



Nº 1174
OCTUBRE 2003

ISSN-03780961

Boletín minero

**OPTIMISMO
EN EL MERCADO
DEL COBRE**

**ENTREVISTA
AL PROFESOR
JOHN TILTON**

**MINERIA: EL SECTOR
CON MENOR TASA DE
ACCIDENTABILIDAD**

9

El descubrimiento de Caracoles:



Conocido el descubrimiento de Caracoles y acicateada por los relatos de su gran riqueza, una multitud de mineros, cateadores y aspirantes a descubridores, en su inmensa mayoría chilenos, se apiñó en los cerros o se desparramó por sus contornos en busca de vetas de plata.

12

Reunión de Trabajo con Asociaciones Mineras:



Con el propósito de analizar materias gremiales y de gestión de la Empresa Nacional de Minería, la Mesa Directiva de la Sociedad Nacional de Minería se reunió, en la ciudad de Copiapó, con Presidentes y Consejeros de las Asociaciones Mineras.

16

Entrevista con el destacado profesor John Tilton:

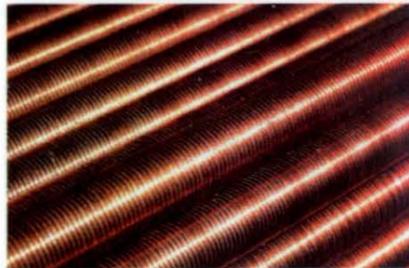


A lo largo de su carrera, el destacado profesor norteamericano John E. Tilton ha desarrollado, como profesor

de la División de Economía de Minerales y Negocios de la Escuela de Minas de Colorado, importantes estudios sobre la industria minera mundial, que han sido fuente de referencia para académicos y expertos del sector minero.

22

Positivas perspectivas para el precio del cobre:



Positivas perspectivas advierten los agentes del sector para los próximos años en materia de precio del cobre. Luego que el valor del metal superara la barrera de los 90 centavos durante la tercera semana de octubre, aires de euforia recorrieron a los distintas analistas, tanto públicos como privados.

26

Casasempere expone en la galería Marlborough:



Bajo el sugerente título "Espacios Interiores", el escultor Fernando Casasempere se reencuentra con el público chileno en su próxima exposición en la Galería AMS Marlborough. Radicado actualmente en Londres, donde ha conseguido un interesante proceso de internacionalización de su

obra, Casasempere no expone hace siete años en Chile, por lo tanto existe interés en conocer la evolución de su obra.

30

Complejo Portuario Mejillones inicia marcha blanca:

Complejo Portuario Mejillones informó que su Terminal 1 entró en proceso de marcha blanca. Durante octubre se realizaron las pruebas correspondientes al transporte de carga por ferrocarril desde



las instalaciones de Codelco Norte hasta los nuevos patios de almacenamiento, completándose con éxito.

32

Minería, el sector con menos accidentes laborales:

Según los antecedentes de la ACHS, a junio del presente año, la tasa de accidentabilidad de la minería alcanza a 5,678%, siendo sólo superado por el sector Servicios que muestra un índice de 5,368%. De acuerdo a estos datos, el índice de accidentabilidad lo encabeza electricidad, gas, agua y servicios sanitarios, con un 10,6%, seguido de agricultura, caza, silvicultura y pesca, con un 9,08%.



35

Hochschild en Mesa Redonda de "Estrategia":



Al participar en la Mesa Redonda que se realizó en el marco de las celebraciones por los 25 años de vida del diario "Estrategia", el Vicepresidente de la Confederación de la Producción y del Comercio y Presidente de Sonami, Hernán Hochschild, planteó como indispensable lograr una plena integración y adecuación a los requerimientos de la economía globalizada.

EN PORTADA:



En el período enero-octubre del presente año, el valor del cobre supera en 7 centavos por libra el precio de igual período del año pasado.

DESIGNAN A FUNDACION DE SONAMI UNIDAD EJECUTORA DE PROGRAMA DE NIVELACION PARA ADULTOS

En el marco del Programa de Educación Permanente "Chile Califica", del Ministerio de Educación, la Fundación Educacional de la Minería fue designada unidad ejecutora del Programa de Nivelación de Estudios de Enseñanza Básica y Media para adultos en la comuna de Tierra Amarilla, III Región.



manera, el adulto podrá acceder a las ventajas de un correo electrónico, procesador de texto, planilla electrónica e internet, además de las herramientas básicas para emprender proyectos de autoempleo.

En una primera etapa se asignaron 53 cupos en nivelación de enseñanza básica y 60 en media.

El proyecto presentado al Programa "Chile Califica", aparte de las asignaturas tradicionales, considera la entrega de dos módulos adicionales que lo diferencian de otras alternativas de la Región, estos son Computación y Emprendimiento. De esta

Este proyecto de la Fundación se ejecuta en el Liceo "Jorge Alessandri Rodríguez" de Tierra Amarilla, con docentes del establecimiento y la comuna.



**Boletín
minero**

Año CXIX N° 1.174
OCTUBRE 2003

Organo 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
Héctor Páez Barraza
Luciano Pinto Martínez
Fernando Porcile Valenzuela
Patricio Rendic Lazo
Walter Riesco Salvo
Bruce L. Turner

SECRETARIO GENERAL:
Jorge Riesco Valdivieso

GERENTE GENERAL:
Cristóbal Philippi Irarrázaval

DIRECTOR RESPONSABLE:
Cristóbal Philippi Irarrázaval

EDITOR:
Danilo Torres Ferrari

CENTRO DE DOCUMENTACION:
Clara Castro Gallo

FOTOGRAFIAS:
Archivo Sonami

REPRESENTANTE LEGAL:
Hernán Hochschild Alessandri

PRODUCCION:
Pencil & Mouse

IMPRENTA:
Quebecor World Chile S.A.

**DIRECCION PAGINA WEB EN
INTERNET:**
www.sonami.cl
e-mail: sonami@sonami.cl

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

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

Favorables perspectivas

Los antecedentes que se manejan en el mercado aseguran que, luego de cinco años de bajos precios, se estaría entrando en un ciclo alcista de precios.

El cambio en la tendencia del precio del metal se explica, fundamentalmente, por el mejoramiento de las expectativas de crecimiento de Estados Unidos, Asia y Europa y su impacto en el fortalecimiento de la economía mundial.

Se estima que la economía norteamericana crecerá en torno a un 4% el 2004, lo que representa 1,3 puntos de incremento sobre el resultado del presente año. Ello, es muy relevante pues la economía norteamericana representa alrededor de un 30% de la economía mundial.

Por otra parte, al gran dinamismo que está registrando Asia, se suma el mejoramiento de las perspectivas de Europa. De acuerdo con lo anterior, se estima que el Producto Mundial aumentará en un 4% respecto al año 2003, lo que equivale a cerca de US\$ 1.320 billones, casi veinte veces el PIB chileno.

Estas proyecciones de crecimiento de la economía mundial, nos hacen estimar que el consumo de cobre aumentará en torno a un 5%, lo que ha llevado a los fondos de inversión a tomar posiciones. Naturalmente, ello ha gatillado un alza importante del precio del metal en las últimas semanas; que además ha sido favorecido por la depreciación del dólar respecto de otras monedas, en especial del euro, que también ha facilitado el incremento de valor del cobre expresado en dólares.

El nivel de inventarios en bolsas, por su parte, ha disminuido en forma importante en lo que va corrido del año pasando de 1.300.000 TM el 31 de diciembre de 2002 a 900.000 TM a fines de octubre de 2003, es decir, 400.000 toneladas menos.

En virtud de lo anterior, en el período enero-octubre del presente año el valor del cobre supera en 7 centavos por libra el precio vigente en igual período del año pasado.

Cabe señalar al respecto que cada centavo de dólar adicional en el precio del cobre aumenta los retornos de las exportaciones del país en US\$ 110 millones anuales, y los ingresos de Codelco en torno a US\$ 40 millones.

de la economía mundial

Con más de 5.000.000 de toneladas de producción y exportación, podemos inferir por qué el cobre ha jugado históricamente un papel muy relevante en la economía nacional.



En los últimos 12 años, el 20% del crecimiento del país fue generado directamente por la inversión minera. Específicamente, ello se debió a la minería del cobre, cuya producción se triplicó entre 1990 y el 2001, frente a un crecimiento de 5% del resto de la minería. Cabe señalar, por otra parte, que cada dólar invertido en minería genera un crecimiento del Producto de US\$ 0,4, por ello es muy relevante mantener las bases que han permitido el notable desarrollo alcanzado por el sector minero.

Junto con el volumen de producción de este commodity, es muy relevante su precio por cuanto aumentos o disminuciones en su valor generan cambios en el retorno de las exportaciones y en la capacidad para importar, afectando el ingreso nacional, la demanda agregada, la paridad de la moneda local respecto a las monedas extranjeras, y el nivel del producto interno.

La importancia e incidencia del precio del metal en la economía nacional se aprecia nítidamente en su comportamiento durante los períodos de crisis. En efecto, fue el alto precio del

cobre, del orden de US\$ 1,47 por libra en moneda actual, el que, en un contexto de sólida posición macroeconómica, permitió atenuar significativamente en nuestro país el fuerte impacto regional que tuvo el denominado "tequilazo" a mediados de la década de los noventa. Asimismo, el impacto de la crisis asiática fue agravado en nuestro país por la disminución que registró el precio del metal de casi 30 centavos por libra entre los años 1997 y 1998, generando una acentuada pérdida en los términos de intercambio.

Hernán Hochschild Alessandri
Presidente

- Política minera

UN NUEVO ESTILO

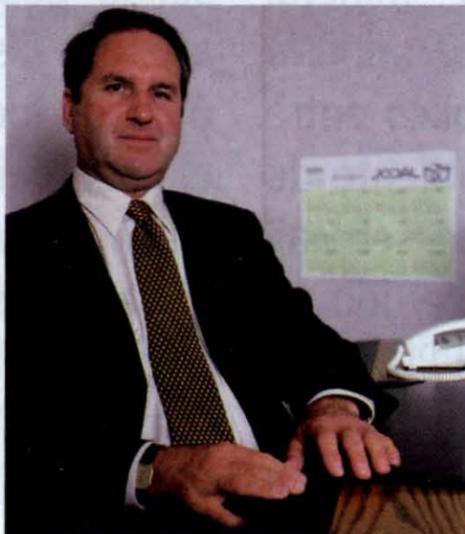
En el mes de septiembre cuando nuestra institución se aprontaba a celebrar su 120 aniversario, de manera sorpresiva fuimos testigo cómo el ambiente minero se tensionó por la publicación del D.F.L. N° 21, en el que se modificaba la constitución del Directorio de Enami.

Pocos días después, se dio a conocer el precio para la venta de la fundición y refinería de Ventanas, el que no cubría la deuda total de Enami, que como sabemos es producto de las inversiones medio ambientales y retiro de utilidades anticipadas.

Estos acontecimientos nos demuestran la gran incertidumbre que siempre ha rodeado nuestra actividad y que no solamente obedece a factores externos tradicionales, como son los precios de los metales e insumos, sino también se agregan factores internos.

Nuestro gremio requiere, entonces, desarrollar mecanismos que nos permitan prepararnos institucionalmente ante este tipo de situaciones, para responder monolíticamente ante situaciones que pudieran obstaculizar el normal desarrollo del sector.

Esto nos llama a reflexionar respecto al dinamismo que presenta el quehacer diario, cualquiera sea éste. La vida está llena de incertidumbre difíciles de predecir. Ocurre lo mismo con la actividad productiva, los sucesos que interfieren en el normal desarrollo operativo ocurren uno tras otro, lo cual nos dice que debemos estar preparados para enfrentarlos.



En este escenario, Sonami como una manera de mantener un marcado liderazgo en el ámbito minero nacional ha impulsando una profunda modernización en su estructura administrativa. Ello permitirá en el corto plazo tener un mayor acercamiento a sus bases para trabajar en conjunto los importantes temas que se vinculan con el quehacer minero. Así, podremos presentar una visión participativa de

los diversos temas que nos tocan, y que debemos propiciar como empresarios mineros.

La modernización que estamos impulsando también nos permitirá mantener un constante acercamiento a las autoridades sectoriales. Al mismo tiempo, podremos profundizar las relaciones con los parlamentarios a fin de trabajar en conjunto los temas de interés minero y continuar con el apoyo en aquellas materias que propician el desarrollo del sector.

O DE GESTION

El nuevo estilo de gestión gremial que se está impulsando, se manifestó en la reunión que la Mesa Directiva tuvo con las Asociaciones Mineras del norte el pasado 14 de octubre, en la ciudad de Copiapó.

En esa oportunidad se analizaron los temas coyunturales gremiales y productivos. Al mismo tiempo se realizó un taller con los asistentes cuyo propósito fue recoger las inquietudes y planteamiento que, a juicio de los dirigentes y productores reunidos, la Sonami debería considerar en su accionar inmediato.

En el caso de la Política de Minería Sectorial (decreto 76), se hizo hincapié en la importancia de la normativa, ya que ésta será el soporte del desarrollo futuro de sector. En consecuencia, su aplicación debe ser eficiente por parte de la Enami, vía por la cual se pondrán en marcha los diversos instrumentos de fomento que ella consigna. En este sentido, se explicó que Enami sólo cumple un papel ejecutor y en ningún caso le compete intervenir en la definición de los diversos programas que contempla dicho decreto. Su definición es una tarea que deben asumir los productores mineros a través de sus organizaciones gremiales.

En relación al decreto con fuerza de ley N° 21., se hizo una exposición detallada, dando a conocer los alcances del mismo y las acciones que se están realizando en orden a suspender su aplicación.

Se señaló que tal decisión es materia del Tribunal Constitucional quién dictará próximamente una resolución al respecto.

En cuanto al traspaso de Ventanas a Codelco, se analizó lo impracticable de la medida por cuanto esa vía no es la solución al problema financiero que presenta Enami. Las estimaciones señalan que al no contar Enami con Ventanas, la fundición "Hernán Videla Lira", en las condiciones actuales, no tendría capacidad para absorber los pasivos remanentes dado que sus flujos de caja no lo permitirían.

Finalmente, quiero destacar los esfuerzos que se están realizando en orden a modernizar el gremio, con el objetivo de fortalecer su accionar y enfrentar de la manera más eficiente los desafíos a los que nuestra actividad está permanentemente expuesta.

En este mismo sentido, las Asociaciones Mineras también deben llevar adelante un proceso modernizador de su gestión, para representar mejor los intereses de sus asociados en el entorno económico que vive el país, tanto a nivel nacional como internacional.

Joaquín Marcó Hope
Segundo Vicepresidente



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:

Noviembre:

1-5:

"19th World Mining Congress 2003", 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: intl@ieindia.org; www.19wmc2003.com

3-4:

"VI Jornadas de Derecho de Minería", Auditorium UGM, Av. Ricardo Lyon 1177, Providencia, Santiago. Contacto: Universidad Gabriela Mistral, Facultad de Derecho.

12-14:

"Cuarto Encuentro Internacional de Comités Paritarios de Higiene y Seguridad", Copiapó, Chile. Contacto: Comité Regional de Seguridad Minera Atacama, www.coreatacama.co.cl, E mail: coreiii@entelchile.cl, Tel: 56 52 212292

12-14:

"Conferencia de Usuarios Maptek Vulcan, I Site, Mine Suite y Chornos", Casino Municipal de Viña del Mar, Chile. Contacto: Fono 56 32 690683, E mail: info@maptek.cl, www.maptek.cl

25-29:

"Exposición Internacional para la Minería Latinoamericana", Campus Coloso Universidad de Antofagasta, Antofagasta, Fono: 56 55 419126, e-mail: comercial@exponor.cl; cvicuna@aia.cl, www.exponor.cl, www.aia.cl

30 Noviembre-3 Diciembre:

"Copper 2003/Cobre 2003", Santiago, Chile. Contacto: Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Srta. Claudia López, Copper 2003, Encomenderos 260, piso 3, Las Condes, Santiago, Chile, Fono: 56 2 3353766, Fax: 56 2 23337277, e-mail: reservation@2003.cl

Diciembre:

2-4:

"Mining Journal World Congress", Mines and Money, Bringing the Global Mining Community to the Capital of Mining Finance, Londres, U.K. Contacto: Mining Journal World Congress, 60 Worship Street, Londres, EC2A 2HD UK, Fono: +44 (0) 20 72 16 6060, Fax: +44(0)20 7216 6050, E mail: peter.jacobs@mining-journal.com

2004:

Abril:

16-19:

"Hydro-sulfides 2004". Procesamiento Hidrometalúrgico de Minerales Sulfuros de Cobre y Concentrados", Santiago, Chile. Contacto: Universidad de Chile, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Departamento de Ingeniería de Minas, E mail: info@hydro-sulfides.cl, www.hydro-sulfides.cl, Fono: 56 2 6727979, Fax: 56 2 699 67 72, Av. Presidente Bulnes 197, piso 6, Santiago, Chile.

18-21:

"Mining 2004. Conferencia Internacional Innovación en Minería", Santiago, Chile. Contacto: info@minin.cl, Fono: 56 2 6727979, Fax: 56 2 6996772, Av. Bulnes 197, piso 6, Santiago, Chile.

20-24:

"Expomin 2004". La mayor feria minera de América Latina en la Región Minera más importante del mundo, Centro de Eventos Espacio Riesco, Santiago, Chile. Contacto: Fisa, Alcántara 200, piso 2, Oficina 202, Las Condes, Santiago, Chile, Fono: 56 2 5307000, Fax: 56 2 5307272, E mail: expomin@fisa.cl, www.fisa.cl

- Caracoles
- minería E. Hurler
- Hurler minero

El descubrimiento de Caracoles

Extraído del libro "La flor del desierto: el mineral de Caracoles y su impacto en la economía chilena", de la autora Carmen Gloria Bravo Quezada.



Ajenas a la querrela diplomática que libraban Chile y Bolivia por la posesión de las riquezas del desierto de Atacama, caravanas de cateo vagaban sin cesar por su árida y abrupta geografía buscando indicios que delataran la presencia de yacimientos y vetas. Vivos relatos sobre los senderos y sus hitos, tema preferido en la charla de los cateadores, terminaron por generar una corriente de entusiasmo y movilización en el ámbito minero: "Se refieren derroteros con tanto tinte de certidumbre, con tanta exactitud se cuentan las

jornadas de viaje, se demarcan con tanta precisión los cerros, las quebradas, los árboles y demás contornos del punto de la riqueza, que al escucharlos se siente uno arder de entusiasmo por ponerse en marcha".

Los cateadores proyectaban la travesía por el desierto según sus recursos; los de mayor capacidad económica y aquellos financiados por capitalistas o casas comerciales se preparaban para salir por uno o varios meses, llevando un

cierto número de peones, además de mulas y asnos cargados con víveres, agua, leña y herramientas. Los de condición menos holgada, se marchaban por una semana, cargando una mula o un asno con una botija de agua y un saco de harina tostada, higos y tabaco. Aquellos que ni siquiera eran dueños de un animal de carga, realizaban sus expediciones a pie, llevando sobre sus espaldas lo necesario para la subsistencia.

José Díaz Gana fue uno de esos cateadores; su trayectoria expresa una estructura de vínculos y motivaciones que se repiten en otros casos. Nacido en Valparaíso en 1827, trabajó como cajero de la Casa Cerveró hasta 1852, año en que se dirigió rumbo al norte, como tantos chilenos tentados por la fortuna.

Antes de 1870, lo encontramos cateando, por cuenta de habilitadores de Valparaíso, los cerros de Mejillones, Cerro Gordo y Huanillos en busca de cobre. Fue entonces, que siguiendo el derrotero de Garabito, un indio que se decía poseedor de un rico rebosadero de metales de cobre en la zona de Sierra Gorda, encontró un rodado de plata, el cual rindió ochocientos marcos de plata fina en el ensaye realizado en Cobija. Díaz Gana informó a sus habilitadores del descubrimiento y pidió recursos para volver al lugar del hallazgo. Como éstos le fueron negados, decidió independizarse. Luego de fracasar en su primera expedición por falta de medios, formó una empresa de cateo con el francés Arnous de la Rivière que se encontraba en Mejillones explotando guaneras.

José Ramón Méndez, un cateador de plata conocido como el "Cangalla", célebre por sus descubrimientos mineralógicos en la provincia de Atacama, fue expresamente llamado de Copiapó para incorporarse a dicha empresa. Esta, a principios de marzo de 1870, organizó, en Mejillones, una caravana compuesta por Méndez, como jefe de la expedición, el guía Simón Saavedra, un arriero de Limache llamado Sagredo y los peones Reyes y Porras, éste último proveniente de Petorca. Montados en cinco mulas, y con otras tres cargando agua, víveres y forraje, se internaron en el desierto, alentados por la promesa verbal de ser recompensados con la mitad de cualquier hallazgo minero.

Luego de semanas en el desierto y ya casi sin provisiones, los expedicionarios se dirigieron a la cumbre del cerro Limón Verde, desde donde divisaron las serranías del futuro Caracoles. En la madrugada del 24 de marzo de 1870,

Conocido el descubrimiento de Caracoles y acicateada por los relatos de su gran riqueza, una multitud de mineros, cateadores y aspirantes a descubridores, en su inmensa mayoría chilenos, se apiñó en los cerros o se desparramó por sus contornos en busca de vetas de plata.

"Cangalla" tropezó con los rodados, piedras desprendidas del filón principal, de la que más tarde sería llamada mina Flor del Desierto; Reyes encontró los de la Descubridora, Porras los de la San José, y Saavedra se topó con los afloramientos superficiales de la veta nombrada Buena Esperanza.

Dos miembros de la expedición volvieron inmediatamente a la costa para dar aviso del hallazgo a sus patrones, llevando las alforjas repletas con muestras de los ricos rodados. Díaz Gana se dirigió sigilosamente al nuevo mineral que llamó Caracoles debido a la inmensa cantidad de fósiles de amonitas que se hallaban entre las piedras y arenas de las serranías. Y en dos meses consecutivos de incesante labor de reconocimiento descubrió los principales yacimientos. Posteriormente, obtuvo los pedimentos legales de las minas en Cobija. A título de descubridor, se reservó doce barras —es decir la mitad, pues cada mina en Bolivia se dividía en veinticuatro partes— las cuales dividiría por igual con su socio habilitador Arnous de la Rivière, quien a la sazón se encontraba en Francia. Las otras doce barras de cada una de las minas descubiertas fueron cedidas a los cateadores de la expedición, como forma de pago anteriormente estipulada.

LA FIEBRE MINERA EN CARACOLES

Conocido el descubrimiento de Caracoles y acicateada por los relatos de su gran riqueza, una multitud de mineros, cateadores y aspirantes a descubridores, en su inmensa mayoría chilenos, se apiñó en los cerros o se desparramó por sus contornos en busca de vetas de plata. En Chile se organizaron numerosas sociedades de cateo, principalmente en las ciudades del norte: Copiapó, Caldera y Chañaral, aunque también en Valparaíso y Santiago. Diversos capitalistas invirtieron dinero para enviar a Caracoles una o más personas, por un tiempo limitado, con la tarea de descubrir y denunciar minas. También se formaron compañías de cateo entre mineros pobres quienes, reuniendo sus escasas pertenencias —animales de carga o herramientas—, emprendieron viaje rumbo al mineral. De esa forma, numerosos chilenos avanzaron hacia Bolivia.

La prensa nacional alentaba fervorosamente esa marcha hacia el norte a través de artículos muchas veces irresponsables que no advertían sobre los peligros de la zona. Así, en El Ferrocarril de Santiago, por ejemplo, podía leerse lo siguiente:

"Intencionalmente se ha hecho circular la noticia de que en Caracoles hay desórdenes. Eso es mentira... para que no



ALUMNOS DEL LICEO **TIERRA AMARILLA VISITAN SANTIAGO Y VALPARAISO**

Respondiendo a una invitación formulada por la Sociedad Nacional de Minería, un grupo de estudiantes de cuarto medio del liceo "Jorge Alessandri Rodríguez", de Tierra Amarilla, establecimiento administrado por Sonami, visitaron Santiago, Valparaíso y Viña del Mar.

La delegación de estudiantes viajó acompañada por el profesor Mauricio Arriagada y un apoderado.

La permanencia de los jóvenes en la capital se extendió entre el lunes 13 y el viernes 17 de octubre.

En su primera actividad en Santiago, los estudiantes del establecimiento de Tierra Amarilla fueron recibidos por el Presidente de la Sonami, Hernán Hochschild, y el Gerente General, Cristóbal Philippi.

La agenda de actividades consideró una visita al comando centralizado del metro de Santiago, incluyendo las nuevas excavaciones en Quinta Normal; asistencia

al programa Mekano de Megavisión; visita al mineral El Teniente y el Centro de Ski Chapa Verde en la Sexta Región.

La actividad de los estudiantes del liceo "Jorge



Alessandri Rodríguez" concluyó el viernes con una visita a Valparaíso y Viña del Mar. En la Quinta Región visitaron la Base Naval Concón; la Escuela Naval; el Faro y la Cripta a los Héroes Navales.

PRESENTAN GUIAS AMBIENTALES PARA LA PEQUEÑA MINERIA



económicas en que se desenvuelve.

"Para nuestra entidad gremial la pequeña minería representa una de las principales preocupaciones, y es por ello que destina gran parte de su capacidad profesional y recursos económicos a atender las materias que la afectan".

Por su parte, el director nacional de Sernageomin destacó que las tres entidades involucradas en el proyecto han plasmado en estas Guías los conceptos ambientales básicos, "que le permitirán al pequeño minero hacer un acercamiento preliminar con el tema ambiental y de esta forma apoyar el esfuerzo de tener una pequeña minería

La Sociedad Nacional de Minería en conjunto con el Servicio Nacional de Geología y Minería y el Instituto de Geociencias y Recursos Naturales de Alemania (BGR) presentaron a la comunidad minera las "Guías de Buenas Prácticas Ambientales para la Pequeña Minería", instrumentos que permitirán al pequeño minero mejorar su gestión ambiental.

La ceremonia, que se enmarcó en el programa de actividades de los 120 años de Sonami, contó la asistencia del Presidente del gremio minero, Hernán Hochschild; el director nacional de Sernageomin, Luis Sougarret; el representante de la República Federal de Alemania, don Albrecht Volkwein; dirigentes de Asociaciones Mineras y ejecutivos del sector.

En la ocasión, Hochschild destacó que el gremio ha continuado concentrando sus esfuerzos en reforzar la gestión ambiental de la pequeña minería, en atención a su perseverancia productiva pese a las difíciles condiciones

que cada día se inserta y gana sustentabilidad en un mundo globalizado y competitivo".

Estas guías ambientales se han preparado en base a folletos, trípticos y afiches, mientras que los temas que se han priorizado en esta etapa son: manejo de mercurio, combustibles y lubricantes, residuos domésticos, residuos industriales, cierre de faenas mineras y construcción y operación de tranques de relaves.



-SONAMI
-ventanas

5651



SONAMI CUESTIONA EVENTUAL TRASPASO DE VENTANAS A CODELCO

Frente a la decisión del Directorio de Enami de aprobar el traspaso de Ventanas a Codelco, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, Hernán Hochschild Alessandri, afirmó que "la posición en que quedará Enami en esta nueva estructura es de tal debilidad que hace inviable su existencia futura".

"Afortunadamente, en Chile hay una institucionalidad que permite resguardos en decisiones públicas que pueden causar daño a ciertas actividades, por lo tanto

esperamos que sea en el Parlamento donde resolvamos definitivamente este problema", puntualizó el dirigente empresarial minero.

Al referirse a la situación en que quedará Enami con el traspaso de Ventanas a Codelco, Hochschild dijo que los activos con que quedará Enami no le permitirán generar los flujos necesarios para pagar la deuda que queda después del acuerdo de traspaso.

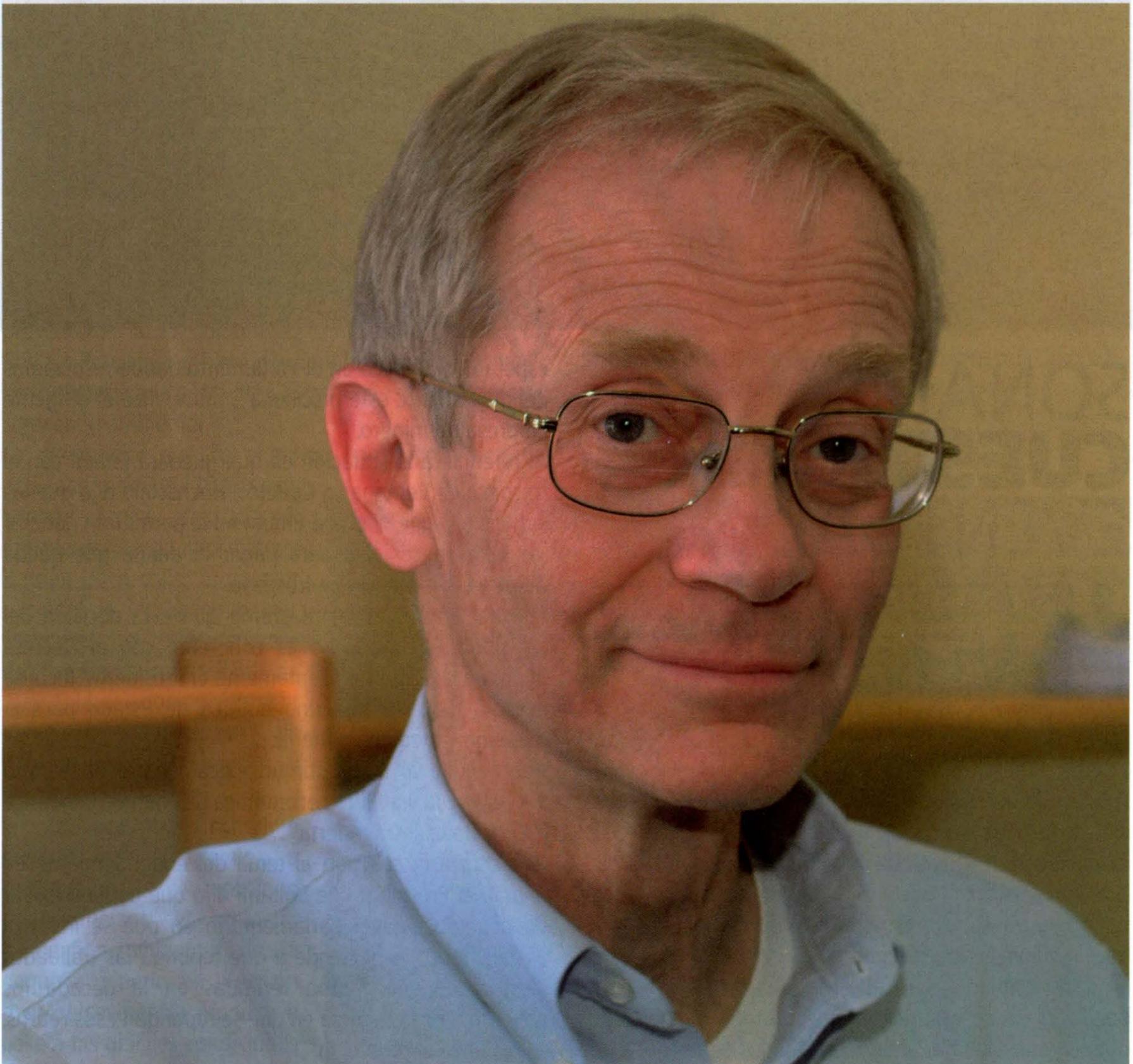
El Presidente de Sonami afirmó que esta decisión del directorio de Enami no es coherente con el Decreto Supremo que firmó recientemente el Presidente Ricardo Lagos en que se fija una política de Estado para la pequeña y mediana minería.

Agregó que al no existir un vínculo entre el Decreto Supremo y la viabilidad económica de Enami, "la política de Estado es letra muerta".

Respecto a la solución al tema del endeudamiento de Enami, el Presidente de Sonami dijo que debería existir un acuerdo a nivel parlamentario en que se instruya al ministerio de Hacienda a que reponga las utilidades anticipadas que fueron retiradas en la década los noventa. "En la medida en que se repongan esos retiros, se resuelve el problema".

Profesor John Tilton:

**"LA CREACION DE RIQUEZA
ES LA CONTRIBUCION
MAS IMPORTANTE
QUE LA INDUSTRIA MINERA
HACE A CHILE"**



A lo largo de su carrera, el destacado profesor norteamericano John E. Tilton ha desarrollado, como profesor de la División de Economía de Minerales y Negocios de la Escuela de Minas de Colorado, importantes estudios sobre la industria minera mundial, que han sido fuente de referencia para académicos y expertos del sector minero.

El doctor Tilton, quien en la actualidad se desempeña como profesor visitante del Centro de Minería de la Pontificia Universidad Católica de Chile, ha centrado en el último tiempo su investigación académica en el estudio que está llevando adelante el Banco Mundial –titulado Revisión de las Industrias Extractivas- cuyo objetivo es decidir si el Grupo del Banco Mundial debe continuar dando apoyo a proyectos de industrias extractivas y, de hacerlo, en qué condiciones.

En entrevista con "Boletín Minero", Tilton se refiere a las implicancias que puede tener para la industria extractivas las conclusiones que arrojará este estudio. Adicionalmente, el destacado académico analiza las razones que explican la "mala imagen" que tendría la minería en algunos sectores de la sociedad y comenta las consecuencias que podría tener la eventual aplicación de un royalty a la actividad minera nacional.

¿Qué opinión le merece el estudio que está llevando adelante el Banco Mundial que determinará si sigue o no apoyando proyectos mineros?

Con miras a discutir con las partes interesadas sus políticas y su apoyo a las industrias minera, petrolera y de gas, el Banco Mundial está realizando en este momento un estudio que se titula Revisión de las Industrias Extractivas. El objeto del estudio es producir una serie de recomendaciones que orienten la participación futura del Banco Mundial en este aspecto.

En los veinte últimos años, una cantidad creciente de estudios académicos han puesto en duda el papel de la minería en el desarrollo económico y en alivio de la pobreza en los países exportadores de minerales, en especial los países en desarrollo pobres. Dichos estudios han llevado a determinadas Organizaciones No Gubernamentales (ONG) a la conclusión de que los países en desarrollo estarían mejor sin la minería, en vista de la que denominan "Maldición de los Recursos". Un colega mío en la Escuela de Minas de Colorado, y yo revisamos esos estudios en una reciente colaboración enviada a la Extractive Industries Review.

Lo que se demuestra en nuestro estudio es que, en ciertos casos, la minería ha tenido un efecto negativo sobre el desarrollo económico, porque fomenta la disparidad de ingresos, la corrupción, incluso la guerra. En cambio, en otros casos, la minería ha estimulado el desarrollo económico y ha reducido la pobreza. Chile, en los últimos años, es un ejemplo evidente. Así, la pregunta que habría que dirigirle al Banco Mundial no es: ¿debe o no debe apoyar inversiones



mineras nuevas en países en desarrollo? Más bien, debe ser ¿adónde y cuándo debe dar apoyo a la minería y cómo puede cerciorarse de que los proyectos mineros nuevos aporten el máximo posible al desarrollo del país que los recibe, incluso a la comunidad local?.

¿Cuáles son las implicancias que tendrá esta decisión en la industria extractiva?

Si el Banco Mundial dejara de dar apoyo a la minería en países en desarrollo, no me cabe la menor duda de que el sector privado seguiría invirtiendo en proyectos mineros nuevos, pero las empresas privadas estarían menos dispuestas a invertir en los países en desarrollo más pobres, donde los riesgos son superiores, y se perderían las oportunidades de que esos países pudieran tener que aprovechar su riqueza minera para mejorar el bienestar de su pueblo. Se perdería, igualmente, el papel constructivo que el Banco Mundial desempeña hoy en velar por que los proyectos nuevos adhieran a normas ambientales aceptables y cumplan otros objetivos sociales.

¿Qué factores explican la supuesta "mala imagen" de la minería?

Al responder a esta pregunta, es importante distinguir los tres tipos de minería que existen. Primero, la minería que se

ejecutaba antes de los años 70, cuando los reglamentos ambientales y otras normas eran mucho menos estrictos que hoy. Segundo, la minería artesanal o informal, que se lleva a cabo en muy pequeña escala, en manos de personas o grupos que emplean el equipo más primitivo. Aunque las cifras no son definitivas, es posible que la minería de este tipo ocupe en todo el mundo a tantas personas como la minería formal, aunque le corresponde sólo una pequeña parte de la producción minera mundial. Es muy peligrosa y perjudicial para el ambiente, y surge en gran medida porque la pobreza deja escasas alternativas a los trabajadores artesanales.

Por último, la minería formal que realizan grandes empresas nacionales e internacionales, regidas por los reglamentos ambientales actuales. La minería de este tipo es en realidad una industria de alta tecnología que produce los bienes de origen mineral que necesita la civilización moderna, con mucho menos daño ambiental y demás problemas que lo que ocurría en la minería de hace 40 años o lo que ocurre hoy en la minería artesanal.

¿Qué es lo que ha hecho, a su juicio, la industria para mejorar su imagen?

“En mi opinión, la única forma en que las empresas mineras pueden apoyar el desarrollo económico y demás metas de Chile es a través la creación de riqueza, mediante la producción de cobre, oro y demás minerales, con la mayor eficiencia y rentabilidad posibles”, destaca Tilton.

El problema de imagen que hoy afecta el sector minero formal surge, en gran medida, porque el público junta los tres tipos en uno solo. Además, en mi opinión, el problema no tiene una solución fácil. Es difícilísimo cambiar las percepciones del público, en parte porque el público está formado, literalmente, por miles de millones de personas que, en su mayoría, no piensan en la minería. En último término, por cierto, la

respuesta está en la educación y nosotros, probablemente, deberíamos comenzar con los funcionarios públicos, analistas de políticas, académicos y demás personas que tengan interés particular por el sector minero. Me complace pensar que los nuevos programas de master y doctorado en economía de minas, que mis colegas y yo estamos estableciendo en la Pontificia Universidad Católica de Chile, junto con los nuevos programas en el mismo campo de la Universidad de Chile, va a contribuir a esta iniciativa. Pero no debemos esperar resultados rápidos. El legado del pasado y de la minería artesanal estará con nosotros por mucho tiempo más.

Asunto conexo, pero diferente, es el papel que corresponde cumplir a las empresas mineras en cuanto a los derechos humanos, los pueblos indígenas y otras inquietudes sociales. Suponemos, normalmente, que el gobierno es el que debe proteger los derechos humanos, el ambiente, los intereses de la comunidad local, a los pueblos indígenas y demás intereses sociales. Lo lamentable es que en muchos lugares del mundo los gobiernos o no quieren o no pueden hacerse cargo de esta responsabilidad. Esto coloca a las empresas mineras en una situación difícil. No pueden pasar por alto estas inquietudes o van a perder no sólo la confianza del pueblo sino también aquello que con frecuencia se denomina la licencia social para funcionar. Por otra parte, hacerse cargo de estas responsabilidades y convertirse, en esencia, en cuasi servicios gubernamentales, también acarrea peligros. En consecuencia, las empresas mineras tienen un fuerte interés creado en ayudar a que el país anfitrión organice instituciones públicas fuertes que se hagan cargo de estas responsabilidades cuanto antes.

ROYALTY MINERO

¿Qué opinión le merecen los planteamientos sobre la aplicación de un royalty en Chile?

El debate actual sobre los derechos de explotación en Chile se basa en dos aspectos muy diferentes, a los que yo creo que hay que tratar por separado. En primer lugar, ¿se debe alzar en Chile el nivel de los impuestos a las empresas mineras privadas? Y segundo, si así fuere, ¿se debe aplicar con tal fin





un royalty, un impuesto sobre la producción total, medida por valor o tonelaje?

Comenzando con la segunda pregunta, la ventaja del impuesto está en que el Estado, y por ende el pueblo de Chile, recibiría algún retorno derivado de la explotación de los recursos del país, aun cuando la operación no sea rentable. Con todo, al traspasar a las empresas una mayor proporción del riesgo inherente a la minería, el retorno previsto del impuesto tendría que bajar un poco (para compensar a los dueños privados del capital por una inversión que ahora presenta mayor riesgo). Además, numerosos economistas e ingenieros de minas sienten dudas acerca de este impuesto, porque, en esencia, representa un costo. En consecuencia, el mineral marginal cuya explotación resultaría rentable con un impuesto sobre las utilidades de la empresa, con un royalty quedaría sin explotar.

¿Qué implicancias puede tener para nuestra industria aplicar una regalía o un impuesto especial?

En cuanto al nivel de los impuestos a la minería, el punto central para mí sería saber si un nivel más elevado de impuestos elevaría o disminuiría el bienestar del pueblo de Chile. Para responder a esta pregunta tendríamos que saber hasta qué punto una inversión en minería sería sensible a un cambio en el nivel tributario. Si un aumento de 10% en la tasa del impuesto determina que las nuevas inversiones en minería disminuyan en Chile en sólo 2% durante los veinte próximos años, es probable que el aumento del impuesto sea conveniente. En cambio, si la inversión disminuye en 50 por ciento, supondría que el aumento del impuesto no es conveniente. De hecho, en ese caso, el país, y no sólo las empresas, se beneficiaría con una reducción de la tasa de impuesto.

Lo que sí estaría claro es que Chile goza de un clima inversionista muy atractivo en comparación con otros países mineros. Esta visión surge no sólo de los estudios disponibles sino porque, en los quince últimos años, Chile ha recibido la parte más importante de las inversiones mundiales en nueva capacidad de exploración en minería del cobre. Lo que no sabemos, lamentablemente, es la proporción de estas inversiones que se hubieran hecho en otros países si Chile, en lugar de ser uno de los mejores países para invertir, hubiera sido sólo un buen país para la inversión. Sin esa información, no podemos saber si la tasa actual de impuestos es muy alta, muy baja, o la precisa.

¿De qué manera la industria minera puede incrementar su aporte al país?

En mi opinión, la única forma en que las empresas mineras pueden apoyar el desarrollo económico y demás metas de Chile es a través la creación de riqueza, mediante la producción de cobre, oro y demás minerales, con la mayor eficiencia y rentabilidad posibles. Cuánto más riqueza cree la industria minera chilena, tanto más atractivo aparece Chile a los ojos de las empresas, dentro y fuera del país, que estén pensando en invertir en nueva capacidad de explotación. Y cuanto más riqueza cree la industria, tanto más recibe el Estado en impuestos, para financiar la educación, la salud y demás servicios públicos.

Desde luego, las empresas mineras también contribuyen en otras formas. Con frecuencia, las minas se ubican en zonas remotas y así promueven el desarrollo regional. Las empresas mineras capacitan a los trabajadores. Importan tecnologías nuevas. Favorecen el desarrollo de industrias asociadas y promueven el desarrollo en otras formas. No obstante, sin la creación de riqueza, estos beneficios no son sustentables. En consecuencia, la creación de riqueza es la contribución más importante que la industria minera hace a Chile. 🚧

AHORA

Hasta el 15 de diciembre de 2003

2x1 a USA



Tú la

y Canadá



a llevas

o pídela al
800 47 10 10

Todo tu banco en

www.corpbanca.cl

CORPBANCA
Un gran Banco

Infórmese sobre la garantía estatal de los depósitos en su banco o en www.shif.cl

POSITIVAS PERSPECTIVAS PARA EL PRECIO DEL COBRE

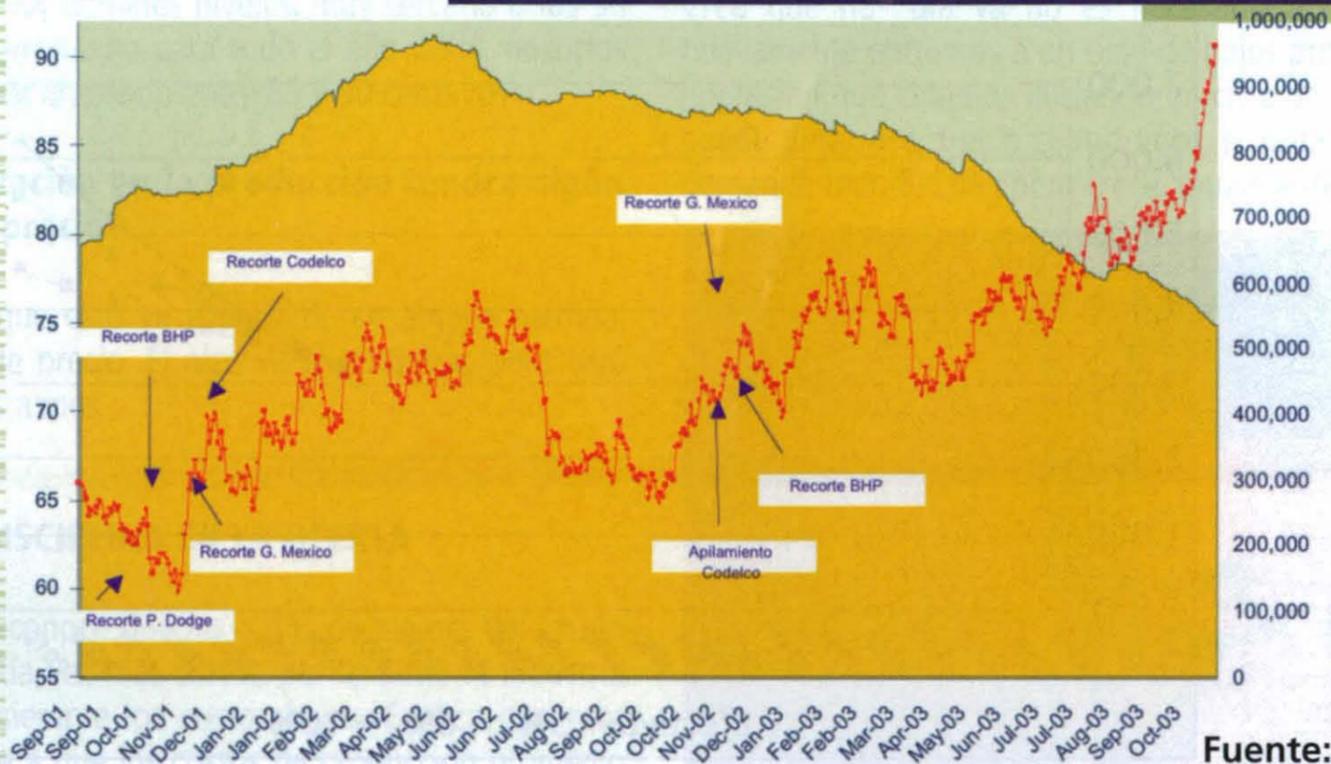
Positivas perspectivas advierten los agentes del sector para los próximos años en materia de precio del cobre. Luego que el valor del metal superara la barrera de los 90 centavos durante la tercera semana de octubre, aires de euforia recorrieron a los distintos analistas, tanto públicos como privados.

Las causas del alza sostenida del precio del cobre se encuentran en la expansión del consumo de los principales mercados mundiales, especialmente China con un aumento en la demanda de cobre refinado de 20,8% en el período enero-julio 2003; la disminución de los inventarios totales en 358 mil toneladas métricas, que equivale a una reducción durante el año de 28%, y la creciente participación de los inversionistas en el mercado, que incorporaron el cobre como un activo en sus carteras de inversión.

Sin embargo a este escenario debe agregarse la decisión de BHP Billiton de retomar a partir del próximo año su nivel normal de producción de cobre en la mina Escondida, lo que implica reintroducir al mercado mundial un total de 200 mil toneladas que dejó de materializar en este ejercicio. Asimismo



Evolución Precio e Inventarios BML



Fuente: COCHILCO

aún queda pendiente la determinación de Codelco sobre la acumulación de 200 mil toneladas que ha llevado a cabo durante el año.

Por otra parte, Montana Resources anunció la reapertura de Butte en Estados Unidos, con una producción de 50.000 TM anuales. Mientras que Phelps Dodge, si bien no ha anunciado el futuro de Sierrita y Bagdad, se rumorea que están operando a 75% de su capacidad en comparación al 50% en que estaba cuando el precio del cobre y el molibdeno estuvieron bajos.

Al respecto, el Vicepresidente de Comercialización de Antofagasta Minerals, Marcelo Awad, quien estuvo recientemente en Londres, corrobora el ambiente optimista que existe en la industria en comparación al año pasado. "Prácticamente, todos nuestros clientes ubicados en distintas áreas geográficas de Europa, Asia y América prevén que al año 2004 habrá una mayor actividad industrial, como consecuencia de una mejora en el entorno económico mundial".

Awad inició en la capital inglesa la campaña de negociaciones

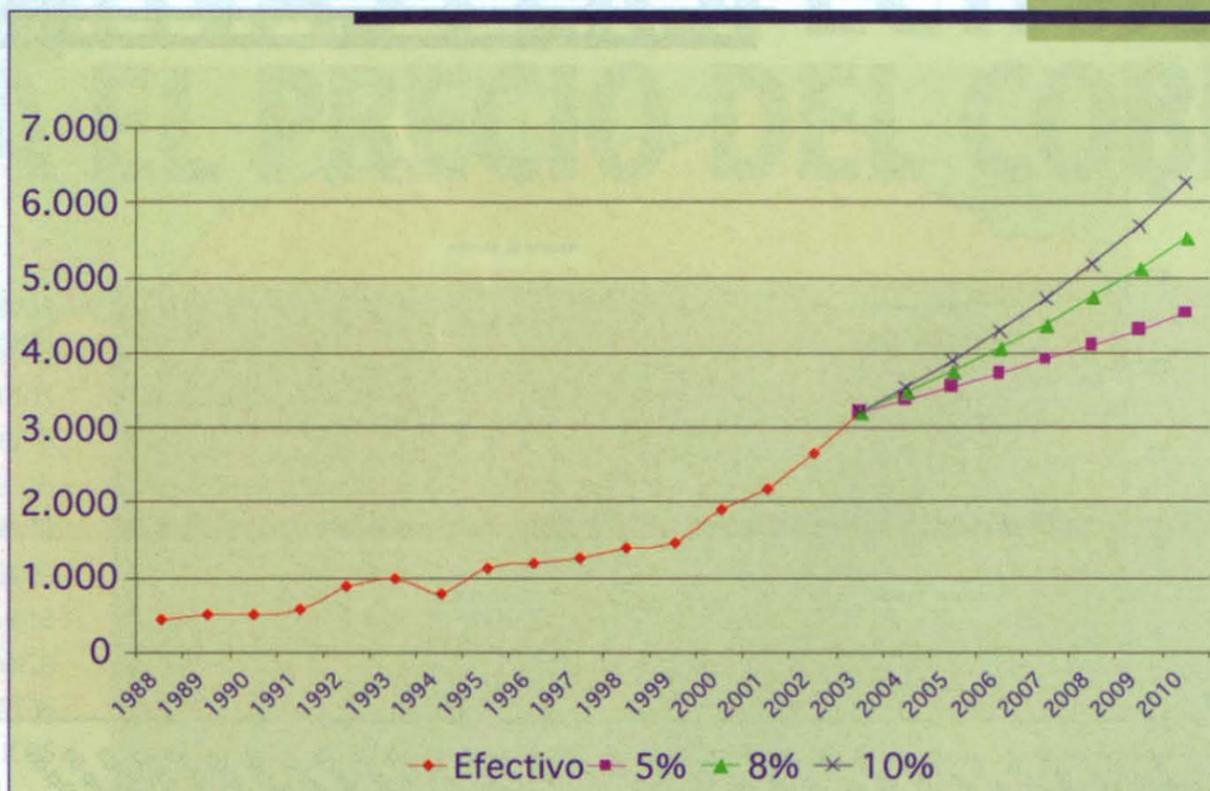
para la venta a futuro de la producción de cátodos de cobre de Antofagasta Minerals, que se proyecta alcanzará el año próximo a 145 mil toneladas entre Tesoro y Michilla. En general, en este tipo de negociaciones la compañía compromete alrededor del 70% de la producción esperada en contratos anuales.

El Vicepresidente de Comercialización de Antofagasta Minerals, Marcelo Awad, corrobora el ambiente optimista que existe en la industria. "Prácticamente, todos nuestros clientes ubicados en distintas áreas geográficas de Europa, Asia y América prevén que al año 2004 habrá una mayor actividad industrial, como consecuencia de una mejora en el entorno económico mundial".

Como un termómetro del buen ánimo que se respira en la industria, Awad destaca que esta campaña anual consideró un aumento inédito en el premio para el cobre refinado de 22 dólares por tonelada respecto al año pasado. "Históricamente, de un año a otro, nunca había cambiado más de 7 dólares hacia arriba o hacia abajo. En algún momento, se temió que el sector consumidor lo iba a resistir enormemente, pero ésta fue menor porque estamos frente a un mercado vendedor que se da por primera vez en los últimos cuatro años. Ello porque observan un mercado deficitario para el próximo año después de un año 2003 también deficitario, por lo tanto eso estrecha aún más el mercado".

Agregó que "el sustancial aumento del premio fue leído por los actores del mercado como una fuerte escasez en ciería, lo cual originó un simultáneo aumento en el precio y un

Proyección Consumo en China (Miles de TMF)



Fuente: COCHILCO

inusitado interés por concluir a la brevedad los negocios para el próximo año”.

“El mercado está mejorando. La alternativa que tienen nuestros clientes se han ido encareciendo, por lo tanto era sustentable un alto premio y la experiencia de las primeras negociaciones realizadas en Europa muestra que está siendo recibido por la industria elaboradora con alguna resistencia menor”, acotó.

¿Qué elementos sustentan este optimismo en el mercado?

Principalmente, que el entorno económico mundial está mejorando. Hay señales positivas de los indicadores económicos de Estados Unidos, que se han sumado a los de Japón, que por primera vez mantiene, prácticamente, un año entero buenos índices económicos.

Adicionalmente, todo Asia ha experimentado una demanda creciente durante los últimos doce meses. Particularmente, China lleva más de

diez años creciendo a una tasa de demanda promedio de cobre de 10% anual. Es decir, en un período de ocho años duplicó su consumo y este año se espera que consuma del orden de 3 millones de toneladas. Respecto al año pasado, tendría un crecimiento en la demanda por cobre de alrededor de 14%. Para el año 2004, se espera que crezca entre un 7,0% y 10%.

Se espera que el mercado de cobre refinado para el 2003 muestre un déficit de alrededor 450 mil toneladas y para el próximo año las proyecciones hablan entre 300.000-350.000 mil toneladas de cobre.

También se ha dado otro fenómeno importante en el mercado: una gran estrechez de disponibilidad de concentrados de cobre, que es la materia prima que utilizan todas las fundiciones. Este producto ha estado bastante escaso. También, a raíz de los bajos precios del cobre, la chatarra ha estado muy ausente del mercado.

¿Cuál es el balance de oferta y demanda para el presente año?

Se espera que el mercado de cobre refinado para el 2003 muestre un déficit

de alrededor 450 mil toneladas y para el próximo año las proyecciones hablan entre 300.000-350.000 mil toneladas de cobre.

El déficit esperado para el próximo año, considera que Escondida vuelve a plena capacidad y Codelco libere la mitad del tonelaje acumulado. Después de esos dos eventos, aún el mercado se observa deficitario en 350 mil toneladas, por lo tanto, no hay duda que el precio del cobre se tiene que seguir manteniendo en los actuales niveles, muy cercano a los 90 centavos. Como promedio para todo el año 2004, nosotros nos inclinamos por un precio entre 85 y 90 centavos.

¿Esta normalización en la producción tendrá algún impacto en el precio?

Sin duda. Creo que esto va a permitir, en alguna medida, regular el alza de precio. El alza va a continuar, pero será más gradual mes a mes.

DISCIPLINA EN LA OFERTA

Marcelo Awad reconoce que los ciclos de mejora del precio del cobre son cada vez más cortos, por lo tanto la industria debe mantener siempre los costos bajos. Explica que esta situación se debe a que los costos de producción promedio mundial han bajado sustancialmente los últimos diez años y, además los tiempos que se requieren para levantar un nuevo proyecto, también han bajado prácticamente a la mitad.

"Entonces, eso hace que hoy día tan pronto se inicia un ciclo de alza en el precio, se da el vamos a una serie de proyectos que están en carpeta y, en tres o cuatro años, ya están en producción, lo que antes tomaba como seis y siete años. Eso hace que cuando empieza a entrar esta nueva oferta, presiona el precio hacia abajo, porque es mayor oferta que entra al mercado", agrega el Vicepresidente de Comercialización de Antofagasta Minerals.

Awad destaca esta "disciplina" en la oferta que han realizado voluntariamente productores de bajos costos, como BHP Billiton y Codelco, permitió que el precio no siguiera cayendo, es decir le puso un piso al precio. Sin embargo, advierte que esta acción también trae su desventaja, ya que "achatan" el potencial de alza en el precio del metal. "Porque cuando el precio empieza a subir, ellos vuelven a plena capacidad y tienden a "achatar" este potencial de alza, lo cual es sano cuando va cayendo, pero "molesta" cuando va subiendo. Pero, en todo caso, -dice- es preferible, porque cuando va cayendo viene un instante en que si no se actúa a través de esta forma, varios productores no podrían disfrutar de este incremento en el precio del cobre".

¿Qué puede hacer la industria para enfrentar el próximo ciclo de baja?

Justamente, por la ciclicidad que tiene el precio del cobre, es que la única forma de poder estar vigente en esta industria, es manteniendo siempre los costos bajos. Independiente de

que el precio suba.

¿A su juicio, sería saludable para la industria mantener esta disciplina en la oferta?

Creo que hoy día ya no es necesario actuar hasta que nuevamente entremos a un ciclo de bajos precios. Hoy, da la impresión que estamos iniciando un ciclo de alza y ese ciclo puede durar dos, tres o cuatro años, e incluso, 5 años. Si la demanda mundial de cobre crece anualmente a una tasa de



6 a 7%, el ciclo perfectamente puede durar 6 a 7 años, pero si crece a tasas de 3 o 4%, el ciclo puede ser de no más de cuatro años. ❄️

Exposición "Espacios Interiores":

CASASEMPERE SE REENCUENTRA CON EL PÚBLICO CHILENO



Bajo el sugerente título "Espacios Interiores", el escultor Fernando Casasepere se reencuentra con el público chileno en su próxima exposición en la Galería AMS Marlborough, a inaugurarse el 12 de noviembre.

Radicado en Londres, donde ha conseguido un interesante proceso de internacionalización, Casasepere no expone hace siete años en Chile, por lo tanto existe interés en conocer la evolución de su obra.

El trabajo de este escultor es el resultado de la formulación de arcillas y esmaltes realizados durante el proceso de investigación con relaves de cobre, carbonatos de calcio naturales, arenas del Desierto de Atacama y rutilo extraído de las arenas negras del litoral central.

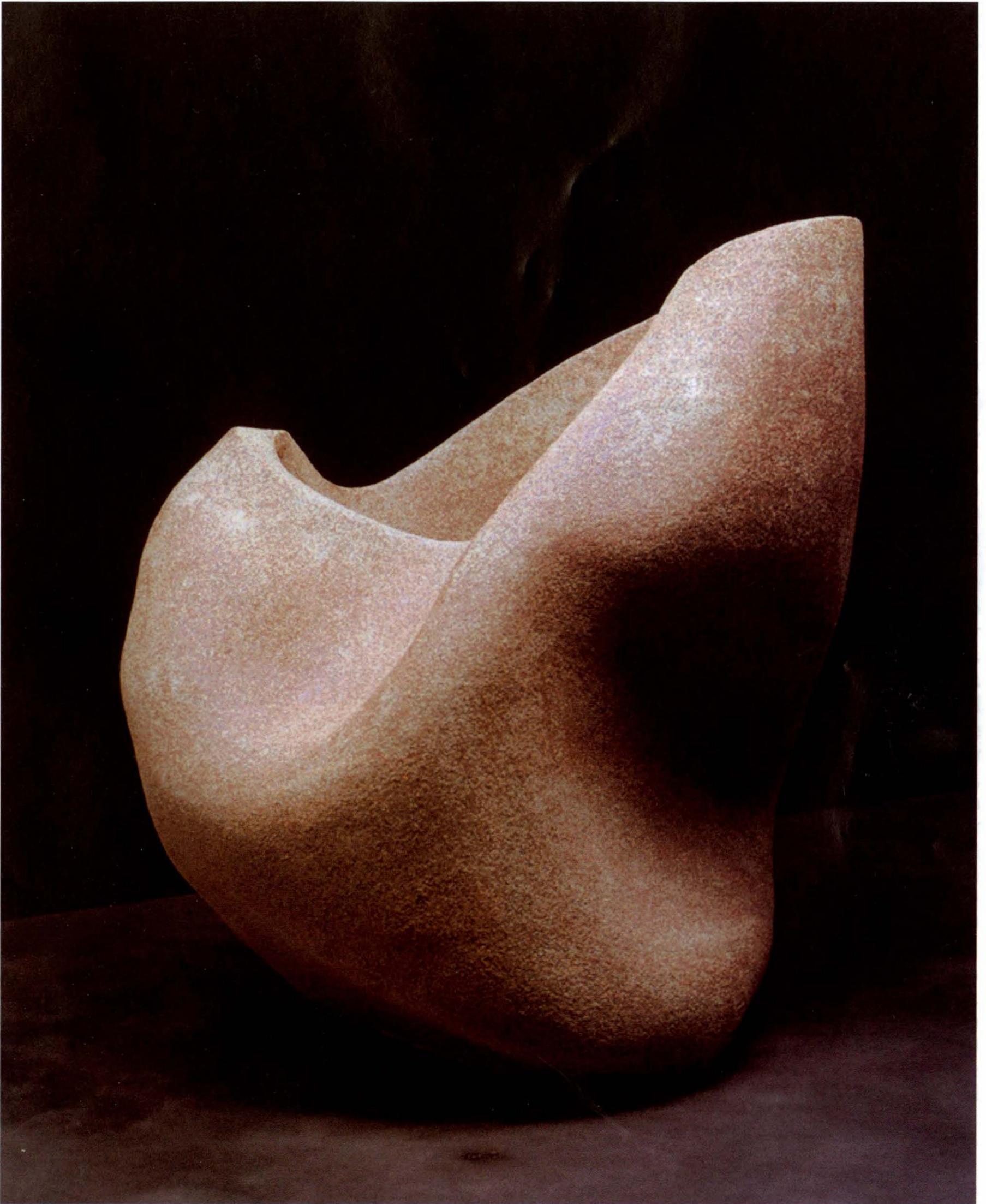
Su proyecto cultural, que inició en 1992 gracias a la beca de la Fundación Andes, se caracteriza por el uso de nuevos minerales en la mezcla que él utiliza en sus esculturas.

"Mi investigación con material de relave ha continuado de manera seria, constante y con muy buenos resultados. Siendo un referente constante en mi proceso creativo", destaca el escultor.

En su presentación en Chile, Casasepere cuenta con el respaldo de la Sociedad Nacional de Minería, institución que ya había auspiciado su obra en 1993.

Actualmente, el ceramista es representado en Inglaterra por Besson Gallerie, una prestigiada galería Londinense y la más importante en el arte cerámico. Asimismo, su trabajo ha tenido una muy buena acogida en la prensa especializada. Revistas como "Ceramic Rewie" de Inglaterra, "Ceramic and Perception" de Australia y "La Revue de la Cerámique et du Verre" de Francia han publicados sendos artículos sobre el escultor chileno, destacando que a través de la arcilla que utiliza expone su autobiografía y su relación con el mundo.

Sobre los conceptos contenidos en su obra, el escultor destaca



El trabajo de este escultor es el resultado de la formulación de arcillas y esmaltes realizados durante el proceso de investigación con relaves de cobre, carbonatos de calcio naturales, arenas del Desierto de Atacama y rutilo extraído de las arenas negras del litoral central.

que éstos, al igual que en 1992 cuando obtuvo la beca de la Fundación Andes, siguen siendo la búsqueda de nuevos materiales para incorporar en la cerámica, que permita además un aporte a la conservación del ecosistema. "Desde el punto de vista plástico, he centrado mi obra en una búsqueda de solución a los problemas que afectan al planeta, como el calentamiento y el cambio climático".

LA EVOLUCION DE SU OBRA

Casasempere explica que su actual proceso creativo sigue relacionado con el vacío y el cuerpo. "Metiéndome en esta oportunidad en los espacios interiores de las esculturas creando una nueva dimensión metafórica de todo aquello que posea un interior, ya sean edificaciones cuerpos o formas naturales. Sin duda un nuevo concepto en mi trabajo que he ido descubriendo y que marca la gran diferencia con mi obra anterior".

Tal como lo destacan publicaciones especializadas, el nuevo trabajo de Fernando Casasempere es más ambicioso, con formas más grandes, más suaves y monumentales. En estas esculturas, Fernando literalmente lucha con la arcilla, abrigando sus brazos o piernas alrededor del material todavía maleable; con cuidado pero firmemente moldeado para dejar la impresión de su cuerpo en la pieza.

¿Cuál es la principal característica de tu obra?

Sin duda, una constante búsqueda. Trato siempre de llevar el material al límite de lo que es posible y ojalá más. Siento un nexo directo con los movimientos relacionados con el "arte de

la tierra", y a los principios que movilizaron a este movimiento a fines de los 60 y principios de los 70 sobre la preocupación por el ecosistema. Pero ahora no como una demanda sino aportando en la búsqueda de soluciones.

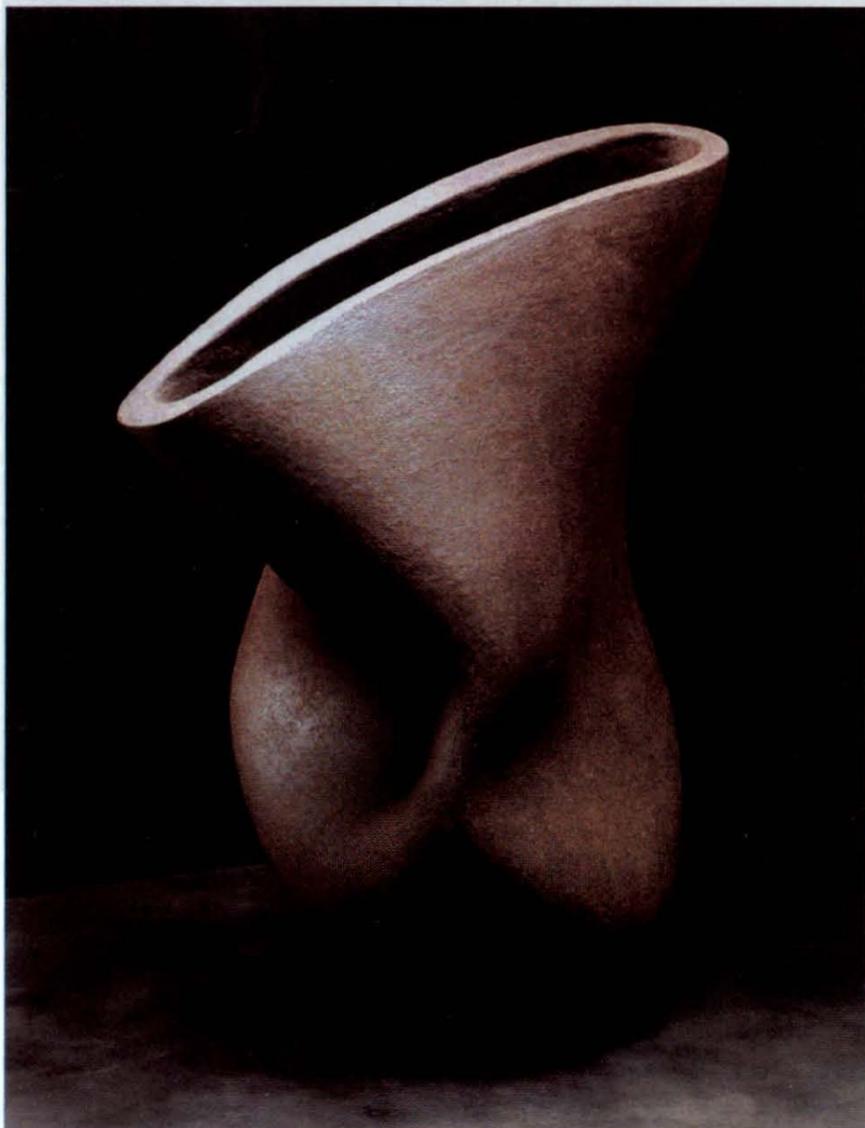
¿De qué manera tu internacionalización ha influido en tu trabajo?

Sin duda dándome una mayor confianza en lo que he estado haciendo.

¿Por qué te radicaste en Londres?

Me fui de Chile porque sentí que era muy riesgoso lo que podía pasar con mi trabajo. Temía quedarme estancado. Quizás repetir una fórmula que me había resultado exitosa. Acá estamos muy alejados de los grandes circuitos del arte. En Londres, por ejemplo, tendrías que abocarte todo un mes a tiempo completo para poder ver todo lo que sé esta exponiendo y aun así no alcanzaría el tiempo. Eso implica un constante ejercicio, una búsqueda, una adrenalina enorme que ayuda en la evolución de tu obra. Toda esta información la he filtrado de la manera más natural posible.

Entre sus proyectos futuros, Casasempere menciona la invitación del Gardiner Museum de Toronto para dar charlas sobre su investigación y forma de abordar la escultura cerámica; un contrato de exclusividad para Nueva York con la Galería Garth Clark; la invitación a trabajar durante dos meses en Dinamarca en el Instituto Cerámico Danés y su primera gran exposición en un espacio público en Londres y París. 🌹



Bauma+Mining 2004: Lanzan en Chile la mayor feria mundial de construcción y minería

En su versión 2004, la feria más importante del mundo en el área de la construcción, Bauma, incorporará por primera vez equipos para la minería. Es por esto que destacados empresarios nacionales asistieron al lanzamiento de la muestra en Santiago y estrecharon lazos con los representantes alemanes.

La compañía ferial de Munich, Messe Munchen International (MMI) y la Cámara Chileno Alemana de Comercio e Industria (Camchal), como su representante

oficial en Chile, realizaron el lanzamiento de la próxima feria Bauma + Mining 2004, en el centro de eventos Casapiedra.

Como en sus versiones anteriores, Bauma + Mining 2004 es organizada por la MMI, una de las sociedades feriales líderes del mundo en la realización de certámenes para los sectores de bienes de inversión, de consumo y nuevas tecnologías. Los detalles de la muestra fueron dados a conocer en el evento por Eugen

Egetenmeir, Miembro de la Mesa Directiva de Messe Munchen y por el Dr. Reinhold Festge, Presidente de la Asociación Profesional de Maquinaria para la Construcción (VDMA).

Al respecto, Eugen Egetenmeir, dijo "esperamos alrededor de 500.000 visitantes en Bauma 2004, de los cuales —al igual que el 2001— llegarían más de 100.000 extranjeros y alrededor de 500 chilenos, considerando que se trata de un país minero por excelencia".

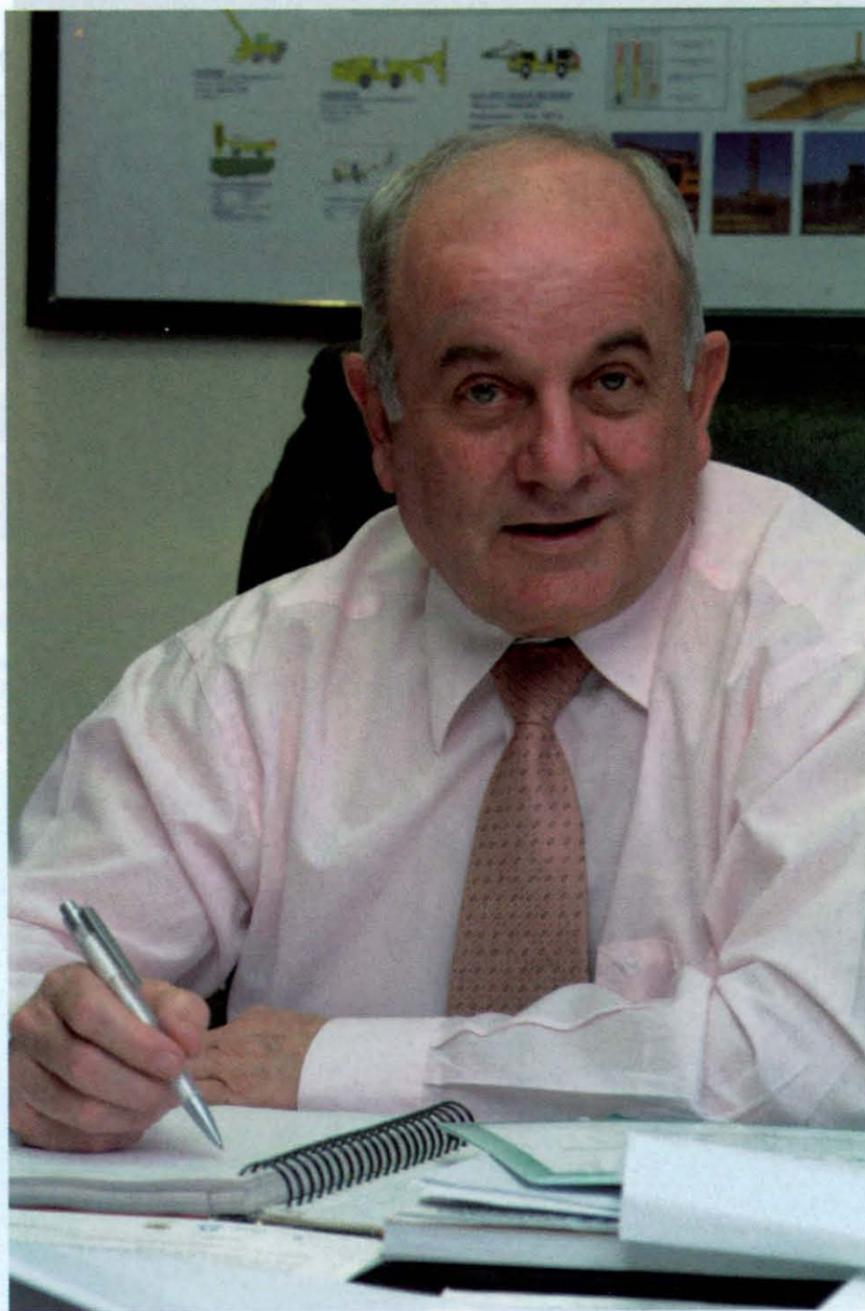
La muestra internacional ocupará una superficie de aproximadamente 500.000 metros cuadrados, convirtiéndose así en la más grande de su historia. Se espera la participación de alrededor de 2.400 expositores de más de 42 países, y una cantidad estimada de visitantes profesionales de todo el mundo superior a los 406.435, cifra registrada en su última versión realizada en 2001. Se desarrollará en Múnich, Alemania, entre el 29 de marzo y el 4 de abril del próximo año.



Minería: el sector con menos accidentes laborales

"No obstante, ser la minería uno de los sectores donde se trabaja más expuesto al riesgo, presenta los índices de frecuencia de accidentabilidad más bajos respecto a otros sectores productivos". Así lo destaca el Director Nacional del Servicio Nacional de Geología y Minería (Sernageomin), Luis Sougarret, al corroborar las cifras entregadas recientemente por la Asociación Chilena de Seguridad, a través de su departamento de Prevención del Programa de Minería, que dan cuenta del notable mejoramiento de las condiciones de seguridad de todas las faenas mineras.

Según los antecedentes de la ACHS, a junio del presente año, la tasa de accidentabilidad de la minería alcanza a 5,678%, siendo sólo superado por el



sector Servicios que muestra un índice de 5,368%. De acuerdo a estos datos, el índice de accidentabilidad lo encabeza electricidad, gas, agua y servicios sanitarios, con un 10,6%, seguido de agricultura, caza, silvicultura y pesca, con un 9,08%.

Por su parte, según los antecedentes que maneja Sernageomin al año 2002, la minería muestra un índice de accidentabilidad por actividad económica de sólo 4,1.

La explicación para este buen comportamiento del sector minero se encuentra en la adecuada legislación, el avance tecnológico y la creciente preocupación de las empresas del sector por la materia.

Sougarret destaca, asimismo, que el índice de frecuencia



de accidentes del sector minero alcanza a 8,6 por cada millón de horas trabajadas. "La cifra es muy aceptable, pero lo ideal sería tener un índice cero. Lo ideal es seguir con una tendencia a la baja y que esa cifra se mantenga permanentemente".

El personero de Sernageomin resalta que los buenos resultados no sólo son aplicables a las empresas mandantes, sino también a los contratistas.

¿Estas cifras hablan de una baja permanente en los índices de accidentabilidad?

Estos índices muestran una baja permanente en los últimos años. Desde el año 94 hacia adelante, permanentemente, la tasa de frecuencia ha ido a la baja, lo cual es un buen indicador.

¿Cuáles son los sectores que fiscaliza el Servicio?

Nuestro accionar incluye a todos los sectores. La gran, mediana y pequeña minería, los mineros artesanos y también incluye a la "gran revolución" que se ha producido en este último tiempo, me refiero a las empresas contratistas.

En los últimos años, gran parte de las labores que eran propias de las empresas mandantes –ahora– son desempeñados

por contratistas y el ingreso de este sector, en una primera instancia, mostró cifras más altas, pero con el correr del tiempo éstas se han igualado. En este momento, las cifras tanto de empresas mandantes como de contratistas son muy parecidas. Si la empresa mandante ha hecho un gran esfuerzo, también hay que reconocer que los contratistas han hecho lo mismo para ponerse a la par con la empresa mandante.

Según estos antecedentes de la ACHS, a junio del presente año, la tasa de accidentabilidad de la minería alcanza a 5,678%, siendo sólo superado por Servicios que muestra un índice de 5,368%.

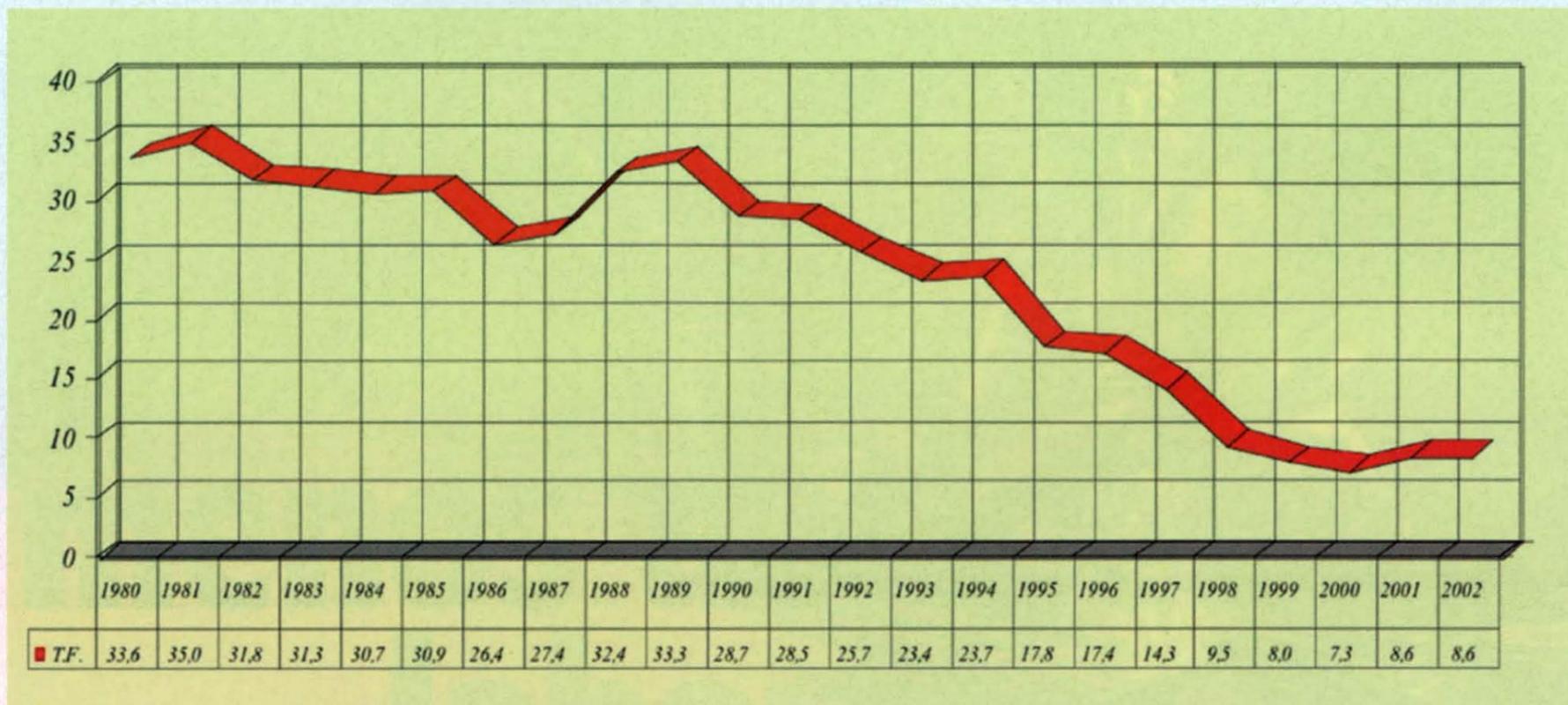
¿Cómo ha sido el comportamiento en los distintos segmentos de la minería?

La verdad es que no son tan marcadas las diferencias. Diría que se distribuyen más o menos de la misma forma. Ahora, indudablemente siempre en la pequeña y mediana minería los riesgos son mayores.

¿En la pequeña y mediana minería es dónde concentrar sus mayores esfuerzos?

Nosotros deberíamos, básicamente, dedicarnos a ese sector debido a que se estima que las grandes empresas tienen departamentos de Prevención de Riesgos muy completos, donde aplican todas las políticas de seguridad, por lo tanto son sectores que prácticamente se "autoregulan". No ocurre lo mismo con la mediana y pequeña minería.

Tasa de Frecuencia Nacional 1980-2002



¿De qué manera ustedes controlan la actividad de los pequeños y medianos productores?

Con las visitas inspectivas que normalmente realizamos en el curso del año a las distintas faenas. Ahora, hay que tener en cuenta que los recursos y presupuestos son relativamente escasos, por lo tanto, tenemos que hacer un esfuerzo aún mayor para poder cumplir con esta labor. Afortunadamente, en nuestras direcciones regionales, especialmente en las del norte, pese al escaso número de inspectores, podemos cubrir la mayor cantidad de faenas.

Con alrededor de 30 inspectores, nuestra labor no sólo se centra en materia de seguridad y medio ambiente. También tiene que destinarse a la capacitación de los mineros, de tal manera que ellos generen una autoseguridad y en eso hemos hecho grandes esfuerzos capacitando a mucha gente a través de nuestro centro de capacitación, con sede en Copiapó.

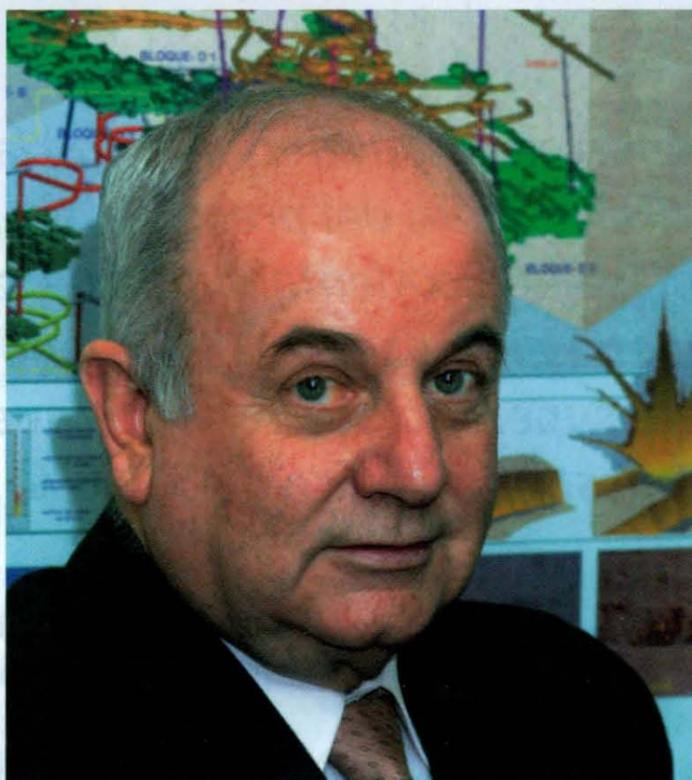
En el caso de la mediana y gran empresa, también hemos hecho una capacitación intensa sobre los mandos medios.

¿Cómo se ha logrado estos buenos resultados en materia de seguridad?

Bueno, en general trabajando en forma mancomunada con las empresas. Tratando de que las cosas que se están haciendo mal se corrijan. No aplicando una mano dura, sino lo que le interesa al Servicio es que si hay una cosa que está mal, se

corrija. Tenemos un buen entendimiento con las empresas, ellas entienden que la seguridad es un tema importante, por lo tanto implica un compromiso de todos los ejecutivos y trabajadores.

Adicionalmente, hemos trabajado con Sonami en la capacitación de los pequeños mineros, entregando guías de prácticas seguras en las faenas mineras. También entregamos en conjunto con Sonami y la agencia alemana BGR guías prácticas sobre medio ambiente, de tal manera de ir introduciendo el tema ambiental también en la minería de pequeña escala.



¿Cómo se explica que un sector, como el minero, con altos niveles de riesgo, se obtengan tan buenos resultados?

El sector minero fue el primero en implementar todas estas normas de seguridad y estricto nivel de cumplimiento. Históricamente, al saber que es una actividad muy riesgosa, siempre se han tomado las medidas necesarias para cumplir con las normas de seguridad. Ahora, indudablemente que una cosa es el Índice de Frecuencia de Accidentes, y otra es el Índice de Fatalidad. Desafortunadamente, ese índice se ha mantenido. El año pasado tuvimos 28 muertes fatales y este año llevamos 27 a la fecha. Indudablemente, han disminuido el número de accidentes, pero cada vez que ocurre uno son de mayor gravedad. ❌

Chile necesita un nuevo salto hacia el desarrollo



Exposición del Vicepresidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, Hernán Hochschild Alessandri, en Mesa Redonda "Estrategia 2003".

En los últimos años Chile pasó de un desarrollo alto y sostenido en el período 1986-1997 a una brusca contracción y desaceleración que se mantiene desde 1998 hasta la fecha.

Es por ello que como país tenemos un gran DESAFIO dirigido a recuperar altas y sostenidas tasas de crecimiento que permitan un nuevo salto hacia el desarrollo. Esto implica complementar la visión de futuro con la experiencia histórica, de modo tal de superar los obstáculos que han frenado el progreso en este último sexenio.

El desafío del desarrollo económico:

Para lograr un crecimiento alto y sostenido, que perdure a lo menos durante toda la próxima década, es indispensable:

- Lograr una plena integración y adecuación a los requerimientos de la economía globalizada.
- Priorizar el mejoramiento de la productividad.
- Aumentar el empleo, y
- Sentar las bases que promuevan y garanticen el incremento del ahorro y la inversión.



Requerimientos de la economía global:

La necesidad de modernización y aumento de la eficiencia es mayor aún en una economía globalizada y tecnificada, en permanente cambio, con una creciente y agresiva competencia entre los países.

Situación Actual:

Chile dispone en este momento de una magnífica oportunidad para realizar este nuevo salto hacia el desarrollo.

A la recuperación de la economía de EEUU y su impacto en la economía mundial, se agrega el fortalecimiento de Japón y el extraordinario crecimiento de la economía China y de otros países asiáticos.

Por otra parte, el debilitamiento del dólar frente al euro y al yen, también contribuye a mejorar el precio en dólares del cobre y de otras exportaciones a esas zonas. A esto se agrega, la gran oportunidad que representan los Tratados de Libre Comercio (TLC) al permitirnos el ventajoso acceso a los principales mercados mundiales, anticipándonos a otros países de la región. Aprovechar esta oportunidad requiere mejorar nuestra eficiencia y competitividad en materia

de adecuación a las normas internacionales, ambientales y de certificación de calidad y a las exigencias en materia de responsabilidad social de las empresas. Lo anterior es tan importante para ingresar a los mercados como son la flexibilidad del mercado laboral; la modernización del Estado; el aumento de la productividad; y el incremento del ahorro y la inversión.

Incremento de la competitividad:

Un factor relevante para garantizar la competitividad internacional es el aumento de la productividad.

Esto implica mejorar la cobertura educacional en cantidad y calidad. Adecuar los contenidos y modalidades de la educación y de la capacitación de la mano de obra a los requisitos de un mundo globalizado, tecnificado y cambiante, que garantice la incorporación plena al mundo digital y a la revolución del conocimiento, la educación bilingüe y la adaptación al cambio (aprender a aprender).

Adicionalmente, se requiere fomentar la inversión en innovación tecnológica, investigación y desarrollo, y asegurar la vinculación universidad-empresa.

Otro factor crítico para asegurar la competitividad

internacional de nuestra economía es avanzar en forma urgente en la flexibilización del mercado laboral a fin de permitir la necesaria adecuación de las empresas a los vaivenes de la economía internacional y al cambio permanente que caracteriza a la sociedad actual.

Esto requiere sistemas de salarios variables en base a desempeño y rendimiento de las empresas, adaptabilidad de las jornadas y turnos de trabajo, flexibilidad en las modalidades de trabajo para adecuarlas a las nuevas posibilidades que ofrece el avance de la tecnología de la información y las comunicaciones.

Junto a lo anterior es necesario dar un nuevo impulso en la modernización del mercado de capitales, en orden a fomentar el capital de riesgo, perfeccionar el sistema de pagos y crear efectivamente las condiciones para transformar a Chile en una plataforma de inversiones.

Fomento del ahorro y la inversión:

El ahorro y la inversión constituyen requisitos fundamentales para garantizar un crecimiento sostenido. Por esta razón es indispensable implementar mecanismos de fomento y promoción, tales como: incentivos tributarios, profundización del mercado de capitales, aumento de la competitividad en la captación de recursos externos, menor burocracia, y eliminación del exceso de regulaciones.

Crucial es la inversión en infraestructura vial y portuaria como relevante apoyo al desarrollo productivo.

Rol del Estado:

En su carácter de ente normativo responsable del bien común, le corresponde definir el conjunto de políticas públicas que garanticen la libertad individual, el ejercicio de la iniciativa privada y el pleno uso de las capacidades humanas y tecnológicas, a través de reglas claras, estables, no discrecionales ni discriminatorias.

Forma parte de su rol la reducción de las brechas sociales, tecnológicas, culturales y educativas, la inversión en infraestructura y el fomento al desarrollo.

Para lograr la eficiencia de una economía de mercado el Estado debe ser moderno, desburocratizado y de tamaño

pequeño, liberando espacios al sector privado por medio de privatizaciones, concesiones y reducción de la carga tributaria.

Condiciones para lograr el desarrollo:

Para alcanzar el desarrollo es indispensable garantizar la estabilidad macroeconómica que condiciona el riesgo país y por tanto el costo del crédito y las posibilidades de inversión.

La confianza, credibilidad institucional, social, económica y política constituyen también una condicionante importante para atraer inversiones. Otro factor clave para el desarrollo son las instancias de complementación publico-privadas en materia de inversión y en el diseño de políticas. Finalmente, la plena integración comercial y financiera con el mundo junto con una estrategia exportadora país generan las condiciones para alcanzar el progreso.

A este respecto, es importante promover un mayor valor agregado en nuestros productos exportables y velar por el firme posicionamiento en los nuevos mercados que nos ofrecen los Tratados de Libre Comercio. Tratándose

de un país pequeño como Chile, es necesario adoptar un enfoque nacional en la promoción de productos y servicios.

Responsabilidad Social Empresarial:

Para aumentar su competitividad internacional, las empresas no solo deben velar por su rol económico, por cuanto tienen también un importante compromiso social con sus clientes, trabajadores, proveedores, el Estado y la comunidad en general.

Es así como no sólo crean valor económico sino también valores sociales, de cultura, educación, justicia y transparencia. En este sentido su calidad de buen ciudadano corporativo y el contar con la confianza de la comunidad constituye un requisito para su éxito y permanencia, que condiciona su acceso y competitividad en los mercados internacionales. ❄

**“Para aumentar su competitividad internacional, las empresas no solo deben velar por su rol económico, por cuanto tienen también un importante compromiso social con sus clientes, trabajadores, proveedores, el Estado y la comunidad en general”, afirmó
Hochschild.**

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.-BRIEBA VIAL, Diego. Indemnizaciones provenientes de las servidumbres mineras. Doctrina y jurisprudencia. Santiago, Librotecna, 2003. 155 páginas.

Tanto el Código de Minería de 1983 como la Ley N° 18.097 Orgánica Constitucional sobre Concesiones Mineras, regulan la institución de la servidumbre minera en lo tocante a su constitución, objeto a indemnizaciones entre otros aspectos.

No obstante la regulación prevista para las servidumbres en los cuerpos legales citados, todo lo relativo a las indemnizaciones a que da lugar la constitución de las servidumbres mineras ha dado pie a un prolongado debate, que ha ofrecido diversas soluciones, especialmente en los tribunales de justicia.

Esta obra, habiendo consultado y revisado la literatura nacional tradicional y moderna sobre la materia existente en torno a esta institución del Derecho de Minería, pretende ofrecer una solución ajustada a nuestro ordenamiento jurídico, que podrá servir de referente a fin de zanjar los problemas que surjan especialmente en torno a la determinación de las indemnizaciones a que dan lugar las servidumbres.

Obra orientada a estudiantes y especialistas de esta rama del Derecho.

2.- CAMARA DE COMERCIO DE SANTIAGO. DEPARTAMENTO DE ESTUDIOS. CENTRO DE ESTUDIOS DE LA ECONOMÍA DIGITAL. La Economía Digital en Chile 2003. Santiago, 2003. 140 Páginas.

El presente estudio tiene como propósito entregar información útil sobre la Economía Digital en Chile, sus principales actores, modelos de negocios, tendencias y proyecciones. Se hace énfasis en colocar la burbuja de Internet en un contexto histórico de largo plazo, asimilable a los fenómenos financieros que acompañaron la gran Revolución Industrial de los siglos XIX y XX, demostrando cómo la "exhuberancia irracional de los

mercados" (Greenspan, 1995) no puede oscurecer el hecho de que la innovación tecnológica efectivamente modifica de modo irreversible las estructuras económicas y sociales, la política, el pensamiento y la cultura.

Un capítulo entero está dedicado al gobierno electrónico, considerando elementos imprescindible de una agenda país que incluye la modernización del aparato público, el acercamiento del Estado a los ciudadanos y la formación de recursos humanos orientada específicamente a esta nueva economía, pero que aún no es asumida desde la perspectiva de las competencias individuales.

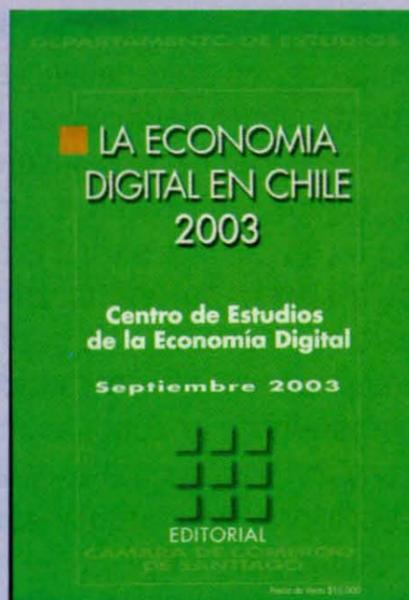
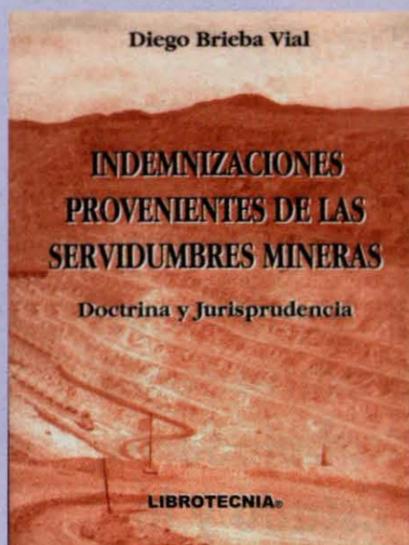
3- CEPAL. COMISION ECONOMICA PARA AMERICA LATINA Y EL CARIBE. Gold potencial maps for environmental management of Cambodia and Latin America, editado por Satoshi Murao y otros. Versión en Disco Compacto.

4.-GEISSE G., Guillermo,. El círculo virtuoso del desarrollo sustentable. En: Revista Ambiente y Desarrollo (Cipma), Santiago, Vol XVIII, N°2,3,4, 2002. 256 páginas.

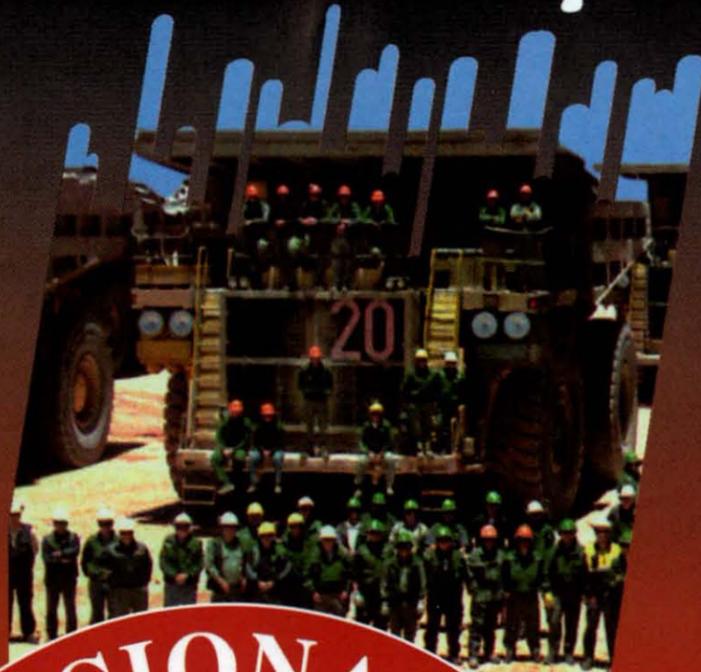
El editor de la publicación ha realizado una extensa compilación de destacados investigadores que abarca los siguientes capítulos: 1) Inserción global, tratados comerciales y desarrollo sustentable, 2) Normas, estándares e instrumentos de regulación ambiental, 3) Minería y sustentabilidad ambiental de la región minera, 3) Minería y sustentabilidad ambiental de la región minera, 4) Cooperación público privada para la conservación, 5) Descentralización y desarrollo sustentable, 6) Ordenamiento sustentable del territorio regional, 7) Turismo, minería y pueblos originarios, 8) Universidad y desarrollo sustentable, 9) Ponencias libres y anexos.

5.-MARTINIC BEROS, Mateo. La minería aurífera en la región austral americana (1869-1950). En: Historia (Pontificia Universidad Católica de Chile, Instituto de Historia), Santiago, Vol 36, 2003, pp. 219-254.

Se presenta una completa visión panorámica acerca del descubrimiento y explotación del oro en la región meridional de América, describiendo sus diferentes episodios: Las minas River (1869), las montañas de Sierra Boquerón (1881), Zanja a Pique (1884), Páramo (1887), Sloggett Bay (1887) y las Islas del Sur(1890). También se entrega un recuento del máximo apogeo, desarrollo, mecanización y decadencia de la "fiebre del oro", entre los años 1903 y 1908 que es dado principalmente en Tierra del Fuego. Se analizan también algunas consideraciones y evaluaciones de la producción aurífera, la demografía del sector, economía y consecuencias políticas de la actividad aurífera en Magallanes.



120 años al Servicio de la Minería y el País



Cómo Financiar tu Futuro Profesional

Crédito Corfo
Pregrado Corp Banca

Futuro Profesional



Te financia desde el primer año de carrera

El más conveniente del mercado

- Financiamos hasta el 100% de la matrícula y el arancel, desde el primer año.
- Monto máximo del crédito, hasta UF 220 por año de estudio.
- Sin tope máximo de renta familiar bruta y con cargo automático en Cuenta Corriente.
- Seguro de Vida optativo para el apoderado, que cubre el total de la carrera. *

* Los seguros son intermediados por Corp Corredores de Seguros S.A.

Todo tu banco en

Pídelo HOY al 800 47 10 10

www.corpbanca.cl

CORPBANCA
Un gran Banco

Infórmese sobre la garantía estatal de los depósitos en su banco o en www.sbif.cl

Cómo Financiar tu Futuro Profesional

Crédito Corfo
Pregrado Corp Banca

Futuro Profesional



Te financia desde el primer año de carrera

El más conveniente del mercado

- Financiamos hasta el 100% de la matrícula y el arancel, desde el primer año.
- Monto máximo del crédito, hasta UF 220 por año de estudio.
- Sin tope máximo de renta familiar bruta y con cargo automático en Cuenta Corriente.
- Seguro de Vida optativo para el apoderado, que cubre el total de la carrera.*

*Los seguros son intermediados por Corp Corredores de Seguros S.A.

Todo tu banco en

Pídelo HOY al 800 47 10 10

www.corpbanca.cl

CORPBANCA
Un gran Banco

Infórmese sobre la garantía estatal de los depósitos en su banco o en www.sbif.cl