras?

Entre 1950 y 1998, 280 millones de toneladas de cobre fueron extraídas del suelo, aún cuando en 1950 las reservas fueron estimadas en 90 millones de toneladas. En 1998, las reservas mundiales de cobre fueron estimadas en 340 millones de toneladas.

Al igual que cualquier otro elemento natural, el cobre se encuentra distribuido en varias formas y concentraciones. Generalmente, existen referencias respecto a las reservas de este metal en la tierra, las cuales indican la cantidad de cobre disponible. Estas cantidades se ha estimado con cierta grado de certeza, lo que hace factible su extracción desde una perspectiva económica.

Las condiciones de exploración, de explotación, y la tecnología disponible son factores que determinarán el nivel de reserva a nivel mundial.

La demanda de cobre está determinada por el descubrimiento de nuevos depósitos, de la tecnología existente, del diseño de operaciones eficientes, y por las ventajas comparativas del metal a través de su uso, reuso y reciclamiento.

Por Clara Castro Gallo, Jefe Centro Documentación de la Sociedad Nacional de Minería

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

1.- Carter, Russell A. Sizing up simulation. En: Engineering and Mining Journal, Vol 202, N° 8, Agosto 2001. pp.26-40(7 páginas).

2.- Caswell, Patricia. Universidad RMIT, Australia: Centro para la sustentabilidad global. En los últimos años se ha consolidado un rápido y creciente interés dentro de las grandes corporaciones mundiales, sobre la constatación de que su futuro dependerá de la habilidad para situarse en los asuntos y escenarios de la sustentabilidad global en el largo plazo. En: Ambiente y Desarrollo, Vol XVII, N° 2, Junio 2001. pp. 61-66 (6 páginas).

3.-Compromiso de acero. En sus cincuenta y un años de vida, la Compañía Siderúrgica Huachipato ha desarrollado una efectiva gestión ambiental, beneficiando a la gente y su entorno. En: Induambiente, Año 9, N° 53, noviembre-diciembre 2001. pp.94-95 (2 páginas).

4.-Donoso, Dante. Preocupaciones y propuestas sobre las negociaciones del TLC Chile-EEUU. En: Ambiente y Desarrollo, Vol XVII, N° 2, Junio 2001. pp. 69-72 (4 páginas).

5.-Donoso Harris, Guillermo. Valorización económica y su relación con compensaciones. El objetivo de la compensación es generar un efecto positivo, de manera que el impacto ambiental no genere un cambio en el nivel de bienestar del agente económico. Sin embargo, según la legislación chilena vigente, la compensación contemplada en el Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental, se restringe a una compensación en verde. En: Ambiente y Desarrollo, Vol XVII, N° 2 junio 2001. pp. 12-16 (5 páginas).

6.-Los encuentros científicos sobre el medio ambiente, Cipma. Su contribución a la formación de políticas ambientales en Chile. En: Ambiente y Desarrollo, Vol XVII, N° 2, junio 2001. pp. 6-11 (6 páginas).

7.-La gestión ambiental en el sector minero. En: Induambiente, Año 9, N° 52, septiembre-octubre 2001. pp. 83-91 (9 páginas).

8.-Gómez V, Guillermo. El oxidante ideal. GTA Ingenieros desarrolló una tecnología que permite remover la DVO y DQO de los riles en casos hasta ahora no resueltos y a costos muy bajos. En: Induambiente, Año 9, N° 53, noviembre-diciembre 2001. p.114 (1 página).

9.- Gómez-Lobo, Andrés. Tratados comerciales y medio ambiente. Las negociaciones para alcanzar un acuerdo de libre comercio entre Chile

Mining Magazine, Vol 185, N° 3, septiembre 2001. pp.128-134 (5 páginas).

13.-Los residuos en orden. La colocación de la primera piedra del Centro de Manejo de Residuos Industriales Sólidos de la División El Teniente de Codelco, marca un nuevo hito en el compromiso ambiental de la empresa. En: Induambiente, Año 9, N° 53, noviembre-diciembre 2001. pp.48-49 (2 páginas).

14.-Los riles en la probeta. La implementación del sistemas de tratamiento de residuos líquidos en la industria química refleja el compromiso ambiental del sector. En: Induambiente, Año 9, N° 52, septiembre-octubre 2001. pp.28-31 (4 páginas).

15.-Riesgo latente. Conozca las propiedades que distinguen a las sustancias químicas peligrosas y que obligan a extremar las medidas de seguridad a su alrededor. En: Induambiente, Año 9, N° 52, septiembre-octubre 2001. pp.24-26 (3 páginas).

16.-Ruiz Piracés, Roberto. Monetización de daños ambientales: Una visión desde el derecho ambiental. En: Ambiente y Desarrollo, Vol XVII, N° 2, junio 2001. pp. 17- 26 (10 páginas).

17.-A Sustainable and economic industry. En: Mining Magazine, Vol 185, N° 3, septiembre 2001. pp.136-137 (2 páginas).

18.-Todo o nada. Este artículo entrega algunos consejos para lograr una exitosa integración de los sistemas de gestión de calidad y cuidado medioambiental en las empresas mineras. En: Induambiente, Año 9, N° 52, septiembre-octubre 2001. pp.92-93 (2 páginas).

19.-Verdades cristalinas. Diez años de pruebas científicas demuestran que la concentración de molibdeno y sulfato en el estero Carreño daña el medio ambiente, llevaron a Codelco a solicitar una norma territorial para descargar riles en esas aguas. En: Induambiente, Año 9, N° 52, septiembre-octubre 2001. pp.78-81 (4 páginas).



y Estados Unidos deberán necesariamente incluir el tema ambiental. Más allá de las distintas posturas adoptadas por cada una de las partes, la elección del camino a seguir deberá considerar la existencia de evidencia empírica sobre las vinculaciones entre comercio y medio ambiente. En: Ambiente y Desarrollo, Vol XVII, N° 2, junio 2001. pp. 36-39 (4 páginas).

10.-Juicio al SEIA. Una mirada crítica a los criterios de inclusión y exclusión en el ingreso de proyectos y actividades al Sistema de Evaluación de Impacto Ambiental. En: Induambiente, Año 9, N° 52, septiembre-octubre 2001. pp. 62-63 (2 páginas).

11.-Parra, Oscar. La realidad chilena frente a la creación de Centros Ambientales. En: Ambiente y Desarrollo, Vol XVII, N° 2, junio 2001. p. 67 (1 página).

12.-Potts, Adriana. Profitable bugs. The latest developments in bioleaching technology. En:

Sonami promueve acuerdo económico con Bolivia



La Sociedad Nacional de Minería propuso llevar adelante, en el más breve plazo, un acuerdo económico con Bolivia, y adoptar con audacia y sin temores ideológicos "una política que otorgue amplias facilidades a los ciudadanos bolivianos que quieran invertir o comerciar en las ciudades del Norte Grande".

En la tradicional conferencia de prensa

de fin de año, el Presidente de Sonami, Hernán Hochschild, dijo que hay mucha experiencia internacional válida en materia de prácticas de integración, como el caso de Canadá con Hong-Kong y el mismo Tratado Minero con Argentina.

"Sobre esa base, hemos pensado en sistemas funcionales que permitan a cualquier persona que traiga inversión, em-

pleo y progreso, tener el mismo trato doméstico que un chileno", puntualizó Hochschild.

El dirigente empresarial minero agregó que estas medidas, incluso, pueden ser adoptadas unilateralmente y sin entrar a cuestionar nuestros derechos como país sobre el territorio, ni nuestros derechos como ciudadanos de Chile. "Nadie



puede oponerse a tratar bien a quienes potencien el desarrollo del Norte de Chile", acotó.

El gremio minero planteó adoptar con audacia y sin temores ideológicos "una política que otorgue amplias facilidades a los ciudadanos bolivianos que quieran invertir o comerciar en las ciudades del Norte Grande".

blicas, de uso de aguas, gas y otros recursos naturales.

La propuesta de la Sociedad Nacional de Minería se

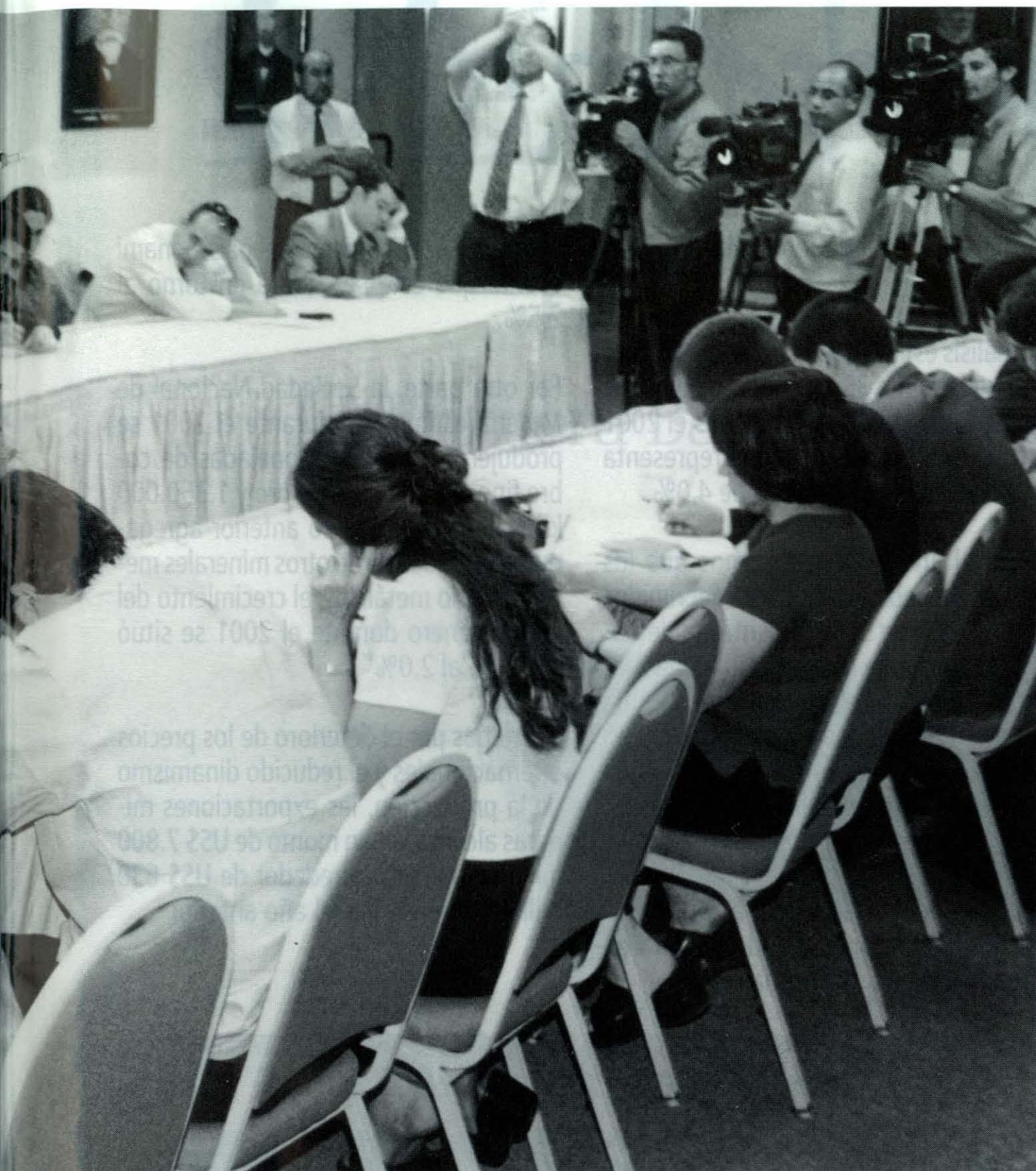
"Tenemos frente a nosotros la posibilidad de convertir las ciudades y puertos del norte en los mayores centros de intercambio del Pacífico americano, permitiendo la unión de países como Brasil, Argentina, Perú y Bolivia, con toda la cuenca de los mercados asiáticos", indicó el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

esta apertura de inmediato y dar el ejemplo a los países vecinos. Una visión económica moderna no puede tener restricciones comerciales fundadas en la nacionalidad".

Añadió, asimismo, que esta propuesta de integración con Bolivia puede ser — significativamente — potenciada con alianzas estratégicas como las de complementación minera, de obras pú-

enmarca dentro de la Agenda Pro Crecimiento para el Norte del país, que próximamente el gremio minero entregará a las autoridades correspondientes. "El sector minero, como el principal motor de Chile, tiene muchas propuestas concretas que realizar y que posibilitarán un empuje sin precedentes a las regiones mineras del norte del país".

Hernán Hochschild dijo que el sector mi-



"Recogemos y valoramos el llamado del Presidente Lagos a trabajar en conjunto, pero queremos ser sinceros y realistas: los proyectos que tenemos y la institucionalidad vigente, no bastan para lograr el cambio que todos deseamos. Es necesario dar un ajuste importante a nuestros motores, y ha llegado el momento de hacerlo", afirmó el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

EXPOMIN 2002

En la oportunidad, el dirigente de Sonami dijo que, dentro de la estrategia de transformar a Chile en un centro de intercambio y comercio internacional y consolidar a nuestro país como la principal potencia minera del mundo, se concentrarán los esfuerzos del gremio minero para realizar durante Expomin 2002 una "verdadera feria de negocios mineros, que incluya desde la oferta de yacimientos y prospectos de todo el mundo, hasta tecnologías y sistemas de financiamiento con capital de riesgo".

"Para sopesar la viabilidad de esta iniciativa, recordemos que Expomin se ha transformado en la feria minera más importante del mundo. Ello demuestra que sus potencialidades son evidentes", indicó.

En el encuentro con los medios de comunicación, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería abogó por que estas medidas permitan al país recuperar las posiciones perdidas ante otras naciones, "luego de dos décadas sin mayores modernizaciones ni estímulos a la inversión en nuestras reglas del juego".

"Esperamos trabajar en conjunto con el Gobierno en estas materias, y que ellas permitan realizar nuestro sueño de transformar a la zona norte del país en una región industrial y comercialmente desarrollada en la próxima década", concluyó.

nero tiene ventajas comparativas de información y experiencia para proponer y colaborar con ideas para una Agenda Pro Crecimiento Especial para el Norte del país, que sea moderna, adecuada a las peculiares características específicas de las regiones del norte, y que por lo mismo permita una gestión descentralizada, de sus riquezas y potencialidades.

"No vemos ninguna razón para seguir esperando. Tenemos las ideas, la gente, los recursos y, sobre todo, la decisión y el apoyo de todo el país", agregó.

Acotó el dirigente de Sonami que una agenda pro crecimiento es lo mismo que una agenda con énfasis en lo social. Sin

embargo, precisó que para ello es necesario asegurar los recursos mediante un crecimiento alto y sostenido.

"Sobre esa base, hemos pensado en sistemas funcionales que permitan a cualquier persona que traiga inversión, empleo y progreso, tener el mismo trato doméstico que un chileno", puntualizó Hochschild.



Proyecciones para el 2002

La Sociedad Nacional de Minería estimó que el sector minero durante el 2002 no experimentará crecimiento.

En su informe sectorial de fin de año, el gremio minero informó que la producción cuprífera el año 2002 alcanzará niveles similares a los del año 2001, "ya que la disminución de 140.000 toneladas anunciada por Codelco y Pelambres será parcialmente contrarrestada por la entrada en operaciones de la Fase IV de Minera Escondida, la que en estado de régimen incrementará la producción de ese yacimiento en alrededor de 400.000 toneladas anuales".

En cuanto al oro, Sonami proyectó que la producción de este metal disminuirá desde 40.000 a 35.000 kilos, es decir en alrededor de 12,5%, mientras que la producción de plata también observará una

disminución del orden de 7,4%.

En cuanto a las exportaciones mineras, el análisis estima que éstas deberían caer en alrededor de 350 millones de dólares, pasando de US\$ 7.800 millones el 2001 a US\$ 7.450 el 2002, lo que representa una disminución del orden de 4,0%.

"Para el año 2002 estimamos que los precios del cobre continuarán deprimidos en un rango de 65 a 70 centavos de dólar por libra, y se recuperarán paulatinamente a partir del tercer trimestre una vez que la economía mundial retome en forma lenta, pero sostenida su senda de crecimiento", precisó la Sociedad Nacional de Minería.

El precio del oro se ubicaría en torno a los US\$ 280 la onza y el de la plata en alrededor de 4,5 dólares la onza.

En cuanto al crecimiento del país, Sonami estimó que éste se situará en torno al 2,5%.

Por otra parte, la Sociedad Nacional de Minería estimó que durante el 2001 se produjeron 4.750.000 toneladas de cobre fino, 40.000 kilos de oro y 1.350.000 kilos de plata. "Si a lo anterior agregamos la producción de otros minerales metálicos y no metálicos, el crecimiento del sector minero durante el 2001 se situó en torno al 2,0%".

Afectadas por el deterioro de los precios internacionales y el reducido dinamismo de la producción, las exportaciones mineras alcanzarán un monto de US\$ 7.800 millones, es decir alrededor de US\$ 630 millones menos que el año anterior



Estimación del comportamiento sectorial año 2002

COBRE (en toneladas métricas de cobre fino)

	2001	2002	Var.%C/R 2001
Producción Total País	4.750.000	4.760.000	0,2%
Producción minería privada	3.170.000	3.220.000	1,6%
Producción minería estatal	1.580.000	1.540.000	-2,5%

ORO (en kilos de fino)

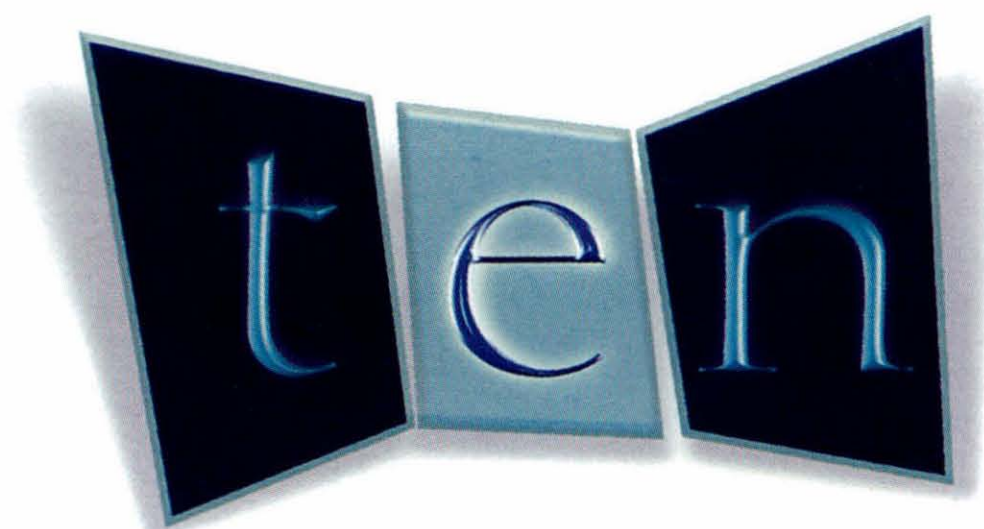
	2001	2002	Var.%C/R 2001
Producción Total País	40.000	35.000	-12,5%
Producción minería privada	36.800	32.000	-13,0%
Producción minería estatal	3.200	3.000	-6,3%

PLATA (en kilos de fino)

	2001	2002	Var.%C/R 2001
Producción Total País	1.350.000	1.250.000	-7,4%
Producción minería privada	970.000	900.000	-7,2%
Producción minería estatal	380.000	350.000	-7,9%

TEN, llévate el Banco

La Primera Banca Móvil Transaccional



Cuenta Corriente Integral

PÍDELA HOY AL

800 47 10 10

TEN Tu Cuenta, Ven Por Tu Banco

CORPBANCA

Infórmese sobre el límite de garantía estatal a los depósitos

¡No se quede afuera!



Somos una de las revistas más antiguas del mundo minero. Boletín Minero, fundado en 1883, es el órgano oficial de comunicación de la Sociedad Nacional de Minería. La publicación es líder en el mundo empresarial, académico y profesional vinculado a la minería. No lo piense más. Publicite en nuestras páginas.

Boletín minero

Teléfono: 3359300. Fax: 3349650.

