

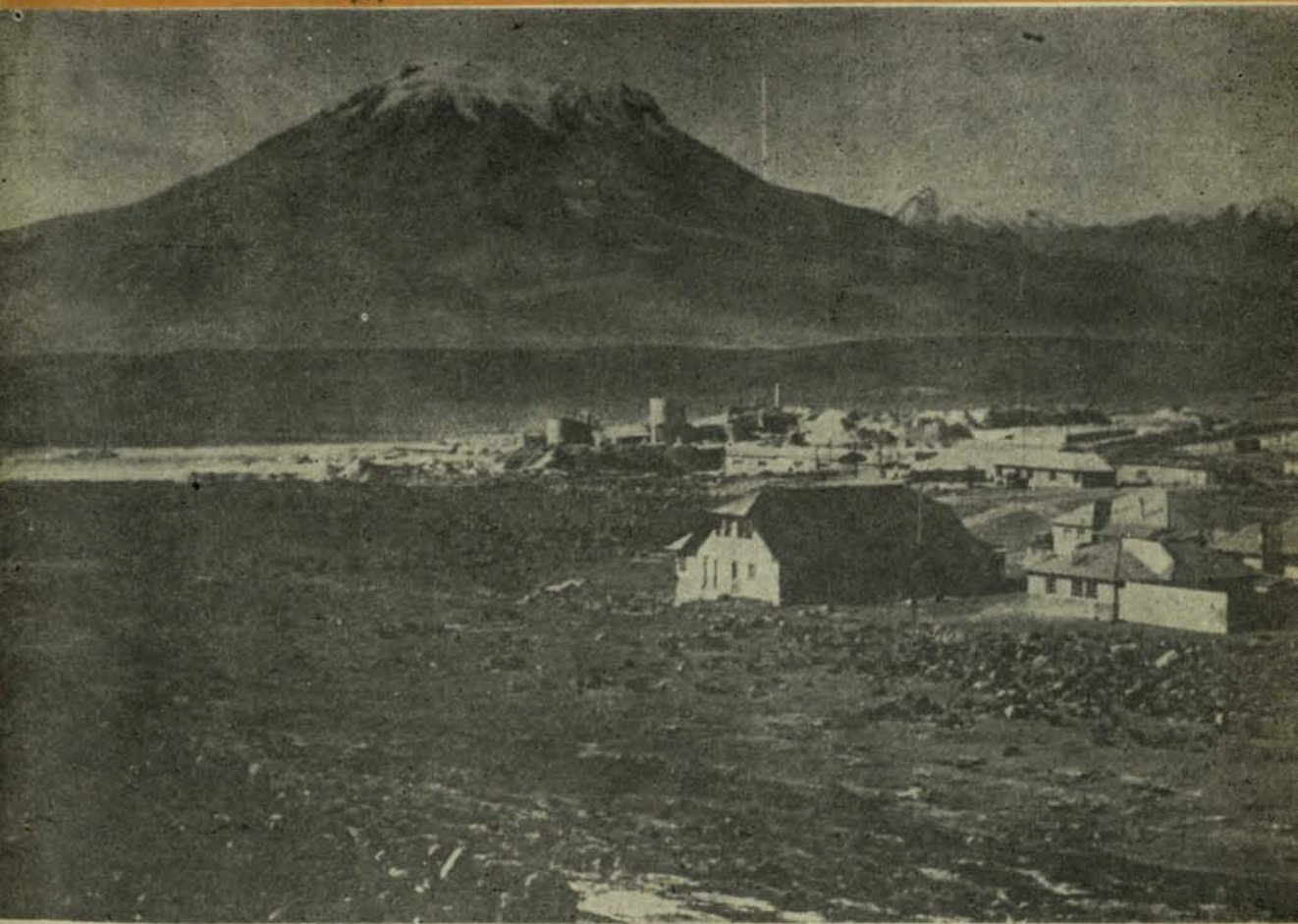
# BOLETIN MINERO

N.º 695

*Enorme  
cuerpo s-f.  
negro  
M.*

ENERO - MARZO

1969

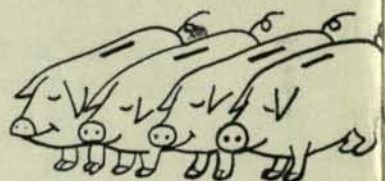


PLANTA BENEFICIADORA DE AZUFRE EN AMINCHA, OLLAGUE

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

---

**LAS EMPRESAS SE FORMAN CON  
LOS AHORROS DE MUCHAS PERSONAS**



**SI DAN UTILIDADES, CRECEN Y PROPORCIONAN  
OCUPACION A MUCHOS TRABAJADORES**



**DECAEN Y HAY MENOS TRABAJO PARA TODOS  
SI NO DAN UTILIDADES NO PUEDEN RENOVAR SU EQUIPO,**



# BOLETIN MINERO

## DE

# SOCIEDAD NACIONAL

## DE MINERIA

Nº 695  
AÑO LXXX  
VOLUMEN LXXXV

1 9 6 9  
ENERO — MARZO

Suscripción:  
En el país: Eº 9 ejemplar  
Extranjero: US\$ 1.º

### SUMARIO

	Págs.
No es, precisamente colaboración (Editorial) . . . . .	5833
Chile emprende expansión del cobre . . . . .	5835
Aprobado y firmado un Plan de Prospección Geológica y Minera de Magallanes . . . . .	5843
Catastro Nacional de Empresarios . . . . .	5845
El fin de los altos hornos . . . . .	5847
Halagüeños ensayos con yodo . . . . .	5849
Un futuro para la Minería en Guatemala . . . . .	5851
Nuevo yacimiento de petróleo en Magallanes . . . . .	5853
Cotización adicional contra riesgos por accidentes del trabajo en Plantas de beneficio . . . . .	5855
Prensa de Estados Unidos comenta alza del precio del cobre . .	5856
La producción sueca de acero se espera que aumentará el 5% cada año . . . . .	5857
Explotación en salar de Maricunga . . . . .	5857
Una revolución en la escarificación de rocas . . . . .	5859
Mercado Internacional del Cobre . . . . .	5865
Algunos indicadores del Precio del Cobre . . . . .	5870
Para acogerse a la Ley de Fomento de Exportación . . . . .	5873
Un millón de dólares para construir casas destinadas a mineros	5873
Oxígeno acelera fusión . . . . .	5875
Actas del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería	5877

# INDICE DE AVISADORES

<b>Materiales para minas</b>		Cía. American Smelting . . . . .	5842
Cía. Sudamericana de Explosivos	5868	<b>Compradores de Minerales</b>	
Tec. Harseim S.A.I.C. . . . .	5875	Compañía Minera, Disputada de	
Sociedad Abastecedora de la Mine-		Las Condes S. A. . . . .	5834
ría Ltda. (SADEMI) . . . . .	5846	Empresa Nacional de Minería	
ARMCO Chile . . . . .	Tapa IV	Tapa III	
<b>Productores de minerales</b>		Carbonífera Lota Schwager S. A.	5862
Cía. Minera y Comercial Sali		<b>Compañías varias</b>	
Hochschild S. A. . . . .	5874	Banco del Estado de Chile . . . . .	5838
Sociedad Azufrera Aucanquilcha		Empresa Nac. de Minería (Labo-	
S. A. . . . .	5878	ratorio de Ensayes) . . . . .	5884
Hochschild S.A.I.C. Mauricio . . . . .	5858	SINDELEN . . . . .	5850
Cía. Minera Santa Fe . . . . .	5852	GRACE, International Machinery	
		División . . . . .	5854
		VITALMIN . . . . .	5888
		Empresa Nacional de Minería . .	5864

**CONSEJO GENERAL  
DE LA  
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA**

Presidente Honorario: **DON HERNAN VIDE LA LIRA**  
Miembros Honorarios: **DON EXEQUIEL ORDONEZ y DON FEDERICO VILLASECA**

**PRESIDENTE  
DON FRANCISCO CUEVAS MACKENNA**

**VICEPRESIDENTE  
DON ALEJANDRO NOEMI HUERTA**

Segundo Vicepresidente  
**DON JULIO ASCUI LATORRE**

Secretario General  
**DON MARIO MUÑOZ GUZMAN**

**GERENTE  
DON NORBERTO BERNAL FUENZALIDA**

**CONSEJEROS**

**Consejeros-Delegados de Asociaciones:**

**ASOCIACION MINERA DE ARICA:**  
Don Raul Artigas J. y don Carlos Reymond A.

**ASOCIACION MINERA DE IQUIQUE:**  
Don Jorge Hidalgo R.

**ASOCIACION MINERA DE ANTOFAGASTA:**  
Don Hernán Rojas G.  
Don Bartolomé Marré G.  
Don Andrónico Luksic A.

**ASOCIACION MINERA DE TALTAL:**  
Don Osvaldo Frias de Mendoza  
Don Hernán Brucher E.  
Don Zacarías Rojas G.

**ASOCIACION MINERA DE CHANARAL:**  
Don Alberto Moreno F.  
Don Joaquín Gálvez F.  
Don Andrés Eguiguren R.

**ASOCIACION MINERA DE INCA DE ORO:**  
Don Fernando Varas A.

**ASOCIACION MINERA DE COPIAPO:**  
Don Juan Marco F.  
Don Andrés Lauschiquierich  
Don Pedro Legarreta

**ASOCIACION MINERA DE VALLENAR:**  
Don René Fredes F.  
Don Aldo Galdavini M.  
Don Baldomero González C.

**ASOCIACION MINERA DE DOMEYKO:**  
Don Arnaldo del Campo P.

**ASOCIACION MINERA DE OVALLE:**  
Don Julio Werner Alarcón  
Don Hugo Zepeda C.  
Don Jorge Herreros W.

**ASOCIACION MINERA DE LA SERENA:**  
Don Hugo Miranda R.  
Don Jorge Salamanca V.  
Don Jaime Varela Ch.

**ASOCIACION MINERA DE ANDACOLLO:**  
Don Manlio Fantini B.  
Don César Fuenzalida C.  
Don Federico Marin A.

**ASOCIACION MINERA DE PUNITAQUI:**  
Don Ricardo Fritis C. y don Jorge Wenderoth K.

**ASOCIACION MINERA DE ILLAPEL:**  
Don José Fernández M.  
Don Francisco Vildósola C.

**ASOCIACION MINERA DE VALPARAISO:**  
Don Alberto Callejas Z.  
Don Jorge Rojas  
Don Vasco Valdebenito G.

**ASOCIACION MINERA DE COMBARBALA:**  
Don Alberto Caballero G. y don Mario Torres

**ASOCIACION MINERA DE SALAMANCA:**  
Don Alfredo Saavedra N.

**ASOCIACION MINERA DE CABILDO:**  
Don Manuel Aguilera y don Florentino Alicera

**ASOCIACION MINERA DE FREIRINA:**  
Don Alejandro Noemí H.

**ASOCIACION MINERA DE HIGUERA:**  
Don José Luis del Río R. y don Exequiel Ugalde C.

**ASOCIACION MINERA DE PUEBLO HUNDIDO:**  
Don Manuel Magalhaes M.

**ASOCIACION MINERA DE SAN FELIPE:**  
Don Guido Bosio y don Jorge Luco

**ASOCIACION MINERA DE TOCOPILLA:**  
Don Juan Luis Maurás

**ASOCIACION MINERA DE CALDERA:**  
Don Roque Berger I.  
Representantes de los socios activos.  
Señores Francisco Cuevas Mackenna, Pedro Alvarez Suárez, Jaime Zegers Alcalde, Mario Muñoz Guzmán, Norberto Bernal Fuenzalida, Alfredo Nenci y Julio Ascui Latorre.

**GRANDES PRODUCTORAS DE COBRE:**  
Don Hernán Cuevas Z.  
Don Antonio Ortúzar S.  
Don Gabriel Valls S.

**MEDIANAS PRODUCTORAS DE COBRE:**  
Don Enrique Morandé T. y don Rafael Errázuriz

**PEQUEÑAS PRODUCTORAS DE COBRE:**  
Don Alberto Sotta B. y don Jorge Manterola

**GRANDES PRODUCTORAS DE CARBÓN:**  
Don Jorge Aldunate E.  
Don Oscar Ruiz Tagle H.

**EMPRESAS PRODUCTORAS DE SALITRE:**  
Don Luis Díaz B. y don Gonzalo del Valle A.

**PRODUCTORAS DE AZUFRE:**  
Don Ezequias Alliende

**PRODUCTORAS DE SUBSTANCIAS NO METALICAS:**  
Don Orlando Sepúlveda y don Fernando Tietzen

**PRODUCTORAS DE METALES QUE NO SEAN COBRE Y ORO:**  
Don Fernando Lira O.  
Don Héctor Flores W.

**EMPRESAS INDUSTRIALES SIDERURGICAS:**  
Don Vicente Echeverría y don Pablo Gondonneau

**PRODUCTORAS DE MINERALES DE FIERRO:**  
Don Edmundo Petersen  
Don Juan Izquierdo Besa  
Don José Klein

**EMPRESAS COMPRADORAS DE MINERALES:**  
Don Carlos Schiöss y don Walter Hochschild.

**VENDEDORAS DE MAQUINARIAS MINERAS:**  
Don Ernesto Brown  
Don Julio Bartol  
Don Fernando Pérez B.

**PRODUCTORAS DE ORO/DE MINAS:**  
Don Jerónimo Pérez  
Don Pedro Opató  
Don Domingo Mongillo P.

**INSTITUTO DE INGENIEROS DE MINAS DE CHILE:**  
Don Horacio Melendez  
Don Gastón Bustamante  
Don Rolf Behucke

# Representantes de SONAMI en diversas

## Corporaciones e Instituciones

<b>CONFEDERACION DE LA PRODUCCION Y DEL COMERCIO</b> .....	Sr. Francisco Cuevas M. " Alejandro Noemí Huerta " Alfredo Nenci de Franchi " Rafael Errázuriz S.
<b>CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION</b>	" Francisco Cuevas Mackenna
<b>EMPRESA NACIONAL DE MINERIA</b> .....	" Arnaldo del Campo Paladini
<b>CORPORACION DEL COBRE</b> .....	" Julio Ascuí Latorre
<b>BANCO DEL ESTADO DE CHILE</b> .....	" Jorge Salamanca Valdivia
<b>SERVICIO DE SEGURO SOCIAL</b> .....	" Manlio Fantini Barberó
<b>SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA</b> .....	" Julio Ascuí Latorre
<b>EMPRESA NACIONAL DE PETROLEO</b> .....	" Pedro Opaso Cousiño
<b>JUNTA GENERAL DE ADUANAS</b> .....	" Luis Díaz Baltra
<b>COMISION MIXTA DE SUELDOS</b> .....	" Luis Molina Wood
<b>UNIVERSIDAD TECNICA DEL ESTADO</b> .....	" César Fuenzalida Correa
<b>CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION</b> .....	" Domingo Mongillo
<b>COMITE ASESOR DEL CONSEJO DE RECTORES UNIVERSITARIOS</b> .....	" José Miguez de Soto
<b>FABRICA DE ACIDO SULFURICO (Antofagasta)</b> ....	" Luis Fernandois
<b>CAJA EE. PARTICULARES</b> .....	" Domingo Mongillo Pesceto
<b>INSTITUTO DE INVESTIGACIONES TECNOLOGICAS Y NOMALIZACION (Inditecnor)</b> .....	" Hernán Rojas Gatica

## No es, Precisamente, Colaboración

La circunstancia de que un convenio se firme en el despacho de S. E. el Presidente de la República y que en la ceremonia intervenga el propio Jefe del Estado, le da al documento que allí se suscribe la solemnidad que siempre va aparejada a un acto en que interviene el Primer Mandatario de la Nación.

Así lo estimaron los mineros cuando personeros del Ejecutivo y de la Sociedad Nacional de Minería estamparon sus firmas en el convenio que fijaba un procedimiento para determinar las maquilas que la Empresa Nacional de Minería debe cobrar a los mineros. Pero la vigencia de este acuerdo fue alterada, unilateralmente, por la voluntad del señor Ministro de Minería y, por ese capítulo, ENAMI adeuda fuertes sumas a los productores de la minería.

El Vicepresidente de la Empresa Nacional de Minería había propuesto una fórmula que, por lo menos liberaba a ENAMI de seguir siendo deudora de su clientela por sumas que cada día que pasa crecen más. Si se quiere pedir a las minerías mediana y pequeña que aumenten su producción, bien podría entregárseles las sumas que se les adeuda en maquinarias y equipos.

Porque, ¿tendrán los pequeños mineros, acreedores de ENAMI, una oportunidad más favorable que la presente para intentar, seriamente, la mecanización de sus faenas?

De otro lado, parece un contrasentido que ENAMI, que para cumplir integralmente su programa debe conceder préstamos a los mineros, se coloque al otro lado de la barricada y aparezca como una deudora de quienes debieran ser favorecidos por ella con ayuda crediticia.

De continuo publicamos en estas columnas informaciones que detallan la forma sabiamente generosa en que se estimula la producción extractiva en otros países. Parece que de bien poco sirve la divulgación de estos ejemplos.

Si hemos de ser francos tendremos que confesar que en la política enunciada por altos organismos y funcionarios encargados del fomento minero en Chile no hay ningún interés por llevar a la práctica el programa de Gobierno que en materia minera dio a conocer el Jefe del Estado en el famoso Congreso de Copiapó, celebrado en enero de 1965. Y no parece que fuera tal conducta la mejor manera de colaborar al buen éxito de una administración.

# COMPañIA MINERA

## DISPUTADA DE LAS CONDES S.A.

SANTIAGO DE CHILE



## Chile Emprende Expansión del Cobre

Este comentario enviado por su corresponsal en Santiago fue publicado por la revista estadounidense "Metal Market" a fines de 1968.

Es interesante hacer un examen de lo que entonces se publicaba en EE. UU. sobre el cobre y la política chilenos; para compararlo después, en algunos de sus aspectos, con lo que realmente ha ocurrido o está sucediendo.

Es por eso que lo damos a conocer, ahora, a nuestros lectores.

El plan para hacer de Chile el principal productor mundial de cobre está en marcha con la expansión de minas de cobre existentes y planes para la apertura de minas nuevas.

Se espera que los efectos del programa de expansión principien a sentirse en 1969.

(Por un Corresponsal de Metal Market).

**SANTIAGO DE CHILE.**— El pasado período de 12 meses se ha destacado por la inauguración del trabajo de expansión de las grandes minas de cobre existentes en Chile y la preparación para la apertura y puesta en marcha de dos minas "nuevas" en la categoría de grandes minas, con metas de fecha para completar todo este trabajo comprendidas entre principios de 1971 y algún tiempo en 1972.

Las administraciones de estos intereses mineros dicen que el trabajo se está desarrollando conforme al programa y, salvo acontecimientos imprevisibles de carácter serio, el programa se cumplirá de acuerdo con el plan. José Claro Vial, vicepresidente ejecutivo de la Corporación del Cobre, ha dicho que los efectos del programa de expansión en gran escala principarán a sentirse en 1969, aunque el año pasado se logró un ligero au-

mento en la producción nacional del metal.

El objetivo del programa de expansión es duplicar la capacidad productiva de Chile a 1.200.000 toneladas anuales en los seis años siguientes a esa fecha, lo que, según se ha dicho, convertiría a Chile en el productor de cobre N° 1 del mundo. Cuando se complete el plan, habrá cinco grandes minas de cobre en operación en vez de las tres que operan hoy día. Las inversiones totales requeridas para la expansión de las tres minas que actualmente operan y para producir cobre en las dos minas nuevas se estima en más de 550.000.000 de dólares.

### ANACONDA

La mina de Chuquicamata de Chile Exploration Co., la mina de cobre a tajo abierto más grande del mundo (de propiedad total de Anaconda), podrá producir por lo menos 390.000 toneladas en diciembre 31 de 1970.

El Salvador, de Andes Copper Mining Co., una mina subterránea y también de propiedad total de Anaconda, está programada para tener una capacidad productiva de 110.000 toneladas a principios de 1971.

La nueva mina Exótica de Exótica Co., una operación a tajo abierto que está contigua a Chuquicamata, deberá tener una capacidad instalada anual de 112.500 toneladas a principios de 1971.

Esta es lo que se designa una "compañía mixta", es decir, una sociedad entre Anaconda (que tiene el 75 por ciento de las acciones) y el gobierno de Chile, a través de la Corporación del Cobre, que tiene el 25 por ciento restante.

Nuevas instalaciones de extracción y planta están en construcción, y las existentes están siendo ampliadas en Chuquicamata y Salvador. La remoción de la enorme sobrecarga en la mina Exótica progresa a la escala de 120.000 toneladas diarias durante siete días por semana y el plan se está cumpliendo. Más de 25.000.000 de toneladas habían sido retiradas a principios de julio, y la terminación de este trabajo está fijado para mediados de 1969. No habrá en Exótica grandes instalaciones de plantas. El mineral de Exótica será chancado en un molino primario en el sitio de la mina, y será transportado a Chuquicamata por un sistema de transportador, para ser tratado ahí en la planta de óxidos y convertido en cobre electrolítico.

Las inversiones de Anaconda en la expansión de las tres minas se estiman aproximadamente en US\$ 218.000.000 (dólares). La administración de Anaconda dice que ha pagado en Chile durante 1966 US\$ 94.500.000 de impuesto a la renta comparado con US\$ 74.100.000 el año precedente, y que en 1967 efectuó compras de equipo y otros materiales en Chile por un valor total de 52.200.000 dólares comparado con US\$ 43.400.000 en 1966. La industria explotadora de cobre aportó más de veinte por ciento de los impuestos de toda clase cobrados a la industria del país en conjunto.

Las cifras de compras e impuestos comparados se presentan para demostrar su importancia para la economía nacional. La operación de la compañía promueve el crecimiento de las industrias existentes y el establecimiento de industrias nuevas para proveer materiales y trabajo dentro de los límites de Chile. Esto proporciona, a su vez, empleo para miles de personas. Esta condición se aplica a las otras minas, tanto a las que están produciendo como a las que se preparan a producir.

## EL TENIENTE

El Teniente Copper Co., Inc. (Sociedad Minera El Teniente S. A.), se estableció cuando el gobierno de Chile, por intermedio de la Corporación del Cobre, adquirió 51 por ciento de las acciones de Braden Copper Co. (Kennecott), única propietaria, entonces, de la mina, reteniendo Braden 49 por ciento como accionista minoritario. El contrato de Braden para esta negociación incluye un convenio de 11 años de administración. El Teniente es la mina subterránea más grande del mundo, con una producción de 180.000 toneladas de cobre fino al año, que aumentará a 280.000 toneladas cuando se complete el programa.

El plan de producción, que según se informa se está cumpliendo y quizá se ha adelantado un tanto, es el siguiente: Octubre 1° de 1966 a septiembre 30 de 1969, 180.000 toneladas anuales; octubre 1° de 1969 a junio 30, 225.000 toneladas; julio 1° de 1970 a marzo 31 de 1971, 270.000 toneladas; desde abril 1° de 1971, 280.000 toneladas, siendo todas las cifras a base anual.

La distribución de inversiones para la expansión se indica como sigue: mina, US\$ 12.863.000; sistema ferroviario de la mina, US\$ 32.200.000; planta de concentración en Colón, US\$ 57.416.000; expansión de la fundición en Caletones, US\$ 30.424.000; instalaciones de fuerza eléctrica, US\$ 38.021.000; agua industrial (Tranque del Río Blanco), US\$ 4 millones 344.000; camino (dos pistas pavimentadas) de Rancagua a Caletones, US\$ 18.811.000; instalaciones complementarias, US\$ 10.862.000, que incluyen bodegas, etc., y diversos ítem que comprenden, entre otros, la participación de la compañía en el programa de nuevas casas para la mayor parte del personal y sus familias, empresa conjunta con CORVI (Autoridad Habitacional del país), US\$ 23.300.000. Total 230.241.000 dólares.

## MINA RIO BLANCO

La nueva mina Río Blanco de la Andina Mining Co., Inc. (Compañía Mine-

ra Andina, S. A.) es otra "compañía mixta" en que Cerro Corp. de Estados Unidos tiene 75 por ciento de las acciones y el gobierno de Chile el 25 por ciento restante. El programa está fijado para la operación completa de la mina alrededor del 1° de enero de 1971, y debe producir de inmediato, anualmente, 230 mil toneladas de concentrados de cobre de 30 por ciento, de los cuales alrededor de 67,5 por ciento irán a consumidores japoneses para ser tratados en la fundición y refinación de ENAMI (Empresa Nacional Minera del gobierno), en Las Ventanas, cerca de Valparaíso, o para embarcarlo al extranjero para que sea fundido y refinado. La inversión para construir la planta, adquirir equipo y otras instalaciones para poner en operación la mina ascenderá a US\$ 89 millones, aportados con créditos del Export Bank, la Cerro Corp., el gobierno de Chile e industrias japonesas de metal.

El trabajo de construcción en la mina, las plantas, el campamento donde vivirán los trabajadores y sus familias, etc., prosigue sin interrupción, y la administración dice que avanza de acuerdo con el programa. El afloramiento mineral en la mina está a una altura de 12.500 pies sobre el nivel del mar en un área de nieves espesas en los meses de invierno, pero las nevazones de este año —1968— han sido anormalmente livianas, debido a las condiciones prevalecientes de sequía. Sin embargo, la nueva mina presenta problemas complicados y, la molienda, la concentración y otras instalaciones de planta serán subterráneas, lo que constituirá una obra de ingeniería sui generis y notable. La mina está a 37 kilómetros de Santiago, en línea recta.

Entre las instalaciones terminadas a principios de julio figuran el túnel de acceso al molino, la cámara de ventilación, el túnel de ventilación al norte, el túnel del cable eléctrico, el pique del cable eléctrico y el corte en X del recinto de flotación.

También avanza el trabajo de construcción en el campamento de la compañía que será el conjunto habitacional

del personal de la mina y se conoce como Pueblo Saladillo, donde se está levantando departamentos con jardines, catorce casas para personal superior, dos escuelas, un edificio de departamentos de cinco pisos y otras estructuras.

Aproximadamente 800 empleados de todas las categorías vivirán con sus familias en Saladillo y se espera una población inicial de alrededor de 4.000 personas. Habrá dos escuelas, almacenes y tiendas, un teatro, comisaría, cuartel de bomberos, oficina del registro civil, estación de buses, una iglesia y un hospital con 30 camas. También habrá biblioteca, clubes, canchas de fútbol, canchas de tenis y plazas de juegos infantiles. Toda la construcción se está conformando a las normas formuladas para reducir a un mínimo los efectos de temblores.

Una parte muy considerable de las inversiones totales en el proyecto de expansión que afecta a las cinco grandes minas se destina a habitaciones, y al efecto se está construyendo miles de unidades habitacionales. Una fuerte proporción de estas unidades se está construyendo como una empresa cooperativa conjunta entre las compañías mineras respectivas y la CORVI. Las casas serán modernas y confortables y se ofrecerá a los ocupantes propiedad total eventual de las unidades habitacionales de acuerdo con sistemas de pago a largo plazo. Muchas de estas unidades están terminadas y ya están ocupadas, y el programa habitacional no sólo contribuye al confort del minero, sino también eventualmente, a su bienestar económico.

### INTERESES DE ROTHSCHILD

En lo que respecta a las minas medianas, la administración de las minas Disputada y El Soldado, que pertenecen a los intereses franceses de Rothschild, han seguido hace largo tiempo una política antipublicitaria o de la menor publicidad posible. Parecen por completo ajenos a los planes generales de expansión, y no informan al público si proyectan una ampliación importante de su capacidad productiva en el futuro cercano. Las minas de la compañía están situadas cerca de San-

## Cinco formas para su cuenta de ahorros

"A LA VISTA"	Usted gira cuando lo desee.
"A PLAZO"	Usted puede girar dos veces al año en la fecha determinada al abrir la cuenta.
"BIPERSONALES"	Se abren a nombre de dos personas. Cualquiera de ellas, indistintamente, puede girar o depositar.
"PARA MENORES"	Sólo puede girar el representante legal.
"CONDICIONALES"	Se sujetan a la condición establecida por la persona que abre la cuenta.

## CON CUALQUIERA DE ESTAS FORMAS TIENE DERECHO A DOCE TIPOS DIFERENTES DE PRESTAMOS

"ASISTENCIA SOCIAL"	Para el imponente y su grupo familiar.
"GASTOS EDUCACIONALES"	Para los hijos entre los 5 y 18 años.
"INDUSTRIAS MENORES"	Para adquisición de máquinas y materias primas.
"PEQUEÑOS AGRICULTORES"	Para la compra de elementos de trabajo, de siembra, cultivo, cosecha, animales, mejora de terrenos y viviendas.
"PROFESIONALES"	Para la instalación de estudios, elementos de trabajo y publicación de memorias.
"MENAJE"	Para la adquisición de útiles y enseres del hogar. Para la compra de automóviles de alquiler y reparaciones.
"MOVILIZACION"	Para compra de bicicletas y vehículos motorizados hasta de dos cilindros.
"HIPOTECARIOS"	PARA COMPRA DE PROPIEDADES URBANAS Y RURALES EDIFICADAS PARA COMPRA DE PROPIEDADES AGRICOLAS PARA AMPLIACIONES Y TERMINACIONES

POR TODAS ESTAS POSIBILIDADES...

¡USTED DEBE ABRIR HOY MISMO SU CUENTA DE AHORRO!

En cualquiera de las 161 oficinas en todo el país

# BANCO DEL ESTADO DE CHILE

AYUDA A VIVIR MEJOR

tiago, y Disputada se encuentra en una ladera de la montaña en que está la mina Río Blanco. La compañía se clasifica como la empresa más grande de la categoría mediana en Chile.

La mina Mantos Blancos en la provincia de Antofagasta (intereses de Mauricio Rothschild) produjo 24.900 toneladas de cobre fino y equivalentes en 1967. La compañía operadora formada en Chile es la Empresa Minera Mantos Blancos, S. A. (Mantos Blancos Mining Enterprise, Inc.). Se informó recientemente, aunque no en forma oficial, que Mantos Blancos sería reorganizada a base de sociedad con el gobierno.

Hace algún tiempo, un portavoz de la compañía se negó a discutir el tema con American Metal Market, pero más recientemente una fuente local, de ordinario impecablemente fidedigna, informó que había conversaciones en marcha e indicó que podían conducir a un arreglo como ése, aunque una fuente de Mantos Blancos negó que se gestara tal sociedad.

También, recientemente se anunció que la nueva mina de cobre Sagasca, de Continental Iron and Steel Industries, situada en la provincia de Iquique, se convertiría en "sociedad mixta" a base de 75 por ciento-25 por ciento de propiedad de las acciones, pero no especificó cuándo sería efectiva tal reforma. Parece que el trabajo de preparación de la Mina Sagasca para entrar a operar se ha retardado, debido, según se dice, al status aún incompleto de algunas pertenencias pequeñas en la propiedad. Sin embargo, los observadores del cobre creen que estos problemas se resolverán y que el trabajo de preparación de la mina no se retrasará mucho.

En el frente del trabajo, prevalece una atmósfera de calma y tranquilidad. El año pasado hubo una huelga "legal" de importancia en que la mina Salvador paralizó por 34 días. Pero las renovaciones de contratos en Chuquicamata fueron negociadas durante los 12 meses pasados, llegándose a un acuerdo en la fecha límite con una paralización de los trabajos de sólo dos días. Entre abril y junio de este año, hubo huelgas esporádicas en Chu-

quicamata. La administración declaró que esta pérdida de producción era recuperable y negó que hubiera lugar a invocar "fuerza mayor" en las entregas de exportación de la compañía por efecto de las huelgas como lo sugirió en junio una publicación de Nueva York.

### NO SE PARALIZO EL TRABAJO

La renovación por 15 meses de los ocho contratos con los gremios de El Teniente se realizó sin paralizarse el trabajo, si bien fue en la fecha límite de expiración. Los nuevos contratos entraron en vigor el 3 de julio, y los gremios obtuvieron un aumento de 34 por ciento en los salarios. Esto, más el costo corriente del salario vital reajustado otorgado a intervalos durante el período de 15 meses que precedió a los nuevos contratos, elevó las alzas a 47 por ciento sobre las tasas en vigor al iniciarse el período anterior de contratos. Los gremios obtuvieron un beneficio de 40 por ciento más una bonificación de alrededor de \$ 128,00, por una vez, para cada operario. Pero, la demanda de los gremios de que la compañía construya un hospital en la ciudad de Rancagua, exclusivamente para tratar al personal de El Teniente y sus familias, cuando se abandone el campamento minero de Sewell y los operarios y sus familias sean trasladados a sitios más agradables en Rancagua y sus alrededores, continúa sin arreglarse. La cuestión ha sido sometida a una comisión de gobierno-compañía-gremios para estudiarla.

Durante los 12 meses pasados, efectuaron visitas a Chile desde el extranjero, misiones y personeros importantes en la industria minera del cobre, entre ellas virtualmente la plana mayor completa de Kennecott Copper Co., principalmente para inspeccionar la mina y las plantas de El Teniente.

Expertos rusos en comercio, tanto los radicados en el país como los que han sido enviados, han ofrecido créditos por un total aproximado de US\$ 58.000.000, a interés bajo, para diversos objetivos que incluyen la construcción y equipo de una planta en este país para la manufactura de láminas de cobre, con una capacidad

anual de producción de 60.000 toneladas; para proporcionar técnicos para este objeto; para proporcionar personal técnico que explore molibdenita; para abastecer a Chile de maquinarias, de ciertos tipos de material rodante y otra mercadería pesada. Otros representantes comerciales de Europa Oriental visitaron Chile durante el año con diversos ofrecimientos de créditos, ayuda técnica y también para establecer relaciones comerciales.

En junio de 1968, el Ministro de Minería Alejandro Hales, y Sergio Molina, vicepresidente ejecutivo y jefe de CORFO, corporación de desarrollo del gobierno, encabezaron una misión de 11 personas que fue a Moscú y a países del Este y Oeste de Europa y profundizaron en la cuestión de estas ofertas. No llegaron a convenios finales de naturaleza detallada y específica sobre estos puntos, pero leyendo los primeros informes de su viaje se puede concluir que se ha progresado en el establecimiento de relaciones comerciales más estrechas y que se ha obtenido anticipos considerables que pueden conducir a resultados definitivos en el futuro cercano. Esto puede incluir el establecimiento de un mercado más amplio en Europa para el cobre chileno, no sólo el cobre primario, sino posiblemente algunos ítem manufacturados una vez que la industria chilena se haya expandido en esa dirección.

A fines de 1967 una misión de alto nivel de 11 japoneses, compuesta por representantes del gobierno y de intereses privados, vino aquí como parte de un tour por el Hemisferio Sur para buscar nuevas fuentes de metal, especialmente de cobre, para satisfacer las necesidades futuras de la industria japonesa en general. Jefe de la misión era Shiro Yamagata, presidente del consejo directivo de Mitsubishi Metal & Mining Co. Los miembros de la misión dijeron que el consumo anual de Japón de alrededor de 600.000 toneladas de cobre fino o su equivalente en concentrados, llegaría a 800.000 toneladas en 1971, y que era urgente para Japón encontrar nuevas fuentes de abastecimiento. Hikani Oki, alto funcionario de un importante organismo minero en Japón, que vino más tarde, dijo que los japoneses estarían

dispuestos a emprender una exploración la explotación y elaboración subsidiarias de cobre chileno, y a invertir en una empresa, en sociedad con el gobierno de Chile, que podría incluir instalaciones para refinar en este país.

El gobierno de Chile firmó este año un convenio con ITT Geophysical Inc., para la inversión por esta subsidiaria de I. T. & T. de US\$ 80.000.000 para exploración y la explotación siguiente de cobre, con la posibilidad de establecer aquí plantas para fabricar alambre y cables de cobre para uso en comunicaciones.

Recientemente se ha promulgado un decreto del gobierno autorizando la inversión de US\$ 1.887.667 por el Fondo Especial de las Naciones Unidas y el gobierno, para emplearla durante un período de dos años y medio en investigación de recursos minerales en las provincias de Atacama y Coquimbo. De esa suma, el fondo de la NU. proporcionará 1.081.000 dólares y el gobierno aportará el resto.

### PASO IMPORTANTE

Chile dio un paso de extremada importancia el año al modificar su sistema de fijación de precios para el cobre de exportación, mudándose de la adhesión anteriormente establecida a precios futuros cotizados en LME a las cotizaciones al contado que han sido más altas que los precios futuros. De esta manera, Chile ha obtenido más por las ventas de su principal producto en el extranjero, y el vicepresidente de la Corporación del Cobre, Claro Vial, dijo que cada centavo más por libra que el país obtiene por su cobre de exportación significa US\$ 8 millones como promedio anual en beneficio del Estado.

Los observadores del cobre han aludido a las medidas que se adoptaría si las actuales condiciones del mercado mundial cambiaran y sobreviniera una condición de "retroceso". Esto significaría que las cotizaciones futuras se elevarían a niveles más altos que los precios ofrecidos al contado y podría incitar a Chile a retornar al sistema de precio futuro.

Durante el primer semestre de 1968, el Congreso chileno debatió el reajuste

anual de sueldos y salarios para este año y los medios de financiamiento. Como es usual, la oposición izquierdista trató de obtener de las grandes compañías cupreas una parte substancial del dinero necesario; primero, propuso una medida que exigiera de estas compañías retornar al Estado el producto de sus ventas de cobre en el extranjero sobre 29 centavos la libra. Este intento fue derrotado en el Congreso. El segundo esfuerzo desarrollado en el Parlamento fue establecer un impuesto de exportación de 10% al cobre de las grandes minas. Un veto presidencial se encargó de eso. La administración ha mantenido con firmeza y eficacia su política de insistir en la santidad de los contratos con las grandes compañías del cobre, que fueron la base para las enormes inversiones que han permitido poner en marcha el programa de expansión de la producción de cobre. Los contratos tienen carácter de leyes, y la política de la administración exige para ellos un respeto absoluto para liberar a las compañías del cobre del tratamiento discriminatorio, y al mismo tiempo para conservar una atmósfera de confianza en la integridad de Chile en las agencias extranjeras de crédito público y privado y en los inversionistas potenciales.

### EMPRESTITO SIN INTERES

El decreto de reajuste de sueldos y salarios de 1968 fue promulgado como ley, y una de sus disposiciones imponía un empréstito al gobierno, por cinco años, sin intereses, aplicado a todos los que pagan impuestos, tanto individuos como empresas comerciales, industriales o financieras. Los individuos tienen que prestar el equivalente a siete por ciento de sus impuestos a la renta de 1967, y las compañías, las corporaciones y, de hecho, todas las empresas, tienen que prestar una suma igual a 13 por ciento de estos impuestos. La devolución del préstamo principiará en 1971 y continuará en cinco cuotas anuales. Como las cuotas de devolución no están sujetas a reajuste y como en el tiempo que principien a cumplirse es casi seguro que el valor adquisitivo del escudo estará mucho más bajo

que hoy, debido a la inflación, el préstamo sería en realidad y finalmente un impuesto.

Respecto del curso de la política chilena, el país enfrenta una elección legislativa general en marzo de 1969. Se elegirá los 150 miembros que constituyen la Cámara de Diputados, aumentando en cinco los miembros actuales, y 30 de los 50 senadores, también cinco más que los que forman el actual Senado. Aunque es ocioso intentar una predicción del resultado de un acontecimiento de tanta importancia, especialmente muchos meses antes de que ocurra, un consenso de observadores políticos piensa que los demócratas cristianos de Frei perderán, probablemente, un número apreciable de los 82 asientos (mayoría absoluta) que ocupan ahora en la Cámara y que todos los otros partidos ganarán. Algunos dicen que la elección dejará al partido sólo 49 asientos (de 82) que ahora tienen, pero creen que el partido ganará siete sillones senatoriales, aumentando así su block en la cámara alta a 19, dos más que los 17 necesarios para impedir la anulación de un veto presidencial.

Esto es importante, prácticamente para todas las fases de las diversas políticas de reforma del Presidente, incluso las reformas en el cobre, y cualesquier políticas futuras que se adopte o se busque respecto de la industria del cobre, y del tratamiento de los problemas gremiales. La historia de las reformas en el cobre perseguidas por la administración y realizadas en general desde 1964 incluye muchos ataques de la oposición lanzados por medio de acción legislativa y los gremios, y no existe promesa de que el próximo Congreso no reincida en estos ataques.

La composición del nuevo Congreso podría dar una visión anticipada del resultado de la elección presidencial en septiembre de 1970. El Presidente Frei, al término de su período de seis años en noviembre de 1970, puede no triunfar, pero es seguro que su partido buscará un candidato fuerte para el siguiente período presidencial.

# Biblioteca de la Sociedad Nacional de Minería

REVISTAS Y PUBLICACIONES QUE RECIBE REGULAR-  
MENTE LA BIBLIOTECA DE LA SOCIEDAD NACIONAL  
DE MINERIA

AMERICAN METAL MARKET  
METAL WEEK  
MINERAL TRADE NOTES

ENGINEERING AND MINING JOURNAL  
COAL AGE  
BLAST FURNACE AND STEEL PLANTS  
KUPFER-MITTEILUNGEN

ANNALES DES MINES  
MINING AND MINERALS ENGINEERING  
REVISTA DE METALURGIA "CENIM"

MINERIA Y METALURGIA  
MINERIA

BIP PUBLICACION DEL YPF

MINERIA

CHILE:

MINERALES

REVISTA DE LA INGENIERIA

REVISTA LATINOAMERICANA DE  
SIDERURGIA

REVISTA DE LA CONSTRUCCION  
ESTADISTICAS:

EE. UU.—Diario de la Minería

" Semanario de la Minería

" Informe mensual del Bureau  
of Mines

" Revista mensual de la minería

" Revista mensual del carbón

" Revista mensual del acero

Alemania.—Extracto mensual de publicacio-  
nes tecnológicas del cobre

Francia.—Revista mensual de la minería

Inglaterra.—Revista mensual

España.—Revista bimestral de la industria  
metalúrgica

México.—Revista trimestral de la minería

Perú.—Rev. Instituto Ingenieros Minas del  
Perú

Argentina.—Rev. bimestral del petróleo

Argentina.—Revista mensual

Rev. del Inst. de Ingenieros de Minas de Chile

Revista del Inst. de Ingenieros de Chile

Revista del Inst. del Fierro y del Acero

Rev. de la Cámara Chilena de la Construcción

Servicio de Minas del Estado

Dirección de Estadísticas y Censos

Corporación del Cobre

ENAMI

Boletín Mensual del Banco Central de Chile

## COMPAÑIA AMERICAN SMELTING, S. A.

SUCESORES DE LA

## AMERICAN SMELTING & REFINING CO.

COMPRADORES DE TODA  
CLASE DE MINERALES

BANDERA 227

4º PISO - OFICINA 10

CASILLA 6-D

TELEFONO 81801

Dirección Telegráfica: "SMELTER" - SANTIAGO



## Aprobado y Firmado un Plan de Prospección Geológica y Minera en Magallanes

Según un despacho enviado por un corresponsal en Punta Arenas, el Consejo Directivo del Instituto de Investigaciones Geológicas ha manifestado su conformidad para un programa de prospección geológica y minera en Magallanes. Su realización está justificada por las expectativas favorables para contener yacimientos metalíferos que presenta una faja bien definida de la provincia.

En relación con la materia, el Instituto fue informado que había ambiente favorable de parte de la Corporación de Magallanes para financiar en su mayor parte los desembolsos de tal programa. En lo que se relaciona con el personal técnico adecuado, dada su escasez en el país, su director sugirió hace algún tiempo al Dr. Bleackey, Jefe de Operaciones de Ultramar del Institute of Geological Sciences (Servicio Geológico) de Gran Bretaña, la posibilidad de obtener la colaboración de esa institución para el proyecto, encontrando la mejor acogida; más adelante el Ministry of Oversean Development ha corroborado el ofrecimiento de asistencia técnica.

### EL PROGRAMA

El programa se ha dividido en dos partes: la primera se refiere a la continuación y terminación durante 1969, de un plan especial que comprende principalmente Navarino, en el extremo sur y el cual fue iniciado durante el mes de febrero de 1968 a solicitud de la Dirección de Fronteras y Límites. La otra parte corresponde a un plan general a desarrollarse por lo menos a través de tres años, que podría iniciarse en 1969.

En relación con el Plan Navarino, comprende estudios detallados de áreas que son potencialmente favorables para

la existencia de yacimientos de minerales y cuyo estudio ha sido ya recomendado a raíz de la última expedición geológica realizada por el Instituto en esa comuna.

En el área del Cabo de Hornos se dice que hay que realizar nuevamente una revisión en vista de la poca información obtenida. Se sugiere realizar prospección geológica en el sector del Cabo propiamente tal, con el objeto de confirmar la existencia de minerales de estaño. En cuanto al Canal Beagle, el informe agrega que se "tuvo oportunidad de efectuar breves observaciones durante la navegación en el Canal que permitieron detectar zonas con posible mineralización".

El programa general de estudios de Geología Regional y Económica que el Instituto de Investigaciones Geológicas se propone iniciar en la provincia de Magallanes en la próxima temporada sería el siguiente: 1) Prospección geológica económica de la parte occidental y sur de la provincia, situada fuera de la cuenca petrolífera.

El objetivo del presente programa es realizar un levantamiento geológico preliminar del sector occidental y sur, escala 1:250.000 y escalas menores, concentrándose primeramente en las franjas de afloramientos de rocas graníticas y rocas metafórficas, seleccionándose las zonas más interesantes por sus posibilidades de mineralización. Sobre las zonas de interés económico se realizarán estudios concentrados e inmediatos, destinados a evaluarlas, por métodos geológicos geoquímicos y geofísicos.

Miembros de la Corporación de Magallanes informaron que había sido aceptado en el Comité Ejecutivo el financiamiento del plan del Instituto. "Ahora —agregaron— lo que falta es

que pase a Consejo". El monto del proyecto es del orden de los 380.000 escudos.

### SE FIRMA EL CONVENIO

Se firmó en Punta Arenas el convenio de prospección minera entre la Corporación de Magallanes y el Instituto de Investigaciones Geológicas. En el acto estuvieron presentes el Intendente Mateo Martinic, el vicepresidente del organismo, Roque Tomás Scarpa, el Gobernador de Tierra del Fuego Carlos Serka y el Director Ejecutivo del Instituto, Carlos Ruiz Fuller, aparte del abogado Carlos Cox y periodistas.

Martinic manifestó que se había querido dar realce a la firma para destacar el aporte de la corporación magallánica que ha dispuesto los medios económicos para actuar en este aspecto.

Señaló luego que aparte de los trabajos de exploración petrolífera realizados por ENAP, muy poco se ha hecho aquí en Magallanes en materia de minería metálica.

Hay constancia, agregó, que los recursos mineros en sectores importantes de la zona, por lo cual se va a firmar un convenio con un programa de tres años que abarcará prospecciones en las zo-

nas que van desde el Cabo de Hornos hasta Puerto Edén.

El abogado René Bobadilla dio lectura en seguida al texto del convenio por medio del cual la Corporación de Magallanes y el Instituto de Investigaciones Geológicas con el propósito de desarrollar los recursos mineros de Magallanes acuerdan la inversión de fondos.

Corresponderá al Instituto de manera privativa la organización, fiscalización y recepción de todos los trabajos que forman parte del programa aprobado tanto en su aspecto técnico como administrativo.

Por su parte la Corporación de Magallanes se compromete a financiar los gastos de la ejecución de este programa incluyendo pago de sueldos, gratificaciones, asignaciones de zona, etc.

### PARTES DEL PROGRAMA

El Instituto ha elaborado un programa de investigaciones que consta de dos partes: la primera, un plan de realizaciones ya especificadas en la zona de Navarino, esto es en 1969 y en la segunda un plan general que deberá cubrir el resto de la región con posibilidades mineras en la provincia.

### COMO TRABAJAN NUESTROS COMPETIDORES EN LA PRODUCCION DE COBRE

La Generale Congolaise des Minerais (Geomin), sucesora de la Unión Minière du Haut Katanga ha tenido un nuevo record de producción en el año recién pasado según informa el "World Mining" en su edición de Febrero 1969. Produjo 356.950 tons. de cobre contra 347.207 tons. en 1967. La producción de cobalto fue de 12.426 tons.

Ha comenzado sus operaciones la nueva planta de concentración de Kamoto cuya capacidad es de 1.800.000 toneladas por año. Ha adquirido una "flota" de camiones Lectra Haul de 100 toneladas (iguales a los de la Cía. Minera Exótica) para el trabajo en su mina de tajo abierto, y también palas eléctricas P&H de 15 yardas cúbicas.—

Dice la revista que la empresa tiene grandes planes de expansión para el presente año y que no es un secreto que ingenieros de minas suecos participen en forma destacada en la elaboración de sus planes.— Estos profesionales han venido a reemplazar a los ingenieros belgas que ya no se consiguen en la cantidad que los trabajos requieren.—

## CATASTRO NACIONAL DE EMPRESARIOS

La Sociedad ha puesto en conocimiento de sus Asociados que el Comité de Unidad Empresarial de la Confederación de la Producción y del Comercio se ha dirigido a nosotros para manifestar que como primera iniciativa en el Programa de Trabajo de la Campaña que consulta la racionalización y perfeccionamiento de la organización gremial empresarial, se ha propuesto la confección de un catastro nacional de empresarios con el fin de determinar, en la forma que sea posible, su cantidad, individualización y participación en organizaciones gremiales regulares.

Los datos que se solicitan son los siguientes:

### Individualización.—

Nombre de la empresa, de sus dueños, directores y/o administradores;

Dirección de las oficinas matrices y sucursales si los hubiere;

Organización gremial básica a que pertenece indicando nombre y dirección del representante acreditado.

### Información adicional.—

Giro principal de la empresa y giros adicionales si existiesen;

Fecha de establecimiento y tipo de sociedad, Capital y reservas actualizadas;

Cantidad de empleados y obreros ocupados;

Volumen de ventas del último ejercicio de 12 meses.

Como es obvio, esta información se manejará en carácter de **confidencial** y para el exclusivo propósito de mejorar nuestra organización gremial a nivel nacional.

El Comité de Unidad Empresarial de la Confederación de la Producción y el Comercio estima que cualquier movimiento o campaña debe comenzar necesariamente por establecer quienes y cuantos somos. La Sociedad Nacional de Minería cree que para el gremio de productores mineros estos datos le servirían, paralelamente, a nuestra institución para hacer valer el significado cardinal que la minería tiene en la estructura económica del país.

Naturalmente que esta información es más factible en el caso de empresas mineras y que es muy difícil de obtener o no encuadra en la situación de los pequeños mineros afiliados a cada Asociación. Por lo tanto, se pide enviar el mayor número de tales antecedentes respecto de empresas o sociedades mineras afiliadas y los datos de nombre, domicilio y demás detalles que consten de su libro de socios, para las personas naturales que forman parte de esa Asociación.

# · · S A D E M I · ·

**SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.**

Oficina Central Santiago: Moneda 1160 - 2º Piso - Tel. 66478 - Cas. 9494

**UNA ORGANIZACION CREADA PARA EL  
SERVICIO DE LA MINERIA DE CHILE**

con Agencias y Almacenes Distribuidores en:

SANTIAGO  
ILLAPEL  
OVALLE  
ANDACOLLO  
ARICA

COPIAPO  
CARRERA PINTO  
INCA DE ORO  
EL SALADO  
ALTAMIRA  
CABILDO  
VENTANAS  
PAIPOTE

COQUIMBO  
DOMEYKO  
VALLENAR  
ELISA DE BORDOS  
PRESIDENTE AGUIRRE  
ANTOFAGASTA  
IQUIQUE  
TALTAL

mantiene, constantemente, para entrega inmediata:

## **EXPLOSIVOS**

**GUIAS PARA MINAS**

**CARBURO DE CALCIO**

**SACOS METALEROS**

**REACTIVOS PARA FLOTACION Y CIANURACION**

**RUEDAS NEUMATICAS PARA CARRETILLAS**

**MOTORES DIESEL**

**GRUPOS ELECTROGENOS**

**GRUPOS MOTO-BOMBAS**

**CASCOS Y MASCARAS DE SEGURIDAD, importados**

**CARRETILLAS DE 50 Y 90 LITROS**

**MOTO-COMPRESORAS Y PERFORADORAS**

**ACEROS Y BROCAS DE PERFORACION**

**PALAS, PICOTAS y HORQUETAS**

**LAMPARAS A CARBURO nacionales e importadas**

**DETECTORES DE RADIOACTIVIDAD**

**MAQUINAS DETONADORAS PARA FULMINANTES**

**ELECTRICOS**

**A B A R R O T E S**

y toda clase de materiales y herramientas para uso de la industria  
minera.

## EL FIN DE LOS ALTOS HORNOS

Los adelantos técnicos han superado la necesidad de construir altos hornos y ofrecen la oportunidad de poner fin al monopolio de los países "ricos" en la producción de acero a precios de competencia.

Cuando se reanuden las negociaciones sobre la política de precios del mineral de hierro, los productores que, como Brasil, Venezuela, Perú y Chile lo exportan a las acerías de países industrializados han de tener presente este nuevo factor.

Durante tanto tiempo se había especulado con la idea de convertir el mineral de hierro directamente en acero que cuando la Steel Company de Canadá dio a conocer, hace unas semanas, un procedimiento comercialmente viable para realizar esa conversión, apenas se le prestó atención. En líneas generales implica, sin embargo, lo siguiente: el umbral de rentabilidad en una industria siderúrgica competitiva viene determinado por el empleo de un alto horno que con las mínimas dimensiones económicamente aconsejables llegue a producir un millón de toneladas de acero al año (cosa que no está al alcance de la mayoría de los países en desarrollo). Pero, de fabricarse el acero sin utilizar un alto horno, ese umbral resulta mucho menor y, más importante todavía, cabe alternar aumentos y disminuciones de producción bastante inferiores al millón de toneladas, lo cual entraña grandes posibilidades para los países con criaderos de mena de hierro. En el desarrollo del nuevo proceso industrial, aun cuando se hiciera público en Canadá, ha colaborado íntimamente el grupo Hamersley Iron, de Australia, que se ha comprometido a establecer en ese país, en unión de otros grandes productores australianos de mi-

neral, un gran complejo siderúrgico local.

Los canadienses han demorado cerca de 10 años en el perfeccionamiento de dicho proceso. El procedimiento normal de fabricar acero consiste en convertir el mineral de hierro en arrabio, en un alto horno, y el arrabio en acero en un horno especial. Pero los canadienses han comprobado que, mediante un tratamiento preliminar a bajo costo, se puede transformar el mineral de hierro en "esponja de hierro", que viene a ser un término medio entre el mineral y el arrabio, y que es susceptible de pasar directamente, sin más tratamiento, al horno de fabricación del acero. No es ésta la primera vez que se transforma el mineral en acero de manera más o menos directa: una de las grandes acerías mexicanas, radicada en Monterrey, utiliza a tal fin un procedimiento propio a base de hidrógeno. Pero el método canadiense es el primero del que se puede afirmar fundadamente que resulta tan económico como el del alto horno tradicional y su gran avance ha sido el descubrimiento de medios para alimentar el horno con esponja de hierro continuamente y no por lotes. Ciertamente que las temperaturas necesarias para elaborar esponja de hierro sólo se dan en los electrohornos utilizados para fundir chatarra de acero y que, ante tal inconveniente, quienes proyectan instalar acerías de gran envergadura quizás sigan prefiriendo equiparlas por ahora con altos hornos. Pero sus preferencias pudieran cambiar de aquí a unos años y, entretanto, la importancia del nuevo procedimiento para los países en vías de desarrollo está en que les permitirá fabricar acero a un precio igual, aproximadamente al obtenido por medios tradicionales, aun cuando lo produzcan en menores cantidades. Las acerías

ya establecidas perderían así la ventaja de precios inherentes a su vasta producción.

Puede que los productores de mineral de hierro se abstengan de construir sus propios complejos de fabricación hasta contar con un mercado nacional lo bastante amplio como para absorber toda su producción. Pero muy bien pudieran decidir ganar tiempo a base de pretratar su mineral y exportarlo en la más valiosa modalidad de esponja de hierro, que podría utilizarse en los electrohornos de las grandes acerías como alternativa a la chatarra. Ahora bien, ¿a qué precio podría venderla? Hace diez años cundió la alarma entre los productores de acero de todo el mundo y el pánico les impulsó a una búsqueda que reveló vastos yacimientos con un contenido de hierro bastante superior al de cualquiera de los explotados hasta entonces en Australia Occidental, Latinoamérica y Africa Occidental. Sólo los depósitos de Brasil se estiman en unos 50 mil millones de toneladas, una cifra muy superior a la correspondiente a los de Australia, donde los hallazgos son aún demasiado recientes para poder aquilatar su importancia (todo ello en comparación, por cierto, con un consumo mundial que se cifra actualmente en unos 650 millones de toneladas anuales). El temor a la escasez hizo también que la industria se preocupara de concebir medios de enriquecer viejos yacimientos de mineral, especialmente en Estados Unidos, Canadá y la Unión Soviética, cuyo contenido de hierro se había considerado hasta entonces demasiado bajo para que mereciera la pena extraerlo. Estos acontecimientos simultáneos bastaron para que la escasez en hierro se tornase en casi superabundancia, con rápido declinar de los precios del mineral.

Europa Occidental viene dependiendo cada vez más de mineral importado y por eso se estimula el establecimiento de nuevas acerías en las proximidades de puertos que puedan admitir el mineral en cantidades grandes. Si en las nuevas acerías se prescindiese de altos hornos, las posibilidades de exportar a ellas es-

ponja de hierro en lugar de mineral serían enormes.

Los precios del mineral de hierro son ahora un 40% menores que hace 10 años. A este abaratamiento ha contribuido la aparición de los grandes buques mineros (aún cuando no dejen, quizás, de inspirar desconfianza, en vista de que el relativamente nuevo Bolívar Maru, de 54.342 toneladas, se partió hace poco en el Pacífico y se hundió sin dejar rastros). La diferencia de precio entre utilizar un buque de 15 mil toneladas y uno de 68 mil para transportar mineral de hierro desde Brasil hasta Rotterdam puede suponer hasta 2,50 dólares por tonelada, pero la baja han tenido que sufrirla casi por completo los productores de mineral del mismo modo que soportaron en gran parte el costo de mejorar la productividad de los altos hornos.

Alimentando los altos hornos con trozos de mineral más pequeños se ha logrado acrecentar su rendimiento hasta un 75% en tanto que también se han conseguido ahorros en el coque, necesario para producir arrabio. Estas mejoras han rebajado su costo de fabricación en 2,75 dólares por tonelada.

De lo que se lamentan los abastecedores de mineral es de haber tenido que costear las nuevas instalaciones de elaboración necesarias para entregar el mineral previamente preparado en una u otra forma; y hasta los productores de materiales de alta calidad tienen que cribar y triturar sus minerales para proporcionarlos en trozos del tamaño exigido hoy para alimentar altos hornos. Esta operación no es intrínsecamente costosa; lo que la encarece es el hecho de que la trituración entrega también considerable cantidad de mineral finamente desmenuzado que resulta demasiado pequeño para cargarlo directamente en los altos hornos. El residuo ha de ser sintetizado o nodulizado en trozos de tamaño adecuado para el horno y una pequeña instalación nodulizadora (para dos millones de toneladas anuales) cuesta unos 20 millones de dólares.

La comprensión de precios ha dado a algunos de los principales países exportadores de mineral de hierro la idea de promover un acuerdo internacional para impedir que sigan descendiendo. Venezuela, en particular, se pronuncia por un convenio de precios al estilo del concertado por los miembros productores de petróleo de la Organización de Países

Exportadores de Petróleo (como país productor, Venezuela conoce su funcionamiento). La conferencia que se celebrará para tratar de fijarle precio al hierro no parece entusiasmar a Australia. Y sin Australia no puede haber convenio de precios.

T. E.

## HALAGÜEÑOS ENSAYOS CON YODO

En la actualidad se llevan a cabo ensayos por investigadores de la Universidad de Chile, en la Facultad de Medicina de Santiago, sobre las posibilidades de usar yodo en la purificación del agua. Los resultados obtenidos de una serie de ensayos son halagüenos. El proceso sería empleado en vez del tradicional proceso por cloración.

Chile encuentra especial ventaja en esta aplicación dado que es uno de los principales productores de yodo en el mundo. El cambio beneficiaría a la industria nacional, en especial a los productores de nitratos. Estos han confrontado dificultades económicas desde que la aparición de los nitratos sintéticos — después de la primera guerra mundial — se constituyeran en competidores del producto natural.

Un experimento fue llevado a cabo a una veintena de kilómetros de Santiago, en el distrito denominado Arrayán. Casi 5.100 m<sup>3</sup> de agua fueron tratados con yodo durante más de un año, período de duración del experimento. Los resultados de desinfección bacteriológica fueron excelentes.

Con toda probabilidad, el efecto más encomiable de este tipo de tratamiento de agua es la resultante reducción de bocio en la población rural. En ciertas

zonas al sur del país, por ejemplo, dos tercios de los niños de edad escolar se ven aquejados por el mal y muestran algunos síntomas de sus consecuencias. El efecto benéfico del yodo para combatir dichas deficiencias es bien conocido. En la capital y en regiones al norte de Chile también se dan casos de niños afectados por el mal aunque el porcentaje es menor al sur de la capital.

La ejecución del experimento no presentó dificultades. Las gentes, al contrario, expresaron agrado por el cambio ya que el agua yodada no repele al gusto como la que se somete a cloración.

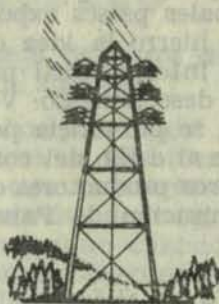
En cuanto a la obtención del yodo, la fuente parece ser los salitres al norte de Chile, donde los yacimientos de "Caliche" brindan sales naturales con un contenido de 0,04% de yodo.

En la actualidad Chile atraviesa una época de sequías que ha mermado considerablemente los recursos de las estrechas cuencas hidrográficas del país. En consecuencia, el problema de la desinfección de las aguas se torna tanto más crítico. Con la merma del agua el grado de contaminación de éstas aumenta. En Valparaíso, por ejemplo, se ha informado sobre el brote de epidemias como la tifoidea hace unos meses. Es de esperar que el tratamiento con yodo obre lo suyo como profiláctico.

Sr. Industrial:

# DEJE QUE SUS PROBLEMAS ELECTRICOS LOS RESUELVAN SINDELEN

El Depto. de Proyectos Eléctricos de "SINDELEN" le ofrece sus servicios técnicos especiales:



Asesoría técnica en problemas de Ingeniería Eléctrica de cualquier naturaleza. Planificación y realización de todo tipo de proyectos eléctricos.

Soluciones económicas y eficientes para cada caso en particular

Estudio financiero - económico para inversiones en equipos e instalaciones eléctricas.

Servicio de mantenimiento programado con el mismo cliente, de acuerdo a sus disponibilidades, durante todos los días del año y a lo largo de todo el país. Instalaciones de alumbrado y fuerza motriz en alta y baja tensión.

Tableros generales y de distribución de todo tipo.

Transformadores de poder hasta de 50.000 KVA y hasta en 154.000 v.



INGENIEROS Y TECNICOS DE SINDELEN ESTAN LISTOS PARA COOPERAR EN LA SOLUCION DE SUS PROBLEMAS ELECTRICOS EN FORMA INTEGRAL, CONCENTRANDO ASI TODA LA RESPONSABILIDAD DE ESTA SOLUCION EN UN EQUIPO PROFESIONAL, RESPALDADO POR LA MAS AMPLIA, MODERNA Y EFICAZ LINEA DE FABRICACION DE PRODUCTOS ELECTROTECNICOS.

**sindelen**

es vanguardia en la industria eléctrica nacional.

Av. Los Pajaritos 6098. Tel. 91091.



## UN FUTURO PARA LA MINERIA EN GUATEMALA

De The Economist

La producción minera de Guatemala, modesta hasta ahora, tiene posibilidades de alcanzar significación internacional. Varias empresas norteamericanas se han decidido a realizar inversiones en el país y según un funcionario guatemalteco el gobierno "seguirá una política de puertas abiertas al capital sano, nacional o extranjero".

La empresa canadiense International Nickel Company ocupa por el momento la posición de cabeza en la nueva carrera inversionista. Su subsidiaria guatemalteca Exmibal está realizando inversiones de 180 millones de dólares en unos yacimientos de níquel cercanos al Lago Izabal. El Eximbank norteamericano proporciona 70 millones de dólares para financiar la operación; el resto procede de la empresa canadiense. Exmibal obtuvo la concesión para explotar un área de 386 Km<sup>2</sup>. en 1965. Después de 75 mil perforaciones para determinar la calidad y potencialidad del yacimiento, la empresa ha comenzado el montaje de una planta procesadora y viviendas para 1,100 empleados y obreros a orillas del lago. Exmibal espera procesar 50 millones de libras de ferromineral al año a partir de 1971. El transporte de mineral se realizará a lo largo del río Dulce hasta el puerto de Matías Gálvez, donde también se renovarán las instalaciones portuarias.

También desde 1965 opera en la misma región la empresa Refractarios Ltda., filial de Basic Inc. de Estados Unidos. Su concesión se extiende sobre un área de 1.500 Km<sup>2</sup>. y según Refractarias las in-

versiones para la explotación de níquel podrían alcanzar la cifra de 160 millones de dólares.

Azufres de Guatemala, subsidiaria de The International Helium Co. del Canadá, ha invertido unos 6 millones de dólares para explotar los depósitos de azufre del lago Ixpaco y del volcán Tecuamburo. La planta procesadora, con una capacidad de 300 toneladas diarias, comenzará a operar este año. También explora azufre y petróleo la Cía. Recursos del Norte Ltda. (integrada con Guatemala Sulphur & Resource Corp. y Parghi Mining Corp., de Toronto) que desde hace dos años ha invertido dos millones de dólares en sus prospecciones de Petén, Alta Verapaz y Quiché. Por su parte Minas de Oriente S. A. con participación de Minnesota Mining Co. tramita una concesión de 40 Km<sup>2</sup> en Chiquimula. Después de 3 años de exploración, Minas de Oriente estima que el yacimiento contiene unas 800 mil toneladas de mineral con un 20% de plomo y zinc, y que las inversiones necesarias para su explotación ascenderán a unos 12 millones de dólares.

Las inversiones de Exmibal son la más importantes entre las que en la actualidad se realizan en Centroamérica, y junto con las de Refractarias Ltda. transformarán a Guatemala en el segundo país exportador de níquel de América Latina (después de Cuba), aunque varias compañías internacionales han dado muestras de interés por explotar yacimientos de este metal en la República Dominicana y Venezuela.

**COMPAÑIA MINERA SANTA FE**

**Productores y Exportadores de**

**MINERALES**

**DE**

**HIERRO**

**OFICINAS EN**

**SANTIAGO, OVALLE, COQUIMBO, COPIAPO**

**CHAÑARAL Y ANTOFAGASTA**

## Nuevo Yacimiento de Petróleo en Magallanes

Una nueva zona productora, que promete reforzar los rindes de petróleo que el año pasado aumentaron en un 11 por ciento, fue descubierta en la región este de Isla de Tierra del Fuego, según anunció la ENAP.

En la Empresa Nacional del Petróleo se dio cuenta que el nuevo yacimiento fue descubierto al perforarse el pozo Bandurria N° 4, a unos 20 kilómetros al sur del yacimiento Cullen. Sus rendimientos e importancia podrán determinarse con los estudios exhaustivos que se emprenderán en los próximos meses. Por lo pronto se ha definido que "es un excelente productor de petróleo".

El hallazgo de la nueva zona productora, según la misma fuente, es un hecho promisorio, por cuanto la producción de petróleo crudo, que había sufrido un receso entre 1965 y 1967, subió en 1968 a 2.177.400 metros cúbicos. En el año anterior había sido de 1.966.450 metros cúbicos. El nuevo pozo promete contribuir al incremento del rendimiento en el presente año.

La producción de 1968 constituye la más alta cuota a que ha llegado la ENAP en su historia, desde 1949, cuando empezó con 8.805,9 metros cúbicos. Hasta el 31 de diciembre pasado la empresa había perforado en Magallanes 1.208 pozos, 673 de los cuales resultaron productores de petróleo o gas y su producción total en veinte años alcanza a 21 millones 315.978,2 metros cúbicos de petróleo crudo.

### COMBUSTIBLES

En relación con los combustibles derivados del petróleo las plantas de Manantiales y Cullen durante el año pasado alcanzó a 21.160 metros cúbicos de gasolina para automóviles; 3.340 m<sup>3</sup> de kero-

sene; 19.360 m<sup>3</sup> de Diesel, y 198.700 metros cúbicos de gas licuado.

Estas cifras significan crecimiento en los tres primeros y disminución en el cuarto, cuyas entregas llegaron a 20.550, 2.600, 17.300 y 214.500 metros cúbicos, respectivamente.

El valor de las ventas de los productos de estas plantas en el mercado interno fue de 8 millones de escudos.

### GAS LICUADO

Asimismo, se informó que la producción nacional de gas licuado, proveniente de las plantas de Magallanes y de las refinerías de Concón y Concepción, fue de 466.600 metros cúbicos durante el año pasado, cantidad que es un tanto inferior a los rendimientos del año precedente que alcanzaron a 477.500 metros cúbicos.

Las exportaciones de este producto a Argentina totalizaron 26.720 toneladas por un valor de 761.500 dólares, en tanto que en el período anterior se exportaron 39.200 toneladas por un total de 1.170.000 dólares. Desde 1954 y hasta la fecha los envíos de ENAP al exterior han sumado 8.950.000 dólares.

### CONVENIO

En la ENAP se informó que desde fines de 1966 empezó a operar el convenio entre la empresa y Yacimientos Petrolíferos Fiscales de Argentina para el transporte de petróleo crudo desde territorio vecino hasta el terminal de la entidad chilena para embarcarlo a Argentina.

Durante el ejercicio se transportaron por el oleoducto de ENAP 302.000 m<sup>3</sup> de petróleo argentino, servicio por el cual la empresa nacional recibió 44.700 metros cúbicos.



## INTERNATIONAL MACHINERY DIVISION

Huérfanos 1189, 4° Piso, Casilla 107-D-Teléfono 82531 - Santiago,  
ARICA - ANTOFAGASTA - VALPARAISO - CONCEPCION - PUNTA ARENAS.

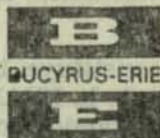
# SIRVIENDO A LA MINERIA CHILENA DESDE 1912

PREPARACION MECANICA DE  
MINERALES  
DENVER  
EQUIPMENT CO.



EQUIPOS DE  
PERFORACION  
NEUMATICA  
INGERSOLL  
RAND

EQUIPOS DE  
EXCAVACION  
PALAS-DRAGAS  
RETRO - GRUAS



GENERACION - TRANSPORTE  
DISTRIBUCION DE ENERGIA  
ELECTRICA.

**GENERAL ELECTRIC**



SOLICITE RECOMENDACIONES TECNICAS Y PROYECTOS.

## Cotización Adicional contra Riesgos por Accidentes del Trabajo en Plantas de Beneficio

Por estimarlo de interés, esta Sociedad transcribió a sus asociados la respuesta del Ministerio del Trabajo a una presentación nuestra reclamando la cotización adicional fijada para la División "Explotación de Minas y Canteras" respecto de los Planteles de Beneficio, distinguiendo entre aquellas empresas que se abastecen de terceros y no explotan minas y las que giran en ambos rubros. Respecto de las primeras se solicitaba asimilarlas a la División de Industrias Manufactureras, que cotizan sólo 2%, y en cuanto a las segundas, la fijación de una cotización promedio, esto es, 3%.

Como el párrafo final del oficio transcrito anuncia una revisión de los resultados obtenidos en la aplicación de la ley 16.744, sobre Accidentes del Trabajo, y sus reglamentos, esta Sociedad estará atenta a la reiteración de sus puntos de vista dentro de la comisión designada.

El siguiente es el texto del oficio:

"Por carta de fecha 25 de julio de 1968, esa Sociedad de su digna presidencia se sirvió formular una consulta relacionada con la cotización adicional del seguro contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que corresponde pagar a las Plantas de Beneficio Mineras.

Oportunamente, se requirió la opinión de la Superintendencia de Seguridad Social sobre el particular; la cual, con fecha 6 del presente, manifiesta lo siguiente:

"I.— El Decreto Supremo N° 110, del Ministerio del Trabajo y Previsión Social, publicado en el Diario Oficial de

"29 de Mayo de 1968 fue elaborado, como es de conocimiento de US., en base a la Clasificación Industrial Internacional de todas las Actividades Económicas practicada por la Organización de las Naciones Unidas.

"De acuerdo a dicha Clasificación, la "División 1. Explotación de Minas y Canteras "comprende" la extracción de minerales que se encuentran en la naturaleza en estado sólido, líquido o gaseoso. En esta división se incluyen las minas subterráneas y a cielo abierto, las canteras y los pozos de petróleo, con todas las actividades complementarias para preparar y enriquecer minas y otros minerales en bruto, tales como trituración, molienda, lavado y clasificación por calidad. También incluye los trabajos de exploración de yacimientos y la preparación del terreno para las operaciones de extracción.

Como puede apreciarse, la citada Clasificación incluye en el concepto de "explotación" el "beneficio" o proceso industrial de los minerales. Por tal consideración es que no resulta posible concluir, por la vía interpretativa, que las Plantas de Beneficio de minerales que se abastecen de terceros y no explotan minas realizan actividades marginadas de la División 1 del Decreto Supremo N° 110 para quedar comprendidas en la División 2-3 "Industrias Manufactureras".

"II.— En atención a que la consulta formulada por la Sociedad Nacional de Minería a US. incurre en alguna confusión frente a la forma como debe aplicarse la cotización diferenciada, re-

“sulta útil hacerle presente la norma  
“contenida en la segunda parte del N°  
“2 del Decreto Supremo N° 120, del Mi-  
“nisterio del Trabajo y Previsión Social  
“—Diario Oficial de 9 de julio de  
“1968—, según la que las cotizaciones  
“antes señaladas se efectuarán “por la  
“totalidad de los trabajadores de cada  
“empresa, sin distinción de sus labores  
“específicas ni de su calidad jurídica,  
“habida únicamente consideración a la  
“actividad principal de la empresa de-  
“terminada con arreglo a las normas  
“contempladas en el citado Reglamento.

En virtud de la disposición ya trans-  
“crita, es fundamental establecer la ac-  
“tividad principal de una empresa; si  
“dicha actividad es la explotación mi-  
“nera —incluyendo en ella el beneficio,  
“sea como proceso principal o acceso-  
“rio— la cotización adicional diferen-

“ciada para ella fijada debe pagarse res-  
“pecto de todo su personal, sean emplea-  
“dos u obreros, ya sea que trabajen es-  
“pecífica o propiamente en labores de  
“extracción o de beneficio.

“III.— Sin perjuicio de lo informado  
“precedentemente a US. en la comisión  
“de estudio recientemente formada en  
“esta Superintendencia para practicar  
“una revisión y evaluación de las nor-  
“mas y resultados obtenidos en la apli-  
“cación de la Ley N° 16.744 y sus regla-  
“mentos, se considerará en forma espe-  
“cial la situación de las Plantas de Be-  
“neficio que se abastecen de terceros y  
“no explotan minas con el fin de deter-  
“minar, según la frecuencia de riesgos  
“en esta actividad, la posibilidad de  
“consagrarla como sub-actividad dife-  
“renciada con una cotización adicional  
“menor.”

## Prensa de Estados Unidos Comenta Alza del Precio del Cobre

Los diarios “The Wall Street Journal”,  
“The Journal of Commerce” y “The New  
York Times”, dedican largos artículos al  
aumento que tuvo el precio del cobre.

“The New York Times” dice que el pre-  
cio subió porque “se vislumbra una esca-  
sez de cobre” para el segundo trimestre  
de este año y declara que aumentan las  
órdenes por rubros industriales y artícu-  
los para el hogar, en cuya fabricación se  
emplea el metal rojo.

“The Wall Street Journal” expresa que  
las existencias de cobre que había dispo-  
nibles para el mes de abril, ya se han ven-

dido casi íntegramente “y se ha creado  
una situación similar para las entregas  
del mes de mayo. En los medios del co-  
mercio del cobre se espera que esta situa-  
ción se prolongará por lo menos hasta fi-  
nes de junio”.

El “Journal of Commerce” dice que el  
aumento del precio del cobre se debió “a  
la persistente demanda que ha sido inusitadamente grande desde la recupera-  
ción que experimentó el precio del metal  
rojo el verano pasado. En el presente, el  
cobre goza de gran demanda para su em-  
pleo en mercaderías durables y para la  
construcción”.

## La Producción Sueca de Acero se espera que aumentará el 5 por ciento cada año

Se espera que la producción de acero de Suecia alcance la cifra de cinco millones de toneladas en el año 1975, en comparación con 3,3 millones de toneladas en 1966, siendo el incremento anual del 4,7%. Si se alcanza este objetivo se necesitarán inversiones del orden de los 500 a 600 millones de coronas al año, según informa la Asociación Sueca de Acerías.

Después de una investigación que ha durado dos años, la cual se ha efectuado con el fin de encontrar la manera de mejorar los beneficios insatisfactorios durante los años sesenta, la Asociación prevé que las exportaciones aumentarán desde 730.000 toneladas en 1968 a 800 mil toneladas en 1975.

Según se agrega en el informe, la demanda interna aumentará a razón del 3,8% al año, desde 3,5 millones a 4,9 millones de toneladas durante el mismo período. El incremento dentro del sector

de aceros de calidades especiales se espera que será del 5,5% al año y en el sector de aceros terminados ordinarios, del 3,2% al año.

La proporción de las importaciones sobre el consumo total de acero terminado se espera que disminuirá desde el 37% en 1966 al 35% en 1975.

La Asociación agrega que los aumentos de producción planeados pueden ser obtenidos sin incrementar la fuerza laboral, y se propone un intercambio de productos entre las industrias siderúrgicas para combatir el aumento de costos. Esta manera de proceder, se informa, haría posible la especialización, mientras que la cooperación en las adquisiciones de materias primas, la estandarización de productos y otras formas de cooperación constituirían alternativas a las fusiones.

---

## Explotación en Salar de Maricunga

Desde Capiapó informan que el Salar de Maricunga, será explotado en gran escala por una Empresa Industrial del ramo, que entregará en sociedad con los propietarios de este yacimiento, empresarios mineros, Tiburcio Padilla, Alfredo Cood y José M. Juárez.

Este enorme Salar está situado al pie de la Cordillera, al norte de Capiapó y según los antecedentes que obran, está probado científicamente que la sal que contiene es riquísima en yodo, gran elemento medicinal, preciso para la coac-

ción de los alimentos y medicinal. En este último caso para prevenir el bocio, enfermedad que tanto se ha generalizado.

El yacimiento queda al paso del camino que va de Capiapó a Tinogasta en Argentina y contiguo a la Laguna de Negro Francisco donde llegan las aguas del río Jorquera que nace allí y otros cuyas aguas al pasar por la Laguna quedan salobres al llegar a Maricunga.

Cercanos al Salar existen también zonas mineras que también entrarían en explotación e incluso pequeños valles que darían importancia a esa lejana zona.

# MAURICIO HOCHSCHILD S.A.I.C.

Agustinas 1360 - Casilla 153-D

SANTIAGO

## Compra de Minerales Laboratorio de Ensayes

### Estación Experimental para pruebas Metalúrgicas

REPRESENTANTES DE:

PANAMERICAN CONSULTING

INTERNATIONAL LTD.

GARDNER DENVER Co.

AUSTIN WESTERN Co.

THE LINCOLN ELECTRIC Co.

DRESSER MFG.

HUGHES TOOL Co.

Plantas de Acido Sulfúrico "Monsanto"

Compresoras de aire

Martillos neumáticos

Bombas

Perforadores de Roca

Brocas mineras

Motoniveladoras

Grúas

Rodillos

Plantas Chancadoras

Soldadoras rotativas, con motor eléctrico,  
diesel o gasolina

Uniones para cañerías

Trepanos para perforaciones.



## Una Revolución en la Escarificación de Rocas

En la últimos años, los análisis sísmicos de las rocas del subsuelo han hecho posible un avance tal en la determinación de la posibilidad de escaificación de rocas, que su uso ha supuesto una revolución en la construcción, reedificaciones y en las industrias de minería.

La escaificación, como tal, es actualmente un proceso de rotura y de extracción de rocas del subsuelo. Pero la escaificación en su forma más avanzada, es decir, por escaificador montado en tractor, proviene solamente desde mediados del año 1950. No obstante, al principio no se llegó a obtener un rendimiento pleno de este método, debido a los procedimientos deficientes usados para determinar las características de la roca. Los análisis sísmicos han resuelto el problema.

La escaificación fue usada por los romanos en la construcción de la Vía Apia, la primera y la mejor de las carreteras romanas, que recorría cerca de la mitad de la longitud de Italia, desde Roma, hacia el sur, hasta Brindisi, en el extremo inferior de la configuración de "bota" de Italia. También se empleó equipo de escaificación en la construcción de carreteras en los Estados Unidos a mediados de 1800. Las modernas escaificadoras se usaron en 1931 en el proyecto de la presa de Hoover, pero, al igual que el equipo anterior, estas escaificadoras trabajaban a un rendimiento escaso.

No fue hasta 1958 cuando el diente escaificador se montó directamente sobre la máquina motriz de suministro de la energía de escaificación, el tractor. Esto representó un gran paso, porque dicho montaje llevó el peso total y la potencia de la máquina motriz sobre el diente conforme se abría paso en la roca.

### La escaificación y los escaificadores en la actualidad

El equipo de escaificado usado en la actualidad consiste en un diente escaifi-

ficador de acero montado en la parte posterior del bastidor de un tractor del tipo de oruga apto para trabajos pesados. Conforme el tractor avanza, el escaificador, el cual tiene una punta aguda curvada hacia adelante, excava en el suelo y en la roca.

Los escaificadores son, generalmente, de dos tipos: abisagados y en paralelogramo.

El escaificador abisagrado es un diente escaificador vertical montado en la parte exterior o trasera de una viga horizontal sostenida por detrás del tractor. El extremo interno de la viga pivota sobre un pasador o "bisagra" del bastidor, permitiendo al diente el poderse abatir hacia abajo y excavar en la roca en un ángulo agudo conforme el tractor se mueve.

El escaificador de paralelogramo tiene dos vigas, una superior y otra inferior, ambas abisagradas al tractor, soportando ambas el diente, el cual está fijado a las vigas en los puntos de pivotación. Conforme el tractor avanza hacia adelante, el diente y las vigas oscilan hacia arriba y hacia abajo (con un movimiento pantográfico de paralelogramo), aunque el diente, debido a su montaje en pivote doble, no puede excavar a un ángulo más agudo conforme penetra en la tierra. En su lugar, permanece vertical, cabalgando a un ángulo constante en la tierra. Este ángulo constante de ataque es particularmente efectivo en la escaificación, siendo el del tipo de paralelogramo el que tiene más ventajas sobre el del tipo de bisagra.

### Más dientes, más tractores

Los dientes múltiples y los tractores en tándem pueden usarse en la escaificación, dependiendo de la dureza de los materiales de suelo, y de sus características de agrietamiento. Para las rocas

más duras, se prefiere un diente, aunque si se encuentra que un diente sólo penetra en la roca rápidamente, y que la rompe en piezas que son suficientemente pequeñas para su manipulación, puede optar por dos dientes para acelerar el trabajo. Los escarificadores de tres dientes están limitados para trabajar en materiales del subsuelo fácilmente agrietables, tales como suelos resistentes, esquistos, arcillas y rocas coraünas. Se emplean dos tractores conjuntamente, el segundo tractor empujando al primero, cuando la roca es difícil de escarificar o porque la producción desciende a menos de 150 a 200 yardas cúbicas por hora.

La determinación de la escarificabilidad de la roca, antes de enviar el equipo de escarificación, es un paso esencial en la planificación para acelerar la producción y para asegurar que se efectuará al costo más inferior posible. Diferentes condiciones contribuyen a la posibilidad de poder escarificar, y estas condiciones deberán detectarse antes de que se monten los escarificadores y que se muevan los tractores.

### ¿Qué dureza tiene la roca?

La dureza de los materiales rocosos es un factor influyente. Varía con los diferentes tipos de roca, pudiéndose expresar por un índice denominado Escala de Durezas de Moh. En esta escala, el diamante aparece como el material más duro, con un índice de 10,0; el talco es el menos duro, con 1,0. Los otros índices de dureza de las piedras corresponden al cuarzo y salto, con 7,0; granito, 4,2; gres, 3,8; piedra caliza, 3,3; pizarra, 3,1, y mármol, con 3,0.

Sin embargo, la dureza de los materiales rocosos es solamente un factor que afecta a la posibilidad del escarificado. Es el estado de cómo se encuentra la roca en la tierra, el que afecta más a la escarificación, encontrándose condiciones similares "in situ" en las tres categorías principales de rocas, ígneas, metamórficas y sedimentarias. Los planos de estratificación y agrietamiento en las rocas son dos condiciones generales que hacen posible el escarificado.

Las rocas ígneas, tales como granito, tienen la estratificación mínima y el más bajo agrietamiento, siendo la más difíciles de escarificar. Las rocas sedimentarias, al igual que la piedra caliza y la piedra arenisca o gres, están formadas en estratos, siendo más fáciles de escarificar. Las rocas metamórficas, tales como neis y pizarra, varían en la cantidad de la estratificación, de acuerdo con las condiciones específicas que las formaron. Por tanto, varían en la facilidad de escarificación.

### Introducción del diente en la roca

Las características físicas específicas en la roca que son influyentes en la escarificación incluyen: a) estratificación, fallas y grietas de cualquier clase; b) intemperismo, provocado por los cambios de la temperatura y humedad —un granito agrietado por heladas y escarchas puede ser escarificado, aunque el granito no intemperizado sólido pueda impedir la "fijación del diente" del escarificador; c) la fragilidad del estado cristalizado; d) la dimensión de grano grande de la estructura de la roca; e) permeabilidad a la humedad; f) baja resistencia a la compresión.

Los estados de las rocas que impedirán la escarificación incluyen: a) estructura masiva y homogénea sin fallas o planos de debilidad; b) composición de grano fino con un agente cementador sólido; c) estado no cristalino, no frágil; d) permeabilidad a la humedad, que llega a ser plástica al mojarse, tal como algunas arcillas.

Las pruebas de taladros y de durezas pueden proporcionar al ingeniero, contratista o prospector, alguna información requerida para decidir si los escarificadores pueden ejecutar el trabajo, o si necesitan una solución más costosa, como la dinamita. No obstante, ninguna de estas pruebas proporcionan los resultados más rápidos y económicos del análisis sísmico.

### Una predicción notablemente exacta

Con un instrumento sísmico puede determinarse la consolidación total de la roca del subsuelo. Las pruebas sísmicas

individuales efectuadas en solamente de 10 a 20 minutos, y comparando los resultados con proyectos de escarificado similar anterior, el prospeccionador puede conseguir una predicción notablemente exacta de lo que los escarificadores se encontrarán en las excavaciones.

Los análisis sísmicos detectarán las características específicas de las rocas —todas ellas factores de la consolidación—, tales como la dureza, estratificación de las laminaciones, fracturas, juntas, y los intemperismos o las descomposiciones.

Asimismo, los métodos sísmicos mostrarán la profundidad y el grosor de las capas rocosas, hasta profundidades de 100 pies y superiores. Y aquí es donde hay que subrayar que el sismógrafo muestra unas lecturas exactas, en tanto que las diferentes capas se hacen más duras conforme aumenta la profundidad, la condición esencial para los materiales del subsuelo.

#### Realización de una investigación sísmica

La consolidación de las rocas se determina por la detección de la velocidad de propagación de las ondas sísmicas a través de los materiales de subsuperficie. Las ondas viajan a través de roca sólida y dura a 20.000 pies por segundo, aunque a través de un suelo superficial y suelto a solamente 1.000 pies por segundo.

Para encontrar la clase de condiciones que existen por debajo de la superficie, el operario del sismógrafo martillea la tierra con un martillo de ocho libras (también se dispone de una pequeña unidad de explosión), enviando ondas sísmicas a través de la tierra, hasta un captor-sensor a nivel del suelo, denominado geófono. Los operarios, entonces, golpean el suelo a intervalos de 10 pies, a lo largo de una línea recta, alejándose del geófono. Cuando el martillo golpea, el instrumento del sismógrafo computa electrónicamente la llegada de la primera onda sísmica al geófono.

Cuando la tierra es golpeada a 10 pies del geófono, la primera onda que llega al captor-sensor es una onda viajando a través del suelo superficial, sencillamente porque el golpe está muy cerca. Las otras

ondas que llegan a más de 10 pies se irradian por debajo de las capas de la roca intemperizada situada por debajo de tierra, y hasta la capa rocosa más profunda, pero incluso aun a través de estos materiales más duros y densos, la transmisión se efectúa más rápidamente que en el terreno flojo, y las ondas transmitidas llegan al captor-sensor después que las ondas recorren una distancia mucho más corta a través del terreno superior.

Conforme el martillo se golpea a 20, 30 y 40 pies del geófono, las primeras ondas recogidas por el mismo son aquellas que viajan a través de la roca intemperizada inferior. Y entonces, comenzando a 50 pies del geófono, las primeras llegadas provienen del nivel rocoso todavís más inferior, más duro y apretado.

#### Perfilando las rocas. Posibilidades de escarificado por gráficos

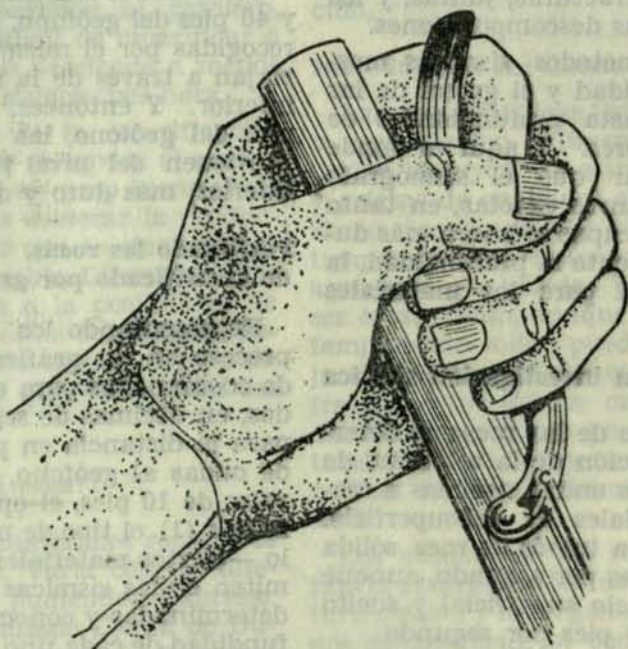
Representando los resultados de este proceso en un gráfico, que tenga el eje de coordenadas para el tiempo en segundos, en décimas de segundo, y el otro eje para la distancia en pies desde la fuente de ondas al geófono, mostrado en intervalos de 10 pies, el operario puede determinar (1) el tipo de material del subsuelo —ciertos materiales se sabe que transmiten ondas sísmicas a unas velocidades determinadas y conocidas— y (2) la profundidad de cada uno de estos materiales. En el gráfico, el ángulo de la línea representada en relación a las coordenadas de tiempo-distancia, representa la velocidad; el punto en el cual este ángulo o pendiente cambia, representa la profundidad de ese material.

Cuando la información de tal investigación se correlaciona con los gráficos que muestran el rendimiento de la escarificación en diferentes materiales, conforme a las velocidades de ondas sísmicas, el contratista o el ingeniero puede decidir sobre la necesidad de utilizar un escarificador en una superficie determinada y particular.

Los gráficos de este tipo han sido preparados sobre la base de los datos derivados de muchas correlaciones entre datos de rendimientos de escarificadores, en relación con las consolidaciones conocidas

**LA PALANCA  
QUE ACCIONA EL PROGRESO  
DE LA ECONOMIA NACIONAL**

**ES EL CARBON**



**CARBONIFERA**

**LOTA SCHWAGER S.A.**

---

**MONEDA 2025 — 6° PISO  
SANTIAGO**

**VALPARAISO  
PRAT 772 — 4° PISO**

---

**VENTA DESDE UN SACO**

**Moneda 1025 — 6° Piso — Fonos 68241 - 61265 — Santiago  
Prat 772 — 4° Piso — Teléfono 7741 — Valparaíso**

de rocas del subsuelo. Dichos gráficos, de hecho, han sido preparados por combinaciones de tractores y escarificadores específicos. Por ejemplo, para combinación de tractor-escarificador, la gráfica de rendimiento del escarificador muestra que el granito transmitiendo ondas desde 5.000 a 7.000 pies por segundo es susceptible de escarificación, aunque de 7.000 a 8.000 pies por segundo la escarificabilidad es marginal, y más uno de dichos valores, para 12.000 pies por segundo, la máxima velocidad determinada no puede ser escarificado. De igual forma, para esta combinación tractor-escarificador, la piedra arenisca es escarificable de 3.000 a 8.500 pies por segundo; marginal de 8.500 a 10.500, y no escarificable, de 10.500 a 12.000 pies por segundo.

#### **También ahorros en la extracción**

Dicha información, disponible para el constructor, ingeniero de minas o de otro

planificador, puede ayudarles en determinar rápidamente si pueden hacer uso de un costo de escarificado veloz, adecuado y de bajo valor, o si la naturaleza de la roca dicta que sean necesarios el taladrado y dinamitado de las rocas.

En general, los costos de escarificado ascienden de un tercio a la mitad del costo para taladrado y dinamitado. Algunos trabajos de escarificado cuestan tan sólo una pequeña fracción del coste de la dinamitación. Asimismo, es posible otro ahorro debido a los métodos usados en la extracción de la roca escarificada, en comparación con la roca dinamitada. Las piezas de roca se hacen flojas en el escarificado, pudiendo extraerse mediante una mototrailla. La voladura o dinamitación, por el contrario, produce piezas y bloques que deben extraerse por excavadora y camión, que es una operación más costosa.

## **TITANIO**

Que el titanio es uno de los nuevos metales del futuro lo demuestran las informaciones siguientes, tomadas del número de Marzo 1969 del *Engineering and Mining Journal*.

Cada avión transporte C5 de la Fuerza Aérea de Estados Unidos utiliza 45 toneladas de titanio y el gobierno de ese país ha ordenado la construcción de 58 de estos aparatos, los que deberán entregarse entre Junio del presente año y fines de 1971.

El avión transporte supersónico SST consumirá 125 tons. del metal, porque el 90% de su estructura será de titanio. Se comenzará a construir en 1976 y el gobierno Norteamericano ha colocado órdenes por 400 naves aéreas de este tipo.

Además de todo lo anterior está el consumo que demandará la construcción de 300 aviones H C 10 y de un número no precisado de aviones Modelo 10 11 para el transporte de pasajeros.

Las demandas que quedan especificadas pueden resumirse en que, solo para la construcción de los aparatos indicados, se necesitarán 2000 toneladas anuales de titanio a partir del próximo año 1970; esta cantidad aumentará a 3000 tons. en 1972, para llegar tal vez hasta 10.000 tons. en el año 1977.

Al final de 1968 la libra de titanio se cotizaba a \$ US 1.32 o sea \$ US 2.640 la tonelada corta.

# EMPRESA NACIONAL DE MINERIA

## OFICINA CENTRAL

MONEDA 1025 - 8º y 9º PISOS - FONOS 83214 - CASILLA 100-D  
UNION CENTRAL 1010 - 5º y 6º PISOS - FONOS 68216 - CASILLA 100-D  
SANTIAGO

Dirección Telegráfica: "ENAMI"

## OFICINAS PROVINCIALES

### TARAPACA

Colón 505  
Teléfono 1604  
Casilla 739  
ARICA

### ANTOFAGASTA

Manuel Antonio Matta 1999  
Oficina 215  
Teléfono 22913  
Casilla 451

### ATACAMA

Atacama 740  
Teléfono 135  
Casilla 72  
COPIAPO

### COQUIMBO

Eduardo de la Barra 205  
Teléfono 346  
Casilla 107  
LA SERENA

### ACONCAGUA

Fundición y Refinería  
Ventanas  
Teléfono 113  
Casilla 2-D  
QUINTERO

## PLANTAS DE BENEFICIO

"José Antonio Moreno" (Taltal) - "Osvaldo Martínez" (El Salado) -  
Paipote (Copiapó) - Pedro Aguirre Cerda (Copiapó) - Elisa de Bordos  
(Copiapó) - Domeyko - Illapel - Cabildo

## FUNDICIONES

PAIPOTE

VENTANAS

## REFINERIA ELECTROLITICA DE COBRE

Ventanas

## COMPRA DE MINERALES:

COBRE

ORO

PLATA Y

PLOMO

## AGENCIAS DE COMPRA EN:

Arica, Iquique, Tocopilla, Antofagasta, Taltal, Altamira, Osvaldo Martínez (El Salado), Inca de Oro, Carrera Pinto, Paipote, Pedro Aguirre Cerda, Elisa de Bordos, Vallenar, Domeyko, Tres Cruces, Coquimbo (Guayacán), Andacollo, Ovalle, Combarbalá, Illapel, Cabildo, Ventanas.

# COBRE

## A MERCADO INTERNACIONAL DEL COBRE (\*)

### I. TENDENCIA DE LOS PRECIOS

#### Europa

Durante las tres primeras semanas de marzo el precio del cobre en Londres se mantuvo firme y relativamente estable; durante la última semana en cambio, se manifestó una línea claramente alcista. El promedio mensual alcanzó en la posición contado a 57.987 ctvs. comparado con 58.299 en febrero; en la posición futuro, el promedio fue de 56.905 ctvs. frente a 55.899 ctvs. en febrero. El precio para las entregas diferidas mantiene una tendencia comparativamente más firme y que sugiere una estabilidad básica de la demanda. Las fluctuaciones registradas en la posición contado, responde, en parte, a presiones circunstanciales, ya sea de origen especulativo o a factores ocasionales que, en todo caso, sugieren un mercado notablemente susceptible ante cualquier situación que implique interrupción de los abastecimientos. En otros términos, la gran sensibilidad del mercado en las actuales condiciones refleja una marcada estrechez de abastecimientos en un marco de demanda sostenida y firme.

Los stocks de la Bolsa alcanzaban a 14.750 tons. a fines de la primera semana de marzo; luego de una baja a 11.625 tons. en la segunda semana, se recuperaron durante la segunda quincena sobre las 12.000 tons.

#### EE. UU.

Durante el mes de marzo no hubo cambios en la estructura de precios del cobre primario en los EE. UU. Hubo sí ru-

mores en el sentido de que Copper Range (mina relativamente marginal app. 70.000 tons. anuales) elevaría su cotización de 45,00 ctvs. por libra, sin que se precisara el margen de aumento previsto; en todo caso, la presunción de que dicha alza no tardaría en materializarse bastó para afirmar más aún el precio marginal, dadas las consecuencias que una medida semejante podría tener en las cotizaciones del resto de los productos primarios.

En el mercado libre de los EE. UU. (intermediarios) la línea de precios se mantuvo alcista: sucesivamente en las cuatro semanas los promedios fueron de 56,65 ctvs., 57,40 ctvs., 58,10 ctvs., y 59,05

#### Scrap.

En la actualidad, una de las características del mercado es la gran escasez de scrap en los principales centros industriales, a excepción de Inglaterra, donde las restricciones a las exportaciones han influido notablemente.

La situación es muy seria en los EE. UU. hecho que se acusa en la tendencia del precio. Durante el mes de marzo, la chatarra corriente (Nº 2) se cotizó hasta el día 10 a 44,50 (ctvs. Luego en fluctuaciones casi diarias fue subiendo para llegar a 49,50 ctvs. a fines de mes. El nivel indicado representa cobre refinado para entrega en app. 60 días a alrededor de 55,50 ctvs. en circunstancias que el electrolítico de origen primario se vendía a 44,00/44,25 ctvs.

(\*) Fuente: Corporación del Cobre.

## II. MERCADO NORTEAMERICANO

### 1. Posición estadística de la industria norteamericana.

a) **Producción:** la producción primaria disminuyó en febrero en casi 6,000 tons. respecto a enero, alcanzando a 110.904 tons. El promedio diario de producción fue, sin embargo, de 3.961 tons., superior a los anotados en enero y diciembre, pero menor al correspondiente de septiembre, octubre y noviembre de 1968. La producción de refinado disminuyó a 164.536 tons., el nivel más bajo de los últimos seis meses; el promedio de los 5 últimos meses es superior a las 180.000 tons. mensuales. Sin embargo, cabría señalar que la baja comparativa en la producción de refinado en enero y febrero, en lo fundamental es consecuencia de la disminución en las importaciones de blister por efectos de la huelga que paralizó los puertos de la costa norteamericana del Atlántico y del Golfo de México desde el 20 de diciembre al 17 de febrero, fecha esta última en que se solucionó parte del conflicto, permitiéndose la reanudación de faenas al menos en el puerto de Nueva York.

b) **Consumo:** los productores entregaron al sector fabricante 156.565 tons. en febrero, nivel similar en términos globales al anotado en los tres meses anteriores, en promedio diario el de febrero es el más alto del período señalado.

Los manufactureros entregaron a sus usuarios productos con un contenido de 155.278 tons. de cobre, cantidad algo inferior a la anotada en enero (159.483 tons.). Los nuevos pedidos contratados por los fabricantes en marzo disminuyeron, en cambio, al nivel más bajo en los últimos 11 meses, 119.102 tons., el menor durante el último año fue 104.152 toneladas, en marzo de 1968, mes en que aún se encontraba paralizada la mayor parte de las plantas manufactureras del país. Inferior una tendencia de la baja resulta prematuro. Es posible que los consumidores hayan demostrado excesiva cautela en febrero, debido a expectativas de una baja en los precios luego de regula-

rizada la situación del comercio exterior norteamericano, distorsionada por la huelga portuaria. A este hecho se suma un probable sobreabastecimiento de los usuarios (consumidores finales) puesto que en enero los pedidos recibidos por los fabricantes en términos de cobre representaron 190.240 tons.

c) **Stocks:** los stocks de refinado en manos de productores norteamericanos aumentaron en 4.705 tons. para llegar al nivel de 73.895 tons. En los últimos cuatro meses dichas existencias de productores se han incrementado en alrededor de 27.600 tons., a un nivel más racional que el extraordinariamente bajo vigente el año 1968, por las razones conocidas. Los stocks de refinado en manos de fabricantes aumentaron en un poco más de 1.000 tons., a 515.888 tons., nivel similar en todo caso al existente a fines de diciembre y enero.

### 2. Comercio Exterior de cobre de EE. UU.

Las importaciones totales de cobre materia prima realizadas por EE. UU. en febrero volvieron a niveles normales. — 37.209 tons., cortas, — frente a 12.407 en Enero, volumen muy disminuido a consecuencia de la huelga portuaria. Las importaciones de blister alcanzaron a 30.100 tons., de las cuales 20.763 tons. provinieron de Chile, 7.003 tons. del Perú y el saldo de Sud Africa. Las de refinado fueron 6.352 tons., de las cuales, 6.191 fueron de origen canadiense y el saldo de Chile.

Las exportaciones totales llegaron a 14.657 tons. comparado con 13.123 en enero y con 24.137 tons. en diciembre. Frente a la recuperación registrada en las cantidades de cobre importadas en febrero, la estabilidad anotada en las exportaciones respecto a lo ocurrido en enero y la baja en relación a diciembre sugieren que la firmeza de la demanda doméstica se acusa también en una disminución de las disponibilidades exportables, a pesar de las ventajas de precio



que significa la venta en el exterior en base al precio de Londres.

EE. UU. fue un importador neto en la cantidad de 22.552 tons. durante el mes de febrero.

### 3. Situación general del mercado norteamericano.

El abastecimiento del mercado norteamericano se normalizó en marzo, en relación a lo ocurrido en enero y febrero por las razones conocidas. A fines de marzo se elevó la reserva obligatoria para satisfacer la demanda militar, de un 16% a un 19% de la producción de refinado. El aumento en dicha reserva es efectivo a partir del 1° de mayo, sin embargo, constituye un factor de influencia inmediata sobre el mercado en cuando es significativo de nuevas restricciones en las disponibilidades para el consumo civil.

Frente a una oferta relativamente estacionaria, la demanda norteamericana da muestras de una vigorosa expansión. La presión de la misma se acusa no sólo en la estructura de precios del cobre primario sino también en el mercado del scrap, cuya participación en el abastecimiento del consumo de refinado norteamericano en los tres últimos años ha sido del orden del 20%. En la actualidad, una de las características del mercado norteamericano es la gran escasez de scrap, lo que ha dado lugar a un constante aumento de su precio.

Por otra parte, la larga huelga minera de 1966-67 trajo consigo una mayor participación de abastecimiento importado en el consumo industrial norteamericano, material por el que deben pagar el precio vigente en el mercado internacional (B.M.L.). La gran diferencia entre los precios de la componente de materia prima importada y del cobre de origen secundario respecto del valor del cobre primario de origen doméstico, sumado al creciente peso relativo de los dos primeros en el abastecimiento de la industria manufacturera, ha traído consigo constantes reajustes en el precio ba-

se del cobre contenido en los productos vendidos por esta industria. En febrero dicho nivel base fue de 47.00 ctvs., en la tercera semana de marzo se aumentó a 48,00 ctvs. en circunstancias que el precio de los grandes productores no había variado de 44,00 ctvs. El alza seguía en cambio, la tendencia anotada en el mercado internacional y en los precios del scrap en el mercado interno.

La firmeza de la demanda interna norteamericana se sostiene en la notable vitalidad de la economía; las políticas restrictivas impuestas por el gobierno para detener el incipiente proceso inflacionario no han dado los resultados esperados, vale decir, no han significado un freno a la expansión general. De los antecedentes disponibles se infiere que, hasta la fecha al menos, no ha disminuido el ritmo de nuevas inversiones en plantas y equipos, ni la construcción habitacional, ni las compras de bienes de consumo ni tampoco ha habido aumento en el ahorro. Lo anterior parece indicar que la industria continúa en su proceso de expansión, sólo que a mayor costo. En este contexto, las perspectivas para el cobre son positivas, en cuanto a que es probable que se mantenga un elevado nivel de consumo, al menos dentro de los próximos meses. Los factores de inestabilidad internacional con influencia en el comportamiento del mercado del cobre se mantienen relativamente estacionarios, lo que permite suponer que las actuales condiciones del mercado no experimentarán variaciones en el futuro inmediato.

## III. MERCADO MUNDIAL (EXCEPTO ESTADOS UNIDOS)

### I. Posición estadística.

**Producción:** fuera de los Estados Unidos, la producción primaria disminuyó en febrero en 36.319 tons. para llegar a 215.886 tons., en términos de producción diaria, el promedio registrado fue también el más bajo en los últimos 8 meses. En cuanto a la producción de refinado

# EXPLOSIVOS NACIONALES

MARCA



M. R.

MAS DE 45 AÑOS AL SERVICIO DE LA MINERIA E  
INDUSTRIAS NACIONALES A NOMBRE DE LA  
CIA. SUD.AMERICANA DE EXPLOSIVOS

**REDUZCA EL DESGASTE DE SU EQUIPO MECANIZADO MEDIAN-  
TE EL EMPLEO APROPIADO DE EXPLOSIVOS**

**CONSULTE NUESTRO DEPARTAMENTO TECNICO**

SOLICITE A LA GERENCIA NUESTRO MANEJO DE EXPLOSIVOS  
EN EL CUAL SE ENCUENTRAN DETALLADAS TODAS LAS CARAC-  
TERISTICAS DE NUESTROS PRODUCTOS CONOCIDOS A LO LAR-  
GO DEL PAIS

**AGENTES EXCLUSIVOS PARA LA VENTA DE CORDON  
DETONANTE FABRICADO POR "THE ENSIGN-BICK-  
FORD CO. Y CIA. LTDA." EN SU FABRICA "LA PORTA-  
DA", ANTOFAGASTA**

**INDUSTRIAS QUIMICAS DU PONT, S. A.**

**CASILLA 255-V — CORREO 15 — SANTIAGO**

ésta bajó 22.000 tons. es decir llegó a 200.709 tons.

**Consumo:** En términos de entrega a fabricantes, el consumo fuera de EE. UU. aumentó en alrededor de 7.000 tons. a 234,192 tons. El promedio diario subió en más de 1.000 tons. de 7.309 tons. en enero, a 8.364 tons. en febrero. Este último nivel es también comparativamente muy superior al promedio de entrega diaria de 1968, que fue de sólo 6.758 tons.

**Stocks:** Se redujeron en 28.096 tons. a 285.573 tons.

## 2. Posición de abastecimientos.

Las entregas norteamericanas al mercado europeo deben haberse normalizado durante el mes de marzo, desde el momento en que se restableció la corriente de exportaciones desde puertos americanos; lo probable es que hayan aumentado los embarques desde EE. UU. en comparación con lo ocurrido en febrero, en que permanecieron estables respecto al mes anterior, a un nivel muy inferior al acostumbrado (véase Comercio Exterior de cobre norteamericano).

La producción y exportaciones africanos tuvieron lugar sin interrupciones, a pesar de los rumores acerca de intranquilidad laboral en la zona cuprera de Zambia. Por otra parte, las condiciones en que se realizan las operaciones mineras deben haber mejorado a raíz de la autorización del gobierno para importar carbón de Rodesia haciendo uso del ferrocarril de este último país. Las dificultades planteadas en torno a dichas importaciones habían causado una serie de dificultades a la industria, debido a la insuficiencia y baja calidad del carbón que comienza a producirse en Zambia.

El nivel de producción chilena mejoró notablemente en marzo, pues de una producción de 30.584 tons. de la Gran Minería se aumentó en 43.628 tons. métricas en este último mes. El incremento mayor tuvo lugar en Chuquicamata, aún cuando el volumen obtenido es siempre

algo menor al logrado en marzo de 1968. En El Teniente, en cambio se registró un aumento neto de 1.000 tons. respecto del año pasado.

Canadá, por otra parte, es un importante abastecedor del mercado internacional, (excluyendo a los Estados Unidos, a quien le vende en condiciones similares a las vigentes en su mercado interno). En los últimos años, las exportaciones de cobre canadiense a Europa y Japón han aumentado progresivamente; así, en 1966 alcanzaron al 38,6% del total de su producción, en 1967 subieron al 44% y, en 1968 al 48%. Esta situación ha provocado franca alarma entre las autoridades del gobierno, quienes estiman que los elevados precios comparativos que reciben las exportaciones destinadas a Europa y Japón han contribuido a aumentarlas progresivamente, en detrimento del abastecimiento doméstico. En relación con esto, el gobierno anunció que estaban en estudio medidas destinadas a reducir esa corriente de exportaciones. El control se llevaría mediante la aplicación de la Ley de Importación y Exportación, actualmente en vigencia y en virtud de la cual las operaciones de exportación de cobre requieren permisos anuales, los cuales han sido concedidos sin restricción hasta la fecha. El Ministro de Industrias de Canadá, Jean Luc Pepin indicó que, en todo caso, las medidas que tome el gobierno en caso de escasez de cobre asegurarán las necesidades razonables dentro de un sistema de libre competencia. A pesar de la vaguedad de las proposiciones, el sólo hecho de que se haya manifestado preocupación al respecto y a nivel gubernamental constituye un elemento de inquietud respecto a la continuidad futura del abastecimiento proveniente de Canadá.

## 3. Comportamiento de la demanda.

Se mantuvo firme en Europa y Japón. En el primer sector señalado se destaca especialmente la situación en Alemania, país en que probablemente se dé el ritmo

más acelerado de expansión. A la demanda proveniente de los mercados citados se agregan las inintermitidas compras de la República Popular China. Aparentemente, el aumento en el consumo de cobre, notorio en el área occidental, también tiene lugar en el mundo socialista; en este sentido, las compras directas de China, ya integradas a la estructura del consumo abastecido por la gran industria productora del mundo occidental han derivado de la crisis chino-soviética y la consiguiente progresiva independencia del comercio exterior chino; de ahí que en la medida que se consolida el proceso de desarrollo industrial de China, debe aumentar su demanda de metales primos industriales y por lo mismo, su importancia como mercado potencial en expansión. Aparentemente, y a diferencia de lo que ocurre en el área socialista europea, China no cuenta con reservas importantes de cobre.

La demanda mundial no se ha visto afectada por los acontecimientos internacionales en el plano político. Los rumores en torno a una eventual retirada parcial de tropas en Vietnam, vale decir las posibilidades de una nueva desescalada de la guerra, no han influido en dicha demanda.

#### IV. PERSPECTIVAS

El hecho más notable en el mercado del cobre del año en curso es la notable firmeza anotada en los precios, a pesar de las predicciones en el sentido que a corto plazo se restablecería el equilibrio entre la oferta y la demanda, para dar paso luego a una situación de sobre-

abastecimiento. Hasta el momento, esta última no da muestras de materializarse, en circunstancias que la producción no ha sufrido pérdidas de importancia. Este hecho, sumado a la gran escasez de scrap que se observa en todos los centros industriales, indica que los efectos de la baja en los stocks de manufactureros a raíz de la larga huelga norteamericana a los que se agrega la expansión de la actividad económica general, han postergado la situación de estrechez que vive el mercado.

En relación con las perspectivas predecibles para el cobre vale la pena recordar lo sucedido recientemente a la industria siderúrgica. Desde comienzos de 1968 se hizo notar en EE. UU. una fuerte demanda adicional por acero, en previsión de una posible huelga al discutirse los nuevos contratos laborales. La firma de estos últimos se negoció sin que se produjeran interrupciones de la producción y la industria norteamericana se encontró a mediados de año provista de grandes stocks. Esta situación produjo serios temores entre los exportadores de acero al mercado norteamericano (Europa y Japón); se habló de la necesidad de acuerdos a niveles de gobierno para neutralizar el impacto de un eventual sobreabastecimiento, etc. En definitiva, el ritmo de producción mundial de acero no disminuyó y no se materializó el peligro de una capacidad excedente ociosa. Esto confirma el hecho de estar enfrentados — en nuestra calidad de país en desarrollo y exportador de cobre — a un período de expansión económica de los grandes países industrializados, expansión en la cual hay sin duda un importante elemento inflacionario.

### ALGUNOS INDICADORES DEL PRECIO DEL COBRE

#### A. NIVELES DE REFERENCIA DE PRODUCTORES

Año	Bolsa de Metales de Londres		EE. UU. (Metals Week)		Chile
	Contado vendedor	Futuro vendedor	Domestic	Eyport	Precio Prod. Chilenos
Enero 69	56.951	55.907	43.498	52.041	56.951
Febrero	58.299	55.899	43.831	52.952	58.299
Marzo	57.987	56.905	44.390	53.768	57.987
Promedio	57.724	56.237	43.901	52.906	57.724

**B. NIVELES DE REFERENCIA EN ALGUNOS MERCADOS CONSUMIDORES**

Año	Francia Girm.	Alemania Del Notiz	EE. UU. Interm.	Japón Fundidores
Enero 69	56.337	55.722	55.830	58.211
Febrero	57.944	57.082	56.930	58.693
Marzo	57.636	56.892	57.900	58.899
Promedio	57.280	56.537	56.869	58.593

**C. PRECIOS DE OTROS TIPOS DE COBRE**

Año	Cátodos	Ref. a Fuego	Scrap N° 2 U.S.A.	Scrap U. K.
Enero 69	56.618	susp.	44.357	49.971
Febrero	57.688	id.	43.800	49.741
Marzo	57.557	id.	46.190	49.827
Promedio	57.271	id.	44.791	49.844

**II. VOLUMEN DE TRANSACCIONES****BOLSA DE METALES DE LONDRES****A. MOVIMIENTO DE COBRE FISICO (T. L.)**

Mes	Stock inicial	Entradas	Salidas	Stock final
Febrero 68	7.125	16.275	13.500	9.500
Marzo 68	9.900	21.400	19.875	11.425
Febrero 69	11.450	13.150	9.625	15.375
Marzo 69	15.375	19.725	13.775	11.325

**B. TRANSACCIONES NOMINALES (T. L.)**

	1968	1969
Enero	247.825	209.975
Febrero	201.075	154.600
Marzo	194.000	s.d.

## BOLSA DE METALES DE LONDRES

## COTIZACIONES DIARIAS COBRE ELECTROLITICO

Día	Contado vendedor	Futuro vendedor	Backwardation
3	56.464	55.285	1.179
4	57.000	55.500	1.500
5	57.321	56.035	1.286
6	56.786	55.768	1.018
7	57.107	56.303	0.804
10	57.321	56.196	1.125
11	57.267	56.196	1.071
12	57.107	56.036	1.071
13	57.536	56.411	1.125
14	58.071	56.786	1.285
17	58.875	57.429	1.446
18	58.179	57.161	1.018
19	57.321	56.357	0.964
20	57.357	57.000	0.857
21	58.179	57.321	0.858
24	57.964	57.321	0.643
25	58.768	57.750	1.018
26	59.625	58.392	1.233
27	59.142	58.178	0.964
28	59.946	58.767	1.179
31	59.892	58.821	1.071
PROMEDIOS	57.987	56.905	1.082

TIPO DE CAMBIO: £ 1 -- US\$ 2.4

## PARA ACOGERSE A LA LEY DE FOMENTO DE EXPORTACION

Se ha impartido a las Asociaciones Mineras las siguientes instrucciones para acogerse a la Ley de Fomento a las Exportaciones:

Santiago, 10 de Marzo de 1969.

Señor Presidente:

Por circular N° 5620, de 2 de diciembre de 1968, informamos a Ud. que ENAMI había accedido a tramitar ante Impuestos Internos las solicitudes de los pequeños mineros para acogerse a la Ley de Fomento de las Exportaciones.

En la práctica, ENAMI sólo ha otorgado un certificado de la calidad de industrial minero sin hacerse cargo de los demás trámites. El resultado de las gestiones que a este respecto efectuamos nos induce a recomendar a los mineros aso-

ciados que procedan personalmente y sin mayor tardanza, a efectuar estas gestiones. Para ello es necesario:

a) Solicitar, mediante carta dirigida al señor Secretario General de ENAMI, que puede entregarse en la respectiva Agencia, un certificado en el que conste la calidad de industrial minero del peticionario;

b) Presentar al Director Regional de Impuestos Internos una solicitud, acompañada del certificado extendido por el Secretario General de ENAMI, pidiendo se acoja al interesado a los beneficios de la ley 16.528. Dicha solicitud es similar a la que acompañamos y fue enviada por ENAMI a todas sus Agencias, donde hay ejemplares a disposición de los mineros. Debe presentarse en papel sellado con impuesto de E° 2.—

## Un Millón de Dólares para Construir Casas Destinadas a Mineros

Un millón de dólares destinó la Compañía Minera Exótica para adicionar de inmediato su plan habitacional. En el plazo de 90 días serán entregadas a los trabajadores de esa mina cien casas prefabricadas, dotadas de todas las comodidades y confort. Este nuevo grupo habitacional será levantado en la Avenida Chorrillos, de Calama. Cada casa consta de amplio living-comedor, tres dormitorios, baño, cocina y patio.

Con esta medida, la Compañía Exótica amplía y acelera su PLAN Habitacio-

nal que contempla la entrega de otro grupo de 40 casas en el mes de abril, otras 36 en noviembre, 132 en diciembre, hasta totalizar a comienzos del próximo año un conjunto de 330 casas.

La Municipalidad de Calama habrá de disponer que los servicios de agua potable, alcantarillado y luz eléctrica para las nuevas cien casas sean puestos a disposición de los trabajadores en el plazo máximo de tres meses.

CIA. MINERA Y COMERCIAL

# SALI HOCHSCHILD S. A.

## OFICINA PRINCIPAL

ALAMEDA 1146 — 6° PISO — SANTIAGO

FONO 713118 — CASILLA 3127

Dirección Telegráfica: HOCHSCHILD — SANTIAGO

## PLANTAS:

LA LIGUA — COPIAPO — CHANARAL

## AGENCIAS:

COQUIMBO — VALLENAR — COPIAPO — ANTOFAGASTA

CONCENTRADOS Y MINERALES DE COBRE, MANGANESO, FIERRO,  
ORO Y PLATA

Concesionario FORD autorizado: Camiones, Camionetas, Automóviles, repuestos y accesorios — Concesionarios FORDSON autorizados: Tractores Fordson, Maquinaria Agrícola, Accesorios y repuestos; motores industriales Ford — Compresoras HOLMAN y Equipos completos de perforación — Maquinaria y Productos Químicos para la Industria y para la Minería.

Representantes de INSA - GOODRICH - SHELL - CEMENTO MELON  
PIZARREÑO - PINTURAS - MATERIALES DE CONSTRUCCION, etc.



## OXIGENO ACELERA FUSION

### Oxígeno Acelera Fusión

La historia más destacada este año sobre el aluminio fue la aceptación de una combinación de quemadores de oxígeno y combustible para producir metales no-ferrosos.

Una fábrica importante ha equipado ya dos de sus hornos reverberatorios con sistemas de oxígeno, y está proyectando hacer lo mismo con otro. La aplicación del oxígeno para fabricar el aluminio puede producir resultados extraordinarios. En las pruebas que se han hecho hasta ahora la capacidad de fundición aumenta en un promedio de 55 por ciento, y la pérdida de fusión se reduce en 26 por ciento. El tiempo de refusión se puede reducir hasta en 50 por ciento.

Hasta ahora la industria metalúrgica no se había atrevido a aplicar el oxígeno para fundir el aluminio por los peligros que presentaba,

pero últimamente han comprobado que es un procedimiento seguro si se siguen los procedimientos de regulación conocidos.

Teniendo en cuenta los resultados, la inversión de un sistema de oxígeno y combustible es razonable. Una instalación bien equipada cuesta aproximadamente \$15,000 dólares. **Air Reduction Co., Inc., 150 E. 42nd St., New York, N. Y. 10017**

### Recubrimientos de Aluminio

Por varios años los ingenieros han estado buscando un método seguro de aplicar recubrimientos de aluminio. Es posible que este año tengan éxito.

Con fines comerciales se ha creado un procedimiento que aplica capas de aluminio por descomposición de la fase líquida del hidrodietilo de aluminio (ADEH).

# 'TEC'

## EXPLOSIVOS ANEXOS

### MECHAS PARA MINAS:

triple  
cuádruple para agua  
con plástico, impermeable

### CARTUCHOS INDUSTRIALES:

para matanza de ganado  
para pistolas para clavar  
clavos en concreto  
para hornos de fábricas  
de cemento, Nº 8

### MECHA DETONANTE

"Blanca", "Amarilla"

### DETONADORES:

corrientes Nº 6 y Nº 8

### DETONADORES ELECTRICOS:

instantáneos corrientes  
instantáneos antiestáticos  
de Retardo de ½ segundo  
de Retardo de milisegundo  
de Retardo antiestático

### CARTUCHOS, FULMINANTES Y POLVORAS PARA LA CAZA

# TEC HARSEIM

S.A.I.C.

Se conoce como el procedimiento "Conoclad", y puede recubrir materiales metálicos y no metálicos. Deposita capas muy puras que se caracterizan por su densidad, continuidad, ductibilidad y resistencia a la corrosión.

Para recubrimientos de fijadores, el potencial más grande del mercado, se asegura que este procedimiento es menos costoso que el de aluminización, galvanización o electroenchapado.

Se cree que también podrá usarse para tubos de intercambiadores térmicos, para la fabricación de componentes de acero, y para aeroplanos y aparatos aeroespaciales. Una importante ventaja del procedimiento "Conoclad" es su semejanza a las instalaciones de estañado corrientes. El cambio de recubrimientos estañados a aluminicos sería simple y barato.

#### Argón y Oxígeno para Refinar

Los fabricantes de aceros inoxidables están comenzando a aprovechar una técnica nueva y espectacular, por la que es posible producir continua y económicamente un producto de alta calidad.

Este es un procedimiento que se basa en la inyección de una mezcla de argón y oxígeno en el recipiente refinador. Uno de los beneficios más importantes que se obtienen con este sistema es la regulación constante de la reacción química.

Con este procedimiento se pueden hacer refinados en recipientes independientes, y es más fácil que el refinamiento en un horno de arco. Reduce también la necesidad de adiciones costosas al fin del refinamiento.

Los experimentos que se han hecho con este procedimiento han sido tan favorables que una fábrica actualmente se propone aplicarlo en la elaboración de sus aceros inoxidables Series 300 y 400.

Se espera que otras compañías apliquen este sistema, porque actualmente se están ofreciendo licencias.

#### Metal en Polvo para Cortadoras

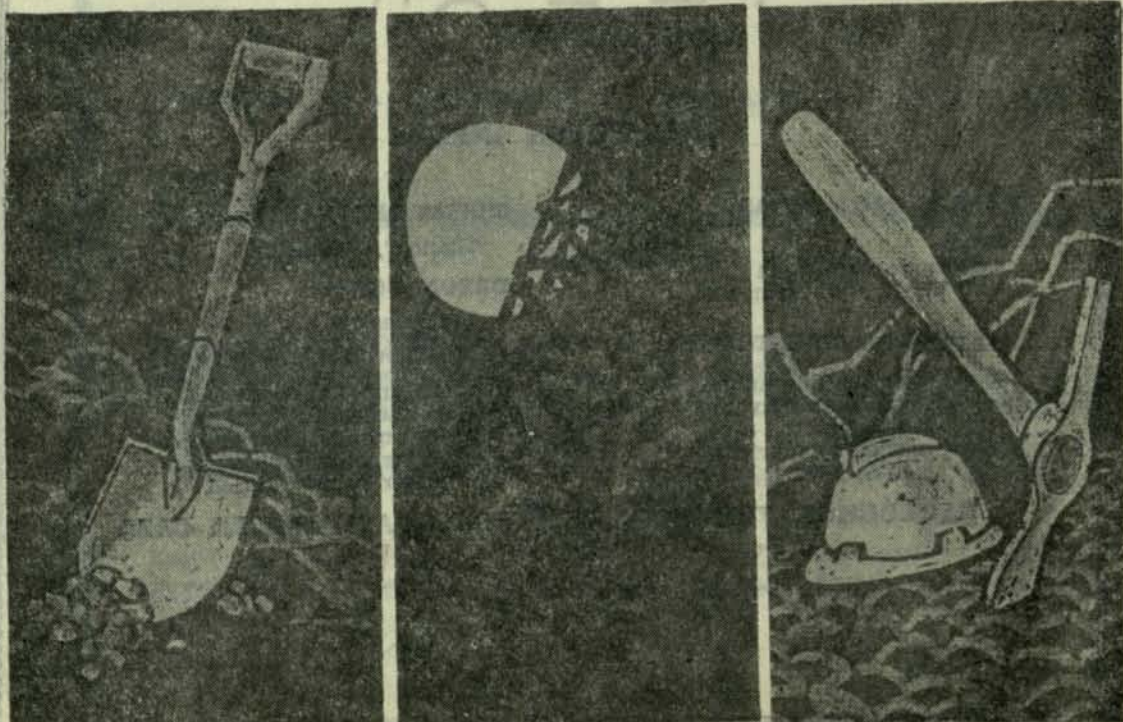
Como se esperaba, finalmente se están fabricando herramientas cortadoras con metales en polvo. Actualmente se están fabricando fresas de engranajes, taladros, y cortadores de fresadoras con polvos M7 y M28. Hasta ahora su rendimiento ha sido excelente.

Las pruebas que se han hecho de la duración demuestran que las herramientas de metal en polvo duran  $2\frac{1}{2}$  veces más que las de acero de herramienta corriente de alta velocidad.

Actualmente seis fábricas de acero están haciendo investigaciones con las herramientas de metal en polvo, y por lo menos una ha anunciado ya un programa de grandes proporciones.

El equipo atomizador para estos trabajos probablemente sea similar a los equipos de laboratorio, con los correspondientes perfeccionamientos. Serán de aproximadamente 4.28 m de alto y con base de 3.05 m de diámetro. Su rendimiento será de 1 tonelada por hora, aproximadamente.

Se espera que el primer centro manufacturero de herramientas de metal en polvo, totalmente comercial, se inicie en 1970.



# ACTAS DEL CONSEJO GENERAL DE LA SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

(Versión Extractada)

Sesión N° 1316 en 8 de Enero de 1969 —

## PRESIDENCIA DE DON FRANCISCO CUEVAS MACKENNA.

En 8 de enero de 1969, siendo las 18.50 horas celebró sesión el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería. Presidió el señor Francisco Cuevas Mackenna y asistieron el primer Vicepresidente señor Alejandro Noemí Huerta, el segundo Vicepresidente señor Julio Ascui Latorre y los Consejeros señores Pedro Alvarez S., Raúl Artigas, Werner Alarcón, Ezequías Alliende, Manuel Aguilera, Florentino Alicera, Guido Bosio, Roque Berger, Gastón Bustamante, Norberto Bernal, Alberto Caballero, Arnaldo del Campo, Vicente Echeverría, Rafael Errázuriz, Osvaldo Frías, René Fredes, Manlio Fantini, José Fernández, Joaquín Gálvez, Aldo Galdavini, Baldomero González, Enrique Morandé, Horacio Meléndez, Federico Marín, José Miguez, Alfredo Nenci, Pedro Opazo, Antonio Ortúzar, Fernando Pérez, Edmundo Petersen, Carlos Raymond, Hernán Rojas, Jorge Salamanca, Orlando Sepúlveda, Fernando Tietzen, Fernando Varas, Jaime Varela, Francisco Vildósola, Gabriel Walls, Jorge Wenderoth, Andrés Zauschquevich y Jaime Zegers. Excusaron su inasistencia los Consejeros señores Ernesto Brown, Rolf Behncke, César Fuenzalida, Alberto Moreno, Carlos Schloss, y Hugo Zepeda. Actuó de secretario el Secretario General señor Mario Muñoz Guzmán.

**Saludos de Año Nuevo.**— El señor Cuevas, Presidente, expresa que antes que

comience la sesión desea hacer llegar a todos los Sres. Consejeros sus mejores deseos de felicidad para el año que se inicia.

**ACTA.**— La N° 1315 correspondiente a la sesión celebrada el 14 de noviembre de 1968, fue aprobada sin modificaciones.

**CUENTA.**— El Secretario General dio a conocer la siguiente:

1.— De una circular enviada a los señores consejeros, informándoles que se ha acordado realizar las reuniones de Consejo el 2° Miércoles de cada mes, sin perjuicio que, por razones justificadas, haya meses que no se celebren sesiones y otros que las haya extraordinarias.

2.— De una carta a la Asociación Minera El Salado, en que se dá respuesta a diversos problemas planteados por esa Asociación.

3.— De una carta al Subsecretario del Ministerio de Minería señor Jaime Varela, reiterándole nuestra petición en el sentido de buscarle solución al problema de alza de tarifas de embarque de cemento de cobre notificado por la Empresa Portuaria de Chile.

4.— De una circular a los Presidentes de las Asociaciones Mineras, instruyéndoles sobre la manera fácil para hacer más efectivo el descuento general del 2% acordado en favor de las Asociaciones y de esta Sociedad.

**SOCIEDAD AZUFRERA AUCANQUILCHA S. A.**

**PRODUCTORES DE AZUFRE**

**REFINADO**

**VENTILADO**

**ABONO**

**GERENCIA GENERAL**

**Huérfanos 1178 - Departamento 701 - Teléfono 84602 - Casilla 13330**

**SANTIAGO**

**GERENCIA TECNICA**

**Anibal Pinto 3228 - Teléfono 21276 - Casilla 658**

**ANTOFAGASTA**

**Dirección Cablegráfica**

**QUILCHA**

5.— De una carta al Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, sobre la misma materia que se refiere el punto anterior.

6.— De una carta al Gerente de Filiales Corfo, en la cual se propone al señor Emilio Raubal para que represente a esta Sociedad en el Directorio de FASSA.

7.— De una carta de la Asociación Minera de Arica, en que da a conocer la nómina del Directorio recientemente elegido para el período 1968.9.

8.— De una carta del Vicepresidente de The Anaconda Co. en que envía cheque por la suma de E° 120.000 para cooperar a los gastos especiales que esta Sociedad deberá afrontar en breve a fin de adquirir un local para nuestras oficinas. Y de cartas de los Gerentes de la Sociedad Minera El Teniente y de la Empresa Minera Mantos Blancos en que envían, con el mismo fin, cheques por valores correspondientes a un año de cuotas y respuesta de esta Sociedad agradeciendo.

9.— De una carta al Gerente Comercial de la Empresa Mantos Blancos, proporcionándole diversas informaciones relacionadas con las gestiones realizadas por esta Sociedad para buscar una solución a los problemas provocados por la interpretación administrativa del vocablo "elementos" a que se refiere el art. 10 de la ley 16.624.

10.— De un oficio enviado al Subsecretario de Previsión Social, en que se eleva a su consideración terna para representante de esta Sociedad en el Consejo de Servicio Social.

11.— De una carta a la Confederación de la Producción y del Comercio, en respuesta a una en que nos pide informe sobre una solicitud de la Cía. Disputada de las Condes sobre inversión de capitales extranjeros.

12.— De una carta del Vicepresidente de las subsidiarias de The Anaconda Co. señor Jorge Babra, en que dando respuesta a una comunicación de esta Sociedad, expresa que le pedirá al abogado don Gabriel Walls se ponga en contacto con el Sub-Comité para estudiar Sociedades Multinacionales en los

países de la ALALC o de la subregión Andina.

13.— De una carta dirigida por nuestro Presidente al Consejero señor Jorge Wenderoth, en que, junto con agradecerle las expresiones vertidas por el señor Consejero en la última sesión, hace un breve resumen de la labor intensa y agotadora realizada por la Sociedad en estos últimos años.

14.— De una carta del Consejo Regional de la Pequeña Minería de O'Higgins y Colchagua, en que informa que ha enviado telegramas a varios señores senadores haciendo valer los puntos de vista de los pequeños mineros frente al alza de patentes mineras que se proyecta.

15.— De un memorándum enviado por la Confederación de la Producción y del Comercio al Senado, dando a conocer el planteamiento de las ramas de la producción sobre las modificaciones introducidas en el proyecto del Banco del Estado que alza las patentes municipales. Carta de manufacturera de Cobre MADECO sobre la misma materia.

16.— De una comunicación del Gerente General de la ENAMI en que invita al Presidente de esta Sociedad a una reunión que se efectuará entre representantes de ENAMI y mineros de la provincia de Coquimbo el 14 de diciembre.

17.— De una carta de la Confederación de la Producción y del Comercio, en que se adjunta un modelo de carta que el Presidente de la Confederación señor Jorge Fontaine enviará a los Presidentes de los Directorios Regionales con el objeto de activar y motivar el plan de unidad y solidaridad empresarial.

18.— De una carta a la Confederación de la Producción y del Comercio, en que se le envían los antecedentes sobre los problemas que ha provocado en la producción minera la restricción de energía eléctrica derivada de la sequía.

19.— De una circular a las Asociaciones Mineras, sobre la operancia de la Ley de Fomento que hasta ahora no ha beneficiado a la pequeña minería. Y de una carta de ENAMI en que expresa que a través de los ingenieros provinciales se

han repartido los formularios respectivos para acogerse al régimen de pleno derecho a la ley de fomento a las exportaciones.

20.— De una circular de la Confederación de la Producción y del Comercio, que contiene una minuta sobre sustitución de importación para la Gran Minería del Cobre, y respuesta de esta Sociedad dando a conocer sus puntos de vista al respecto.

21.— De una carta al señor Manlio Fantini, representante nuestro en el Consejo del Servicio Nacional de Salud, en que se le pide auspicio el estudio de la previsión del pequeño minero, trátese de pirquineros, obreros o empresarios.

22.— De una carta de la Asociación Minera de Copiapó, en que envía copia del acta levantada a raíz de una reunión efectuada en la ciudad de Copiapó con la asistencia de dirigentes de la Asociación Minera local, de la Asociación de Pequeños Mineros de Chile y del Sindicato de Pirquineros de Tierra Amarilla con el fin de recibir la visita del señor Gerente General de la ENAMI, señor Jorge Pizarro y de varios ejecutivos de la Empresa. En este documento se detalla los diferentes puntos tratados en esa oportunidad.

23.— De una carta al Presidente de la Confederación de la Producción y del Comercio, en que se le expresa de que estamos informados de la posibilidad de lograr una solución transaccional en el proyecto de ley que modifica la legislación vigente sobre rentas municipales alterando el sistema de cálculo y pago de patentes.

24.— De una carta de la Cía. Minera Tocopilla, en que formula diversas observaciones sobre el proyecto mencionado en el número anterior.

25.— De una circular a las Asociaciones Mineras de fecha 18 de Noviembre de 1968 en que se les informa acerca de las últimas novedades ocurridas en torno al proyecto sobre racionalización de franquicias.

26.— De una nota de condolencia enviada al Vicepresidente de la Corporación del Cobre, señor José Claro Vial,

con motivo del sensible fallecimiento de su señora esposa.

27.— De la Empresa Nacional de Minería, en que pide la colaboración de esta Sociedad para realizar un estudio de Tecnología en faenas de la Mediana y Pequeña Minería, actualizada a las circunstancias del momento.

28.— De un oficio del Subsecretario de Minería en que da respuesta a nuestras comunicaciones sobre alza de fletes de embarque para cemento de cobre notificados por la Empresa Portuaria de Chile y transcribe un oficio del Ministerio de Obras Públicas y Transportes en que se invita a que personeros de esta Sociedad — ejecutivos operacionales — discutan el problema con funcionarios de ese Ministerio.

29.— De la Confederación de la Producción y del Comercio, en que envía copia de una comunicación del Secretario Ejecutivo de la Comisión Nacional de la Sequía, en que insinúa la conveniencia de diferir las vacaciones de empleados y obreros para los meses de marzo y abril próximos y pide se estudie la posibilidad que tendría la aplicación de esta idea.

30.— De una carta dirigida al Ministro de Minería señor Hales, en la que se le hace ver que hasta la fecha los mineros siguen esperando el cumplimiento del Convenio sobre maquilas que ha sido suspendido unilateralmente durante el año 1968 sin que se haya reconocido el valor adeudado a los mineros por falta de financiamiento de ENAMI.

31.— De la Corporación del Cobre, en que se expresa que el 10 del presente mes vence el plazo legal de dos años para el que fue nombrado Director de esa Corporación nuestro representante señor Julio Ascuí Latorre, y que en consecuencia corresponde renovar el período del actual Director o designar a un reemplazante.

32.— De una circular a las Asociaciones Mineras, en la que se les informa que el Convenio celebrado con ENAMI el 1º de julio del presente año será fielmente cumplido en lo que se refiere a agregar al precio IME contado del mes anterior, los excedentes que se hubieran

acumulado entre el 1° de julio y el 31 de diciembre de 1968. Las tarifas se calcularán en 1969 agregando un centavo de dólar por libra de cobre al precio base permanente.

A raíz de una aclaración solicitada por el Consejero señor Wenderoth quedó claramente establecido que, en lo sucesivo, las sesiones del Consejo General se celebrarán todos los segundos miércoles de cada mes, salvo que resulte festivo o que se trate de sesiones extraordinarias.

**Carta al Sr. Ministro de Minería.**— El señor Presidente cree necesario dar lectura a la carta enviada al señor Ministro de Minería y que figura en el N° 31 de la cuenta.

**Patentes mineras.**— El Consejero señor Hugo Miranda explicó que estaba pendiente en el Senado un proyecto mediante el cual se aumenta el valor de las patentes. Expresó que no consideraba muy atinado presentar un proyecto de esta naturaleza en época pre-electoral. Añadió que un estudio de este proyecto llevaba a la conclusión que sería nefasto para la minería. Agregó que había conversado, extensamente, con el Ministro de Minería sobre este problema. El proyecto está paralizado y la impresión del señor Consejero es que seguirá en ese estado hasta pasado las elecciones de marzo próximo. Estima que al conseguir que la tramitación de este proyecto en el Parlamento no continúe por el momento, se ha logrado evitar un perjuicio para la minería.

El señor Noemí, don Alejandro, primer Vicepresidente dice que desea aclarar que este proyecto fue aprobado en la Cámara. En la Comisión del Senado, buscando un financiamiento para fomentar la minería aurífera, el señor Curti manifestó que era conveniente buscar recursos que permitan desarrollar la minería del oro y el Ejecutivo presentó una indicación fijando una patente determinada. Cree que el problema es bastante grave. Aprobada la indicación del Ejecutivo en la Comisión del Senado, el senador señor Chadwick formuló indicación fijando un alza muy sustancial. Por ejemplo, si el Gobierno subía la patente a E° 2.— el se-

ñor Chadwick proponía fijar el alza en sueldos vitales. Esta indicación fue votada y primero hubo empate y después, con el voto agregado del señor Miranda, fue rechazado.

El señor Varela, don Jaime, explicó que se ha creído que esta indicación es del Ejecutivo porque se redactó en el Ministerio de Minería, pero si así se hizo fue para satisfacer un encargo de la unanimidad de la Comisión del Senado. El señor Meléndez estima absurdo hacer fomento minero con fondos que van a salir de los bolsillos de los propios mineros. De otro lado, cree que la indicación redactada en el Ministerio de Minería es de responsabilidad de esa Secretaría de Estado. El señor Presidente aclara que no pudo haber unanimidad en la Comisión de Minería ya que no estaban presentes los senadores radicales y cuando lo estuvieron, el señor Miranda propuso una patente de E° 1.— por hectárea.

**Designación de representante en la Corporación del Cobre.**— Después que el señor Presidente manifestó que correspondía designar representante de la Sociedad en el Directorio de la Corporación del Cobre, el señor Pedro Legarreta expresó que en vista de la labor que había cumplido en este cargo el señor Julio Ascui Latorre, proponía que fuera reelegido. El señor Ascui fue elegido por aclamación para ocupar el cargo señalado.

**Convenio tarifas con ENAMI y solución parcial del problema maquilas.**— El señor Presidente advierte que no es un convenio de tarifas propiamente tal sino un convenio sobre los precios con que se deben calcular las tarifas. Después de varias conversaciones con el anterior Presidente de ENAMI, se hicieron los cálculos por períodos largos que permiten demostrar que para ENAMI es equivalente fijar el precio promedio de un mes, que ir calculando el que efectivamente recibe.

Posteriormente por acuerdo suscrito con el actual Vicepresidente señor Jorge Manterola se fijó para el 31 de diciembre pasado como fecha de aplicación de precio para el cálculo de tarifas el término medio del LME contado del mes an-

terior al de entrega de producción y con esa fecha se establecería el saldo real acumulado por diferencias en favor de los mineros. Debo declarar que, por una honorable estimación de la palabra empeñada fue el propio Vicepresidente de ENAMI, quien me llamó para que nos reuniéramos, a fin de dejar bien en claro cómo se iba a repartir los 12 centavos acumulados por diferencias obtenidas con relación a las tarifas pagadas en 1968. Es así como a partir del 1º de enero de 1969, y ya en forma definitiva, las tarifas se van a calcular por el promedio de Londres al contado del mes anterior al de la entrega y durante 1969 va a contar con un premio correspondiente al fondo acumulado por las diferentes mayores entradas anteriormente señaladas. Cuando un convenio —dijo textualmente el señor Cuevas— se cumple en forma tan clara como éste, el señor Vicepresidente de ENAMI merece un aplauso y quisiera que el Consejo así lo exteriorizara (aplausos en la sala).

**Nuevas Oficinas.— Fundación de Divulgación Científica.**— El señor Presidente informó al Consejo que ya en marzo venidero estaremos en condiciones de acondicionar para oficinas de la Socie-

dad, el departamento adquirido en Teatinos 20. De igual modo expresó que ya está en trámite la personalidad jurídica de la Fundación de Divulgación Científica.

**Reunión en la OIT.**— Los señores Fantini y Walls que representaron al sector patronal en la reunión de personeros de minería, que no sea carbón, celebrada recientemente en Ginebra, dieron amplias informaciones sobre la referida reunión.

Ambos consejeros pusieron especial énfasis en destacar la absoluta y total ignorancia que hay en ese organismo internacional acerca de cómo trabajan los mineros chilenos, cuáles son las condiciones económico-social en que se desenvuelven sus actividades laborales y el papel de colaborador que desempeñan los servicios del Estado que tienen vinculaciones con la minería. Por otra parte no comprenden que haya mediana y pequeña minería.

El delegado de Canadá dijo que todas las minas, aún las que pudieran estar comprendidas dentro de la pequeña minería deberían tener ascensores, teléfonos, etc., etc.

Se levantó la sesión a las 20.55 horas.

## SESION N° 1.317, EN 29 DE ENERO DE 1969

### PRESIDENCIA DEL SEÑOR FRANCISCO CUEVAS M.

#### (Versión Extractada)

En 29 de enero de 1969, a las 18.50 horas celebró sesión el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería. Presidió don Francisco Cuevas Mackenna y asistieron el 2º Vicepresidente señor Julio Ascuí Latorre y los consejeros señores Pedro Alvarez, Raúl Artigas, Florentino Alicera, Roque Berger, Gastón Bustamante, Alberto Callejas, Alberto Caballero, Hernán Cuevas, Rafael Errázuriz, René Fredes, Manlio Fantini, César Fuenzalida, José Fernández, Aldo Galdavini,

Juan Izquierdo, Alberto Moreno, Hugo Miranda, Domingo Mongillo, Jorge Manteola, Alfredo Nenci, Jorge Pizarro, Hernán Rojas, Carlos Schloss, Exequiel Ugalde y Andrés Zauschquevich. Actuó de secretario el secretario General señor Mario Muñoz Guzmán.

I.— ACTA.— La correspondiente a la sesión N° 1.316, celebrada el 8 de enero, quedó pendiente:

II.— CUENTA.— Se dio cuenta de lo siguiente:



- 1).— De una circular a las Asociaciones Mineras transcribiéndoles carta dirigida al Ministro de Minería.
- 2).— De la Asociación Minera de Copiapó, en que dá a conocer la nómina de parlamentarios a quienes se les enviaron telegramas pidiéndoles su cooperación para el despacho, favorable para la minería, de proyectos que están en el Senado.
- 3).— De la Asociación Minera de Andacollo, en que manifiesta su conformidad con la circular N° 714 de ENAMI, sobre tarifa de compra de minerales para 1969.
- 4).— Del Instituto de Investigaciones Tecnológicas de la Universidad de Concepción en que anuncia el envío de trabajos presentados al Seminario Internacional sobre beneficio de minerales de baja ley, realizado recientemente en Concepción.
- 5).— De una carta al Vicepresidente de ENAMI, en que se le hace ver que seguramente debido a un error, al calcular las tarifas para Enero, ENAMI las basó en un precio promedio LME, contado de diciembre, de 53.270, cuando ese precio figura en el Boletín de Producción y Precios de la Corporación del Cobre en 53.746, es decir, 0,476 centavos de dólar más alto que la referencia tomada por ENAMI.
- 6).— De un telegrama de la Asociación Minera de Antofagasta, en que pide nuestra cooperación para oponerse a las alzas desmedidas en las tarifas eléctricas fijadas por ENDESA y CHILESTRA. Y circular a las Asociaciones pidiéndoles datos para hacer una presentación conjunta.
- 7).— De la Asociación Minera de Antofagasta, en que expresa que habiendo presentado renuncia indeclinable don Sergio Berger, como representante de SONAMI en FASSA, propone para ese cargo a don Luis Fernandois Carvallo. Y carta al Gerente de Filiales de CORFO, dando el

nombre del señor Fernandois para el cargo indicado.

- 8).— De un telegrama del Intendente de Coquimbo, en que transcribe otro remitido a la señorita Mercedes Ezquerro, del Servicio de Seguridad Social, pidiéndole que acoja una petición de la Asomina de Andacollo para que acepte convenio a contar de diciembre último para pago de deudas en mora debido a posibilidades mineras disminuidas por sequía.

III.— REPRESENTANTE DE SONAMI EN LA CORFO.— El señor CUEVAS, Presidente, manifiesta que desea dar una explicación a los señores consejeros.

Hace tiempo se convino que cuando se citara a sesión en que figurara el nombramiento impersonal o formación de ternas para la designación de delegados de la Sociedad en las diversas instituciones en que tenemos representación, la citación respectiva se haría con bastante anticipación, a fin de que los señores consejeros dispusieran del tiempo suficiente para hacer las consultas que estimen convenientes.

Equivocadamente creímos que el período del representante de esta Sociedad en el Consejo de la Corporación de Fomento de la Producción vencía en algún tiempo más. Y la verdad es que el período legal de nuestro representante vence el 15 del próximo mes de marzo. Esperamos que este inconveniente no vuelva a repetirse.

Varios señores consejeros, entre ellos los señores Caballero, Miranda, Artigas, Callejas, expresan que tienen instrucciones de las Asociaciones que representan en el sentido de votar por la reelección del señor Cuevas Mackenna para que integre el Consejo de la Corporación de Fomento por un nuevo período en representación de Sociedad Nacional de Minería. Por último el señor Caballero propone a la Sala que el señor Cuevas Mackenna sea elegido por aclamación. Una salva de aplausos ratifica la proposición del señor Caballero.

# **EMPRESA NACIONAL DE MINERIA**

## **LABORATORIOS DE ENSAYES**

### **LABORATORIO CENTRAL:**

**Quinta Normal**

**Teléfono 90541**

**SANTIAGO**

**LAS MUESTRAS PARA ENSAYES DEBEN ENTREGARSE EN  
LAS OFICINAS UBICADAS EN LA QUINTA NORMAL.**

### **LABORATORIOS REGIONALES:**

**Oswaldo Martínez (El Salado), Inca de Oro, Paipote, Presidente Aguirre  
Cerde, Vallenar, Domeyko, Coquimbo (Guayacán), Illapel, Ventanas.**

### **LABORATORIO METALURGICO**

**Paipote**

**(Copiapó)**

**Estudios Metalúrgicos de toda clase de Minerales**

**FLOTACION**

**CIANURACION**

**FUNDICION**

**TUESTAS**

**LAS MUESTRAS PARA ESTOS ESTUDIOS DEBEN ENTREGARSE**

**EN PAIPOTE**

**TARIFAS CONVENCIONALES**

El señor CUEVAS MACKENNA, agradece esta nueva manifestación de confianza del Consejo. Y refiriéndose a la labor que en materia de fomento minero realiza la Corfo, recordó que ha concedido diferentes préstamos para plantas y desarrollo minero como son los casos de la planta regional de Combarbalá y la Compañía Minero Mixta de Michilla en Antofagasta en la que por primera vez se da a un productor nacional condiciones semejantes a Andina de acuerdo con las promesas del Ministro en carta fecha 10 de febrero de 1967 frente a los planteamientos hechos por SONAMI. El presupuesto de 1969 para Minería es 57% superior al del año pasado. No obstante ha reclamado de que a este 57% se quiera cargar el financiamiento de empresas que no eran de la atención normal del Departamento de Minería. Finalmente, la CORFO concedió un préstamo a una empresa minera nacional en las mismas condiciones que se habían fijado para Andina.

IV.— MINERIA DEL ORO.— El señor Fuenzalida, don César. Inició debate acerca de lo que él considera un programa aconsejable para fomentar la producción de oro. Recordó que en un artículo de prensa había manifestado que la única vía favorable para aumentar nuestra producción aurífera es la fijación de tarifas convenientes. Además proponía que fuera la ENAMI la dueña absoluta del oro que se produzca en el país y la Fundición de Ventanas la que lo vendiera en los mercados internacionales.

El señor CUEVAS, Presidente, aclara que actualmente la ENAMI comercializa y vende el oro. El señor Fuenzalida dice que lo que persigue con su proposición es que no sea el Banco Central el que administre el oro, porque este instituto está siempre ligado al precio internacional y en cambio ENAMI podría vender el oro al precio que más le conviniera. El señor Fantini recuerda que el Gobierno no acepta laminar el oro que no sea mecánico, sino el de los trapicheros y trabajadores. Agrega que estima un absurdo el propósito del Gobierno de ha-

cer una grande y costosa instalación de lavaderos. Por fin y a indicación del señor Presidente nombra una Comisión compuesta por los señores César Fuenzalida, Manlio Fantini, Juan Marcó y Alberto Callejas para que estudie este problema y proponga conclusiones concretas.

V.— FINANCIAMIENTO DE INACAP.— El señor CUEVAS, Presidente, informó que INACAP está formando equipos de perforación especial para conocer detalles del subsuelo. Agregó que tiene un desfinanciamiento que no pasa de los E° 15.000. Como la cooperación que este instituto prestaría a las empresas sería de consideración, queda esperando el anuncio de las empresas acerca de la cuota que cada una podría aportar para saldar el pequeño déficit ya señalado.

VI.— TRABAJO Y PRODUCCION.— El señor CALLEJAS, don Alberto. Manifiesta que el Gobierno ha querido consolidar a los mineros en una ley favorable a las exportaciones y que el mismo día en que mandaron esta ley, dejaron de favorecer a los mineros y los que tenían descuentos no tienen una solución clara del asunto.

El señor CUEVAS, Presidente. Recuerda que en la sesión anterior se dio lectura a una carta que le remitió el señor Ministro de Minería. Agrega que en las organizaciones de minería ha habido colaboración de parte de los funcionarios responsables. Se le ha hecho ver al señor Ministro que los mineros consideran absurdo que se estén recargando los costos de operación. Ha habido preocupación del señor Subsecretario de Minería cuando hace dos años se le planteó este problema y entregó un informe. Pero la piedra del tope no está en el Subsecretario ni en el Presidente de la República.

Ante la afirmación del señor Callejas, don Alberto de que los mineros cuentan con el apoyo del Presidente de la República y del Ministro de Minería, varios señores consejeros exclamaron, a una voz: Del Ministro, ¡no!

Se levantó la sesión a las 19.55 horas.

SESION N° 1.318, EN 19 DE MARZO DE 1969

**PRESIDENCIA DE DON FRANCISCO CUEVAS MACKENNA**

(Versión Extractada)

En 19 de marzo de 1969, a las 18.35 horas celebró sesión el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería. Presidió don Francisco Cuevas Mackenna y asistieron el segundo Vicepresidente don Julio Ascuí Latorre y los consejeros señores Pedro Alvarez, Raúl Artigas, Werner Alarcón, Manuel Aguilera, Hernán Brucher, Roque Berger, Rolf Behncke, Gastón Bustamante, Norberto Bernal, Alberto Callejas, Alberto Caballero, Hernán Cuevas, Arnaldo del Campo, Andrés Eguiguren, Rafael Errázuriz, Osvaldo Frías de Mendoza, René Fredes, Manlio Fantini, Héctor Flores, Aldo Galdavini, Agustín Gálvez, Jorge Hidalgo, Walter Hochschild, Andrónico Luksic, Juan Marcó, Domingo Mongillo, Federico Marín, José Miguez, Alfredo Nenci, Antonio Ortúzar, Jerónimo Pérez, Carlos Reymond, Hernán Rojas, Jorge Salamanca, Orlando Sepúlveda, Carlos Schloss, Fernando Varas, Gabriel Valls, Jorge Wenderoth, Andrés Zauschquevich y Jaime Zegers. Excusaron su inasistencia los señores Jorge Aldunate, Guido Bosio, Ernesto Brown, César Fuenzalida, Joaquín Gálvez, Jorge Herreros y Fernando Tietzen. Actuó de Secretario el Secretario General señor Mario Muñoz Guzmán.

I.— ACTA.— Las N°s. 1.316 y 1.317 correspondientes a las sesiones celebradas el 8 y 29 de enero de 1969 fueron aprobadas sin modificaciones.

II.— CUENTA.— El Secretario General dio cuenta:

1).— De diversas cartas cambiadas con la CORFO, FASSA, Asomínera de Antofagasta y el interesado, sobre designación del señor Luis Fermandois como representante de SONAMI en el Directorio de FASSA.

2).— De una tarjeta del Vicepresidente de la Corporación del Cobre señor Jo-

sé Luis Claro, en que agradece la nota de condolencia que le envió esta Sociedad.

3).— De un telegrama de la Asomínera de Domeyko, en que solicita se reeija a don Arnaldo del Campo como representante de SONAMI en el Directorio de ENAMI.

4).— De una carta dirigida al Gerente General de la Compañía de Petróleo de Chile, pidiéndole se deje sin efecto la resolución de levantar las instalaciones de la única bomba expendedora de gasolina que hay en Domeyko.

5) De una carta de Sociedad Nacional de Agricultura, en que invita a nuestra Sociedad a concurrir a las "Jornadas de Desarrollo Económico", que se efectuarán entre los días 20 y 21 de marzo en la ciudad de Talca, con motivos de la Feria Internacional que se realiza en esa ciudad, y respuesta del Presidente de Sonami, en que acepta gustoso que SONAMI patrocine esas Jornadas y promete concurrir a ellas.

6).— De una carta dirigida a la Asomínera de El Salado, en que se le proporcionan los antecedentes e informaciones necesarios para obtener personalidad jurídica.

7).— De correspondencia cambiada con la Asomínera de Copiapó y Sindicato Profesional de Pirquineros de Atacama, sobre diversas fórmulas para la repartición del 1% que le corresponde a las instituciones a que están afiliados los mineros a quienes se les hace el descuento respectivo.

8).— De una circular enviada a diversas Asociaciones Mineras, en que se les adjunta copia del Reglamento de la ley

12.937, que establece regímenes especiales para los departamentos de Pisagua, Iquique, Tocopilla, Taltal y Chañaral.

9).— De una carta al Gerente del Departamento de Compra de Minerales de ENAMI, aclarando la forma en que debe hacerse la repartición del 2% que se descuenta a los productores afiliados a la Asominera de Andacollo.

10).— De una carta al Gerente de Filioles de CORFO, dándole nuestra opinión respecto de la redacción que debe tener el artículo transitorio de los Estatutos de FASSA que determina la forma en que se elegirán los directores representantes de SONAMI y SADEMI.

11).— De una circular a los Gerentes de Empresas afiliadas, informándoles acerca de los Cursos de Seguridad Industrial por correspondencia que ofrece el Consejo General de Seguridad.

12).— De una carta dirigida al Vicepresidente de la Corporación del Cobre, comunicándole que el Consejo de esta Sociedad acordó nombrar por un nuevo período legal al señor Julio Ascuí Latorre para que nos represente en el Directorio de la Corporación.

13).— De una carta del Consejero Comercial de la R. P. de Bulgaria en que invita a participar en la XXV Feria Internacional de Plovdiv. Esta invitación fue transcrita a las empresas afiliadas que pueden tener interés en exponer sus productos en esa Feria.

14).— De una carta al Intendente de Coquimbo señor Eduardo Sepúlveda, en respuesta a un telegrama recibido de él, manifestándole que hemos instruido a nuestro representante en el Consejo del Servicio de Seguro Social para que apoye la solicitud de la Asociación Minera de Andacollo, en orden a que el referido Consejo acepte convenios para el pago de deudas en mora.

15).— De comunicaciones al Ministerio de Economía y Vicepresidente de la Corporación de Fomento de la Producción, dándoles a conocer el acuerdo de nuestro Consejo de nombrar a don Fran-

cisco Cuevas Mackenna para que nos represente en el Consejo de CORFO por un nuevo período legal.

16).— De una carta al Vicepresidente de Enami, observándole que en el Boletín de Producción y Precios de la Corporación del Cobre se dan como precios promedio L. M. E. contado 53.746 y futuro 53.087, siendo que ENAMI calculó las tarifas de diciembre sobre un precio contado de 53.270.

17).— De una carta de la Compañía Minera de Tocopilla, en que observa que la comisión de 0,25% a favor de la Corporación del Cobre se ha cobrado sobre el valor de los concentrados o precipitados sin deducir maquilas por fundición y refinación. Y carta de SONAMI a la Corporación del Cobre apoyando el planteamiento de nuestra afiliada.

18).— Cartas a Asomineras que habían reclamado de que ENAMI no recibía minerales a productores no empadronados, informándoles que el empadronamiento ha sido postergado por dos meses.

19).— De un oficio de la Subsecretaría del Ministerio del Trabajo y Previsión Social en que dá respuesta a una consulta de esta Sociedad sobre cotización adicional del seguro contra riesgos de accidentes del trabajo y enfermedades profesionales que corresponde pagar a las Plantas de Beneficio Mineras. En este oficio se establece que si la actividad principal de una empresa es la explotación minera, incluyendo en ella el beneficio, sea como proceso principal o accesorio, la cotización adicional diferenciada para ella fijada debe pagarse respecto de todo su personal, sean empleados u obreros, y sea que trabajen específica o propiamente en labores de extracción o beneficio. Circular transcribiendo este oficio se envió a nuestros asociados.

20).— De una comunicación de la Confederación de la Producción y el Comercio, en que pide responder a un cuestionario sobre "Papel de las Organizaciones de empleadores y trabajadores en la

PARA SU

NIÑO

ADORADO

"VITALMIN  
VITAMINADO"

planificación y programación de la industria del hierro y del acero" y respuesta de nuestra Sociedad.

21).— De comunicaciones de Asomine-  
ras sobre alza de tarifas eléctricas y res-  
puesta de SONAMI indicando la conve-  
niencia de iniciar una acción conjunta  
sobre el particular.

22).— De comunicaciones de Asomi-  
neras sobre alza de patentes y respuesta  
de SONAMI en que se expresa que, debi-  
do a nuestras gestiones, se ha paralizado  
la tramitación del proyecto respectivo en  
la Comisión de Minería del Senado.

23).— De una carta al Gerente de Com-  
pra de Minerales de ENAMI. en que se le  
hace presente la forma en que se han es-  
tado haciendo descuentos por mermas en  
la Agencia Osvaldo Martínez.

24).— De una carta de la Confedera-  
ción de la Producción y del Comercio, en  
que envía un formulario para el catastro  
nacional de empresarios. Y circular a  
nuestros asociados pidiéndoles la infor-  
mación necesaria.

25).— De una circular a las Asociacio-  
nes mineras, adjuntándoles formularios  
para acogerse a la Ley de Fomento de  
las Exportaciones.

26).— De una carta al Director Gene-  
ral de Servicios Eléctricos, reclamando el  
alza de los derechos de servicios priva-  
dos de radio-comunicaciones.

27).— De una comunicación dirigida al  
Director de la Empresa Portuaria de Chi-  
le expresándole que a pesar de que oportu-  
namente informamos al Ministerio de  
Minería que habíamos designado a nues-  
tros representantes para la reunión pro-  
puesta por la Empresa Portuaria de Chi-  
le para tratar de encontrar solución al  
problema creado con las alzas acordadas  
a la tarifas de embarque y desembarque  
de cemento concentrados, barras o cakes  
de cobre, no habíamos sido citados aún a  
esa reunión y respuesta de la Dirección  
de la Empresa en que comunica que la  
primera de estas reuniones se efectuará  
en Valparaíso, el 31 de marzo en curso.

Referente a los formularios enviados  
por la Confederación de la Producción y  
del Comercio para el Catastro nacional  
de empresarios, el señor Cuevas, don Her-  
nán, pidió informaciones respecto del nú-  
mero de respuestas recibidas. El Geren-  
te señor Bernal proporcionó al señor  
Consejero los antecedentes que solicita-  
ba. De igual modo, el señor Presidente,  
contestando una pregunta del consejero  
señor Frías de Mendoza sobre alza de ta-  
rifas eléctricas, manifestó que en las ac-  
tuales circunstancias la Sociedad estaba  
tratando de coordinar una acción con-  
junta de las Asociaciones Mineras para  
reclamar de las alzas de tarifas que son  
superiores a las que corresponderían de  
acuerdo con el alza del costo de la vida.

III.— NUEVAS OFICINAS.— El señor  
Presidente informó al Consejo que ya  
fue entregado el departamento N° 33 de  
Teatinos 20 que compró nuestra Socie-  
dad para instalar allí sus oficinas. Se es-  
tá estudiando la manera de habilitar allí  
una Sala con capacidad suficiente para  
las sesiones de nuestro Consejo.

IV.— ELECCION DE REPRESENTAN-  
TE EN EL DIRECTORIO DE ENAMI.—  
Expresó el señor Presidente que corres-  
pondía elegir representante de SONAMI  
en el Directorio de la Empresa Nacional  
de Minería. Dijo que se habían recibido  
comunicaciones de Asociaciones en que  
unas proponían para ese cargo al señor  
Arnaldo del Campo y otras al señor Al-  
berto Prenafeta.

Recogida la votación, se dio a conocer  
el siguiente resultado: Por el señor Ar-  
naldo del Campo, 33 votos; por el señor  
Alberto Prenafeta, 6 votos.

El señor Presidente expresó que, en  
consecuencia, quedaba elegido el señor  
Arnaldo del Campo Paladini para repre-  
sentar a Sociedad Nacional de Minería,  
en el Directorio de Empresa Nacional de  
Minería.

Conocido el resultado de la votación  
el señor Alberto Prenafeta expresó su  
disconformidad con la forma en que se  
elige a los representantes de SONAMI en  
diversas instituciones y estima que las

disposiciones reglamentarias que nos rigen para estos casos son anacrónicas. Aún más, cree que en esta oportunidad los consejeros que representan a algunas Asociaciones que habían dado instrucciones para favorecerlo con sus votos no han cumplido con esas recomendaciones. A su juicio debe irse a una reforma de los Estatutos de la Sociedad en este aspecto para establecer que estas representaciones sean servidas por personas de zonas o departamentos en forma rotativa.

Además debe darse libertad a las Asociaciones para que cambien sus delegados en el Consejo cada vez que lo estimen conveniente.

El señor Presidente contesta recordando que cada Asociación Minera elige libremente a sus representantes en el Consejo cada vez que se renueva el Consejo y se elige Mesa Directiva. El señor Prenafeta —añade el señor Presidente— considera que este sistema es anacrónico y que no permite que las Asociaciones hagan valer su voluntad, naturalmente que no en el momento en que hicieron esa designación sino que en elecciones como la que acaba de efectuarse. Tal vez podría zanjarse esta dificultad si la Asociación pidiera a sus representantes en este Consejo que firmaran una renuncia en blanco si es que tal procedimiento es aceptado por los consejeros. Así se les podría quitar la representación en cualquier momento o cuando intereses determinados lo decidan. Pero es claro que así no podría haber continuidad de acción de nuestra Sociedad ni seriedad en la representación con que se actúa frente al Congreso o al Supremo Gobierno. Quedaría entregado al criterio de Sociedad Nacional de Minería, al parecer de la corriente que en determinado momento imperara dentro de cada Asociación. Esto, además de ser anacrónico, sería anárquico. No es conveniente que una Asociación que eligió a sus representantes hace poco más de un año pueda cambiarlos en cualquier momento cuando se trata de elecciones. ¿Cómo podría operar una Sociedad Nacional si tuviera que afrontar una serie de cambios en la composi-

ción de su Consejo cada vez que dentro de ella triunfara determinada tendencia, no en torno a su manejo, sino que ha razón del nombramiento de un representante de SONAMI en determinada institución u organismo? Podemos, no obstante, —agregó el señor Cuevas Mackenna— designar una Comisión que se avoque al estudio de una reforma de nuestros Estatutos y pedir por escrito que Antofagasta nombre un representante en esta Comisión. Propene para que integre esta Comisión un representante de Antofagasta y a los señores Alberto Prenafeta y Manuel Aguilera.

Ofrece la palabra.

Presente en la Sala el señor Oscar Rojas de El Salado expresa críticas a la Empresa Nacional de Minería y a su Vicepresidente. Dice que cuando se aplaudió su nombramiento ello se debió a una máquina arreglada, como la votación que acaba de efectuarse en esta Sala.

El señor Presidente hizo ver al señor Oscar Rojas que su lenguaje podría estar bien aplicado en choclones políticos, pero no en esta Sala donde no pueden aceptarse afirmaciones tan falsas como las que ha señalado.

Los 33 votos para el señor Del Campo y los 6 para el señor Prenafeta no permiten considerar una máquina sino que una votación definitiva a favor del señor Del Campo. Ni el Presidente que habla ni los consejeros podrán haber tenido idea anticipada del resultado de la votación; pero ha sido tan clara que, francamente, hay una deplorable falla de criterio en el señor Rojas que nos hace presenciar un espectáculo hasta ahora desconocido en los anales de esta Sociedad. Hemos creído conveniente darle el derecho a palabra al representante de El Salado, a pesar de no ser consejero, en estas condiciones se ha extralimitado en sus palabras, agregó el señor Cuevas Mackenna. Recuerda que no quiso postular a su reelección como Presidente y que, ante la insistencia de la unanimidad del Consejo aceptó con la condición que este sería el último periodo en que aceptaría la Presidencia de SONAMI, ya



que por servir este cargo tiene abandonado sus asuntos particulares. No es poco el afán que ha gastado a veces para preocuparse de los problemas personales del propio señor Oscar Roja.

Si hay que calificar la penosa actuación del señor Oscar Rojas debemos dejar constancia que ha hecho una afirmación falsa ante un resultado aplastante en esta elección.

El señor Werner Alarcón se refirió a lo sucedido en la Asociación Minera de Ovalle, que preside. Allí cinco personeros engañaron un nuevo directorio. Nombraron a un Presidente que no es socio y a un Vicepresidente que es Vicepresidente de Punitaqui.

Indica el Presidente que todo esto demuestra lo cierto de sus palabras sobre la conveniencia de dar estabilidad al Consejo y a los directorios de Asociaciones.

V.— INFORME SOBRE PRODUCCIÓN DE ORO.— Explicando el Informe de la Comisión, el señor Fantini expresa que no se puede emplear el oro como divisas, sino que debemos considerarlo como mercadería para atesorarlo o para la industria de chafalonía. Cuando el oro tiene cuño pagan por él un 20% de recargo.

El señor Marcó se refiere al inexplicable escándalo que se ha originado por la acuñación de monedas para el extranjero. Se hacen cuños para vender en el extranjero, mientras nosotros recibimos un menor precio por nuestro oro. No entiendo, agrega, qué razón pueda justificar el dejar a ENAMI el control del oro de origen minero. Actualmente el minero está recibiendo entre 6 y 7 escudos por el gramo de oro, y debe pagar maquila ya pagada por el cobre. El Banco Central lo entrega a las joyerías a E<sup>o</sup> 14.— el gramo y los joyeros lo hacen producir a razón de 40 o 50 escudos el gramo, el que produce recibe lo mismo por el Banco Central que sólo lo distribuye.

El señor Zauschquevich hace referencia a la venta de medallas de oro en Ru-

sia, Italia y otros países. Somos nosotros los únicos que aún mantenemos una restricción que no se explica en la actualidad y que va en perjuicio de los mineros.

El señor Presidente expresa que quisiera llegar a conclusiones concretas. Cree que el informe debe publicarse, porque el proyecto respectivo está incluido en la Convocatoria. Estima que, por el momento, debiéramos aspirar a abastecer el mercado interno por intermedio de ENAMI y exportar el saldo del oro de origen minero a mercados internacionales en que se puedan obtener mejores precios.

Por último el señor Presidente pidió a los señores consejeros representantes de Asociaciones Mineras hagan llegar a conocimiento de sus mandantes el proyecto del oro, en el cual están las disposiciones que alzan las patentes mineras. Agregó al respecto que este proyecto había quedado pendiente para ser tratado después de las elecciones del 2 de marzo último.

En cuanto al proyecto de fomento a la Minería que propicia ODEPLAN con la colaboración de ENAMI, debe hacer presente que en él se indica que el aumento de la producción de la Mediana y Pequeña Minería se debía al esfuerzo estatal subestimando el esfuerzo de los mineros que son los que efectivamente han aumentado sus producciones, permitiendo de ese modo aumentar y ampliar las plantas de ENAMI. Indicó que era necesario poner este hecho a la consideración de los mineros porque es parte de la argumentación para justificar alzas de patentes.

Elogió la valentía con que el Director de ENAMI y Consejero nuestro Sr. Juan Marcó, había defendido en todo momento a la minería nacional. Al respecto se acordó, por unanimidad, enviar una comunicación a S. E. el Presidente de la República, pidiéndole que en el momento oportuno el señor Marcó sea confirmado en su cargo de Director de ENAMI, Quedó comisionado el Primer Vicepresidente señor Noemí para poner en conocimiento del Jefe del Estado este acuerdo unánime.

Más adelante se consideró extensamente la situación creada a los mineros frente a las fuertes deudas que ENAMI tiene con ellos. El señor Cuevas Mackenna manifestó que con el Vicepresidente de ENAMI Sr. Manterola, habían considerado una fórmula que permitía el empleo de estos fondos que se adeudan a los mineros en la adquisición de equipos y maquinarias, posición que había sido aceptada por S. E. el Presidente de la República pero que se encontraba detenida en el Ministerio de Minería.

El señor Marcó se refirió en seguida a la declaración del impuesto patrimonial, en que figura un avalúo de E° 9.— por hectárea que no se trabaja y de E° 28.—

por las que se trabajen. A juicio del señor Consejero se trata de un avalúo arbitrario y bastante alto.

A continuación el Consejo, por unanimidad, acordó aprobar la solicitud de ingreso de la Asociación de Pequeños Productores de Minerales no metálicos.

El señor Del Campo hizo mención a la labor que desarrolla el Vicepresidente de ENAMI, Sr. Jorge Manterola, de quien, al margen de algunas discrepancias de opiniones, reconocía un hombre de gran comprensión que trataba siempre de solucionar los problemas de los mineros.

Se levantó la sesión a las 20.30 horas.