

BOLETIN MINERO

DE LA

SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Nº 659
Año LXXIV
Volumen LXIX

MARZO - ABRIL
1961

Suscripción:
En el país: Eº 1,50 el ejemplar
Extranjero: 2 dólares el ejemplar

SUMARIO

	Págs.
Para conocer nuestra verdadera riqueza minera	3915
La Semana de Seguridad Minera	3916
Labor que le corresponde al Servicio de Minas del Estado	3917
Los conceptos de productividad y seguridad están íntimamente li- gados en la industria moderna	3923
Conclusiones de la Semana de Seguridad	3924
Mina Las Adrianitas produce 500 mil toneladas de hierro anuales	3925
Directorio de ENAMI se reúne con los mineros	3929
Mineral El Algarrobo	3941
La fluorita chilena podría llegar al mercado internacional	3948
En la Exposición de Peñuelas	3949
Refinería electrolítica	3949
El futuro ingeniero de minas. ¿Quién será? ¿De dónde vendrá?	3950
Educación para el futuro ingeniero de minas	3951
El futuro de la ingeniería de minas	3952
Las Naciones Unidas y el Plan de exploración geológica y minera de la zona norte	3962
30 millones de dólares en instalación de la Mina "Mantos Blancos"	3963
Factores básicos que influirán en el precio del cobre durante 1961	3965
Actas del Consejo General de la Soc. Nac. de Minería	3967

CONSEJO GENERAL
DE LA
SOCIEDAD NACIONAL DE MINERIA

Miembros Honorarios
SEÑORES: EXEQUIEL ORDOÑEZ.— SALI HOCHSCHILD.— FEDERICO VILLASECA M.

Presidente

DON HERNAN VIDELA LIRA

Vicepresidente

DON FRANCISCO CUEVAS MACKENNA

Segundo Vicepresidente

DON JOSE MIGUEZ DE SOTO

Gerente

Ingeniero DON JERONIMO PEREZ ZANARTU

Secretario General-Administrativo

DON MARIO MUÑOZ GUZMAN

CONSEJEROS

a) Consejeros-Delegados de Asociaciones:

ASOCIACION MINERA DE ARICA,

Don Eduardo Alessandri R.

ASOCIACION MINERA DE ANTOFAGASTA,

Don Hernán Rojas G.

Don Emilio Vogel B.

ASOCIACION MINERA DE TALTAL,

Don Jonás Gómez G.

Don Isauro Torres C.

ASOCIACION MINERA DE CHASARAL,

Don Mario Muñoz G.

ASOCIACION MINERA DE INCA DE ORO,

Don Manuel Magalhaes M.

ASOCIACION MINERA DE COPIAPO,

Don Juan Marcó F.

Don Roque Berger I.

Don Rafael Errázuriz S.

ASOCIACION MINERA DE VALLENAR,

Don Remello Alday A.

Don Héctor Millán A.

Don Jerónimo Pérez

ASOCIACION MINERA DE DOMEYKO,

Don Hugo Torres C.

ASOCIACION MINERA DE OVALLE,

Don Máximo Corral G.

Don Juan Peñafiel I.

Don Fernando Varas A.

ASOCIACION MINERA DE LA SERENA,

Don Hugo Miranda R.

Don Jorge Salamanca V.

Don José Miguez de S.

ASOCIACION MINERA DE ANDACOLLO,

Don Manlio Fantini B.

Don César Fuenzalida C.

ASOCIACION MINERA DE PUNITAQUI,

Don Ricardo Fritis C.

Don Enrique Crichton I.

ASOCIACION MINERA DE ILLAPEL,

Don Jorge Herreros W.

Don Renán Fuentealba

ASOCIACION MINERA DE VALPARAISO,

Don Raúl Rodríguez M.

Don Jorge Rojas N.

Don Alberto Callejas Z

ASOCIACION MINERA DE SALAMANCA,

Don Domingo Mongillo.

ASOCIACION MINERA DE PETORCA,

Don Francisco Cuevas M.

ASOCIACION MINERA DE FREIRINA,

Don Alejandro Noemí H.

Don Hernán Videla Lira.

b) Consejeros-Delegados de Socios Activos:

Don Pedro Alvarez S.

Don José Maza F.

Don Julio Ascui L.

Don Jaime Zegers A.

c) Consejeros-Delegados en representación de
Empresas Mineras:

GRANDES PRODUCTORES DE COBRE,

Don Rodolfo Michels C.

Don Carlos Ducel C.

MEDIANAS PRODUCTORAS DE COBRE,

Don Roberto Bourdel B.

Don Fernando Benitez G.

PEQUEÑAS PRODUCTORAS DE COBRE,

Don Alberto Sotta B.

GRANDES PRODUCTORAS DE CARBON,

Don Jorge Aldunate E.

Don Guillermo Correa F.

PEQUEÑOS PRODUCTORES DE CARBON,

Don Héctor Nuñez G.

EXPLOTADORAS DE PETROLEO,

Don Manuel Zañartu C.

EMPRESAS PRODUCTORAS DE SALITRE

Don Alfonso de Castro L.

Don Luis Díaz B.

PRODUCTORAS DE ORO DE MINAS,

Don Pedro Opaso C.

Don Baltasar Sánchez.

PRODUCTORAS DE ORO DE LAVADEROS,

Don Juan A. Pení

PRODUCTORAS DE AZUFRE,

Don Hernán Elgueta G.

**PRODUCTORAS DE SUBSTANCIAS NO META-
LICAS,**

Don Adolfo Lesser W.

**PRODUCTORAS DE METALES QUE NO SEAN
COBRE Y ORO,**

Don Fernando Lira O.

Don Héctor Flores W.

EMPRESAS INDUSTRIAS SIDERURGICA,

Don Vicente Echeverría P.

Don Pablo Gondónneau

PRODUCTORAS DE MINERALES DE FIERRO.

Don Glyn Sims.

Don Alfredo Nenci.

Don José Klein

EMPRESAS COMPRADORAS DE MINERALES,

Don Carlos Schloss.

VENDEDORAS DE MAQUINARIAS MINERAS,

Don Mario Zepeda B.

Don Ernesto Brown B.

EMPRESA NACIONAL DE FUNDICIONES.

Don Andrés Zauschquevich K.

d) Consejeros-Delegados del Instituto de
Ingenieros de Minas de Chile:

Don Augusto Millán

Don Rolf Behncke

Para Conocer Nuestra Verdadera Riqueza Minera

Quien recorra, con paciencia y dedicación, las páginas dispersas de la Historia de la Minería en Chile, podrá constatar que grandes sabios como Domeyko hicieron estudios profundos sobre las posibilidades mineralógicas de las regiones situadas más al sur de la provincia de Aconcagua. Más aún, una dedicación constante hubo por aquellos tiempos para adentrarse en los misterios de la riqueza minera que podía ocultar la cordillera de los Andes.

Después vinieron las intensas explotaciones de yacimientos en que la prosperidad de los negocios hacía olvidar toda otra preocupación.

Actualmente está en marcha el Proyecto del Fondo Especial de las Naciones Unidas para el estudio geológico y minero de las provincias del norte y de las provincias australes. Terminada una etapa importante de este trabajo que está desarrollando nuestro Instituto de Investigaciones Geológicas, será fácil saber si en verdad, como lo aseguran viejas crónicas a veces imprecisas, aún siguen durmiendo riquezas potenciales de minerales que constituyen un patrimonio de incalculables proporciones y una perspectiva auspiciosa para las generaciones venideras.

Hecho este estudio y conocidos sus resultados, mayores posibilidades habrá para que otros depósitos de minerales, —quizá si tanto o más importantes que los hasta ahora conocidos—, entren en producción y aumenten, de tal manera, el volumen del considerable aporte que la industria extractiva nacional, silenciosamente, entrega para la mejor conformación de nuestra economía.

En verdad estos trabajos nos hacían falta y es de felicitarse de que gracias a que actualmente contamos con una organización como el Instituto de Investigaciones Geológicas, sea posible emprender la realización del programa que hemos señalado, sin que por ello se desatienda el fomento y la atención general de la minería que está en plena producción.

Cuando sea posible publicar los resultados de las investigaciones geológicas que se están haciendo con los fines ya mencionados, es bien posible que una nueva y vigorosa afluencia de capitales extranjeros se deje sentir en el país.

LA SEMANA DE SEGURIDAD MINERA

En Lota y Schwager se desarrolla el Torneo.

Durante los días martes 14, miércoles 15 y jueves 16 del pasado mes de marzo se efectuó la Semana de la Seguridad Minera, en Lota y Schwager. Organizó este evento el Comité de Seguridad Minera del Consejo Provincial de Seguridad de Concepción, con los auspicios de la Oficina Zonal del Servicio de Minas del Estado y de las Compañías Carboníferas de las provincias de Concepción y Arauco.

ACTO INAUGURAL

En el Teatro de Lota Alto tuvo lugar el acto inaugural del torneo, al que asistió el Ministro de Minería, señor Enrique Serrano de Viale Rigo. Asistieron el administrador general de la Cía. Carbonífera e Industrial, señor Francisco de Mussy, el administrador de la Cía. Carbonífera y de Fundición Schwager, señor Ward; el gobernador del departamento, señor Miguel Miranda; el Sub administrador de la Cía. de Lota, señor Armando Hodge; el presidente del Consejo Provincial de Seguridad, señor Héctor Moreno; el alcalde de la comuna, señor Alberto Sandoval, el mayor de Carabineros, señor José Lorenzo Sepúlveda, y otros invitados.

Hablaron en esta oportunidad el Ministro de Minería, el presidente del Consejo Provincial de Seguridad y el ingeniero de los Servicios de Seguridad del Estado, señor Antonio Aguirre.

Números musicales completaron el programa.

A mediodía la Cía. de Lota ofreció un almuerzo en el Casino de Empleados, al

que no pudo asistir el Ministro señor Serrano, quien debió regresar a Concepción.

Ofreció la manifestación el subadministrador, señor Armando Hodge y a nombre del Ministro contestó el abogado de esa Secretaría de Estado, señor Antonio Urrutia, quien además de ofrecer la cooperación de dicho Ministerio, felicitó a la Cía. de Lota por el buen pie en que se encuentra la industria con respecto de la Seguridad.

DESARROLLO

Una interesante demostración hicieron en la tarde del día 14 las Brigadas de Salvamento en el Gimnasio de la Escuela "Matías Cousiño". Participaron las de Lota, Schwager, Colico Sur, Plegarias, Pilpilco y Lebu.

Se simuló un incendio en la mina, provocado por un tiro mal taqueado, con actuaciones del salvataje, tapiadura, etc.

En seguida se realizó una demostración de destreza minera.

El miércoles 15 continuaron las actividades del torneo, con visitas a las minas de Lota y Schwager, por autoridades, ingenieros y técnicos.

En la sala de clases del Departamento de Seguridad, ante una numerosa concurrencia de mayordomos y disparadores, disertó el señor Santiago González, 2º Jefe de las minas de Colico Sur. Al finalizar la charla se abrió un foro.

Intervino también en esta oportunidad, contestando varias preguntas, el ingeniero jefe de Seguridad de Lota, don Guillermo Alarcón.

A continuación se exhibieron tres películas: sobre extinción de incendios, sobre caída de personas y otra relacionada con accidentes en la vía pública.

En la tarde tuvo lugar la sesión de trabajo en el Casino de Empleados de Lota Alto. El tema "Estadística de Accidentes" fue relatado por el señor Antonio Aguirre y el relacionado con la prevención de los accidentes estuvo a cargo de los señores Sergio Oyarzún y Amílcar Bugueño. Sobre legislación habló el abogado señor Antonio Urrutia.

Al terminar la relación de estos trabajos se efectuó un foro sobre los temas tratados.

El último día de la Semana de Seguridad Minera hubo un solo acto en Lota, pues los restantes se efectuaron en Schwager.

En Lota dió una charla el ingeniero del Servicio de Seguridad del Estado, señor Antonio Aguirre, pues no pudo hacerlo el jefe de Seguridad de la Cía. de Acero del

Pacífico, señor Hugo Corbalán, quien estaba anunciado para intervenir en la sesión. Habló también el ingeniero señor Guillermo Alarcón.

Cuatro películas fueron exhibidas por la Sección Entrenamiento y se otorgaron los diplomas y premios a los mayordomos y operarios que se han distinguido por su cooperación en las labores de Seguridad.

En Schwager, dió una charla al personal de mando el técnico de Seguridad de la Cía. de Lota señor Juan Ramírez Zambra y se efectuó posteriormente una sesión de trabajo, en la que habló sobre costos de accidentes el ingeniero señor Alarcón y de la organización de la Seguridad en las faenas pequeñas el señor Abel Peralta. Fueron exhibidas algunas películas.

El acto de clausura consistió en una comida que ofreció la Compañía Carbonífera y de Fundición Schwager.

Labor le corresponde al Servicio de Minas del Estado

El Ingeniero del Servicio de Minas del Estado, señor Antonio Aguirre, hizo una detallada exposición sobre ese organismo y sus programas de Seguridad Minera.

El trabajo leído por el señor Aguirre, en el acto inaugural de la Semana de Seguridad, lo damos íntegro, por considerarlo de especial interés.

A.—ORGANIZACION DEL SERVICIO DE MINAS DEL ESTADO.

Por Decreto con Fuerza de Ley Nº 152, de fecha 27 de febrero de 1960, se creó el Servicio de Minas del Estado, entidad estatal dependiente del Ministerio de Minería y constituido por la fusión de la Superioridad del Cobre y Salitre con el Departamento de Minas y Combustibles. La constitución del Servicio es el resultado de la política del Supremo Gobierno, en el sentido de centralizar la intervención del Estado en las actividades de la industria minera, para lograr una mejor coordinación de sus labores y aprovechamiento de sus recursos. De esta manera, se han confiado a un solo organismo las funcio-

nes del Estado en relación con la industria extractiva, entre las que merecen destacarse, por su fundamental importancia, las que se refieren al estudio e investigación de nuestra riqueza mineral, a la constitución y resguardo de la propiedad minera, al control de la producción y a la seguridad de las faenas. El conocimiento oportuno e integral de estas materias, es la base para orientar la política minera del país, tanto en el sector público como en el privado.

Para cumplir las funciones que le encomienda la Ley, se ha organizado el Servicio a base de tres Departamentos Ejecutivos, a saber: Departamento de Propiedad Minera, Departamento de Salitre y Departamento de Producción. Las actividades relacionadas con el levantamiento de la Carta Geológica del país y los estudios sobre ocurrencia, génesis y localización de yacimientos minerales están delegadas en el Instituto de Investigaciones Geológicas, corporación autónoma de derecho privado, financiada por aportes de la Corporación de Fomento y del Departamento del Cobre, con la cual se trabaja en estrecha

coordinación. Finalmente, las funciones relacionadas con la Seguridad de las faenas mineras son el objeto de la "Sección de Seguridad y Policía Minera", que forman parte del Departamento de Producción.

La estructura orgánica del Servicio se completa con las Oficinas Zonales, ubicadas al presente en las ciudades que son los centros de gran interés minero, como Antofagasta, Copiapó, La Serena, Concepción y Punta Arenas. Estas oficinas están a cargo de ingenieros bajo la dependencia directa del director del Servicio, y cuentan con personal técnico y administrativo para cumplir su misión de agencias ejecutivas y de información.

B.—PROGRAMA DE SEGURIDAD

El plan de acción de la Sección de Seguridad Minera comprende seis aspectos principales que se están abordando en forma simultánea, desde mediados de 1960.

Estos son los siguientes:

- a) La inspección de las faenas mineras.
- b) La campaña de difusión de los principios de seguridad.
- c) El estudio de las modificaciones de los Reglamentos de Seguridad Minera.
- d) La coordinación con el Servicio Nacional de Salud, en lo referente a las campañas de Higiene Minera.
- e) La planificación de una política de Formación Profesional Minera.
- f) Las Estadísticas de Seguridad, como medio de evaluar el progreso de las campañas.

Además cabe mencionar, aunque no incluido oficialmente en nuestro Plan de Acción Inmediata, el Laboratorio de Investigación de Explotación y Seguridad de Minas.

A continuación se tratan sucintamente, los diversos puntos enunciados:

a) La inspección de las faenas.

Es una de las funciones básicas del programa de seguridad, ya que permite conocer las condiciones de seguridad en que se realizan las operaciones mineras y formular, en consecuencia, las recomendaciones y exigencias destinadas a corregir las malas condiciones.

Es evidente que las inspecciones serán más provechosas si se realizan siguiendo un plan que permita reiterarlas a intervalos convenientes. Para esto, cada inspector no debe abarcar más que un área determinada en relación al número de faenas y a la extensión de éstas. De este modo se pueden lograr las siguientes ventajas:

- 1) Permite al inspector un conocimiento detallado y al día de los problemas de la mina o grupo de minas de su jurisdicción.
- 2) Crea la sensación de vigilancia, reforzando al respecto al Reglamento.
- 3) Aumenta el prestigio del Servicio, frente a las empresas, los obreros y el público.
- 4) Mejora las relaciones entre las Empresas y el Servicio, evitando, por presencia, las infracciones y sus corolarios de sanciones.

b) La campaña de difusión de los principios de Seguridad.

El Servicio ha estimado indispensable difundir los principios de seguridad entre el personal directivo, ingenieros, técnicos y superiores de las faenas, ya que son éstos los responsables del mantenimiento de las condiciones de seguridad y de la observancia de los Reglamentos. Se parte para esto de la convicción de que son más numerosas las infracciones y omisiones debidas a desconocimiento de los Reglamentos y aún de los principios básicos de seguridad, que las motivadas por un abierto menosprecio o deseo de infringir las normas.

El Servicio procura, en consecuencia, al llevar su mensaje a todos los que están investidos de mando directivo, convertirlos en aliados y cooperadores de la causa de seguridad.

Esta campaña se ha iniciado mediante la dictación, en varias ciudades y centros mineros, de Seminarios de Introducción a la Seguridad Minera, en el curso de los cuales se analiza la situación de la respectiva empresa o zona frente a los riesgos de trabajo, se investigan las causas de los accidentes relatados por los participantes y se les invita a proponer los remedios. Para más adelante se consulta dictar cursos específicos sobre determinados aspectos de la técnica minera, direc-

tamente relacionada con la prevención de los grandes riesgos, tales como la fortificación, la ventilación, la organización del transporte, etc. También se consulta extender la acción al obrero mismo, tratando de despertarle la conciencia de la autoprotección y del interés colectivo en pro de la seguridad.

c) El estudio de las modificaciones del Reglamento de Policía Minera.

El texto legal vigente acerca de la dirección y manejo de las minas y canteras es el Reglamento de Policía Minera, dictado el 27 de febrero de 1946. El Reglamento presenta considerables deficiencias y omisiones, pero aún así es un cuerpo legal de positiva utilidad, siempre que se haga cumplir.

Para las empresas que cifran su orgullo en la competencia profesional de sus ingenieros y técnicos, es evidente que una amonestación ya constituye una sanción seria, pero para las faenas mineras que podríamos llamar "de ocasión" es necesario el fantasma de la sanción económica severa, cuando no el de la sanción penal, para encuadrarlas en el respeto de la Ley.

Con las sanciones de multas desde doscientos hasta mil pesos que se contempla, no se conseguiría jamás que una compañía pequeña y poco seria haga las inversiones a veces subidas que requiere una explotación racional y segura. Inversiones que a la larga se vuelven reproductivas y que en todo caso deben estimarse bien empleadas si ellas protegen el capital humano.

Nuestro Reglamento, junto a disposiciones caducas, que constituyen trabas irritantes y antieconómicas, contiene largos capítulos detallando por ejemplo, procedimientos de análisis del polvo del carbón, que perfectamente podrían desglosarse para formar un Anexo de Instrucciones, dictado y reformado por Simple Resolución del Servicio. En cambio, pasa en silencio frente a importantes aspectos del empleo de lámparas de seguridad, carece de disposiciones relativas a entrenamiento y calificación del personal llamado a manejar máquinas o a ejercer funciones de supervisión, así como de disposiciones relativas a fortificación. Por último, es innecesariamente rígido; sus disposiciones, que debieran irse adaptando a

la evolución de la tecnología minera, sólo pueden modificarse por Decreto. En mi opinión, al abordarse una reforma del Reglamento, debe tenerse especial cuidado en dejar libertad a los ingenieros zonales para acordar derogaciones o exenciones a ciertas reglas, así como al director del Servicio en otros casos de mayor envergadura.

Además, debe contemplarse la obligación para el explotante de dictar sus Reglamentos y disposiciones internas, detallando las operaciones de mayor responsabilidad, como el uso de explosivos, medidas en caso de siniestros, etc.

d) La coordinación con el Servicio Nacional de Salud (Depto. de Seguridad, Higiene Industrial y Medicina del Trabajo).

La repartición mencionada posee atribuciones para controlar las concentraciones de polvo silicógeno y otros agentes contaminantes de la atmósfera en los lugares de trabajo, incluyendo a las minas.

Aunque el Servicio de Minas es de opinión que todas las funciones de control del Estado, relación con la actividad minera debieran estar concentradas en nuestro Servicio, posición sustentada también por expertos extranjeros que han estudiado nuestros problemas de seguridad e higiene minera, mientras no sea posible modificar la situación existente, se ha procurado lograr una coordinación de nuestra actividad con la que desarrollen los expertos del S. N. S.

El objeto de esta coordinación es lograr un mejor aprovechamiento de los recursos de personal, vehículos e instrumental, que están desigualmente repartidos en las diversas zonas y procurar el mínimo de perturbación posible al industrial minero, junto con presentarle recomendaciones y programas de mejoramiento de sus condiciones de seguridad e higiene, compatibles con al situación de cada empresario.

Se ha logrado, en principio, la constitución de una "Comisión Coordinadora Permanente", formada por los directores de Salud y de Minas y sus asesores de higiene y seguridad, que se reunirá regularmente para estudiar los problemas que le sean sometidos y formular programas coordinados de trabajo. Esta es, por el momento, una comisión de buenos ofi-

cios, pero a la cual puede dársele existencia legal si se prueba su utilidad.

e) La formación profesional.

En los países que marchan a la cabeza del desarrollo industrial ha sido suficientemente probado que la Formación Profesional es la gran palanca que permite superar, en corto plazo, la deficiencia de producción, causa de la escasa productividad que mantiene a los pueblos en niveles bajos de vida.

La minería no es una excepción. En efecto, sabemos que la formación de los mineros se sigue haciendo en su gran mayoría, por tradición, o sea, el "nuevo" aprende del "antiguo" ciertas técnicas del oficio, quedando a lo sumo capacitado para desempeñarse con las mismas limitaciones, "mañas" y errores que lo hacía su instructor.

Esto es de más hondas consecuencias cuando se trata de obreros llamados a manejar explosivos o equipos mecánicos, ya que las fallas o errores se traducen en graves catástrofes. Y aún más serio es el problema si se piensa que estos mismos mineros son algún día promovidos a funciones de vigilancia y control, sin mediar una adecuada preparación.

En el caso de las grandes empresas, que ya cuentan con servicio de entrenamiento, el Servicio podría limitar su acción a un control de los métodos y reglamentos y para comprobar que éstos no se oponen al Reglamento de Policía Minera, pero para impulsar la formación en las pequeñas faenas podría seguirse alguno de estos caminos:

1º Procurar la inclusión en la necesaria "Ley de Seguridad Minera" de disposiciones que hagan obligatorio a las empresas mineras destinar sumas adecuadas para la formación profesional.

Si bien el estudio detallado de esta legislación corresponde a comisiones especiales, considero necesario dejar planteadas ciertas bases:

I) Las empresas podrían mantener sus propios Servicios de Formación Profesional, con programas sujetos a la aprobación de una comisión que debiera incluir un representante del Servicio de Minas del Estado.

II) En este caso, las sumas gastadas por las empresas en la formación profesional

serían imputables al impuesto destinado a financiar dicha actividad.

III) Si la empresa no crea sus propios servicios de formación profesional, la Universidad Técnica del Estado u otra institución docente se haría cargo de dicha tarea, y los gastos se imputarían al producto del impuesto.

IV) Las escuelas deben establecerse en los mismos centros mineros, evitando trasladar a los aprendices y obreros de su medio de trabajo.

V) Las empresas deberían dar las facilidades necesarias para que la Formación Profesional pueda verificarse en contacto íntimo con las faenas, destinando, por ejemplo, algunos frentes a servir de faena escuela.

VI) El Servicio de Minas del Estado debe tomar parte, necesariamente, de las comisiones de programas y de las comisiones examinadoras y calificadoras.

VII) Debe abordarse simultánea o sucesivamente la formación profesional de aprendices y de adultos y fijarse un determinado porcentaje anual de los aprendices con respecto al total de obreros de una empresa. Por ejemplo, un 2 por ciento para el primer año y cifras que deberían crecer en 1 por ciento más, en cada año, hasta llegar a un porcentaje que equilibre los retiros de la empresa con los aprendices que ingresan.

2º— Si el procedimiento anterior fuera a sufrir atrasos por la dificultad de legislar, provisionalmente se podría interesar a la Universidad Técnica del Estado en la creación de cursos de perfeccionamiento para preparar disparadores, operadores de máquinas y mayordomos.

Para esto se podrían crear cursos anexos a las escuelas industriales existentes en las zonas mineras, y actuar por persuasión frente a las empresas, para que destinen becas a los obreros que ellas seleccionen para seguir estos cursos.

Los cursos deberían ser cortos: no más de 15 días cada etapa, renovándose el contingente, para que los obreros en formación no se desarraiguen de sus familias y faenas.

En las comisiones examinadoras se incluirían representantes del Servicio de Minas del Estado, por ejemplo al ingeniero zonal.

Con las ideas anteriormente expuestas

no se trata de que el Servicio de Minas del Estado vaya a asumir funciones que en realidad escapan a su competencia, sino de que promueva el interés de los poderes públicos por la Formación Profesional, que es uno de los medios más seguros y directos para mejorar las condiciones de productividad y seguridad en las faenas mineras.

f) Las Estadísticas de Seguridad.

Al tratar de establecer las condiciones de seguridad en que se desarrollan las actividades de cualquiera empresa, se precisa conocer sus Estadísticas de Accidentes referidas a condiciones "standard" de exposición al riesgo. En otras palabras, hay dos índices que permiten comparar las faenas del punto de vista de la seguridad: el Índice de Frecuencia, que indica la cantidad de accidentes por cada millón de hombres-hora de trabajo y el Índice de Seriedad que da a conocer el número de jornadas de trabajo perdidas en igual lapso.

Además se establecen clasificaciones de los accidentes atendiendo a los agentes, causas, órganos lesionados, tipo de accidente, experiencia o antigüedad de las víctimas, etc.

En la práctica se ha tropezado con dificultades para elaborar una Estadística Nacional de Accionistas Mineros, pudiéndose mencionar entre éstas:

I) Formularios de petición de datos anticuados e incompletos.

II) Poca acuciosidad de algunas empresas para establecer sus Estadísticas y falta de puntualidad para comunicarlas.

III) Diversidad de criterios para estimar accidentes graves y accidentes leves.

IV) Falta de datos acerca de gran número de pequeñas faenas. En efecto, se reciben estadísticas correspondientes a empresas que totalizan alrededor de 50.000 obreros, en circunstancias que sabemos que los asalariados mineros son alrededor de 70.000, cifra que, con los no asalariados sube a alrededor de los 100.000 obreros.

Como dato ilustrativo puedo mencionar que la estadística de accidentes de 1959, establecida con los datos disponibles, dio las siguientes cifras nacionales de la Frecuencia;

Minería no carbonífera	40
Minería carbonífera	148

Si comparamos estas cifras con las respectivas de los Estados Unidos, que son 20,5 y 24, llegamos a la conclusión de que están ocurriendo en nuestro país el doble de accidentes en la minería metálica y no metálica y seis veces más en la minería carbonífera. Este es un índice de lo mucho que nos queda por hacer en resguardo de la vida e integridad de nuestros mineros.

Laboratorio de Investigación Minera

Llama la atención que en un país donde la minería tiene tanta influencia en la vida económica, no se haya organizado, hasta ahora, un Centro de Investigación de Métodos y de Ensayos de Material Minero. Conviene aclarar que no incluye bajo esta denominación los Laboratorios Metalúrgicos, cuyos útiles servicios son bastante conocidos por los que se relacionan con la actividad minera. En mi opinión, un Centro de Investigación debiera abordar el siguiente tipo de problemas:

—Comparación de métodos y materiales de fortificación.

—Pruebas de potencia y seguridad de los explosivos.

—Pruebas del material eléctrico destinado a las minas.

—Estudio de métodos y aparatos para combatir el polvo silicógeno.

—Determinaciones de inflamabilidad del polvo de carbón.

—Ensayos de resistencia de cables de extracción.

—Ensayos de calidad e incombustibilidad de correas transportadoras, aceites lubricantes y de aislación.

—Pruebas de dispositivos de detección de gases.

—Ensayo de nuevas máquinas de perforación.

Posiblemente habrá quienes opinen que algunos de estos problemas pueden ser abordados por institutos y organismos ya existentes, tales como el Instituto de Investigación y Ensayos de la Universidad de Chile, el Laboratorio Eléctrico de ENDESA o de la U. de Chile, Inditecnos, etc. Es posible que así sea, pero no creo que análisis de dichos problemas sean abordados desde los mismos puntos de vista y con el mismo acopio de datos que lo ha-

ría un Centro dedicado expresamente a la Investigación Minera.

Como dato ilustrativo puedo mencionar que el Código de Minería del Perú de 1950, creó el Instituto de Investigación y Fomento Mineros, que, coordinando su acción con la Facultad de Ingeniería, ha creado laboratorios útiles para el progreso de la técnica y la formación de profesionales mineros.

Estimo que nuestro país no puede retardar la iniciación de estudios para crear un Centro como el propuesto, donde el Servicio de Minas tenga la debida representación y donde se le reserve un lugar preferente a la investigación sobre seguridad e higiene en las minas.

C.—LABOR REALIZADA.

Para la realización eficiente de un programa como el señalado, se ha estimado que se necesita disponer por lo menos de un Agente de Seguridad (Ingeniero o Técnico) en cada una de las Oficinas Zonales, además del personal de dirección y coordinación en la sede del Servicio en Santiago. Son, por otra parte, indispensables los vehículos, ya que las faenas mineras se encuentran por regla general lejos de los centros poblados. Las pequeñas faenas que son las que requieren mayor atención, no están en condiciones de proporcionar la movilización requerida por el personal de supervigilancia, aún en el caso de que fuera administrativamente correcto solicitarles tal servicio. A pesar de no disponer sino de una parte muy pequeña de los recursos necesarios, se pusieron en marcha las diversas campañas en agosto ppdo., iniciándose con una visita a los centros mineros de mayor actividad en las zonas de Antofagasta, Copiapó y La Serena. Luego se dictaron en esas mismas ciudades los primeros Seminarios de Introducción a la Seguridad, los que despertaron gran interés entre los jefes de faenas, técnicos, ingenieros y estudiantes de minas que participaron. De ahí en adelante se han ido alternando los seminarios, dictados hasta la fecha en Santiago, Lota, Schwager, Chuquicamata y Oficina Salitrera "Victoria", con períodos de visita de inspección verificadas en el norte y centro del país.

Al mismo tiempo se ha trabajado en el estudio de la nueva reglamentación, esperándose que ésta quede en estado de dictación de decreto en el segundo semestre del presente año.

Sin embargo, la experiencia nos ha ido demostrando lo difícil que resulta hacer avanzar el trabajo al mismo tiempo, con un personal limitado a sólo dos personas, por lo tanto estamos dando pasos para conseguir la asistencia técnica de países donde ciertos aspectos de nuestro programa han sido extensamente aplicados. Me refiero a la formación profesional de aprendices mineros, para la cual es posible que obtengamos la ayuda de una misión francesa. De este mismo modo esperamos conseguir asistencia para establecer un sistema de recepción y utilización de datos estadísticos que nos faciliten el conocimiento de los resultados de las campañas iniciadas.

Estamos en vías de contratar en el país el personal técnico necesario para llevar a la práctica el programa de inspección de las faenas mediante inspectores de seguridad adscritos a las respectivas oficinas zonales, bajo la dependencia funcional de la Sección Seguridad.

La deficiencia de vehículos se va a remediar, por lo menos en parte, en el presente año.

En consecuencia, el Servicio de Minas está sentando las bases de una acción que se espera redunde en positivo beneficio para los trabajadores de nuestra industria extractiva.

No podría terminar esta exposición de nuestro programa y la labor sin rendir un homenaje a las empresas que, como las carboníferas, han comprendido que la seguridad paga dividendos, y que los esfuerzos y gastos dedicados a la preservación de su capital humano serán remunerados con creces, mediante una producción más regular, mejores relaciones industriales y una limpia reputación. Hago extensivo este homenaje a los directores, ingenieros y técnicos de Seguridad que, a través de una labor callada y tesonera, están directamente contribuyendo a salvar del peligro vidas útiles para el hogar, la empresa y la patria.

Los conceptos de productividad y seguridad están íntimamente ligados en la industria moderna

Palabras del Ministro de Minería,
señor Enrique Serrano.

En el acto inaugural de la Semana de Seguridad Minera, el Ministro don Enrique Serrano dijo lo siguiente:

SEÑORES:

Cuando, hace algunas semanas, el director del Servicio de Minas del Estado me participó la amable invitación del Consejo Provincial de Seguridad de Concepción, para inaugurar las Jornadas de Seguridad Minera, no tuve la menor vacilación para manifestarle que tendría el mayor agrado en concurrir.

Tenía muchas razones para desear esta ocasión de acercarme más, a los hombres que han levantado en la región el estandarte de la Cruz Verde de la Seguridad.

Como hijo y vecino de ella, me interesan todas las manifestaciones que signifiquen un paso adelante en el progreso social.

Como ex parlamentario de esta zona había tenido ocasión de conocer la amplitud de los problemas creados por los accidentes del trabajo y enfermedades profesionales en las faenas carboníferas.

Finalmente, como Ministro de Estado en la Cartera de Minería, he estimado que era mi deber patrocinar y estimular a este grupo de personas de buena voluntad y alto espíritu público que mantiene una permanente cruzada cuya meta es salvar vidas humanas, defender la integridad física de los trabajadores de nuestras minas y su aptitud para la producción, concordando con los objetivos de la política social y económica del Gobierno en que tengo el honor de participar.

El propósito humanitario que han tenido presente los iniciadores de las campañas de Seguridad, ha encontrado una inmediata y generosa acogida de parte de los hombres responsables de mantener el ritmo y la eficiencia de la producción. Y no podía ser de otra manera, ya que los conceptos de PRODUCTIVIDAD y SEGURIDAD están íntimamente ligados en la industria moderna, a tal punto que, desde hace ya años, ninguna Empresa bien administrada ha abordado proyectos técnicos de organización, funcionamiento y desarrollo sin preocuparse paralelamente de los factores que inciden en el bienestar y la seguridad de sus trabajadores. La industria ya ha aprendido que la prevención de los accidentes no sólo mejora la cantidad y calidad de su producción, rebajando sus costos, sino que influye en la mantención de buenas relaciones obrero-patronales y en la reputación de la empresa.

Señores, estamos viviendo momentos de la mayor importancia para el porvenir económico de nuestra Patria. El Tratado de Libre Comercio nos franquea las puertas del extenso mercado latinoamericano, siempre que nuestros productos lleguen a condiciones de precio y calidad competitivas. Por otra parte, nuestro Gobierno no sólo está promoviendo y financiando un intenso esfuerzo de reconstrucción y rehabilitación de las regiones devastadas, sino que ha puesto simultáneamente en marcha el más ambicioso Plan de Desarrollo Económico de nuestra historia, con el objetivo de elevar el nivel general de vida en nuestra Nación. La Minería, tradicional productora de divisas, ocupa en este esquema una posición clave, ya que su aporte va a constituir la palanca capaz de levantar las otras actividades productoras.

En consecuencia, no podía haberse ele-

gido un momento más oportuno para celebrar estas Jornadas Técnicas que permitirán a los hombres que enfrentan diariamente los problemas de seguridad en la zona carbonífera, intercambiar sus experiencias y aportar soluciones a uno de los factores que más seriamente inciden en el rendimiento de las faenas extractivas.

Es por esto que, con profunda compla-

cencia, os presento, al inaugurar esta SEMANA DE LA SEGURIDAD MINERA, mis más sinceras felicitaciones por el esfuerzo de organización que habéis desplegado, pudiendo contar desde luego, con el patrocinio del Ministerio que sirvo y de sus organismos técnicos para el estudio de las reformas legales y reglamentarias que sean aconsejables.

Conclusiones de la Semana de Seguridad

Las conclusiones aprobadas en la Semana de Seguridad en las Minas son las siguientes:

1º— Atendiendo a la importancia de la tarea de mejorar las condiciones de seguridad de las faenas mineras y a que el Servicio de Minas del Estado es el organismo estatal que puede y debe promover este mejoramiento, se recomienda que sea dotado de los medios materiales y del personal necesario para cumplir el programa que se ha trazado.

2º— Atendiendo a la considerable extensión que debe ser supervisada por la por la oficina zonal de Concepción y al hecho de que en ella se concentra la casi totalidad de la explotación carbonífera del país, cuyos índices de frecuencia de accidentes son aún relativamente elevados se recomienda un aumento del personal de supervisión del Servicio de Minas en esta zona.

3º— Atendiendo a que el Reglamento de Policía Minera no es un instrumento legal suficientemente adaptable a las situaciones de la minería del carbón y a la estatal que carece de sanciones específicas que refuercen el respeto a sus disposiciones en general, se recomienda acelerar el estudio de sus reformas, así como el de una Ley de Seguridad Minera que lo fundamente.

4º— De acuerdo a los resultados favorables que se han logrado en el mejoramiento de las condiciones de seguridad y del rendimiento del personal a través del funcionamiento de programas de Formación Profesional en las Compañías de Lota y Schwager, se recomienda la aplicación general de programas similares facilitando asistencia técnica y económica a las empresas que no estén en situación de abordarlos por sí solas.



Mina Las Adrianitas produce 500 mil toneladas de Hierro anuales

Se estudia un proyecto de ampliación para llegar al millón de toneladas largas.

El 5 del mes de abril se inauguró el Mineral Las Adrianitas y el puerto mecanizado de Calderilla, en la provincia de Atacama, de propiedad de la "Sociedad Minera Atacama", que se ha formado con aportes de la firma japonesa Mitsubishi.

Hasta el momento se han efectuado inversiones por parte de esa empresa por valor de siete millones de dólares. Actualmente se encuentra en plena producción. La inversión señalada comprende las instalaciones del mineral Las Adrianitas para la extracción del mineral chancado y

harneado, camiones de sesenta toneladas para el transporte del mineral, construcción de un camino de 56 kilómetros desde la mina hasta el puerto mecanizado, maquinaria de mantenimiento del camino y las obras de construcción e implementos del puerto mecanizado de Calderilla.

La capacidad actual de producción es de 500 mil toneladas anuales, pero está en estudio un proyecto para aumentarla a más de un millón anual de toneladas.

Los primeros embarques de mineral de hierro hacia Japón se realizaron a fines del año pasado, y hasta el momento han sido los siguientes con sus correspondientes valores:

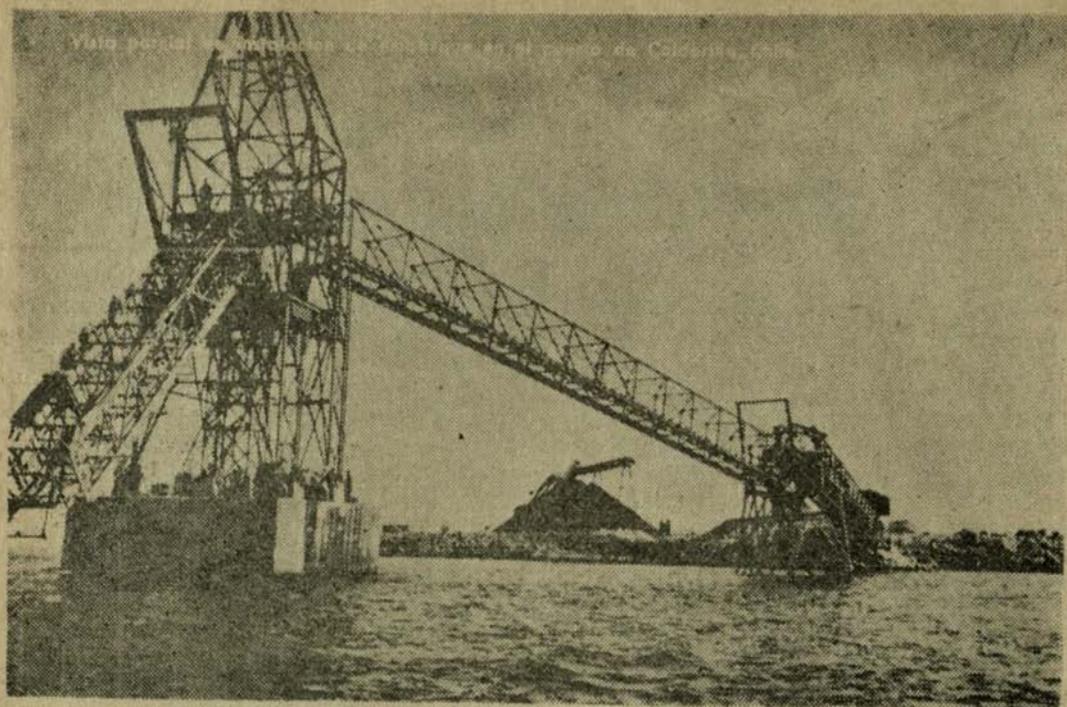
Octubre 1960	34.408 TL.	US\$ 252.554.72
Noviembre 1960	34.578	255.055.61
Enero 1961	34.902	260.368.90
Febrero 1961	18.298	136.231.45
TOTALES	122.186	904.210.68

Durante el acto de inauguración el Ministro de Minería, don Enrique Serrano, manifestó que llevaba la palabra de estímulo del Presidente de la República para la labor que desarrolla la Compañía Minera de Atacama, labor que se acrecentaría notable y fructíferamente, por el gran espíritu de empresa de los japoneses y por la tradición jurídica y democrática chilena, ya centenaria, lo que garantiza que todos los esfuerzos que realice al capital japonés en nuestro país, sus inversiones y su trabajo, serán respaldados por la legislación chilena. La instalación de este mineral y la construcción del puerto mecanizado de Calderilla, son el primer paso que contribuirá al desarrollo de un mayor intercambio comercial y económico entre Chile y Japón, para beneficio de ambos.

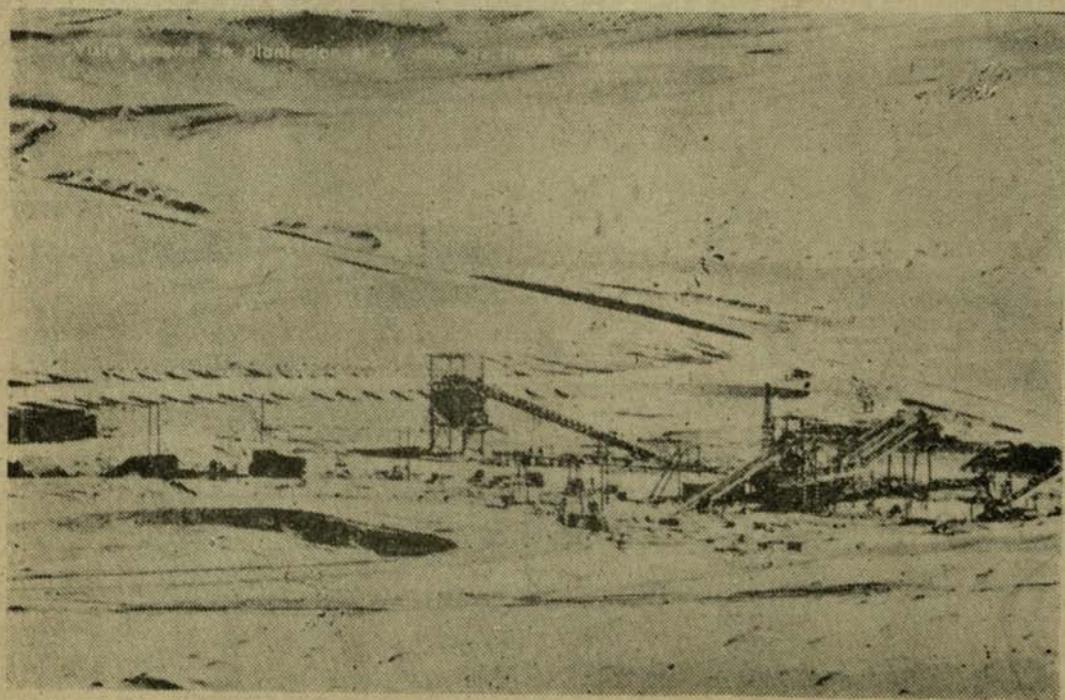
En esta misma ocasión usó de la palabra el señor Yoshihiko Abe, en nombre

de la "Mitsubishi Mining Co.", manifestando:

"En esta oportunidad de tanta significación, nos permitimos expresarles que Mitsubishi Mining Co. cuya representación asumo, viene dedicándose a la explotación minera desde 1875; casi un siglo de crecientes actividades. Dentro de nuestros proyectos de actividades fuera de Japón, para conseguir minerales de hierro, las riquezas mineralógicas chilenas siempre estuvieron presente, empezando a concretarse y a ser posteriormente realidad, con el envío de un grupo de investigadores y el estudio favorable, para una explotación en gran escala del grupo de minas "Las Adrianitas". Posteriormente decidimos realizar los aportes de capital necesarios y asumimos directamente la responsabilidad de los estudios de ingeniería y la ayuda técnica general.



Vista parcial de la instalación de embarque en el puerto de Calderilla, Chile.



Vista general de plantación en la mina de fierro "Adrianitas", Chile.

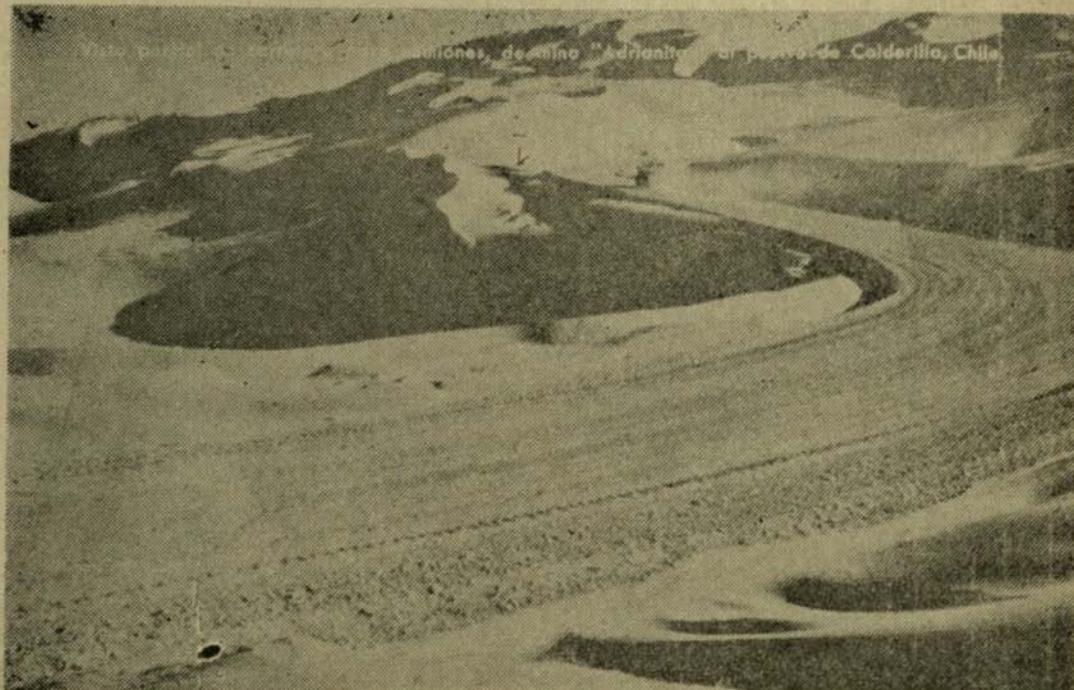
Debemos confesar, que durante los estudios, tuvimos miedo por los diversos riesgos que podría presentar la explotación de la mina, que en un país tan lejano; por otra parte el volumen de la obra requería importantes recursos, ya que no sólo debimos pensar en la explotación, sino también en caminos, puerto mecanizado y buques especialmente acondicionados.

Felizmente, desde el comienzo de las obras, aún antes, desde que comenzamos a formular las consultas definitivas al gobierno de Chile, nos vimos apoyados, estimulados por las autoridades de la República de Chile. Varios sectores nos dieron su ayuda amigable y su aliciente. Tuvimos también la suerte de encontrar un personal chileno eficientísimo y técnicamente idóneo.

Con tanta comprensión, con tanto incentivo, logramos finalmente completar la obra, que ustedes señoras y señores, aprecian en estos momentos. Reciban nuestro agradecimiento y emocionado homenaje.

Como nuestras distinguidas visitas lo saben, las actividades de la Cía. Minera de Atacama, contribuyen en cierto porcentaje, al abastecimiento de la industria siderúrgica japonesa por una parte, y por otra el fortalecimiento de la economía general de la querida República de Chile. Este puente de amistad y complementación acaba de ser terminado. Su cuidado y utilización máxima debe ser motivo de preste cuidado, para lo que es indispensable que los gobiernos chileno y japonés mantengan y acrecienten los tradicionales lazos de amistad y colaboración que siempre han presidido sus relaciones. Igualmente estimamos indispensable la estima y la permanente amistad, con los vastos círculos nacionales representados aquí en este grupo de visitas tan distinguidas.

Gobiernos, opinión dirigente del país y nosotros, en estrecho entendimiento, harán progresar esta naciente industria, para bien de Chile y Japón".



Vista parcial de la carretera para camiones, de mina "Adrianitas" al puerto de Calderilla, Chile.

DIRECTORIO DE ENAMI SE

EN COPIAPO.-

A las 19.30 horas del viernes 24 de febrero de 1961, en el local de la Intendencia de Atacama, en Copiapó, se reanuda la sesión de Directorio de la Empresa Nacional de Minería. Asisten a esta reunión los directores señores Hernán Videla Lira, Carlos Pistelli, Subsecretario de Minería, Juan Marcó, Jerónimo Pérez Zañartu, Tobías Barros Ortiz, el Gerente General señor Jorge Fontaine, el Fiscal señor Andrés Peñafiel Illanes, el Gerente de Operaciones señor Andrés Zauschquevich, el Gerente de Fomento señor Augusto Millán, el Secretario General señor Sergio Stone, el Ingeniero Provincial señor Fredy Low y el Gerente de Paipote señor Jaime Palacios.

El señor Pistelli expresa en primer término, que trae un saludo muy especial del señor Ministro de Minería para la Asociación Minera de Copiapó, y al mismo tiempo le encargó hacerles presente que lamenta muy de veras que las obligaciones que le impone su cargo no le hayan permitido, en esta oportunidad, ausentarse de Santiago, para asistir a esta primera reunión que se celebra con los representantes de esta Asociación, como era su propósito. Y espera que en una próxima oportunidad, no lejana, se dará el singular agrado de compartir con Uds. y cambiar ideas en relación a los problemas que afectan a la pequeña y mediana minerías.—que son comunes a la Empresa y productores—tratando de encontrarles la mejor solución.

En seguida, el señor Subsecretario ofrece la palabra al señor Gerente General Suplente, para que haga una reseña de la labor realizada por la Empresa durante el año recién pasado, como asimismo, dé a conocer los acuerdos más importantes adoptados por el Directorio en la sesión de esta tarde en Paipote, que son de interés para la minería de la región.

El señor Gerente General Suplente expresa que de conformidad con lo dispuesto en la Ley Orgánica de la Empresa, se ha reunido hoy, por primera vez en provincia el Directorio de la Empresa. Es así—añade— como en la sesión efectuada esta tarde en Paipote, se han adoptado importantes acuerdos de interés para la pequeña y mediana minerías en general, y muy en particular para esta zona de Atacama; como es, entre otros, iniciar la explotación del Mineral de Punta del Cobre, para cuyo objetivo se ha destinado la cantidad inicial de E° 50.000.— para efectuar labores de prospección mediante sondajes, siempre que previamente se llegue a un entendimiento con los dueños de las pertenencias que abarca dicho mineral respecto al mecanismo que se podría adoptar para tal finalidad. Al efecto, se designó al Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, y Director de la Empresa, señor Juan Marcó para que asesorado por los funcionarios que estime conveniente estudie y proponga una fórmula expedita y rápida para llevar a la práctica estas labores.

Continúa expresando el señor Gerente General, que también se acordó implantar una modalidad para poder vender a los industriales mineros, con facilidades de pago, los equipos compresores que necesitan para sus faenas, cuya importación directa la realizarán algunas firmas importadoras representantes del ramo, a base de créditos otorgados por sus representadas. Señala que las operaciones de crédito que avale la Empresa serán por un monto de hasta US\$ 400.000.— CIF en total. Oportunamente y por medio de los Ingenieros Provinciales se explicará detalladamente este sistema, a fin de que los productores mineros interesados, puedan acogerse a este beneficio.

(Sigue en la página 3956)

REUNE CON LOS MINEROS

EN LA SERENA.-

A las 18,30 horas del viernes 24 de marzo de 1961, en el edificio de las Oficinas de la Empresa Nacional de Minería, en La Serena, se reanuda la sesión de Directorio, que fue suspendida a las 18,10.

Asisten a esta reunión, además de los miembros del Directorio ya nombrados, y de los funcionarios de la Empresa, los representantes de las diversas Asociaciones Mineras de la región.

El señor Ministro de Minería, don Enrique Serrano Viale-Rigo expresa, en primer término, su satisfacción por asistir a una sesión de esta naturaleza, en que los productores mineros tendrán la oportunidad de plantear sus problemas directamente al Directorio. Estima conveniente fijar el ordenamiento del desarrollo de esta reunión, en la siguiente forma: 1º Usarán de la palabra los Relatores representantes de las respectivas Asociaciones Mineras, exponiendo sus puntos de vista, al mismo tiempo, en el momento oportuno, cada Jefe de Departamento, informará sobre cada problema planteado. 2º El señor Gerente General hará una exposición acerca de la política minera de la Empresa, y 3º) El Ministro que habla, hará una exposición relacionada con la política minera en general.

El señor Gerente General manifiesta que, de acuerdo con el Temario que le han entregado las Asociaciones Mineras, correspondería usar de la palabra al señor Valenzuela, sobre la Ley Faivovich.

Al efecto, expresa el señor Valenzuela que, hasta el momento no ha sido posible a los productores mineros obtener la devolución de los impuestos, de acuerdo con lo establecido en la Ley Faivovich, a través de la Empresa, pese a las múltiples gestiones que se han realizado con tal objetivo. Es por ello que la Asociación de La Serena, solicita que la Empresa aborde cuanto antes este problema, y trate que de una vez por todas empiecen a funcionar

las disposiciones de la mencionada ley, en favor de los mineros.

El señor Canales consulta la razón por la cual se ha suprimido en la Agencia Tres Cruces la bonificación que se pagaba de Eº 2.— por lotes superiores a 10 tons., de concentrados, en circunstancias que en otras Agencias está vigente dicha bonificación. En consecuencia, la Asociación que representa, solicita que se reponga.

El señor Ugalde da lectura a una extensa nota en que se destacan los diversos factores que hacen aconsejable y justifican la construcción de una Planta de Concentración en la Zona de Tambillos, tales como abastecimiento de minerales, abastecimiento de agua, energía eléctrica, medios de transporte, etc. Señala que recientemente ha tenido conocimiento que es el propósito de la Empresa, instalar la Planta aludida, para lo cual se están realizando los estudios técnico-económicos del caso, por consiguiente solicita, a nombre de la Asociación que representa, que el Directorio adopte cuanto antes un acuerdo definitivo al respecto, a fin de materializar este proyecto.

El señor Beltrán Amenábar se refiere a los préstamos de emergencia, corrientes, y anticipos que se otorga a los productores mineros, y da a conocer la petición formulada por la Asociación que preside, en el sentido que los préstamos de emergencia recientemente establecidos por el Directorio, sea elevado su monto a Eº 15.000 y a un plazo más largo, por lo menos de dos años, toda vez que el estipulado de seis meses, es demasiado estrecho para que el minero, obviamente, alcance a cubrirlo. Esta nueva modalidad sería para aquellos productores habituales que tienen constituida garantía general, a favor de la Empresa; de modo que no necesitarían ser aprobados por el Directorio, ni pasar por Fiscalía, sino seguir observando el procedimiento actual de que los informe el Ingeniero Provincial, y los resuelva el Gerente de Fomento.

Además, solicitan que se establezca una nueva modalidad en el otorgamiento de anticipos en el sentido que los Agentes o Inspectores que la Empresa tiene destacados en Provincia puedan conceder a los clientes habituales anticipos a cuenta de entrega de minerales y concentrados, por monto correspondiente hasta el 20% de la totalidad de las entregas mensuales.

Por último, se refiere a la petición formulada por los peritos mensuradores de La Serena, al señor Ministro de Minería, en su última visita a esta localidad, en cuanto a que los Organismos competentes, ya sea el propio Ministerio, el Servicio de Minas del Estado o Enami, puedan venderle con facilidades de pago y libre de derechos los equipos que necesitan para su profesión, tales como taquímetros, y otros, ya que los que poseen son sumamente antiguos, solicitud que apoyan y hacen suya las Asociaciones Mineras.

El señor Eliseo González, da lectura a un Memorandum relativo a la definición de la política caminera para la minería de nuestro país, en que, en síntesis, se expresa, que basado en un programa de prospecciones mineras con resultados positivos, que permita dar la seguridad que las inversiones que se efectúen en materia de caminos serán sobre bases sólidas, debe orientarse la política caminera; lo cual obviamente no implicaría abordar los apremios del momento.

Se hace presente, en este memorandum, que para llevar a cabo un plan de trabajo perfectamente coordinado, con resultados positivos, sería indispensable una labor conjunta entre la Enami y la Dirección General de Vialidad, ya sea en los estudios como en los medios económicos respectivos, y de ser posible, que la Dirección General de Vialidad se encargue de la ejecución de todos los proyectos.

El señor García, en nombre de la Asociación que representa plantea el problema que se le ha creado a los productores mineros con los altos precios que cobra Sademi por los implementos que les suministra, señalando como ejemplo que en el caso de una Solera, que en el comercio cuesta \$ 160, la Sademi les carga \$ 200. Por ello, solicitan que se vuelva al sistema antiguo, en que estas adquisiciones no se hacían con recargo, en la época de la ex-Cacremi.

También señala la conveniencia que se

importen camiones, para la minería, libres de derechos, y pagaderos con facilidades de pago.

Por último plantea el problema creado a los nuevos productores que han tenido aumento en producción, los que han sido obligados por la Empresa a firmar contratos notariales, en los cuales se comprometen a entregar su producción por un mínimo de dos años; lo cual, obviamente ha sido la causa de que últimamente esté disminuyendo la producción de concentrados. Por lo tanto, solicitan que se elimine los mencionados contratos.

El señor Paul Muñoz, menciona la conveniencia de que, como medida de fomento, la Empresa no cobre a los productores por los estudios preliminares de explotación de yacimientos, ya sean éstos solicitados por sus propietarios o arrendatarios, en atención a que la mayoría de las personas que intervienen en estos estudios son empleados de la Empresa, pagados con sueldos presupuestados, y que los instrumentos y elementos que se usan son de propiedad de ésta. Además solicitan que las tarifas que se están cobrando por los ensayos de las muestras de minerales, sea rebajada.

Por último solicitan que en aquellos en que se trate de informes de determinados yacimientos que deseen adquirir los mineros propietarios de ellos, efectuados anteriormente por la Empresa y en poder de ésta, se les entregue con ciertas facilidades de pago.

El señor Guillermo Doren, en representación de algunos productores de minerales de hierro, manifiesta, que los productores de este tipo de minerales, han visto con agrado la apertura del poder comprador establecido por la Empresa en algunas Agencias. Sin embargo, han observado que la tarifa que paga, es la misma que están pagando las compañías particulares, las cuales siempre han mantenido una especie de monopolio, pagando precios arbitrarios, en desmedro del pequeño y mediano productor minero. En circunstancias que la idea que habían concebido los productores era que al tomar la Empresa esta iniciativa, sería sobre la base de establecer mejores tarifas, que constituyeran un aliciente para el minero, basadas en las normas de precio del mercado mundial; lo cual obviamente, obligaría a las referidas empresas particulares a ponerse

a tono con estos precios. Por ello solicitan que se reconsidere las bases de las tarifas y se establezcan precios que reflejen fielmente las condiciones que podría obtener el productor en el mercado mundial.

Agrega, que observan, además, que los límites de tolerancias fijados por la Empresa para este tipo de minerales son demasiado rígidos, y piden que se establezca la base de tarifa con un contenido de fósforo de 0,25% y con un contenido de azufre en 0,05% lo mismo el Cu, pero con castigo. Piden también, que no se les cobre por los ensayos, pues actualmente se les cobra un precio bastante alto por este concepto, y muchas veces para entrega de pequeños tonelajes, resulta un recargo muy fuerte. Solicitan, por último, asistencia técnica adecuada, como por ejemplo, que los Agentes visiten la mina antes de efectuar los transportes de minerales de fierro, para ver si vale la pena o no que se lleven a la Agencia, especialmente, tratándose de pequeños lotes, a fin de evitar pagar transporte por minerales que no serán comprados, por sus impurezas, baja ley, etc.

El señor Gerente General manifiesta que, de acuerdo con el orden del temario, correspondería en este momento contestar las observaciones respecto del problema planteado sobre la ley Faivovich. Sin embargo, propone dejar para más adelante este punto, sobre el cual se referirá el señor Ministro al final de su exposición.

En cuanto a las observaciones formuladas en relación a la bonificación de concentrados por lotes superiores a 10 toneladas, explica el señor Fiscal que, en verdad dicha bonificación no se suprimió, sino que se estaba pagando en algunas Agencias erróneamente, por interpretación indebida de la Circular enviada por la Sección Compra de Minerales, a las diferentes Agencias; no ha habido ningún acuerdo del Consejo autorizando el establecimiento de la bonificación aludida. Agrega que cuando algunos Inspectores repararon que se pagaba en algunas Agencias y en otras no, recién se dio cuenta al Directorio de esta anomalía, por cuyo motivo se dio instrucciones de inmediato para dejar de pagarla.

Como los señores González y Canales, insistiendo en sus puntos de vista expresarán que aún continúa pagándose en algunas otras Agencias, y solamente fue su-

primida en la Agencia Tres Cruces; el señor Fiscal dice que la bonificación que se pagaba en las otras Agencias es para los minerales, sobre los cuales el Directorio tomó el acuerdo en su oportunidad.

En cuanto al tercer planteamiento relativo a la instalación de una Planta en Tambillos, el señor Gerente General expresa que en la sesión de esta tarde el Directorio tomó conocimiento del informe del Gerente de Fomento respecto al abastecimiento de esta futura Planta, y acordó destinar determinada cantidad para resolver el problema de captación de agua. Además, que se prosiguieran los estudios económicos del caso, de modo que en el curso del próximo mes de abril se espera poder llevar nuevamente al Directorio este asunto, con todos los antecedentes e informes mencionados, para adoptar un acuerdo definitivo sobre la instalación de la Planta aludida.

En lo que respecta a los préstamos de emergencia, informa el señor Fontaine que como este nuevo sistema se ha establecido recientemente, en virtud de un acuerdo adoptado en la reunión extraordinaria efectuada en Copiapó el mes pasado, estima sería prematuro entrar a introducir modificaciones, sin saber cómo seguirá operando en la práctica. Por ello, cree no procedería innovar a este respecto, sin perjuicio, naturalmente, de considerar las sugerencias de los Representantes de las Asociaciones Mineras, en el momento oportuno, y si las circunstancias lo aconsejan.

Señala que en lo referente a la tramitación legal, como se ha planteado, o sea, que no pase cada vez por Fiscalía, las operaciones-préstamos de este tipo hasta por la suma de E^o 15.000, para aquellos clientes habituales que tienen constituida una garantía general, estima, obviamente, que es indispensable tener cierto control, desde el punto de vista legal, de todas las obligaciones, a fin de que queden debidamente resguardados los intereses de la Empresa, y para eso existe la Fiscalía, la cual actuará con la mayor celeridad posible.

En todo caso, repite, es preferible no innovar, por el momento, en la política de préstamos hasta observar en un plazo prudencial el funcionamiento en la práctica del nuevo sistema implantado.

En seguida, el señor Millán hace una extensa relación, informando sobre la política caminera seguida por la Empresa. En síntesis, explica que se ha estado usando Motoniveladoras en varios tramos de caminos reparados durante el año último por la Empresa. Luego haciendo un alcance a las palabras del señor González, manifiesta que la Empresa trabaja de común acuerdo con la Dirección de Vialidad en los programas de caminos mineros, y justamente para el año 1961 ya la Empresa pagó una parte de los E° 7.000.— presupuestados para el nuevo programa y manutención de caminos.

Se cambian algunas ideas sobre el particular proporcionando informaciones algunos asistentes a la Asamblea, respecto a la política caminera, como igualmente las gestiones realizadas ante el Ministerio de Obras Públicas para la construcción de determinados caminos de la zona.

El señor Ministro de Minería expresa que como mañana visitará esta localidad, el señor Ministro de Obras Públicas, sería oportuno recordarle dichas gestiones.

El señor Ascuí refiriéndose al planteamiento formulado por el señor García relativo a los precios que cobra la Sademi a los mineros, manifiesta que es efectivo que tiene que recargar sus precios, como es el caso de la Solera que se ha citado. Señala que la Sademi es una entidad formada con capitales de la Corfo y de la Empresa; a pesar de ello, está sometida a una legislación comercial, como cualquiera otra empresa comercial y tiene la misma tributación y paga los mismos impuestos. Además, según sus estatutos, tiene la obligación de trabajar comercialmente, o sea, no puede haber pérdida de capital. No obstante, tiene numerosas sucursales que funcionan a pérdida, pero está obligada a mantenerlas, por tratarse de zonas mineras, tales como Carrera Pinto, Elisa de Bordos, Salado, etc. De manera que esas pérdidas que se producen en aquellas Agencias de escasa actividad, debe compensarse recargando algunos artículos proporcionalmente.

Expresa el señor Ascuí, que la Sademi tiene un capital de E° 300.000 el que da vuelta 5 ó 6 veces en el año; y es así como el año pasado tuvo una venta del orden de los E° 1.600.000. Recalca que como también tiene que procurarse créditos, como cualquier otro comerciante, de-

be recargar sus precios. Sin embargo, actualmente existen varias zonas mineras en que exigen que la Sademi abra sucursales, como por ejemplo, en Las Ventanas, en donde en los próximos meses se tiene el propósito de abrir una nueva Agencia. Agrega que, indudablemente sería más conveniente para el minero que la Empresa compre los productos y se los venda directamente, pero éste no es el papel de Enami.

Pone de relieve que la Gerencia de la Sademi es desempeñada en forma rotativa por los miembros del Directorio, sin remuneración alguna, lo cual no es muy corriente.

Después de hacer algunas otras consideraciones al respecto, manifiesta el señor Ascuí, que, con todo, en este caso particular de las soleras, ya ha estado conversando con la Asociación de Andacollo, a fin de llegar a fijar, de común acuerdo, un precio que sea inferior al señalado.

En seguida el señor Gerente de Operaciones, contestando el planteamiento del señor García manifiesta que debe haber un error en las informaciones que le han proporcionado a la Asociación Minera, por cuanto el acuerdo que adoptó el Directorio al respecto, es perfectamente claro, cuando establece que se extenderá contrato por dos años a todos los productores mineros que lo soliciten sean éstos vendedores habituales o nuevos.

Como el señor Canales hiciera presente que a todos los productores habituales se les hace firmar un contrato, con una cláusula, mediante la cual se sanciona drásticamente a los que no cumplan con las entregas; el señor Fiscal explica que, en efecto, existe esa cláusula penal para aquellos productores que habiéndose comprometido a entregar sus productos por un plazo de dos años, a base de la tarifa corriente, no cumplan con este compromiso. Pero evidentemente, si se comprueba que por una u otra razón ampliamente justificada constitutiva de fuerza mayor se hallan en la imposibilidad de dar cumplimiento oportuno a la obligación contraída, no se hará efectiva la cláusula penal.

En seguida, el Diputado Juan Peñafiel, refiriéndose al planteamiento que se hizo, relativo a la importación de camiones para la minería, liberados de derechos; informa que ha elaborado un proyecto de

ley, que presentó al Gobierno, para que se otorgue liberación de derechos aduaneros para los camiones en general, hasta una determinada capacidad en el tonelaje, ya que en su mayoría los medios de transporte de las provincias del norte están utilizándose en la minería. Luego hace una extensa relación al respecto señalando los factores que hacen recomendable su iniciativa y termina pidiendo la colaboración del señor Ministro de Minería, como igualmente de los señores Parlamentarios, a fin de que apoyen en el momento oportuno el mencionado proyecto, para que pronto sea una realidad.

El señor Cuevas Mackenna estima que no tan sólo debe favorecerse a estas 4 provincias, con la eventual liberación de derechos para importar camiones a que se refiere el proyecto del señor Peñafiel, sino que esta franquicia debe hacerse extensiva a todos los pequeños mineros del país, pues no ve la razón de estas diferencias, ya que todos por igual sufren el impacto de las alzas continuas de los productos que inciden en sus costos de producción, y se ven obligados a exportar sus productos a precios internacionales. De ahí, la situación de extrema angustia en que se debate la minería, especialmente, la pequeña. Se extiende en diversas consideraciones sobre la materia, y agrega que lo menos que pueden pedir los mineros es que se les libere absolutamente de todos los derechos de internación de los artículos e implementos mineros que necesitan, para poder producir y que gravitan fundamentalmente en sus costos.

El señor Callejas, manifiesta que, indudablemente, el problema planteado por el señor Cuevas Mackenna, es precisamente el problema que afecta a toda la minería pequeña y mediana del país; ya que debe afrontar sus altos costos de producción con enormes sacrificios, y está obligada a adquirir en el país los artículos esenciales para su producción, a precios altamente bonificados, lo cual obviamente encarece sus costos; mientras que por sus exportaciones sigue recibiendo el precio del mercado internacional, política que se arrastra de Gobiernos anteriores.

Después de hacer diversas otras consideraciones, para demostrar que el problema de la minería, es mucho más grave de lo que parece, y que no representará una solución, al reponer la bonificación por

lotes de concentrados, o que se establezca otros límites de tolerancia para el fierro, etc., como aquí se ha planteado, señala la necesidad imperiosa que existe de representar al Gobierno esta situación de apremio, a fin de que arbitre las medidas necesarias para darle una solución integral a los múltiples problemas que afectan a esta rama productora, cuyo aporte a la economía nacional es importante, y, por lo mismo, no puede dejarse perecer.

El señor Gerente de Fomento hace una relación sucinta de la política seguida por la Empresa, estos últimos tiempos en materia de informes y estudios de yacimientos mineros solicitados por los clientes, y es así como durante el año recién pasado el Departamento a su cargo emitió 72 informes, cifra que representó un aumento importante en relación al año anterior.

Manifiesta que, naturalmente, pese a la cantidad de estudios ya realizados en un solo año, no se ha satisfecho la totalidad de las necesidades existentes, y aún queda mucho por hacer. En todo caso, es indispensable que los mineros presenten sus solicitudes oportunamente, en forma concreta y por escrito a la oficina de la Empresa del Departamento de ubicación de la mina.

Después de dar algunas otras informaciones en torno a esta materia, agrega el señor Millán que en lo que respecta al costo de estos estudios, puede decirse que prácticamente el interesado paga casi nada por ellos, toda vez que el costo efectivo, es sumamente elevado, y sólo se le carga al minero algunos rubros menores. Sin embargo, estima que no procedería efectuar estos estudios absolutamente libre de costo para el solicitante.

Luego el señor Gerente General, siguiendo el orden de los planteamientos formulados por la Asamblea, manifiesta que cuando se acordó establecer un poder comprador de minerales de hierro en determinadas zonas del país, el propósito que se tuvo "in mente" fue el de tener un conocimiento más acabado del mercado nacional del hierro, y se consideró la necesidad de mantener este poder comprador, que sirviera como una especie de poder regulador que tuviera el pequeño minero con respecto a los compradores particulares para entregar sus productos. No se trataba de que la Empresa fuera a establecer tarifas bonificadas, sino estable-

cer un precio mínimo que permitiese al productor minero tener el resguardo de poder contar con otra fuente en donde vender sus minerales, y no seguir entregados exclusivamente a las empresas particulares.

Señala que sobre las condiciones de la tarifa misma, así como sobre el límite de las tolerancias, ensayos, etc., se referirán los señores Gerentes de Operaciones y de Fomento.

El señor Zauschkevich manifiesta que el primer planteamiento del señor Doren referente a que las tarifas de la Empresa deben reflejar fielmente las condiciones de precio del mercado internacional, puede informar que este es un problema bastante complejo, porque en primer término, es sumamente difícil, por no decir imposible, llegar a determinar cuál es el precio efectivo del mercado del hierro, ya que depende de una cantidad enorme de diversos factores. A este respecto hace presente que, con motivo de su viaje a Alemania, el Directorio de la Empresa, le encomendó investigara en Europa estos factores, y así lo hizo, empezando por Alemania. Señala las condiciones imperantes en aquel momento en dicho mercado, sus exigencias, etc., y las consultas que le formularon las eventuales firmas-compradoras, tales como qué tonelaje tendría disponible la Empresa para la venta, qué análisis químicos disponía, contenido de fósforo, azufre, Cu, etc., ley del mineral. Finalmente, no mostraron mayor interés en negociar con Chile en materia de minerales de hierro; de manera que no le fue posible obtener datos concretos y precisos, para poder determinar el precio que se podría obtener por los minerales de hierro chilenos, ya que por su parte, tampoco estaba en condiciones de proporcionar los antecedentes requeridos por los alemanes en cuanto a la cantidad e impurezas de nuestros minerales.

Después de hacer algunas otras consideraciones al respecto, señala el señor Gerente de Operaciones que la primera medida adoptada por la Empresa, ha sido establecer esta tarifa, que permitiera desarrollar la minería del hierro, iniciativa que recién está en su primera etapa, pues en un plazo de 40 días sólo se ha comprado 5.300 toneladas de minerales.

Luego, refiriéndose a los otros puntos planteados por el señor Doren sobre la misma materia de minerales de hierro, expresa que es posible que se pueda acceder a elevar la base del fósforo a 0,25% sin castigo; en todo caso se harán los estudios pertinentes, y en una próxima sesión de Directorio se someterá a su consideración la modificación señalada. Ahora, en lo que respecta a las tolerancias del azufre y del cobre cree que es prácticamente imposible aumentar los límites establecidos, ya que los compradores extranjeros, son muy celosos en observar el porcentaje de tolerancias en las impurezas de los minerales, ya que repercuten en los procesos metalúrgicos, influyendo en la calidad del acero. De manera, que es imposible acceder a la petición de los señores productores, aumentando las tolerancias.

El señor Gerente del Departamento de Fomento, refiriéndose a los ensayos de los minerales de hierro, hace una relación escueta de la modalidad empleada para efectuar estos ensayos, cuyo costo actual es susceptible de ser rebajado, efectuándolos en conjuntos mayores. De manera que se acoge esta petición.

Agrega que en cuanto a la asistencia técnica, se han tomado las medidas del caso, y pronto se pondrá un plan para dar este servicio a los mineros, haciéndose cargo de estas funciones el personal técnico competente, para lo cual se espera solucionar pronto el problema de movilización.

En lo que respecta a las Perforadoras, también se están arbitrando las medidas del caso, tendientes a destinar equipos de perforación, para proporcionar este servicio a los productores mineros, cuando las necesidades de sus faenas así lo requieran. Da algunas otras informaciones sobre el particular.

Por último el señor Doren haciendo un alcance a su planteamiento anterior, expresa la conveniencia y el deseo de los productores mineros, que se establezca un poder comprador de minerales de hierro en Los Vilos, donde se sabe existen varias minas que no tienen donde entregar su producción al ponerlas en explotación.

El señor Gerente General manifiesta que también está considerado en el programa de la Empresa, establecer más adelante un poder comprador de minerales

en Los Vilos; pero hay que esperar cómo se desarrolla la compra en las otras localidades, ya que se ha establecido por vía de prueba y es menester conocer los resultados.

El señor Ministro, iniciando su exposición, deja constancia de su complacencia por presidir esta reunión, en la cual han participado los representantes de los productores mineros de la región y manifiesta, que no puede menos que destacar la interesante característica observada en cada una de las personas que han intervenido, planteando sus problemas en forma objetiva; no ha habido palabras de más, ni pérdida de tiempo en discursos inoficiosos. Es por ello que en nombre del Gobierno desea expresar sus sinceros agradecimientos a esta Asamblea, a los señores miembros del Directorio de la Empresa, como asimismo a todos los funcionarios que le han asesorado en esta interesante deliberación llevada a cabo en un plano democrático.

Expresa que no hay duda que cada problema que se ha planteado es de suyo complejo y difícil; y es posible que haya algunos errores aún que corregir, pues no va a tener la pretensión de estar en lo cierto en todo; y de ahí que este trato directo del Directorio con los productores de la zona, para conocer sus planteamientos, dentro de un terreno de respetabilidad, de comprensión y colaboración mutuas, con miras al logro de las mejores soluciones, en bien de la minería y de la economía de nuestro país.

Agrega el señor Ministro que en la búsqueda de cualquier solución frente a cada problema planteado y frente a cada interrogante es factor primordial tener un concepto claro de la situación que en el campo internacional y nacional corresponde a la minería como actividad de importancia trascendente en la vida económica de la región para que la planificación que se deduzca de estos estudios descanse sobre cimientos sólidos y perdurables.

Está absolutamente cierto, añade, que analizando todos estos problemas se llegará a la conclusión que su solución integral depende de un conjunto de factores básicos que es necesario abordar. Mani-

fiesta que ha estado pensando cómo señalar en forma somera las características de la minería en el campo internacional, y se atrevería a resumirlas en las siguientes tendencias:

19— **Aumento Creciente del Consumo de Materias Primas.** Ejemplo típico es el caso del cobre que con un aumento del consumo mundial calculado en un 3% anual acumulativo, tendrá en 1970 necesidades de abastecimiento superiores al 40% de la producción actual, o sea, de aproximadamente 3.600.000 toneladas de hoy llegará a 5.200.000.

20— **Mayor Estabilidad de los Precios de las Materias Primas a Niveles Remunerativos.** Síntoma que se deduce de diversas declaraciones de autoridades gubernamentales internacionales, como por ejemplo la contenida en el discurso del Presidente Kennedy, el día 13 de este mes. Igualmente las formuladas por el Ministro de Relaciones de Inglaterra, Lord Home, en la Cámara de los Lores, y las declaraciones del senador Mansfield de los Estados Unidos.

La opinión pública del país debe tener presente lo que significan, por ejemplo las variaciones del precio del cobre para nuestro país. En efecto, cada centavo de variación en los promedios mundiales de precios representa un mayor o menor ingreso de más de 6 millones de dólares a la Caja Fiscal y de más de 11 millones de dólares de los ingresos totales provenientes del cobre. Si comparamos el precio promedio del cobre en el año 1956, que fue de 40 cts/lb. con el precio promedio del cobre del año 1958 que fue de sólo 24,4 cts/lb. y aplicamos la diferencia al volumen de producción actual, resulta que se habría tenido un menor ingreso total del orden de los 171 millones de dólares.

30— **Instalación de los diversos procesos de elaboración de sus materias primas en los países productores.** Con las ventajas provenientes del efecto multiplicador que ello produce en las economías nacionales, como por ejemplo aumento de mano de obra, mayor consumo de materias primas, posible instalación de procesos industriales anexos, etc.

El aumento de las refinerías en las regiones productoras de Africa, Canadá y

Estados Unidos, demuestra esta tendencia la que se ve confirmada también por el hecho de que países como Alemania refinan mucho más que lo que producen y Japón que refina y no produce.

4º— Disminución de las Inversiones Privadas Internacionales en los Países Subdesarrollados. En efecto, conforme a las estadísticas, las inversiones privadas directas norteamericanas en América Latina en 1960, fueron inferiores a la mitad de 1959 y al sexto de 1957, año que alcanzaron su índice máximo.

Aun cuando las causas son muy complejas, pueden señalarse como las principales y en forma sintética: la inestabilidad política y económica de algunos países y el desconocimiento de la individualidad social, económica y política de cada uno de ellos. Por otra parte el desarrollo del Mercado Común Europeo provocó un desplazamiento de la inversión hacia ese Continente.

5º— Por último conviene señalar la tendencia al Aumento del Crédito Internacional Público a Largo Plazo y Bajo Interés a todos los Sectores, Incluso Privados. El discurso del Presidente Kennedy a que se ha hecho referencia y la actitud de los países europeos confirman esta política de créditos.

En el análisis de las características más sobresalientes que pueden señalarse en el plano nacional, destacan las siguientes:

1º— Necesidad de Acelerar el Mejoramiento del Standard de Vida de la Población, tanto en lo Económico como en lo Intelectual y Moral.

2º— Conveniencia de Aumentar la Producción y de Diversificar sus Productos. Esto último es de especial urgencia si consideramos el peligro que encierra el hecho de que el 50% de las divisas provengan de un solo producto: EL COBRE.

3º— Necesidad de Mantener la Estabilidad de la Monea. Ya que la falta de ahorros internos impide la urgente capitalización que el país requiere y que sólo se obtendrá a través de inversiones privadas internacionales o créditos externos que una inflación no las hace posibles.

4º— Conveniencia en la Mantención de un Cambio Unico y Estable. Ya que su alza artificial es causa de inflación y no constituye soluciones a los problemas existentes. Por otra parte, la diversidad de tipos de cambio nos retrotraería al funesto sistema de los cambios múltiples y preferenciales que el país prefirió abandonar, como lo ha hecho la casi totalidad de las naciones progresistas.

5º— La Integración de Chile a la Zona de Libre Comercio. Nos obliga a evitar cualquiera irregularidad económica interna que pudiera ocasionar consecuencias graves para el éxito de esta integración, la que constituye un paso seguro en el progreso y porvenir de las naciones americanas.

6º— Finalmente la Coordinación Racional de las Inversiones provenientes, tanto del Sector Público como Privado. Y que ha de ser lograda a través de los mecanismos creados por la Ley COPER y Comisión Coordinadora para la Zona Norte, en la reafirmación del concepto de que Chile constituye una unidad política y económica, y que todas las provincias y cada una de ellas deben integrarse en forma armónica. Asimismo todos los sectores de la producción han de tener una misión común con miras al mejoramiento económico de la nación, de tal modo que cualquier desborde de un sector a costo del otro produce a la larga un perjuicio de la comunidad.

Significación de la Economía. Analizando en forma sumaria el cuadro internacional y nacional expuesto, corresponde echar una mirada general a lo que representa la minería en la economía nacional.

Desde el punto de vista del Producto Nacional Geográfico, esta actividad tuvo una incidencia de 4,65% en el año 1960, ya que de un total de E⁹ 4.784.000.000 la minería representó E⁹ 222.200.000.

En lo que se refiere a la Balanza de Pagos, y tomando como referencia el año 1959, en que las exportaciones totalizaron US\$ 543.200.000, la minería aportó US\$ 397.000.000, es decir el 73% del total. De los valores señalados, las exportaciones provenientes de la pequeña y mediana minería totalizaron US\$ 35.000.000.

En cuanto a la ocupación de la mano de obra en el país, la minería ocupa un 5%, porcentaje que en las 4 provincias del norte alcanza a un 26,6% de la ocupación, desglosado como sigue:

Tarapacá 23,7%; Antofagasta 43,8%; Atacama 36,7% y Coquimbo 10,1%.

Finalmente el aporte fiscal para el fomento y desarrollo de la Pequeña y Mediana Minerías a través de instituciones tales como la Empresa Nacional de Minería y la Corporación de Fomento de la Producción asciende a un total de 10 millones de escudos sin considerar los ingresos propios de estos organismos ni tampoco los créditos internacionales.

Estos últimos representan anualmente la suma de 5 millones de escudos, lo que sumado al aporte fiscal da un total para el año 1961 de E⁹ 15.000.000, en circunstancias que el rendimiento tributario directo de las Pequeña y Mediana Minerías representó en el año 1960 un total de E⁹ 770.100.

Política Minera Futura. Los antecedentes expuestos nos permiten formar un cuadro claro en la situación existente y proyectar con seguridad la política minera que al país conviene seguir con miras a un futuro progresista en lo que se refiere a Pequeña y Mediana Minerías y que se puede sintetizar en los siguientes aspectos más significativos.

1.— Racionalización de los organismos públicos en las actividades mineras.

Un ejemplo de materialización de estas ideas lo constituye la creación de la Empresa Nacional de Minería que fusionó en un solo Organismo las actividades de la ex-Caja de Crédito y Fomento Minero y de la ex-Empresa Nacional de Fundiciones. Lo mismo puede decirse del Servicio de Minas del Estado.

2.— Racionalización y modernización de las disposiciones legales vigentes en materia minera para un mejor ordenamiento del Código de Minería de la Legislación Tributaria del Estatuto del Inversionista y de los Estatutos especiales, además de los reglamentarios respectivos. Algunas de estas metas ya realizadas y otras actualmente en estudio van señalando rumbos orientados a esta finalidad.

3.— Promoción del desarrollo educacional en sus aspectos técnicos científicos y elevación de los niveles culturales e intelectuales del pueblo, a fin de acondicionar al elemento humano a las características propias de las actividades en que se desenvuelve, para lo cual el Ministerio de Educación está practicando los estudios del caso y las experiencias necesarias a su realización integral.

4º— Determinación y evaluación de los recursos mineros de que dispone el país. El Instituto de Investigaciones Geológicas y el Plan ENAMI-CORFO, debidamente financiados con recursos nacionales e internacionales, han permitido una prospección minera que ha superado la época en que el azar y el esfuerzo aislado reemplazaban la actual acción técnica y científica.

5º— Por su parte la Empresa Nacional de Minería ha logrado el aumento de la producción de la Pequeña y Mediana Minerías a través de asesorías técnicas, ordenamiento crediticio, mecanización de faenas y racionalización de las labores mineras. Un ejemplo claro del éxito alcanzado con esta política lo constituye el hecho de que la Fundición de Paipote en el año 1960 obtuvo una cifra record de producción que superó al 100% de la que obtuvo en su primer año de actividad.

El abaratamiento de los costos de producción ha de constituir otra de las preocupaciones centrales de una política orgánica en provecho de la minería considerando para ello la adecuada mecanización y modernización de los sistemas de transporte, puertos, sistemas de crédito, etc., que constituyen puntos fundamentales del actual Plan de Desarrollo Decenal.

La constitución de un sistema de comercio que responda al desarrollo de la minería es indispensable en un programa de fomento, de allí que la apertura del poder comprador de minerales de hierro en las Provincias de Atacama y Antofagasta efectuadas por la Empresa Nacional de Minería significa un paso trascendental en este aspecto.

6º— Finalmente el proceso completo de elaboración de las materias primas mineras, por las ventajas ya señaladas ante-

riormente, marcan la última etapa que conviene abordar.

La Fundición de Ventanas y las Propuestas para la construcción de una refinería electrolítica anexa a ella son etapas seguras en el progreso del país y señalan la seriedad y firmeza con que se está trazando un plan completo de fomento y desarrollo de las actividades de la Pequeña y Mediana Minería.

Finalizando su exposición, el señor Serrano expresa que, frente a todos los problemas que aquí se han planteado, puede darles la seguridad absoluta a los Representantes de los mineros, que se estudiarán en detalle y se verá la manera de darles una pronta y adecuada solución.

Termina reiterando su agrado y la conveniencia de celebrar estas reuniones, en que se escuchan directamente los planteamientos de los productores mineros, en un plano democrático y de respetabilidad mutua, cuya colaboración es valiosa para desarrollar la política minera en que está empeñado el Gobierno, que nos una por encima de todos, y que se necesita con urgencia establecer, en bien de la economía nacional.

Por último, refiriéndose a la ley Faivovich, expresa el señor Ministro que no va a entrar a discutir este punto que es ampliamente conocido por todos. Evidentemente que hubo errores que se ha tratado de corregir, y es así como actualmente se encuentra un Decreto modificatorio en la Contraloría para su despacho, y está absolutamente cierto que en el curso de la próxima semana, podrá empezar a funcionar sus disposiciones.

Termina reiterando sus agradecimientos tanto al Directorio, como a funcionarios, y a los Representantes de las Asociaciones Mineras, que han concurrido a esta sesión.

El señor Ministro manifiesta que, de acuerdo con el programa trazado en un comienzo corresponde ahora ofrecer la palabra al señor Gerente General, para que haga una breve exposición acerca de la fisonomía y manejo de la Empresa.

Al efecto expresa el señor Fontaine que, en vista que la hora avanza, va a tratar de ser lo más breve posible, y, además, porque muchos de los conceptos a que se referirá, son ampliamente conocidos por todos.

Señala en primer término, que estima casi innecesario destacar la conveniencia de esta clase de reuniones del Directorio de la Empresa con la participación directa de los representantes de los productores mineros; obligación ésta que emana del DFL. 153, que fusionó ambos organismos, vale decir, la ex-Cacremi con la ex-Enaf; en que se estipula expresamente que el Directorio debe celebrar, por lo menos dos reuniones de este tipo, durante el año, en las Provincias de la zona norte. Y es así, como la primera de ellas se efectuó en Copiapó, a fin del mes recién pasado, en el cual se formularon diversos planteamientos, y surgieron algunas interesantes soluciones. Manifiesta que, con singular agrado vé que en esta reunión existe un quórum extraordinariamente numeroso, puesto que están presentes todas las Asociaciones Mineras de la región, con la asistencia de la casi totalidad del Directorio de la Empresa. Indudablemente, se espera continuar con reuniones de esta naturaleza, que son de interés y provecho mutuos.

Luego, entrando en materia, se refiere el señor Fontaine a la estructura de la Empresa, manifestando que, con la fusión de los dos organismos, se ha pretendido darle a Enami no un carácter de servicio público o semi-fiscal, con todas las limitaciones propias de este género de organismos, sino hacer de una Empresa del Estado un servicio lo más eficiente y expedito posible, dándole el máximo de agilidad. Señala que desde luego, es menester reconocer que aun cuando ha habido algunos errores y se ha tropezado con dificultades, éstos se están superando en el camino, y poco a poco se conseguirá el fin perseguido. En todo caso, como ha dicho, es la intención de la Directiva de la Empresa que ésta llegue a desarrollar sus actividades con la mayor agilidad posible, en beneficio de los productores mineros.

Hace en seguida una relación sucinta acerca del aspecto financiero de la Empresa, el plan de inversiones, los estudios realizados y por realizar, destacando en este último aspecto el propósito de ir a la construcción de una Planta de Beneficio, en Tambillos, cuyos estudio económico se dará a conocer al Directorio en una próxima sesión para que adopte un acuerdo de-

finitivo al respecto. Pone de relieve que aun cuando ha tocado la mala suerte que el precio del cobre no les ha acompañado, se espera, poder llevar a la práctica en el momento oportuno el programa de trabajo proyectado, en cuanto a labores de reconocimiento en las distintas zonas mineras, construcción de plantas de beneficio, caminos mineros, adquisición de equipos y maquinarias; para lo cual se aprovechará en la mejor forma posible, los créditos que obtenga la Empresa en el extranjero.

Hace presente el señor Gerente General que se está trabajando en la construcción de un Presupuesto, para determinar las posibilidades con que cuenta la Empresa para desarrollar normalmente sus actividades. Explica que la Empresa dispone de determinados fondos que le son otorgados a través del Presupuesto Nacional y Leyes Especiales y de otros provenientes de sus operaciones de venta de productos, influyendo, naturalmente, en estas últimas entradas, las fluctuaciones del precio del cobre en el mercado mundial, que es un factor importante tener en cuenta.

Señala que el propósito es separar totalmente las finanzas del Departamento de Operaciones y del Departamento de Fomento, en forma tal que éste actúe independientemente del otro, como un Banco, que tenga su propio capital en giro para destinarlo a préstamos y labores de fomento, de tal manera que se sepa, dentro de la realidad, que la Empresa está operando en determinada forma, cuál es el fomento que realiza, el monto de los préstamos recuperables total o parcialmente, etcétera.

En lo que respecta al Departamento de Operaciones, se destinará en el mencionado presupuesto cierto volumen de recursos a fin de que quede perfectamente en claro que este Departamento tiene la obligación de financiarse a sí mismo, con los servicios de su dependencia, tales, como Agencias, Plantas y Fundiciones trabajan en condiciones normales, con un rendimiento económico satisfactorio. Ahora si este Departamento por una u otra razón deba comprar concentrados o minerales, a base de precios bonificados, esa bonificación tendrá que absorberla Fomento.

En suma, en otras palabras, lo que se pretende es tener un cuadro panorámico claro y preciso de los recursos de la Empresa, a fin de que el Directorio conozca, en un momento dado, qué monto se ha destinado o pueda aún destinarse a labor de fomento en trabajos de reconocimiento, exploraciones, caminos, como asimismo, a préstamos, etc. Advierte que, desde luego, al elaborar el Presupuesto aludido, no es con la idea de atenerse estrictamente a cifras rígidas, en el desarrollo de las actividades de la Empresa, sino como se ha expresado, para saber cómo están funcionando ambos Departamentos, y a fin de que los préstamos que se otorguen tengan la seguridad absoluta que se cuenta con recursos necesarios para poder cursarlos. O sea, actuar en un plano de realidades.

Más adelante, hace algunas otras consideraciones respecto al funcionamiento de la Empresa y estima que es un factor fundamental, no tan sólo la colaboración de los funcionarios para que cada día mejore aún más el rendimiento y eficacia de los Servicios de la Empresa, sino también la valiosa colaboración de los productores mineros, para lo cual es necesario que con franqueza formulen sus observaciones y sugerencias, su crítica constructiva, con la altura de miras necesaria, tomando en consideración los intereses de la minería y la economía nacional.

Termina expresando el señor Fontaine que no ha querido referirse, detenidamente, a otros aspectos importantes, especialmente en lo que dice relación con la política minera en general y con la ley Fainovich sobre la cual hará mención el señor Ministro de Minería. Finalmente se pone a disposición de los Representantes de las Asociaciones Mineras, para absolver cualesquiera consultas que desearan formularle en relación a las actividades o política de la Empresa.

El señor Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, don Hernán Videla Lira, deja testimonio en primer término, del agrado con que ha visto desarrollarse esta reunión celebrada por el Directorio de la Empresa, y en que se ha dado oportunidad a los productores mineros de la zona para plantear sus problemas.

Agrega que sin duda, al analizar una política amplia de la minería, no es fácil condensarla en pocas palabras. Sin embargo, no puede dejar de recoger algunas expresiones que aquí se han vertido, en el sentido de la difícil situación en que se debate la minería nacional, frente a las continuas alzas que se producen en los diferentes artículos que inciden en sus costos de producción. Señala que éste es un problema grave que merece ser encarado con la mayor premura.

Estima el señor Videla que la contribución de la minería al desarrollo del progreso del país es de una importancia enorme, ya que todo el progreso de una nación depende especialmente del manejo adecuado de la Balanza de Pagos y de su productividad.

Señala que los mineros están entregando hoy día su colaboración valiosa al desarrollo de la economía nacional por el aporte de divisas provenientes de sus exportaciones, por las cuales recibe un precio muy por debajo del que le corresponde. Sin embargo debe absorber las continuas alzas de costos que sistemáticamente, se vienen produciendo en estos últimos tiempos. Cree que si no existe ninguna posibilidad de mejorar el precio, que se percibe por las exportaciones, es indispensable buscar alguna solución adecuada, para lograr reducir los costos y mantener la producción minera.

En seguida se refiere a la ley Faivovich que se dictó especialmente en beneficio de las producciones exportables, y estima que es de primordial importancia, arbitrar todos los medios posibles, para que empiece a funcionar en su totalidad, y a la mayor brevedad, e introducirle las modificaciones necesarias. En esta forma la minería estaría en condiciones de importar los elementos que le son esenciales, para bajar sus costos de producción, y no verse obligada a paralizarla.

Después de extenderse en una serie de otras consideraciones en torno a esta ma-

teria, expresa que comprende los puntos de vista expresados por el señor Ministro, a través de su brillante exposición, en que ha esbozado un análisis general de lo que es la minería en el campo internacional, como asimismo, acerca de la economía del país, porque, desde luego, como gobernante, enfoca los puntos de vista de una amplia política económica, que abarca todas las ramas productoras. En tanto que, el que habla, como Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, tiene naturalmente, que preocuparse de un estudio y solución inmediata para el agudo problema por que atraviesa la minería nacional. Para lo cual, está cierto, contar con el más amplio apoyo y colaboración del señor Ministro: Señala que para el próximo mes de mayo, va a convocar a un Congreso Minero, a fin de escuchar los planteamientos de todas las Asociaciones Mineras, para tratar de encontrarle alguna solución integral al grave problema de altos costos por que atraviesa esta industria extractiva.

Finalmente, el señor Videla Lira, agradece al señor Ministro, como igualmente a los señores Directores de la Empresa, y funcionarios su presencia en esta reunión, y al mismo tiempo, reitera a los Representantes de las Asociaciones Mineras, que cree interpretar el sentir de todo el Directorio, al darle seguridades a los productores, que después de escuchar sus observaciones y planteamientos, se estudiará detenidamente cada problema y se tratará de darle la más pronta y mejor solución.

Por último, el señor Beltrán Amenábar agradece al señor Ministro, Directorio y funcionarios de la Empresa, la oportunidad que le han dado a las Asociaciones Mineras de plantear directamente sus problemas, y esperan que estas reuniones se sigan efectuando oportunamente, dentro de un plano de comprensión mutua, lo cual se traducirá en positivos beneficios para todos.

FACTORES ECONOMICOS BASICOS DE LA INDUSTRIA SIDERURGICA CHILENA

Para que la industria siderúrgica contribuya a la economía nacional con un aporte sano y efectivo, es preciso que logre producir acero de buena calidad y a costos que permitan entregar estos productos a precios en competencia con los del mercado internacional.

Sólo se podrá obtener lo anterior si se logra que los distintos factores que inciden en los costos de producción se nivelen con aquellos que afectan a las plantas siderúrgicas extranjeras.

Para facilitar la comprensión de esta materia analizaremos a continuación, en forma muy somera, los cuatro factores principales que inciden en los costos de producción: mano de obra; suministros, repuestos y servicios; servicio de capital; materias primas.

Mano de obra.

Aun cuando la incidencia de este rubro en el costo es disminuída por salarios comparativamente menores que en otros países más adelantados, el hecho de que la industria siderúrgica nacional tenga que lograr una producción muy diversificada para abastecer un mercado más restringido, está significando que esta menor incidencia se ve parcialmente anulada. Sólo a través de aumentos de producción se logrará nivelar, o por lo menos mejorar substancialmente este rubro de costo con aquel que actualmente logran los grandes países productores de acero.

Suministros, repuestos y servicios.

Estos casos son comparativamente mayores que en otros países porque muchos de ellos deben ser todavía importados; esto involucra necesariamente gastos mayo-

res. Es posible esperar para los próximos años en Chile una mayor independencia de ciertos abastecimientos importados. Pero es preciso destacar que será siempre necesario contar con un mínimo de suministros y servicios obtenidos en el exterior por cuanto ellos, o no se encuentran en el país, como ocurre con los carbones especiales, la dolomita, etc., o su producción resulta antieconómica: repuestos, reposición de maquinarias, etc.

Servicio de capital.

Son también comparativamente mayores, ya que la inversión por unidad de capacidad de producción es abultada debido a que en Chile es necesario que la industria siderúrgica sea diseñada para producir una gran variedad de productos en tonelajes comparativamente pequeños, lo que naturalmente encarece el valor de las instalaciones. No será, por lo tanto, posible nivelar este rubro de costo con el de los grandes países productores de acero, pero determinados aumentos de producción permitirán reducirlo en forma importante.

Materias primas.

Las materias primas esenciales en la fabricación del hierro son: mineral de hierro, carbón mineral y caliza (carbonato de calcio).

Para que la incidencia de dichas materias primas en el costo del acero alcance niveles adecuados y comparables con los de otros países productores, es indispensable poder asegurar una compensación de los altos costos del carbón mineral y de la caliza a través de un muy bajo costo del mineral de hierro.

Para comprender cuán importante es este factor, se calcula a continuación el costo de las materias primas que se requieren para producir una tonelada de hierro en Chile y en EE. UU.

Costo de Materias Primas por Tonelada de Fe producido

	Chile	EE.UU.
Carbón mineral	US\$ 24.00	US\$ 13.10
Carbonato de calcio	2.48	1.12
Sub-total	26.48	14.22
Mineral de fierro	8.00	20.68
Costo total	US\$ 34.48	US\$ 34.90

El costo del carbón mineral y del carbonato de calcio, por tonelada de hierro producida, es US\$ 12.26 más alto en Chile que en Estados Unidos.

En nuestro país, los yacimientos de carbón metalúrgico dan origen por sus características, a minas de gran profundidad, submarinas y de estructura muy irregular, lo que hace que su explotación sea una de las más difíciles del mundo. Esto, unido a la limitada mecanización que es posible introducir en ellas, determina un alto costo de extracción, imposible de reducir a niveles existentes en países como EE. UU. Por otra parte, el carbonato de calcio (fundente) que existe en el país se encuentra ubicado en lugares muy distantes del centro de consumo, lo que se traduce en un alto costo de transporte.

Esta tremenda desventaja inicial se ha visto compensada, hasta ahora, por contar con un aprovisionamiento de mineral de fierro de alta calidad, y cuyo costo puesto en la Planta de Huachipato es de sólo US\$ 5.80 por tonelada. La industria siderúrgica norteamericana cuenta con un mineral de calidad muy inferior y de un costo de US\$ 12 o más por tonelada. El costo total de las materias primas esenciales para producir fierro resulta así de US\$ 34.48 para Chile y de US\$ 34.90 para Estados Unidos.

El costo del mineral de hierro que actualmente se utiliza en la Planta de Huachipato y que se recibe de la mina de "El Romeral", se descompone en un costo del mineral puesto barco en el puerto de Guayacán, de US\$ 3.40 por ton. y un flete marítimo de US\$ 2.40 por ton. Estos costos

tan bajos se han conseguido por las siguientes razones:

a) CAP ha firmado un convenio que la provee de mineral de hierro en cantidad suficiente, de excelente calidad y a un costo muy bajo que resulta de un programa de trabajo, previamente aprobado por CAP, que impide que se explote, con fines de exportación, mineral de calidad seleccionada o de un costo de explotación que sea menor que el que se obtiene de la explotación integral del yacimiento.

b) El yacimiento de "El Romeral" tiene una reserva suficiente de mineral que ha justificado el más alto grado de mecanización de las instalaciones para explotar la mina, para transportar el mineral hasta el puerto de Guayacán y para cargarlo a barco en un tiempo mínimo.

c) CAP ha firmado un convenio que asegura el transporte del mineral desde el puerto de Guayacán hasta su propio muelle en barcos de 10.000 tons. de capacidad y especialmente diseñados para que operen con la máxima eficiencia. Se ha negociado recientemente el cambio de estos barcos por otros de mayor capacidad, que permitirán alcanzar economías adicionales en los costos de transporte. Es decir, es posible lograr la compensación en los costos de materias primas a que nos hemos referido más arriba solamente si la fuente de abastecimiento de mineral de fierro para la industria siderúrgica nacional proviene de yacimientos de grandes reservas, convenientemente ubicados, que permitan debidamente justificar las cuantiosas inversiones que se requieren para obtener en forma muy mecanizada un alto tonelaje anual.

El yacimiento de "El Romeral" dispone de una reserva que sólo asegura un abastecimiento adecuado de mineral de fierro para la industria siderúrgica nacional para los próximos 10 a 12 años. Este último plazo, extraordinariamente corto, ha hecho necesario buscar nuevas fuentes de abastecimiento que aseguren una operación normal y permitan lograr el desarro-

llo indispensable de la industria siderúrgica conforme a los planes y políticas que se ha indicado.

De acuerdo a los programas mencionados, se ha estimado que las necesidades de mineral de fierro para los próximos 40 años alcanzarán a un mínimo de 63 millones de toneladas, de acuerdo al siguiente detalle:

Años	Instalación	Consumo Anual Tons. Métrs.	Consumo Período Tons. Métrs.
1959 a 1962	1 Alto Horno	550.000	2.200.000
1963 a 1972	2 " "	1.150.000 *	11.500.000
1973 a 2000	3 " " como mínimo	1.730.000 *	50.000.000
TOTAL			63.700.000

* Consumo mínimo.

El acuerdo logrado con la firma Wm. H. Müller & Co., propietaria del yacimiento de "El Algarrobo", a través del cual será posible que este último yacimiento pase a constituir la fuente de abastecimiento de la industria siderúrgica nacional una vez agotado "El Romeral", asegura a CAP una reserva de minerales de fierro —proveniente de las dos minas mencionadas— para los próximos 40 años. La naturaleza y ubicación de estos yacimientos permite asegurar, además, que el mineral de alta ley que contiene podrá ser explotado en forma económica y de acuerdo a las necesidades antes expuestas. Además, permitirá la exportación de 14 millones de toneladas de mineral de alta ley que financiará la adquisición de la mina y el pago de las instalaciones. Las autorizaciones de exportación respectivas han sido ya otorgadas.

PROGRAMA DE PRODUCCION

De acuerdo con lo expresado más arriba, las instalaciones de esta mina han si-

do diseñadas para una producción de un millón de toneladas de mineral en colpas al año y 250.000 toneladas de mineral de alto horno, anuales.

La producción de alto horno a que se ha hecho referencia, corresponde a un subproducto que se obtendrá de la producción de colpa. Aun cuando la cifra mencionada (250.000 tons. al año) ha sido determinada de acuerdo a diversas pruebas de chancado hechas con muestras del mineral de "El Algarrobo", el tonelaje efectivo que se producirá solamente podrá determinarse una vez que la mina esté en operación.

El programa de producción contempla, inicialmente, la explotación de zonas que están constituidas por mineral que seguramente producirá muy poco mineral fino. El mineral en colpa para exportación deberá cumplir con las siguientes especificaciones:

Fe	65%	Min.	Colpas de más de 8"	10%	Máx.
SiO ₂	3%	Máx.	Colpas entre 8 y 2½"	50%	Min.
P	0.19%	Máx.	Granza entre 2½ y 1"	30%	Máx.
S	0.05%	Máx.	Fino bajo 1"	10%	Máx.

A fin de poder cumplir con las especificaciones anteriores, el mineral será harneado a más de 1½". La fracción 1 1/2 por 3/8" constituirá el mineral de alto horno. La fracción bajo 3/8" será almacenada para despachos futuros a Huachipato o eventualmente exportada como mineral de sinter.

Una vez terminado el abastecimiento de minerales para Huachipato desde "El Romeral", se programa aumentar la producción de "El Algarrobo" a aproximadamente 1.200.000 toneladas al año de mine-

ral de alto horno y disminuir la producción de colpa para exportación a 600.000 toneladas.

Lo anterior representa que en 1969 la producción total de "El Algarrobo" deberá aumentar de 1.250.000 toneladas a 1.800.000 toneladas al año. Para lograr este aumento será necesario, en ese momento, invertir 2.030.000 dólares más el equivalente en pesos de 777.000 dólares.

El cuadro siguiente resume el programa de producción que se ha considerado:

Año	Producción Total	Blast Furnace	Embarques a Huachipato
1962/68	1.250.000	1.000.000	250.000
1969/75	1.800.000	600.000	1.200.000

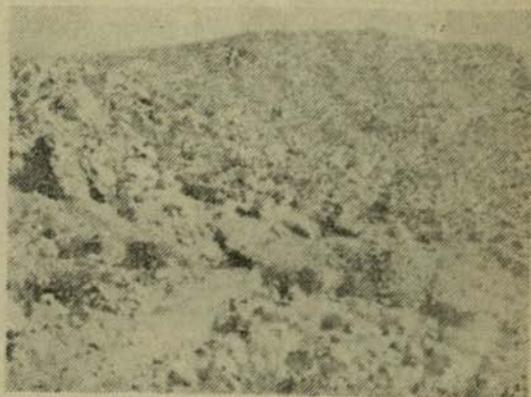
* En ton./año.

En 1975, CAP ya habrá cubierto todos los compromisos financieros contraídos por motivo de la compra y desarrollo de la mina. No nos es posible, por lo tanto, establecer por ahora el programa de producción más allá de esa fecha. Entre 1962 y 1975, el total del mineral exportado, de acuerdo con el programa anterior, habrá alcanzado aproximadamente 13.650.000 toneladas, que corresponde a la autorización ya obtenida del Gobierno que permite exportar hasta 14 millones de toneladas.

LA MINA

"El Algarrobo" está situado aproximadamente a 35 Km. al Suroeste de la ciudad de Vallenar, en la provincia de Atacama, y dista alrededor de 70 Km. del puerto de Huasco.

a) **Formación geológica, yacimiento y mineralización:** En "El Algarrobo", los depósitos de hierro están albergados en un bloque de la Formación Porfirítica, que yace en una depresión de un batolito (Pirita Andina). Este bloque, constituido por brechas y lavas porfiríticas con algunos estratos de sedimentos, se presenta como un cuerpo alargado en Norte-Sur, con una longitud de 10 Km. y un ancho de 1 a



Mineral a flor de tierra

1,5 Km. La intrusión del batolito ha producido en estas rocas un metamorfismo termal acentuado.

El yacimiento está formado por una serie de bolsones alineados en una faja de rumbo Norte-Sur que corre más o menos paralelamente al contacto occidental del bloque porfirítico con el batolito. Los cuerpos del mineral tienen formas bastante irregulares, pero en general se acercan a elipsoides, con su eje mayor orientado en sentido de la faja, los cuales emiten ramificaciones a la roca vecina.

El mineral que constituye los bolsones consiste en magnetita parcialmente transformada en hematita.

2. Talleres de reparación: constituidos por una maestranza general, taller Diesel, taller eléctrico, herrería, carpintería, etc.
3. Planta de Chancado y Harneado: tendrá capacidad para chancar y harnear tanto el mineral como los rodados.

Tendrá unidades chancadoras tipo de mandíbula de 42" x 4" para reducir el mineral a tamaño máximo de 8". Las líneas de harneros permitirán separar las colpas y el mineral fino llamado de alto horno.

4. Canchas de almacenamiento: tendrán disposiciones que permitan cargar el mineral directamente a carros de ferrocarril.
5. Aire comprimido: se dispondrá de una central de aire comprimido, compuesta por compresoras eléctricas y una red de distribución hasta los diferentes frentes de explotación.
6. Edificios: serán principalmente oficinas, bodegas, laboratorios, garages, etc.

Todas estas instalaciones fueron proyectadas por Koppers Corporation, CAP y J. Woomey. Contratista general de la construcción es la firma Sigdo Koppers (fusión de Sigma Donoso con la filial en Chile de Koppers Corp.).

II.) Ferrocarril.

La producción total de mineral de hierro será transportada por ferrocarril desde la mina hasta el lugar elegido para construir el puerto de embarque. Para este transporte se aprovechará un sector de vía de los Ferrocarriles del Estado, en el ramal de Vallenar a Huasco. Por lo tanto, será necesario construir un ferrocarril de trocha angosta normal, de 48 Km., desde la mina a la Estación de Maitencillo, desde donde los convoyes seguirán a través de la línea de los Ferrocarriles del Estado en una distancia de 30 Km. hasta un punto cercano a Huasco, donde habrá que construir un desvío de 8 Km. de largo para llegar al lugar del puerto.

El equipo de transporte ferroviario será de propiedad de CAP y para ello se con-

sulta la compra de locomotoras Diesel eléctricas y carros de 50 toneladas de capacidad, del tipo de descarga automática.

El estudio del ferrocarril fue ejecutado por CAP; la parte topográfica esuvo a cargo de la oficina de Antonio de Gavardo.

Próximamente se pedirán las respectivas propuestas de construcción.

III.) Puerto.

El terminal marítimo estará constituido por canchas de almacenamiento de mineral con una capacidad inicial para acumular 100.000 toneladas. Estas canchas estarán ubicadas sobre un túnel que contendrá una serie de alimentadores, que en forma mecánica entregarán el mineral a una correa de una capacidad de 2.500 toneladas por hora, que alimentarán directamente la torre de carga móvil, instalada en el muelle. Esta torre de carga del muelle tendrá todos los movimientos necesarios para permitir una adecuada estiba de barcos de hasta 40.000 toneladas de capacidad.

Las instalaciones anteriores se encontrarán en la Isla Guacolda, ubicada a unos 4 Km. al Sur de Huasco. El pequeño canal que separa esta isla será cerrado con material que se obtendrá de las nivelaciones necesarias para la instalación de las canchas de almacenamiento.

El muelle estará constituido por una estructura celular de tabla-estaca, rellena con rocas y estará orientado en forma paralela a la costa oriental de la isla. Estas células irán cubiertas por un pavimento de concreto que constituirá la parte superior del muelle.

Este muelle tendrá además instalaciones para la descarga de petróleo y podrá ser utilizado para la descarga de los suministros de operación que se requerirán, como asimismo, para descargar carboncillo destinado a la planta termoeléctrica que la ENDESA construirá inmediata a este puerto.

El anteproyecto de este puerto lo ejecutó el ingeniero civil Arturo Vidal O. (Q. E. P. D.), fallecido prematuramente el año pasado. La firma Frederik Snare Corp. elaboró el proyecto definitivo y ya ha iniciado la construcción.

(Sigue en la pág. siguiente)

La fluorita Chilena podría llegar al mercado Internacional

Existe Topacio en el país.

En mina Mercedes, ubicada en el departamento de Elqui, provincia de Coquimbo, el Instituto de Investigaciones Geológicas efectuó recientemente un reconocimiento preliminar de un yacimiento de fluorita, susceptible de ser explotado en forma comercial e industrial. El yacimiento, que se encuentra amparado por una superficie mensurada que alcanza las cincuenta hectáreas, está situado en el cordón denominado El Quiscal, entre el río Claro y la quebrada Paihuano, a unos dos kilómetros en dirección este-sudeste del pueblo de Paihuano. Vetas de fluorita, que también contienen calcita y en menor proporción galena y topacio, atraviesan un batolito de rocas graníticas de edad indeterminada. Desde un punto de vista histórico-científico, cabe observar que esta es la primera mención sobre existencia de topacio en el país.

La fluorita o espatofluor se utiliza principalmente en la fabricación de ácido fluorhídrico que sirve, a su vez, para elaborar criolita sintética y fluoruro de aluminio, de amplio uso en la industria del aluminio y en los compuestos de flúor. También la fluorita es empleada en for-

ma apreciable en la industria siderúrgica por sus óptimas cualidades como fundente, pues facilita la transferencia de las impurezas indeseables a la escoria, vgr. azufre y fósforo. La fluorita se aplica asimismo en las industrias del vidrio, de la cerámica y del esmalte y es un elemento importante en la producción de guerra.

La variedad de usos que tiene este mineral, explica su gran demanda y el alto precio que alcanza en el mercado mundial. A principios del año, la tonelada corta con 72,5 por ciento de fluorita, se cotizaba a US\$ 39 y la de concentrado al 97 por ciento, a US\$ 60. La tonelada corta con 60 por ciento de mineral, en febrero del presente año, se cotizó a US\$ 34. En la actualidad, Estados Unidos y México tienen las mayores reservas de yacimientos de fluorita.

En opinión de algunos especialistas del Instituto de Investigaciones Geológicas, si se realizan prospecciones cuidadosas y sistemáticas en rocas graníticas de características semejantes a las del cordón El Quiscal, sería posible encontrar nuevas vetas o lentes de fluorita en cantidades que podrían justificar una explotación de importancia económica nacional.

(De la pág. anterior)

IV.) Instalaciones varias.

1. Abastecimiento de agua: se está ejecutando un sondaje para captar aguas subterráneas para suministrar el agua industrial para la mina.
2. Caminos: la CAP proyectó un camino de 35 Km. entre la mina y Vallenar y uno de 3 Km. entre Huasco y el Puerto Isla Guacolda. Ambos serán a base de estabilizado en ripio y para el futuro se consulta pavimentarlos. La cons-

trucción de ellos está a cargo de las firmas Longhilla e INELA.

3. Campamentos: a fin de hacer uso de los servicios públicos que pueden proporcionar las ciudades de Vallenar y Huasco, se construirá una población de 300 casas y en ella residirá el personal de explotación de la mina; la segunda población se construye próxima a Huasco y constará de 40 casas, para el personal de empleados y obreros del Puerto Isla Guacolda.

EN LA EXPOSICION DE PEÑUELAS

Durante el almuerzo habló el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería.

La ya tradicional Exposición de Peñuelas cobró especial relieve este año. Los diversos stands —entre los cuales había uno de la Empresa Nacional de Minería— fueron muy visitados por un público crecido. El Obispo de La Serena, Iltmo. y Revdo. señor Alfredo Cifuentes Gómez, bendijo el local de la Exposición y la medialuna. Más tarde se efectuó el paseo de animales y repartición de premios.

Durante el almuerzo que se sirvió después de mediodía hablaron el señor Ministro de Agricultura, el Presidente de la Sociedad Agrícola del Norte, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería y el Presidente de la Sociedad Nacional de Agricultura.

Palabras del señor Videla Lira:

La seguridad de que los Ministros de Estado al regresar a Santiago darán solución a los problemas que han sido puestos a su consideración por los mineros y agricultores de la zona, expresó en su discurso el Presidente del Senado y Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, señor Hernán Videla Lira, al clausurar el banquete oficial de ayer.

“Los agricultores piden embalses, cré-

ditos y medidas para la comercialización de sus productos. Los mineros que se les dé las herramientas necesarias para hacer frente a los vaivenes del mercado internacional de metales. Yo estoy cierto que cuando los Ministros regresen de esta tierra a la capital resolverán lo que con justicia les piden estos hombres de esfuerzo y trabajo”, dijo el senador Videla Lira.

Hizo luego una breve síntesis de los acontecimientos de la minería desde el año 1932 cuando hubo la depresión en el mercado mundial, luego cuando se quebró el monopolio en la adquisición de metales en el norte, posteriormente la construcción de la fundición de Paipote, que elevó su chimenea como el pabellón de la libertad en la comercialización de nuestros metales; la explotación de El Tofo que entregó su riqueza y la apertura de nuevos yacimientos que la están entregando.

“Hemos recuperado con tesón y esfuerzo el segundo lugar como productores de cobre en el mundo. Hemos llegado hasta aquí para decirnos: “Mirad lo que hemos hecho y tened confianza en lo que vamos hacer”.

Terminó el señor Videla Lira elogiando la actividad desplegada por la Sociedad Agrícola del Norte en la habilitación del nuevo recinto de sus exposiciones.

También el senador rindió homenaje a don Gabriel González Videla.

REFINERIA ELECTROLITICA

Resuelta la ubicación de este importante plantel en Las Ventanas, la Enami estuvo ya preocupada de ponerse en contacto con aquellas firmas que pueden presentarse a las propuestas privadas que con este objeto se han abierto y que se cerrarán el 30 de junio próximo. De tal modo se han acogido las solicitudes de Syberta de Bélgica, Krupp y Vorwerk, que habían pedido ampliación del

plazo que al comienzo se había fijado hasta el 31 de marzo.

Como se ha dicho, esta Refinería tendrá una capacidad de 120.000 toneladas anuales.

Había sido esta una reiterada y sentida aspiración de las mineras mediana y pequeña; ahora, para construirla se aprovecharán los ofrecimientos de créditos hechos en moneda extranjera.

EL FUTURO INGENIERO DE MINAS

¿Quién será? ¿De donde Vendrá?

Estos artículos presentan ideas destacadas del Symposium sobre Educación, celebrado en la Reunión Anual del AIME en Nueva York, febrero de 1960. Los Directores participantes en la discusión fueron los Profesores Stefan Boshkov y Malcolm Wane de la Escuela de Minas en la Universidad de Columbia.

La introducción que sigue, resume el discurso inaugural del Director Boshkov.

¿Qué es un ingeniero de minas? ¿Cuáles deben ser sus características básicas y sus calificaciones educacionales?

Hace algunos años, confesamos que eran todas envueltas en una: aprendiz de todo. Se esperaba que las escuelas de minas ofrecieran una educación amplia diseminada en muchos campos. Después achicamos la extensión de la educación, adelgazamos aún más la capa de ingeniería, y llegamos a lo que alguien denominó quizá con acierto, alrededor de 1935, como "un conjunto sencillo de operaciones algo elementales en las otras ramas de la ingeniería".

¿Hemos procurado, desde entonces, asegurarnos una imagen y una identidad más dinámica en las tecnologías siempre cambiantes de nuestro tiempo? ¿O continuamos enseñando los temas viejos y anticuados?

Las escuelas de Estados Unidos otorgarán título a unos 190 ingenieros de minas en 1960, de un total de 33,115 Bachilleres en Ciencias, en ingeniería. Esto representa 0,58 por ciento del total. Agregando metalurgia y petróleo, 670 y 660 respectivamente, nuestro porcentaje es un respetable 4,6 por ciento.

Parecería que una industria grande y básica, como la minería, necesitara más de 190 ingenieros de minas.

En esta encrucijada, ¿culparemos a una industria que se desinteresa, los que nos ocupamos de educación minera? ¿Culparemos a la era del espacio y a los campos atrayentes de la ingeniería el que nos roben a nuestros estudiantes?

¿Culparemos a las bajas remuneraciones en minería? O confesaremos una falta inexcusable de publicidad?

O quizá, en nuestra desesperación, ¿responsabilizaremos a un Gobierno de Estados Unidos, indiferente?

Todos tenemos respuestas fabricadas, sin preocuparnos de que resistan o no un examen.

Los problemas de la educación minera son numerosos y variados. Nosotros, los educadores en minería, hemos disertado sobre nuestras preocupaciones en tiempos pasados. En ocasiones hemos soportado la indignación de algunos miembros de la industria. Pero la mayoría de nosotros hemos convenido tácitamente en que estamos realizando un buen trabajo. Todos somos miembros de la misma sociedad de admiración mutua. No cabe duda de que si nos avaluamos individualmente, el veredicto inevitable será que, si no somos excelentes, al menos somos muy buenos.

El interés de esta reunión es permitir que nos miremos colectivamente, no con nuestros propios ojos, sino con los ojos de nuestros clientes.

Sentaremos la premisa de que la educación minera vende un producto y que este producto, en los últimos diez años por lo menos, ha resultado deficiente y/o defectuoso, originando una caída en nuestro volumen de ventas.

Para no encontrarnos ofreciendo un artículo muerto, pedimos a los consumidores de nuestro producto que nos indiquen dónde hemos fallado.

EDUCACION PARA EL Futuro Ingeniero de Minas

Por Charles N. Brinckerhoff
Presidente, The Anaconda Co.

Los últimos veinte años han sido años de grandes cambios y revolución en muchas ramas de nuestra vida industrial. Casi no hay un campo sin nuevos desarrollos que han contribuido a crear nuevas industrias y también a dislocar y reemplazar otras viejas.

Desde los años de la depresión la industria minera ha experimentado grandes cambios. La tendencia actual es tener menos explotación subterránea y más explotación a cielo descubierto, alejarse de la minería de vetas por sus altos costos, y practicar las operaciones de baja ley, en gran escala, que permiten un alto grado de mecanización. Las estadísticas sobre empleo no reflejan estos cambios. Observando más de cerca la industria del cobre, pasó prácticamente el día de las numerosas operaciones subterráneas en vetas, o aun de las operaciones de hundimiento de bloques en nuestro país. En su lugar se ha desarrollado minas de baja ley, a cielo descubierto, que emplean aproximadamente el mismo número de hombres que las antiguas labores subterráneas. Pero son relativamente pocos los que se necesitan como ingenieros de minas, o que requieren educación de ingenieros de minas. Lo mismo ha sucedido en las minas subterráneas de fierro y carbón. En lo que respecta a las minas de otros metales, la situación es deprimente. En este país están operando pocas minas de oro y plata, y las de plomo y zinc se encuentran adversamente afectadas por precios muy bajos para los metales.

Por un breve período el auge del uranio pareció ser un área donde el ingeniero de minas podía aguardar una resurrección de sus anteriores oportunidades. Lamentablemente eso se está desvaneciendo, aunque aún guarda algunas posibilidades para el futuro.

En ultramar, aún existen oportunidades para el ingeniero joven, aunque allí la situación no es la misma que una generación atrás. Los ciudadanos del país anfitrión se están desarrollando y, en muchos sectores, están realizando una buena tarea en el campo de la minería. En muchas naciones extranjeras se hace cada día más difícil para el joven ingeniero de minas obtener permiso de entrada y trabajar en su profesión.

Como un resultado de estos cambios, la necesidad del tipo antiguo de ingeniero de minas, educado en muchos campos, ha disminuído grandemente. En su lugar necesitamos ingenieros con más preparación, capaces de especializarse o de llegar eventualmente a desempeñar trabajo administrativo en cualquier rama de las industrias extractivas.

Hoy día los jóvenes que en otro tiempo habrían ingresado a minería, se han ido a otras ramas de la ingeniería o la industria. Se han dado cuenta de la necesidad de modernizar este campo de la educación y se han alejado de él para ingresar en las profesiones que les parecen más deslumbradoras y actualizadas.

Contemplando el futuro, podemos preguntar ¿qué necesitará la industria, de las escuelas y universidades de minería, y qué cambios en el plan de estudios para el joven ingeniero debe proyectarse?

Hay que dar varios pasos para modernizar este campo de la educación en ingeniería. Primero, debe tener un nuevo nombre que indique la amplitud de este nuevo esfuerzo y preparación educacional. La palabra **ingeniero** por sí sola para indicar la profesión, es hoy suficiente. No es más necesario indicar la especialidad en ingeniería, que en otras profesiones, tales como leyes y medicina.

Un estudiante de ingeniería debe recibir una preparación concentrada en los cursos básicos de ingeniería, con posibilidades adecuadas de elegir su preferencia. En el caso del estudiante que estamos considerando, las posibilidades de elección significarían cursos generales en geología, explotación minera, metalurgia, industria química, elaboración de metales, ingeniería del petróleo, e ingeniería en el campo de los minerales no metálicos, cuya importancia crece en el mundo actual. Este plan de estudios dejaría espacio, como post-graduados, para el desarrollo de especialistas en los campos de geología, metalurgia, preparación de minerales, química, y automatización avanzadas.

Para realizarlo, el autor propone que se acelere el programa educacional, dividiendo el año en tres periodos, cada uno de cuatro meses de duración. El grado de ingeniero podría obtenerse así en tres años. Si el estudiante quiere continuar sus estudios y especializarse, se le otorgaría un grado en su especialidad, cuando completara dos años de trabajo adicional.

Segundo, el plan de estudios de un curso

El Futuro de la Ingeniería de Minas

Por S. D. Michaelson
Ingeniero Jefe, West-
tern Mining Division,
Kennecott Copper
Corp.

La finalidad principal de la Discusión sobre Educación del Consejo de la AIME en 1960 es explorar las razones fundamentales para la disminución grave y progresiva en las matrículas para ingeniería de minas en las escuelas de minas de Estados Unidos. Los educadores y muchos directores de la industria están preocupados de que la ingeniería de minas, como tal, pueda estar agonizando como una profesión. Para los académicos de las 29 escuelas de minas de Estados Unidos se plantea la cuestión de su supervivencia. Para la administración, la cuestión es cómo mantener un abastecimiento adecuado de

de ingeniería modificado, particularmente en lo que se refiere a las necesidades de las industrias extractivas, también debe incluir algunos cursos culturales que amplíen al ingeniero y lo preparen para una situación responsable en la vida social y cívica. Además, se sugiere la inclusión de los tópicos siguientes, dándoles más importancia que en el pasado: Composición inglesa como una preparación para la redacción de informes; oratoria; economía aplicada a los mercados y al mundo actual de los negocios, lo que incluiría el rol de la mano de obra y el capital en las operaciones industriales; ingeniería de ventas; preparación en uno o más idiomas extranjeros, poniendo énfasis en la conversación; y un curso en la teoría de contabilidad de costos y control financiero, especialmente adaptados al ingeniero.

Hay una gran necesidad de tener ingenieros mejor preparados. Los que están a cargo de la educación de ingenieros deben desarrollar programas que se adapten mejor al cambio drástico en la situación dentro de la industria extractiva, y ampliar el curso de ingeniería de minas para incluir todo el campo de metales, no metálicos, y combustibles, su recuperación del estado natural, y su preparación para el mercado.

Las matrículas en nuestras escuelas de ingeniería aumentarán cuando los que enseñan ingeniería de minas presenten programas adecuados a las necesidades del mundo moderno. Esto significa un curso amplio de ingeniería en la etapa inicial, y especialización en la etapa final.

ingenieros de minas jóvenes para llenar las posiciones de línea y personal directivo en la industria y el gobierno.

Suponiendo que las empresas productoras de minerales continuarán necesitando ingenieros bien preparados, la Tabla propone discutir:

- 1) Las necesidades presentes y futuras de ingenieros de minas.
- 2) Las calificaciones y características deseables en ingenieros de minas jóvenes.
- 3) Las oportunidades que se abren para esos ingenieros.
- 4) Cómo los educadores de escuelas de minas pueden hacer una tarea mejor.
- 5) Cómo se puede desarrollar una comunicación más efectiva entre la industria minera y las escuelas que la sirven.

El problema de reclutar estudiantes no fue mencionado en el bosquejo original del presidente, para discusión. No obstante, si la AIME, los educadores, y los jefes de la industria creen que se continuará necesitando ingenieros de minas preparados, entonces hay que desarrollar e implementar un programa efectivo para atraer estudiantes a la ingeniería de minas. Los esfuerzos aplicados en este sentido por la AIME y la WAAIME, las diversas organizaciones del carbón, las escuelas, las compañías mineras, y otros organismos sólo han conseguido disminuir el flujo de estudiantes del campo de la minería a otros. En 1958 las matrículas de estudiantes de ingeniería de minas se redujeron casi a la mitad del número de 1950 (797 en 1958 vs 1.512 en 1950).

La ingeniería de minas ¿es un campo muerto? Solamente si la consideramos personificada por un joven ingeniero de botas, cabalgando en su burro hacia una propiedad aislada en la selva, donde gobierna el campamento con poder feudal. En el mundo occidental quedan muy pocos sitios como ése, y están desapareciendo con rapidez. Para casi todos los fines prácticos podemos suponer que se han ido, y con ellos el ingeniero de minas "amo y señor".

Pero algunos pueden discordar respecto de esta situación para nuestros ingenieros de minas jóvenes; permítasenos entonces preguntar:

La ingeniería de minas ¿es un campo que se está muriendo? Aún existe y es probable que siempre exista, la necesidad de tener algunos ingenieros de minas preparados de la manera clásica y amplia, para dirigir propie-

dades pequeñas. Para estos hombres la ingeniería de minas como tal, no es un campo que se está muriendo. Pero la mayoría de los ingenieros de la industria minera la clasificaron de "campo que se está muriendo" se aproxima mucho al hecho real. Y llegará a serlo si la preparación y la práctica de nuestro ingeniero medio, en industrias de minerales no se aparta del segundo plano de la era romántica de la minería: 1890. La explotación actual de los depósitos de baja ley exige los mismos talentos requeridos para permanecer en los negocios en cualquier otro campo de fuerte competencia: basta mirar las capacidades que se necesitan en las luchas competidores entre Ford y Chevrolet, alambre de púas Belga y Norteamericano, radios Japonesas y radios Zenith o RCA.

Si los educadores en industria de minerales y sus amigos se limitan a sentarse y decirse unos a otros, cómo las ciencias de la era del cohete y el espacio atraen a todos los buenos estudiantes, y cuán rápidamente la caída en matriculas para minería los está dejando sin empleo, la ingeniería de industrias de minerales —en el sentido en que la hemos conocido— es realmente una profesión moribunda. Es muy posible que muchos de nosotros, los que formamos parte de la industria minera y de las instituciones que sirven a la minería, estemos fomentando el uso de una filosofía negativa, bien desarrollada, hacia la minería y su ingeniería.

Consideremos ahora si la ingeniería de minas (como práctica de todas las formas de ingeniería usadas para explotar un cuerpo mineralizado) es un campo profesional con vida dinámica. La respuesta es que puede serlo. ¿Por qué? Porque la minería es básica para las necesidades de la civilización. Se cita los párrafos que siguen, de un discurso de John R. Bradfield, Presidente de Noranda Mines, Canadá, para mostrar que la minería es un negocio en crecimiento.

"El mundo actual se encuentra en medio de un enorme crecimiento de población y, en todas partes, la gente lucha por alcanzar niveles de vida más altos. Si estas tendencias continúan, la demanda de metales básicos en el año 2000 puede ser aproximadamente el triple del nivel medio de 1950-58. Como muchos de los actuales depósitos importantes se agotarán en los próximos 40 años, toda esta demanda incrementada, salvo un pequeño porcentaje, tendría que satisfacerse con depósitos de minerales que aún no se ha descubierto. No sugiero que esta proyección

de la demanda se tome en serio, pero ella indica el hecho de que la escasez de artículos básicos puede ser, efectivamente, el mayor problema a largo plazo.

Por consiguiente, es lógico que la posición de las compañías con grandes reservas de minerales, capaces de producir metales básicos a bajo costo, sea cada vez más favorable en los años futuros. Al mismo tiempo hay notorias posibilidades de crecimiento para compañías bien organizadas que tratan de desarrollar nuevos depósitos".

Preparación de Ingenieros en Industrias de Minerales: La explotación minera permanecerá con nosotros como una de las piedras angulares de la civilización, por largo tiempo. Si es así, algunos tipos de ingenieros preparados proveerán la ayuda técnica y la dirección que necesitarán estas minas. No hay razón para que los ingenieros en industrias de minerales no puedan aportar gran parte de esta ayuda profesional; como simple cuestión de hecho, ellos son los que lógicamente pueden hacerlo, si se les prepara en debida forma. Es posible que no puedan aportar mucho de la alta tecnología especializada, pero pueden y deben ser capaces de proporcionar la ingeniería coordinadora para hacer que se junten las diversas especialidades, y la dirección y administración de estas habilidades y de las empresas que las utilizan.

Nuestras escuelas no están dando ahora la clase de preparación que necesita un ingeniero joven en industrias de minerales, para dejarlo apto para el valioso esfuerzo productivo necesario en un negocio minero en que impera la competencia. ¿Por qué no? En interés de la brevedad, vamos a simplificar al máximo las respuestas a tan importante interrogación.

En la escuela aprende algo de geología, algo de mensura de minas, la diferencia entre corte en realce y explotación en cantera, y qué debe hacer una celda de flotación. ¿Hasta qué punto lo prepara esto para un trabajo efectivo en una compañía minera actual?

Si lo dedican a mensuras, muestreo o planos, ha tenido una buena preparación vocacional y probablemente tiene buena base como técnico. Pero recuerden que mucho de este trabajo, si no todo, es realizado por sub-profesionales. ¿Siguió ingeniería de minas para hacer esto?

Si queda en el departamento de ingeniería de cualquiera compañía, salvo las pequeñas, ¿qué hará? Hará análisis económicos com-

parativos y estudios de lo que se puede realizar?, preparará especificaciones y recomendaciones de equipo; trabajará en proyectos de compras, disposición de operaciones y estimaciones; y escribirá informes técnicos y no técnicos para otros. En este último aspecto no se puede insistir demasiado en la necesidad de que siga cursos de redacción de informes. Antiguamente, en una de las escuelas de minas más prestigiadas, se exigía varios cursos de redacción técnica; ahora no se exige. Esta escuela ha seguido un camino equivocado.

Cada uno de estos campos de la ingeniería es mucho más complejo que la mensura y el muestreo. ¿Qué clase de preparación en ingeniería financiera tuvo en la escuela ese estudiante? ¿Sabe cómo evaluar inversiones y gastos no remunerativos? ¿Qué sabe sobre equipo mecánico y eléctrico? ¿Puede hablar inteligentemente sobre chancadoras seccionlizantes, rectificadores, controles de supervigilancia, instrumentación neumática? ¿Sabe algo sobre un computador dactilar? ¿Puede ayudar a un matemático a programar un computador sobre un problema minero? ¿Qué sabe sobre investigación de operaciones? ¿Lo prepararon para escribir un informe o carta claro, conciso, gramaticalmente correcto y presentable? Si no ha sido preparado en todas o en casi todas estas materias, es probable que se pierda y sea ascendido a ingeniero eléctrico, mecánico o industrial en el departamento de ingeniería de una compañía minera.

No hay motivos válidos para que el ingeniero en industrias de minerales, preparado bien y con amplitud, no aventaje a la mayoría de los ingenieros de otras especialidades en el departamento de ingeniería de una compañía minera.

Supongamos que el joven ingeniero de minas ingrese al trabajo productivo. ¿Tiene la preparación suficiente en técnicas básicas de ingeniería industrial para comprender las normas del trabajo de ingeniería, la administración de salarios, las técnicas de control de fuerzas? ¿Comprende los principios fundamentales del código de comercio, los principios de la planificación a largo plazo o del presupuesto para su propia área de trabajo? ¿Lo han preparado en los principios básicos de las capacidades administrativas; cómo supervigilar, manipular quejas, comunicar ideas, y administrar un sistema de sugerencias? ¿Sabe algo sobre control de costos e informes sobre costos? ¿Comprende el arte de las relaciones públicas y la psicología de la opinión

pública? Necesita saber algo sobre todo esto para tener éxito en su primera tarea de supervigilancia. El autor de este artículo no ha descubierto ningún catálogo de escuelas de minas norteamericanas en que aparezcan muchos cursos de los temas indicados.

El plan de estudios de ingeniería moderna en industrias de minerales debe incluir cierta preparación académica en cada uno de estos campos. Son herramientas que un ingeniero tiene que saber usar efectivamente para obtener y conservar un trabajo que valga la pena, y después ascender en una compañía minera progresista y competidora. Los ingenieros en industrias de minerales que están bien adiestrados en estos campos, no tendrán dificultad para encontrar ocupaciones a escalas competidoras con otras clasificaciones de ingeniería.

Oportunidades para Ingenieros de Minas debidamente preparados

Las compañías que explotan metales importantes, minas metalíferas y yacimientos no metálicos están proveyendo un mercado enorme para ayuda consultiva exterior en casi todos los campos en que la actualidad no están cubiertos por los cursos dictados en escuelas de minas. Uno de los mayores problemas en estas compañías es cómo proveer un terreno de entendimiento común, en cuanto a lenguaje y comprensión, entre el ingeniero de minas o el administrador y los consultores, ya sean estos matemáticos, programadores, expertos en instrumentación y control, ingenieros industriales, encargados de las relaciones con la mano de obra, u otros especialistas. ¿No hay necesidad de tener ingenieros de minas que ayuden a salvar esta laguna? La hay, en casi todas las organizaciones mineras de cierta importancia. Muchas directivas serian felices si encontraran hombres que pudieran llenar estos vacíos y buscaran otros campos en sus negocios mineros donde las herramientas más modernas de la administración cooperativa pueden ahorrar dinero y mejorar las operaciones.

Es probable que la minería norteamericana y las compañías que sirven a la minería ocupen, en conjunto, más de 3.000 ingenieros jóvenes cada año. Con sólo 200 ingenieros de minas graduados en 1958 y alrededor de 15 veces esa cifra, solicitados, parece claro que existen amplias oportunidades para ingenieros bien preparados en la minería y las industrias relacionadas.

Muchas de estas oportunidades de trabajo no están simplemente esperando que las llenen candidatos con título de ingenieros de minas. Algunos empleadores les tienen recelo, por la clase de ingenieros de minas que buscan ocupación, porque los administradores se han dado cuenta de que esos hombres no están bien preparados para conocer y utilizar las valiosas artes industriales que son básicas en la actividad moderna de los negocios. Este defecto puede cambiarse, pero se necesitará mucho trabajo y algo de tiempo para salir de este hoyo que nosotros mismos hemos cavado.

Como pueden mejorar su Trabajo los Educadores: Las escuelas de minas pueden partir desde luego realizando una cirugía radical en sus programas educacionales. Esto no será fácil de hacer ni de recibir, pero la educación en ingeniería de minas se aproxima a la necesidad de un tratamiento que mate o cure. He aquí algunas sugerencias valiosas propuestas por personas que se interesan sinceramente en el problema:

- 1) Recortar los cursos descriptivos hasta el núcleo, agregar preparación en los campos técnicos modernos, y construir una base sólida de artes de comunicación. Esto puede exigir cursos intensivos de cinco años, y no significa cinco años de puntaje por cursos misceláneos, sino un programa coordinado y equilibrado que conduzca a un título.
- 2) Mejorar la enseñanza de la minería reuniendo las escuelas de minas en unas pocas universidades, que entonces podrían operar con clases más numerosas y recursos más fuertes. En último término esto significaría un mayor apoyo financiero del gobierno, la industria y los ciudadanos, y facultades más vigorosas en los hombres que tienen verdadera estatura en sus campos de especialidades.
- 3) Desarrollar un programa atrayente de relaciones públicas para mostrar que las fronteras científicas de la minería emplazan a los hombres más jóvenes y que la minería no tiene por qué ocupar un sitio detrás de los otros campos de ingeniería. ¿Hay razón para que la ingeniería industrial, eléctrica o mecánica domine el llamado a la profesión de ingeniería en la mente del público? Sobre el material para construir historias maravillosas sobre el atractivo misterioso de la minería: minería submarina, mi-

nería totalmente automatizada, máquinas extrañas y colosales como los excavadores con ruedas.

Cooperación más estrecha entre la Industria y la Educación Minera: Si las facultades de Minería reconocieran que hay aptitudes y conocimientos importantes disponibles para ellas en ingenieros capaces retirados y en ingenieros más jóvenes con hojas de servicios sobresalientes, podrían matar dos pájaros de un tiro. Primero, podrían mejorar la calidad y contenido de muchos cursos ocupando a esos hombres como profesores que empleen parte de su tiempo en enseñar las materias de su especialidad, y segundo, aportarían más realismo a la sala de clase y ayudarían a llenar la laguna entre la teoría y la práctica. Es difícil creer que un estudiante no escuche con más atención a un representante de la industria que es una autoridad reconocida en su tema, que a su profesor a quien vé casi todos los días. Las excursiones al terreno, financiadas o fomentadas por las compañías, también ayudarían a levantar a los estudiantes. En casi todas las plantas existe maquinaria fascinadora que examinar.

No existe un medio mejor para reunir a la industria, la facultad de la escuela, y el estudiante en una atmósfera cooperativa. Los tres ganarían. La industria conocería a sus reclutas, y los problemas del reclutamiento, de primera mano. La facultad ganaría en amistad, respaldo financiero, y conocimientos, y el estudiante comenzaría con una base más firme cuando se gradúa.

El planeamiento básico sólo podrá realizarse si los educadores y los industriales mineros se unen para estimar las necesidades educacionales de la industria, y los pasos necesarios para cambiar los cursos y combinar o reordenar y robustecer las facilidades que ofrece el país para la educación en ingeniería de minas. El paso siguiente es que los educadores afronten con valor estos cambios necesarios y los implementen. Una vez efectuado lo anterior, un programa bien planeado y bien dirigido de relaciones públicas canalizará a nuevos estudiantes hacia un campo en que puedan ser preparados y aprovechados efectivamente para beneficio de todos los afectados.

N. de la D. En nuestra próxima edición completaremos este interesante artículo con la opinión de Mr. H. R. Rice, Profesor y Jefe del Departamento de Minas de la Universidad de Toronto.

(Viene de la pág. 3928)

Añade el señor Fontaine que otro de los acuerdos importantes adoptados esta tarde, se refiere al establecimiento de un sistema para acordar préstamos de emergencia por un máximo de E° 3.000.— mediante aceptación de documentos comerciales; y por un monto de hasta E° 5.000 con la garantía que establezca la Gerencia General. Estas operaciones deberán tramitarse por intermedio de los Ingenieros Provinciales respectivos, quienes enviarán a la mayor brevedad cada solicitud con su informe correspondiente, para la resolución del Gerente de Fomento. En esta forma se espera darle mayor agilidad, a la ayuda que se le concede a los mineros, haciendo más expedito los trámites.

En seguida se refiere el señor Gerente General al proyecto de construcción de la nueva Planta de Flotación de Paipote cuya propuesta se acordó adjudicar a la firma alemana WEDAG, que fue la más conveniente y cotizó US\$ 625.815.— más una cantidad adicional en moneda corriente E° 200.000.— aproximadamente para diversas obras civiles. Esta Planta tendrá capacidad para beneficiar hasta 500 toneladas de mineral en 24 horas, con lo cual se logrará mantener el mínimo de mineral en stock, evitando con ello tener un capital inmovilizado.

Se refiere luego el señor Fontaine, a la labor realizada por la Empresa, desde abril de 1960, fecha en que fusionaron los servicios de la ex-Caja de Crédito y Fomento Minero con la ex-Empresa Nacional de Fundiciones, sintetizando las operaciones de préstamos de fomento concedidas hasta la fecha; las inversiones en Plantas y Campamentos y Población para empleados y obreros; los planes de trabajo coordinado para desarrollar las actividades mineras en las Provincias de Atacama y Coquimbo y la ampliación de su labor en las Provincias de Tarapacá y Antofagasta; como asimismo, acerca del programa de trabajo para 1961, en el cual se incluyen obras que se habían anunciado para el año 1960, y que debido a la catástrofe ocurrida en el sur de nuestro país en el mes de mayo, fue necesario postergarlas; punto este último sobre el cual se referirán más adelante los señores Gerentes de Operaciones y de Fomento.

Finalmente menciona el señor Fontaine

la comunicación enviada por el Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, señor Marcó, en la que plantea diversos problemas y materias de gran interés que debería abordar la Empresa, las cuales, casi en su mayoría, prácticamente se han solucionado o están en vías de solucionarse, según se desprende de la reseña que acaba de exponer y cuyo texto quedaría insertado íntegro en el Acta de la presente sesión.

El señor Marcó expresa que, en efecto, con los acuerdos adoptados por el Directorio hace unos momentos, y otras actividades a que ha aludido el señor Gerente de la Empresa, aparecen considerados todos los problemas que la Asociación Minera de Copiapó estimó de urgencia abordar en esta oportunidad.

Se refiere el señor Fontaine más adelante, a un Memorandum entregado por los Industriales del Hierro a la Asociación Minera de Copiapó, cuyo contenido se inserta en Acta. Da a conocer cada uno de los puntos contenidos en dicha nota, señalando que la Empresa ya ha considerado muchos de esos planteamientos y verá la posibilidad de encontrarles una solución adecuada y satisfactoria.

Termina expresando el señor Gerente General que, pese a los buenos propósitos y desvelos de la Empresa, aún queda mucho por hacer y corregir, para agilizar al máximo la labor de la Empresa, para lo cual, obviamente, se requiere la colaboración de todos; y desde luego, hace presente que recibirá con el mayor agrado e interés las sugerencias y críticas constructivas que pudieran formularse. Agradece finalmente la asistencia de los industriales mineros presentes.

El Subsecretario de Minería, señor Pistelli, absolviendo algunas consultas que se formulan, hace una relación sucinta acerca de la modalidad que tiene el propósito de implantar el Ministerio del ramo, con el objeto de beneficiar a los exportadores mineros, con una rebaja sustancial en el precio de los combustibles. Señala, en síntesis, que mensualmente el Servicio de Minas del Estado entregará a cada exportador un certificado en que conste el número de litros de combustible consumidos en la producción de productos exportables, con cuyo certificado el exportador reclamará de cualesquiera

de las Cías. distribuidoras de combustible, la devolución de los impuestos correspondientes y rebaja de la ENAP, que ascenderá aproximadamente a E^o 0,03469 por litro en la gasolina corriente y de E^o 0,02593 por litro en el petróleo.

Pone de relieve el señor Pistelli que el mencionado procedimiento, permitirá rebajar los combustibles no sólo en el impuesto a la compra-venta, sino también en la rebaja que concederá la Empresa Nacional de Petróleo, de la cual no gozaban antes las exportaciones acogidas al sistema de porcentaje de devoluciones. Asimismo, la flexibilidad en la fijación de las cuotas que se asigna a las producciones, determinará una mayor equidad en su distribución.

Expresa finalmente el señor Pistelli que el Ministerio de Minería espera poner en vigencia este procedimiento en el curso del presente mes.

A continuación el señor Gerente de Operaciones, señor Zauschquevich, se refiere, en detalle, a la labor realizada por el Departamento a su cargo durante el año 1960 recién pasado, destacando, especialmente, la labor desarrollada en la Provincia de Atacama, tanto en lo que respecta a la modernización y ampliación de las Plantas Osvaldo Martínez, Paipote, Elisa de Bordos, Domeyko y Presidente Aguirre Cerda, cuyas ampliaciones serán inauguradas en el día de mañana. Menciona, además, la construcción de la moderna Población para el Personal de Empleados, de Copiapó, la cual acaba de inaugurarse esta tarde constituida por 59 cómodas casas.

Se refiere, asimismo, el señor Zauschquevich al volumen de compra de minerales, en las 11 Agencias de la Provincia de Atacama, de las cuales, las de Carrizal Bajo y Huasco, han entrado a operar últimamente, para la compra de minerales de hierro de la zona.

Agrega, además, que se hará la sección lixiviación de cobre en la Planta Osvaldo Martínez, como también la instalación de una planta de ácido sulfúrico en dicha localidad. Las propuestas para esta planta se abrirán el día 28 próximo.

Añade el Gerente de Operaciones que el Directorio acaba de acordar la propuesta para la construcción de una planta de

flotación con capacidad de hasta 500 toneladas diarias anexa a la Fundición de Paipote. Asimismo se acordó, hace pocas semanas, construir por la Empresa una Planta de flotación en la localidad de Carrera Pinto.

En seguida el Gerente de Operaciones se extiende en diversas explicaciones sobre las nuevas tarifas para minerales de hierro, manganeso y oro de exportación.

Finalmente se refiere a la apertura de nuevas agencias destinadas a favorecer la compra de minerales en la provincia.

El señor Gerente de Fomento, señor Millán, hace una relación somera acerca de la labor que le cupo al Departamento a su cargo en la provincia de Atacama, durante el año recién pasado. Destaca la circunstancia que en créditos a largo plazo, se han concedido 30 préstamos con un total de E^o 281.250.— correspondiendo este monto a un 42% del total de los préstamos efectuados por la Empresa a través de todo el país. En cuanto a los préstamos concedidos a corto plazo, señala que en los últimos meses de 1960, se estableció un sistema de créditos, a través de Sademi para implementos mineros, a 4 meses plazo, sin intereses, otorgados directamente por Ingenieros Provinciales.

Se refiere más adelante el señor Millán, a la compra de productos mineros en las diferentes Agencias, y pone de relieve que en el curso del año pasado, se compraron minerales, concentrados y precipitados, por un valor total de E^o 15.045.040.— De este valor, corresponde un 57% comprado en la Provincia de Atacama.

Hace presente el señor Gerente del Departamento de Fomento, que, a fin de dar abasto a la Asesoría Técnica y control de créditos que tiene a su cargo, se ha procedido a contratar tres nuevos técnicos para Copiapó y uno en El Salado. Se ha establecido un servicio de sondajes, a cargo de un profesional experimentado. La Empresa cuenta en Atacama con 9 equipos de desagües con sus respectivos grupos electrógenos; y con ellos se ha terminado últimamente el desagüe de 6 minas; lo cual significará una mayor producción de 1.200 toneladas al mes.

Finalmente se refiere el señor Millán a los ensayos efectuados por los Laborato-

rios de Atacama, a particulares, destacando que la tarifa que se cobra es inferior al costo, como medida de fomento. Del mismo modo, hace presente que durante el año pasado se repararon, en la provincia de Atacama, caminos en un total de 10.000 kilómetros, mediante un contrato con la Dirección General de Vialidad, para lo cual la Empresa efectuó erogaciones por el 40% del valor de estos trabajos.

Por último, termina manifestando el señor Gerente de Fomento, que el Departamento a su cargo, realiza permanentemente determinados estudios que requieren —obviamente— el desempeño de comisiones especiales de trabajo. Señala que el más importante de estos estudios fue el realizado en la Provincia de Atacama, en la Zona de Huasco y Carrizal Bajo, a través de numerosas visitas a yacimientos de fierro; con el propósito de abrir un poder comprador de este tipo de mineral en esa región. Y es así como resultados de estos estudios, ya se está operando en la compra de minerales de hierro en la zona aludida.

En seguida el señor Gerente General, ofrece la palabra.

El señor Marcó expresa que en su calidad de Presidente de la Asociación Minera de Copiapó, reitera su complacencia por el hecho de haber sido Copiapó la primera capital de la Provincia en la que el Directorio de la Empresa Nacional de Minería celebra una sesión, que ha tenido especial significación e importancia. En cuando a las exposiciones hechas por el señor Gerente General y por los señores Zauschquevich y Millán, sólo desea hacer algunas observaciones. Al efecto, señala que de los préstamos que tiene conocimiento que se han otorgado en la Provincia de Atacama, se desprende que se ha otorgado un porcentaje muy elevado a dos operaciones de gran monto, quedando solamente una pequeña cantidad distribuida entre préstamos concedidos a pequeños y medianos mineros. Considera que este criterio ha sido errado, por cuanto aumentando el número de préstamos pequeños y medianos aumentaría, también, las probabilidades de encontrar nuevos yacimientos de importancia, ya que en la minería no puede descartarse el factor suerte.

El señor Fontaine señala el hecho de que en la nómina de préstamos a que alude el señor Marcó, están incluidas operaciones de préstamos efectuados en el año 1959, y que fueron otorgados por la ex-Empresa Nacional de Fundiciones antes de que se produjera la fusión con la ex-Cacremi, y que son, precisamente, los más altos que ha mencionado el señor Marcó. En efecto, dice, como puede apreciarse por el Memorandum del Departamento de Fomento, el total de los préstamos concedidos en Atacama en 1960 y que corresponden a un 42% del total de los préstamos efectuados por la Empresa en todo el país, las operaciones de gran monto son sólo una pequeña parte del total de E⁹ 281.250.— Igualmente, debe señalarse que en los últimos meses de 1960, se estableció un sistema de créditos a 4 meses plazo sin intereses otorgados directamente por los Ingenieros Provinciales, a través de Sademi, existiendo actualmente más de 40 mineros acogidos a este sistema de créditos flotantes.

El señor Marcó expresa que dentro del memorandum entregado por los industriales del Hierro, está el relacionado con los trabajos de la Carretera Panamericana en el sector comprendido entre Copiapó y Caldera.

El señor Fontaine manifiesta que la Empresa informará favorablemente la petición que en este sentido dirigirá la Asociación al Departamento de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas.

Varios representantes de la Asociación Minera consultan acerca del alcance de la modalidad que implantará el Ministerio de Minería con el objeto de beneficiar a los exportadores mineros con una rebaja en el precio del combustible; el señor Pistelli da las explicaciones correspondientes, aclarando algunos aspectos de su intervención anterior.

El señor Vargas, de la Asociación de Pequeños Mineros de Copiapó, expresa la necesidad de que la Empresa importe maquinarias y camiones para ser vendidos a los productores de hierro.

El señor Fontaine manifiesta que la materia planteada por el señor Vargas, que también la plantea el memorandum de la Asociación Minera, será considerada por la Empresa con todo interés.

El Presidente del Sindicato de Pirquineros de Tierra Amarilla, señor Olivares, representa la circunstancia de que las leyes de los minerales entregados por los Pirquineros en la Planta Aguirre Cerda sean inferiores a las leyes que para esos mismos minerales, les da la Cía. Minera y Comercial Sali Hochschild, y pide que se investiguen las causas de estas diferencias.

El señor Gerente de Fomento explica que en cuanto a los ensayos químicos de los minerales a que se refiere el señor Olivares, se lleva un control del trabajo de los laboratorios a través de comparaciones y resultados de ensayos tomados de muestras ensayadas por laboratorios arbitrales extranjeros y que la Empresa dispone para estos efectos.

El señor Olivares señala que en este sentido los mineros están descontentos, porque no existe en estos momentos un laboratorio arbitral autorizado por la Empresa, lo que les impide comprobar los resultados que obtienen en el Laboratorio de Aguirre Cerda.

El señor Millán expresa que los ensayos arbitrales están diferidos exclusivamente a la elección de un Laboratorio Arbitral, que es un proceso largo y delicado, ya que para designarlo como tal, tiene que reunir condiciones fundamentales, que den garantía suficiente, tanto a la Empresa como a los productores. Manifiesta que se están efectuando las pruebas del caso, a la que se han sometido diversos Laboratorios del país; y se espera que en el curso del próximo mes de marzo, proponer al Directorio el nombramiento de un Laboratorio Arbitral, según el resultado de las pruebas.

Añade que en lo que respecta a las diferencias mencionadas por el Presidente del Sindicato de Tierra Amarilla, pedría tal vez atribuirse al sistema de muestreo que, justamente, en la actualidad ha sido totalmente modificado por la instalación de la nueva Planta de Chancado en Aguirre Cerda. Por lo demás, en cualquier momento, pueden los productores presenciar el corte del muestreo.

El señor Olivares, dice que, en todo caso, entrega en este momento, una copia del Memorandum que el Sindicato de Pirquineros de Tierra Amarilla y la Asocia-

ción de Pequeños Mineros de Tierra Amarilla, hacen llegar al señor Ministro de Minería, en que plantean algunos problemas para que se sirva considerarlos el Directorio de la Empresa.

El señor Gerente General, manifiesta que se incluirá el contenido de este Memorandum en el acta de la presente sesión.

El señor Intendente de la Provincia de Atacama, don Carlos Porcille expresa su singular complacencia, por esta sesión que el Directorio de la Empresa Nacional de Minería ha tenido a bien celebrar con la asistencia de mineros de la zona, dándoles la oportunidad de formular sus observaciones y conocer de parte del señor Gerente General y de los demás funcionarios de la Empresa, las actividades que ésta desarrolla, como asimismo, los planes de trabajo que se proyecta llevar a cabo en la Provincia de Atacama, que es esencialmente minera.

Se levantó la sesión a las 21,30 horas.

Se insertan a continuación las comunicaciones mencionadas en el curso del debate de la presente Acta.

MEMORANDUM ENTREGADO POR LOS INDUSTRIALES DEL HIERRO A LA ASOCIACION MINERA DE COPIAPO

"1.— Solicitar que se modifiquen las tarifas de compra de minerales de hierro en el sentido que éstas sean positivamente comerciales, a objeto que ENAMI asuma un verdadero papel regulador en el mercado de minerales de la zona.

"2.— Que incorpore a la Minería del Fierro, el actual plan de caminos de ENAMI, en lo que se refiere a la construcción y reparación de caminos usados en la producción del fierro, dándole especial importancia a los caminos troncales.

"3.— Que informe favorablemente la comunicación que los productores de fierro dirigirán al Departamento de Vialidad del Ministerio de Obras Públicas, solicitando que dé preferencia especial, en los trabajos de la Carretera Panamericana, al sector comprendido entre Copiapó y Caldera.

"4.— Que ENAMI importe maquinarias y camiones para ser vendidos a los productores de fierro, en las mismas condiciones que se solicita por la Asociación Minera de Copiapó, en el punto 2 de su Memorandum.

"5.— Que se interese por lograr la dictación de un Reglamento especial que ponga en aplicación el D. F. L. 256, del 4 de abril de 1960, evitando así que el productor tenga que estar recurriendo a la dictación de Decretos especiales para cada caso particular.

"6.— Que se estudie la posibilidad de contar con equipos de perforación y movimiento de sobrecarga, a objeto que ENAMI pueda arrendarlos a los productores que los necesiten por cortos periodos de tiempo.

"7.— Que ENAMI se interese seriamente por la cubicación de las reservas de fierro en el Departamento, en tal forma que pueda llegarse a determinar la conveniencia de instalar un nuevo muelle mecanizado en el Puerto de Caldera, en el que participarían además de la ENAMI, los productores y algún consorcio comprador, que haga posible el financiamiento de la obra.

"8.— Que se estudie por la ENAMI la posibilidad de establecer en la zona una planta de reducción directa de minerales de fierro y producción de fierro esponja para darle a Copiapó otra fuente estable de trabajo.

"9.— Que la ENAMI le represente al Supremo Gobierno la necesidad imprescindible que se extiendan los beneficios de Zona Franca Industrial a los Departamentos de Copiapó, Huasco y Freirina, a objeto de favorecer definitivamente el desarrollo minero de la zona."

MEMORANDUM

"El Sindicato de Pirquineros de Tierra Amarilla y la Asociación de Pequeños Mineros de Tierra Amarilla, vienen en solicitar al señor MINISTRO DE MINERIA, que tenga a bien estudiar los siguientes problemas que se exponen en el presente

Memorandum, por que éstos impiden de que la pequeña minería se desarrolle en mejores condiciones.

"Solicitamos:

"1º— Que se bajen los precios en los **REMUESTREOS**. Debido a la escala desproporcionada de los remuestreos el pequeño minero se ve imposibilitado de apelar a este derecho, cuando las leyes de su remesa no han sido de su satisfacción.

"2º— Que se alcen las **TARIFAS**: Por que las actuales son tan bajas, que no nos permiten afrontar económicamente, los costos de producción, pago de fletes, y el alza constante de la vida.

"3º— Que, la base de compra de **minerales INSOLUBLES** sea de 2%. La actual base del 2½%, perjudica a la gran mayoría de los mineros, la producción de estos minerales, por lo general es de 2%.

"4º— **Minerales de LIXIVIACION**: Que la ENAMI, se interese en la compra de estos minerales sobre una base de un 2½%, que sería la base comercial, ya que éstos quedan en los desmontes.

"5º— Que en la compra de minerales de **LEY**, se haga en un mínimo desde media tonelada.

Esta medida beneficiaría al pequeño minero que no está en condiciones de hacer una producción en mayor escala.

"6º— Que se haga una profunda investigación, en lo que se refiere a las **LEYES** de compra de Minerales, en la **PLANTA AGUIRRE CERDA**, por que no se justifica que, remesas que dan panteón en esta Planta, en la Agencia de **SALI HOCHSCHILD**, den mejores leyes.

Comercialmente se prefiere vender a esta firma, en este caso, a pesar de que los fletes se recargan Eº 0,60 por tonelada, y en bonificación se reciben Eº 0,50 menos.

Por lo antes expuesto, es que, a nombre de los cinco mil **PEQUEÑOS MINEROS**, que trabajamos en esta Zona, es que solicitamos al señor Ministro de Minería, se sirva en su Ministerio, dar solución a los problemas más arriba indicados.

"Por el Sindicato Profesional de Obreros Pirquineros de Tierra Amarilla, Manuel Olivares C., Presidente; Félix Acevedo R., Secretario. Por la Asociación de Pequeños Mineros de Tierra Amarilla: Salvador Palacios, Presidente; Rogelio Bugueño, Secretario.— Tierra Amarilla, Febrero 24 de 1961."

DE LA ASOCIACION MINERA DE COPIAPO

Copiapó, 12 de Febrero de 1961.

"Señor Gerente General, Empresa Nacional de Minería, Santiago.

"Estimado señor Gerente:

"Acuso recibo de su atento oficio número 1270, de fecha 2 del presente, en el que, junto con comunicar la determinación de Directorio de efectuar una sesión el día 24 del presente en esta ciudad, me pide señalarle, con anticipación los problemas que tendrían interés los mineros en darle a conocer al Directorio.

Al respecto cabe manifestarle a Ud. que en una reunión amplia en las que participaron ambas Asociaciones Locales se consideraron los siguientes puntos, que, a juicio de ellas, deberían orientar la política de la Empresa para esta Zona:

"1º— Iniciar de inmediato la construcción de la planta de lixiviación en Paipote; pues si bien es cierto que las reformas en el chancado efectuadas en la Planta Pedro Aguirre Cerda aminorará en parte las dificultades actuales de recepción de minerales, no aportará nada efectivo en nuevos y más económicos procesos de tratamiento de minerales que le permita a la Empresa bajar sus costos y obtener mejores recuperaciones, que permitan reducir la ley crítica incorporando al mercado minerales de más baja ley.

"2º— Considerar una nueva importación de maquinarias para la minería, al más largo plazo de crédito posible y efectuada y distribuida directamente por la ENAMI, reduciendo la cuota al contado en forma que le permita, al más modesto minero, acogerse a los beneficios de la mecanización de su faena. Es de hacer notar los errores que se cometieron en la anterior importación, que deben ser evitados y que principalmente fueron:

"a) Falta de consulta a los interesados sobre la maquinaria que efectivamente necesitaban, lo que ha dado motivo a que aún permanezca sin salida un gran número de ella que no tiene aplicación en la minería.

"b) A la diversidad de marcas que se importó, lo que ha impedido que ninguna firma comercial se haya posteriormente interesado en mantener una línea de stock de repuestos adecuada, por lo redu-

cido de la cuota que se le asignó a cada una. Este es el motivo que en la actualidad haya numerosas compresoras, perforadoras, winches, etc., paralizados por falta de repuestos y que le significan al productor un capital inactivo que aumenta sus costos.

"3º— Recomendar que dentro del plan de importación de maquinaria por parte de la Empresa debería considerarse la renovación de las plantas de motores diesel que dan fuerza a los planteles de El Salado y de Domeyko, en consideración a que son los mismos motores que están funcionando hace casi 35 años y cuya paralización puede poner en peligro la minería de dos zonas muy importantes.

"4º— Que la liberación de derechos de importación para maquinaria minera se haga extensiva a los vehículos que sirven a la pequeña y mediana minerías (camiones y camionetas), al igual que actualmente disfrutan las faenas del fierro.

"5º— Recomendar que los préstamos que otorgue la Empresa sean más diversificados, en forma que los presupuestos disponibles permitan abarcar al mayor número de productores posible, ya que siendo la minería una industria que en gran parte depende del factor suerte, constituye una mayor posibilidad para la Empresa y la economía del país, el tratar de desarrollar el mayor número de yacimientos relativamente nuevos, que hacer grandes inversiones en yacimientos antiguos intensamente explotados, cuyas posibilidades son reducidas y que en su mayor parte, recurren al préstamo de la Empresa cuando están en vísperas de su agotamiento.

"6º— Que la Enami simplifique los trámites legales en el otorgamiento de estos préstamos, sobre todo cuando se trata de montos pequeños, ya que los gastos notariales son tan subidos que a veces han llegado a significar un 20% del valor del préstamo mismo.

Junto con estos puntos se trataron otros más que dicen relación con detalles del funcionamiento de la Institución y que serán abordados personalmente por los interesados en ésta.

Agradeciéndole su preocupación por conocer nuestros puntos de vista, saluda muy atentamente a Ud.,

JUAN MARCO F., Presidente."

Las Naciones Unidas y el Plan de Exploración Geológica y Minera de la zona Norte

Se encuentra en marcha el Proyecto del Fondo Especial de las Naciones Unidas para el estudio geológico y minero de las provincias del norte. El proyecto tiene su origen en el Acuerdo suscrito por el Gobierno de Chile y el Fondo Especial de las Naciones Unidas, firmado en Santiago el 22 de enero de 1960 y promulgado el 26 de septiembre del mismo año. En el Plan de Operaciones correspondiente al proyecto se contempla una importante participación del Instituto de Investigaciones Geológicas, organización filial de la Corporación de Fomento de la Producción y del Departamento del Cobre.

El objetivo del proyecto, en general, es ampliar los conocimientos existentes sobre los yacimientos minerales del territorio septentrional. Las investigaciones geológicas y mineras comprenden el departamento de Iquique, en la provincia de Tarapacá, la provincia de Atacama en toda su extensión y la parte norte de la provincia de Coquimbo hasta el paralelo 30º sur. La información que se obtenga será utilizada por el Gobierno para atraer capitales que se inviertan en el fomento de la industria minera de esas zonas. Los informes con los resultados de las investigaciones se publicarán en los boletines del Instituto de Investigaciones Geológicas y se distribuirán a los sectores interesados, tanto del país como de otros países del mundo.

El proyecto incluye el estudio geológico detallado de los yacimientos metálicos y no metálicos, el levantamiento de mapas geológicos de superficie e interiores, estudios de laboratorio de los minerales, de las rocas encajadoras y la relación de sus alteraciones con la mineralización. De acuerdo con las necesidades, los estudios serán complementados con sondajes e in-

vestigaciones geofísicas desde el aire o la superficie. El proyecto incluye también, de manera principal, el levantamiento de mapas geológicos regionales, con el fin de establecer los factores regionales de la mineralización y para ayudar en la búsqueda de nuevos yacimientos susceptibles de ser explotados en beneficio de la economía nacional. Se consultan asimismo estudios geológicos de superficie, que se complementarán con sondajes y/o piques pequeños en los salares para determinar los tipos y calidades de las sales. A estos estudios seguirán análisis económicos para verificar la posibilidad de aprovechamiento industrial de los yacimientos salinos.

El Organismo Encargado de la Ejecución del Plan de Operaciones para el Proyecto del Fondo Especial de las Naciones Unidas ha designado Gerente del Proyecto al Geólogo señor Elis Dahlstrom, experto en exploraciones y estudios mineros, geológicos y geofísicos, y Sub-Gerente al Ingeniero señor Bernard Bramson, experto en minas y geología económica. Además ha contratado cuatro personas para atender la parte administrativa y financiera del Proyecto. Para la realización de todo el trabajo científico y técnico se controlará el equipo de profesionales necesarios, como también se cuenta con el personal auxiliar requerido por las diversas tareas. Se encuentra en funciones, reuniéndose periódicamente, el Comité Coordinador del Proyecto, integrado por un representante del Gobierno, un representante del Ministerio de Minería, un representante del Organismo de Ejecución y por el Gerente del Proyecto.

Se dispone igualmente de vehículos para todos los trabajos de terreno y de un avión para el uso del Organismo Encarga-

30 millones de dólares se invirtieron en instalación de la Mina "Mantos Blancos"

Producirá 18.000 toneladas anuales de cobre refinado a fuego.

Un nuevo impulso ha recibido la minería de la provincia de Antofagasta y de todo el país con la puesta en marcha del mineral de cobre "Mantos Blancos" que entregará 18.000 toneladas de cobre anuales, refinado a fuego, con un fino de 99,95 por ciento, y con un valor aproximado —en ingreso de divisas— de 12 millones de dólares.

El mineral está ubicado a 45 kilómetros de Antofagasta, a la altura de la estación Latorre, del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia. Un camino amplio y bien pavimentado lo une al puerto.

Esta nueva actividad nacional, significa trabajo para 126 empleados y mil obreros. Mensualmente la firma pagará 125 millones de pesos en sueldos y jornales, que intensificarán el mercado y la demanda de productos para el Norte, en forma indirecta,

y directamente a través de las adquisiciones que hará la propia mina.

Según las cubriciones más moderadas, se estima en 10 millones de toneladas la existencia de mineral, pero nuevos estudios que se están efectuando permiten calcular la reserva en 30 millones de toneladas.

La inversión que ha significado iniciar las exploraciones hasta poner en marcha la fundición, se eleva a 26 millones de dólares. Ya se han efectuado los primeros embarques al puerto alemán de Bremen y al holandés de Rotterdam.

BREVE HISTORIA DE "MANTOS BLANCOS"

Este mineral fue descubierto por don Carlos de la Fuente Zavala, en las postrimerías del siglo pasado. Se iniciaron algunos sondeos y cateos en la región y finalmente se hicieron las primeras peti-

do de la Ejecución del Plan y tareas encomendadas al Instituto de Investigaciones Geológicas. La empresa Aeroservice Corporation ha sido contratada para encargarse de exploraciones geofísicas aéreas, desde las cercanías del paralelo 30º sur, en la provincia de Coquimbo, hasta las inmediaciones de Chañaral en el norte.

Como una contribución de gran importancia al Programa, el Gobierno de Chile se obligó a completar la fotografía aérea vertical a escala 1:50.000 de toda el área ubicada al oriente del meridiano 69º, en las provincias de Tarapacá, Antofagasta y Atacama, y que abarca unos 90.000 Km². En cumplimiento de este compromiso se contrató los servicios de la misma firma Aeroservice Corporation y el pago de estos trabajos se hará con aportes del Departamento del Cobre y de la Empresa Nacional del Petróleo. Los vuelos correspondientes destinados a la toma de las foto-

grafías ya han sido terminados y se espera contar con las respectivas copias en breve plazo.

El importe total de realización del proyecto es de US\$ 1.730.000, de los cuales US\$ 990.000 son aportados por el Fondo Especial de las Naciones Unidas y los US\$ 740.000 restantes, por el Gobierno de Chile. Cabe advertir que el Gobierno, dando cumplimiento a lo pactado ha hecho entrega de US\$ 280.000, o sea, el equivalente de las dos primeras cuotas que le han correspondido hasta el momento.

La cooperación y asistencia del Fondo Especial de las Naciones Unidas para el estudio geológico y minero de las provincias del norte, responde al objeto de promover el progreso social y de elevar el nivel de vida así como de impulsar el desarrollo económico, social y técnico de Chile.

ciones que siguieron formulándose hasta 1905. Sólo en 1930 se vino a efectuar el primer estudio geológico serio de la zona, cuyo resultado catalogó a Mantos Blancos como un mineral de importancia. Dicho estudio señala que el mineral está colocado en forma de mantos, de ahí el origen del nombre, y consistía fundamentalmente en yacimientos de atacamita (oxicluro de cobre) de baja ley. Por ese entonces no se conocía un proceso de fundición y concentración de tipo industrial para esta clase de minerales.

Pero, posteriormente, con los avances de la técnica, esto ya fue posible, pero sólo en el laboratorio. Aproximadamente a mediados de 1957, gracias a los esfuerzos comunes del Ingeniero Jefe Metalurgista de la firma Hochschild, señor R. R. Knobler, creador del actual sistema de recuperación industrial, y de la firma alemana Lurgi, se tuvo la certeza que el proceso de recuperación del mineral rendiría buenos resultados, al extremo de ser comercialmente explotable, y se iniciaron los trabajos en gran escala para cimentar una moderna explotación cuprera. Y paralelamente con la fundación de los trabajos mineros, se inició la construcción de los edificios que albergarían las maestranzas, oficinas, fondas y campamento para empleados y obreros.

ACTO INAUGURAL

Durante la inauguración oficial de Mantos Blancos, el día 27 de marzo, el Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, senador Hernán Videla Lira, usó de la palabra, manifestando entre otras cosas: "Con la inauguración de Mantos Blancos, vendrán nuevas faenas a robustecer a Antofagasta, el eje de las provincias del Norte, y estoy cierto de que una fábrica de cemento y una acción creadora de la CORFO han de ser obras de gran impulso para el porvenir de esta provincia".

Por su parte el principal accionista de la mina, don Mauricio Hochschild expresó: "Siempre me ha preocupado aprovechar los minerales de baja ley. El caso de Mantos Blancos, merced al descubrimiento de un nuevo proceso de recuperación de atacamita, abre grandes oportunidades para que se exploten extensos yacimientos cupreros en Chile, en cuyo territorio abunda este tipo de depósito. La organización que dirijo ha de intervenir con máximos y

renovados ahincos en esta nueva fase de la minería nacional".

Finalmente el señor Joaquín Fernández, presidente de esta empresa minera, dijo en su discurso: "Parecería pretencioso y absurdo contarle a Uds. la historia de Mantos Blancos. Para eso ha existido y existe la tradición que la ha difundido a lo largo de varias generaciones. Estimo si oportuno recordar en esta ocasión, que el mineral, que dará anualmente a la nación más de doce millones de dólares en divisas, surgió de la buena suerte de su descubridor don Carlos de la Fuente Zavala y de la visión y el empuje creador de este gran amigo de Chile que es don Mauricio Hochschild. Se han reunido aquí distinguidos representantes del Gobierno, destacados parlamentarios, autoridades de la provincia, el Directorio de esta Compañía, jefes, técnicos y esforzados colaboradores, sin cuyo apoyo esta inauguración no habría sido posible. Y lo que me parece realmente auspicioso, no es sólo la cordialidad que anima este ambiente, sino la conjunción de voluntades y aspiraciones que existen en cada uno de nosotros y que revela la honda y firme resolución de convertir a Mantos Blancos en una progresista empresa minera de Chile.

"Se estima que Mantos Blancos llegará a producir 18.000 toneladas de cobre fino anuales, que será un valiosísimo aporte a la economía de esta zona y que contribuirá a consolidar la débil pero creciente economía del país.

"Soy un convencido de que ninguna empresa llega a ser fuerte y progresista si no cuenta con la esforzada y decidida colaboración de cada uno de sus participantes, sin distinción de jerarquía, y no dudo que tal resolución existe. Tenemos la ayuda de cada brazo, de cada cerebro, de cada voluntad, convicción en el triunfo y cariño al objetivo que perseguimos.

"Mantos Blancos, un yacimiento minero en este prodigioso país de riquezas dormidas, será una realización concreta, que dará confianza en el futuro de esta sufrida zona de la Patria, y que puede ver en ella una alborada y un renacer de su rico pasado.

"Antofagasta en los más variados campos de sus actividades y al través de todas las etapas de su vigorosa y fecunda existencia le ha dado a la nación sus mejores satisfacciones. Esta será una más."

Factores básicos que influirán en el precio del Cobre durante 1961

Los precios que alcanzará el cobre en los diversos mercados internacionales durante el presente año, se estima probable que oscilen alrededor de los actuales niveles que ostenta en esos mismos mercados. No es aconsejable formular predicciones respecto a futuros precios, en un mercado tan sensible como el cobré, dado los complejos e imponderables factores en juego, tanto políticos como sociales y económicos.

ELEMENTOS BASICOS QUE INFLUIRAN EN EL MERCADO DEL COBRE

Evolución de la Economía Mundial. La economía de Estados Unidos ha demostrado síntomas evidentes de una recuperación industrial, que ya se está reflejando en una mayor utilización de la capacidad instalada de diversas industrias básicas, especialmente en el acero. El auge europeo, a su vez, iniciado a mediados de 1959 y que se creyó culminaría a fines de 1960, se ha prolongado en su fase máxima. Si bien es cierto ha disminuído su aceleración y ciertos sectores especializados, (industria automovilística) han experimentado un retroceso, en general la actividad industrial europea ha mantenido sus niveles altos, más allá del tiempo presupuestado.

Ello hace presuponer que es muy probable que se produzca un período en que marchen paralelamente, a elevados ritmos, la economía de Estados Unidos y de Europa, aun cuando Europa acuse una leve tendencia al decrecimiento y Norteamérica al mejoramiento. Cabe recordar que en contraposición a esta tendencia actual, los efectos de una recesión en Estados Unidos, generalmente tiene su repercusión en Europa un año más tarde.

A su vez los periodos hábiles de "boom" en este país, tienden a estrecharse cada vez más.

Mercados potenciales de consumo. En la actualidad, las posibilidades de consumo se han referido fundamentalmente a los mercados considerados básicos en el Mundo Occidental (EE. UU. y Europa) y por otra parte del bloque socialista. La definición de mercados básicos variará en un futuro próximo con la incorporación del mercado japonés como consumidor y en calidad de abastecedor inmediato de India y Pakistán, y a más largo plazo, a China Continental. Se debe recordar, que el consumo de Japón, ahora de 250.000 toneladas de cobre refinado tiene proyectos para 1964 de aproximadamente 350.000 toneladas y tendrá una capacidad instalada de refinación y fundición para esa fecha de medio millón de toneladas. También dentro de los mercados nuevos habría que mencionar a América Latina y África.

De estos antecedentes se desprende la posibilidad de aumentos sustanciales en el consumo mundial cuprero, el que probablemente otorgue un equilibrio más adecuado que la actual relación "oferta-demanda", sobre todo si se consideran las futuras limitaciones de orden técnico en las faenas de producción en Estados Unidos y de orden político-social en África. Sólo Chile, como productor puede aumentar apreciablemente su participación en el abastecimiento mundial, ya que aparte de Canadá y Perú, cuyas posibilidades de incremento de producción son moderadas, el resto de los productores son del llamado tipo "congelado", es decir, consumen más de lo que producen (Japón, Australia, Suecia, Finlandia, y en el futuro México). Sintetizando se puede afirmar, que la ten-

dencia a largo plazo, indicará un abastecimiento cada vez más insuficiente para una demanda en aumento, naturalmente ello implicará un afianzamiento paulatino del mercado.

Situación política africana. Este Continente sigue siendo un factor de gran gravitación sobre el mercado, ya que existen muchos factores latentes que pueden entrar en acción inesperadamente, produciendo una baja importante en la producción cuprera de este continente. Y esta situación no sólo se refiere a las regiones productoras de metal rojo, como el Congo y Rhodesia, sino también, a la violencia anti metrópoli, ya desencadenada en la colonia portuguesa de Angola, donde se encuentra ubicado el puerto de Lobito, lugar desde donde se embarca aproximadamente el 80% de la producción de Katanga. Consecuente con lo anterior, la sobrevalorización de los niveles de precios del mercado, derivados de esta situación continuará actuando en el futuro.

Situación política internacional. Los acontecimientos internacionales, que tienen como telón de fondo la "guerra fría" entre Occidente y el Bloque Socialista y sobre el cual se producen continuamente acontecimientos que agudizan la tensión, Cuba, Laos, etc. La lucha de las colonias contra las metrópolis, no sólo en Africa, sino en diversas partes del mundo, es un factor que influye actualmente y continuará influyendo, no sólo en un futuro próximo, sino también a largo plazo.

Conflictos sociales. En diversos centros cupreros del mundo, gravita una situación especial, el término de los contratos de trabajo. El más próximo es el que afecta a la División Oeste de Kennecott Copper Co. La naturaleza de las peticiones anunciadas por los sindicatos, provocaron, por parte de la empresa, el anuncio de aumentar su producción, trabajando a plena capacidad. Anteriormente había notificado una disminución a partir del 1º de febrero, equivalente aproximadamente a 4.500 toneladas. Ello se atribuye a la necesidad de crear un fuerte stock, que permita encarar una larga huelga. En otras

partes del mundo, también es probable se desarrollen conflictos sociales similares. Pero en el caso de Estados Unidos, hay que considerar otro factor más, las dificultades de orden intersindical de los dos principales organismos obreros que actúan en la industria del cobre: el "U. S. Steel Workers" y el "Mine, Mill, Smelters Union", lo que ha producido una mayor complejidad en el problema social que se avecina y torna más difícil su eventual solución.

Aumento de costos en Africa. La evolución de los acontecimientos políticos en Africa, tendrá como repercusión lógica la elevación de los niveles de vida de su población, lo que a su vez tendrá como consecuencia el aumento de los costos de operación en las minas de cobre, derivados de aumentos de salarios, del cambio de los sistemas tributarios vigentes, de un reordenamiento de la política de comercialización de cobre, incluyendo modalidades de colocación y destino de este producto.

Situación estadística. La posición de los stocks que en los últimos meses ha sido desfavorable, a causa del incremento constante que se inició a partir de mayo del año pasado, en abril de este año, detuvo su ritmo e inició un proceso inverso. En el mencionado mes de abril, los stocks acusaron una baja cercana a las 30 mil toneladas, lo que tendrá una favorable repercusión en el mercado.

Considerando todos estos factores constantes, es lógico suponer que los precios del cobre en los más importantes mercados mundiales, mantendrá sus actuales niveles de precio u oscilarán alrededor de ellos, siempre y cuando la relación consumo-producción observe un desarrollo normal. Pero siempre y en todo caso hay que tener presente el factor depresivo que podría significar más adelante el desaparecimiento de cualquiera de los factores señalados. Frente a una eventualidad de esa especie, indudablemente los precios se deteriorarían, aunque las oscilaciones inmediatas en los precios tomen otros niveles circunstanciales.

Actas del Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería

SESION N° 1.246, EN 17 DE NOVIEMBRE DE 1960.— PRESIDENCIA DE DON HERNAN

VIDELA LIRA.

En 17 de Noviembre de 1960, a las 18.55 horas celebró sesión el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería. Presidió don Hernán Videla Lira y asistieron los Consejeros señores Pedro Alvarez, Rolf Behncke, Fernando Benitez, Roque Berger, Alberto Callejas, Vicente Echeverría, José Maza, Héctor Millán, Domingo Mongillo, Pedro Opazo, Juan A. Peni, Jerónimo Pérez, Hernán Rojas, Alberto Sotta y Jaime Zegers. Excusaron su inasistencia el Vice-Presidente don Francisco Cuevas Mackenna y los Consejeros señores Ernesto Brown, Hernán Elgueta, Rafael Errázuriz, César Fuenzalida, Fernando Lira, Juan Marcó, Carlos Schloss, Isauro Torres, Fernando Varas y Andrés Zauschquevich. Actuó de Secretario General don Mario Muñoz Guzmán.

I.— ACTA.— La N° 1.245 correspondiente a la sesión celebrada el 27 de Octubre de 1960 fue aprobada sin observaciones.

II.— CUENTA.

1) De una carta de la firma Callejas y Cia. en que dice que hasta ahora no ha sido posible conseguir la aplicación de las disposiciones de la ley 12.861, llamada Ley Faivovich, pues algunos productores, especialmente los que entregan su producción a la Empresa Nacional de Minería, han quedado virtualmente al margen de los beneficios que esta ley acuerda a los mineros. Pide que la Sociedad asuma la defensa de los intereses de los que aparecen perjudicados por esta circunstancia.

2) De una comunicación de la Asociación Minera de Antofagasta en que formula diversas consideraciones sobre el problema del azúcar, mostrándose contraria a que se autorice cualquiera importación de este producto aunque sea para el uso de la industria minera.

III.— COMUNICACION DE CALLEJAS Y CIA.— El señor Presidente refiriéndose a la comunicación recibida de la firma Callejas y Cia. a la cual acaba de dar lectura el Secretario; manifiesta que a este respecto debe informar que en varias ocasiones la Sociedad ha realizado las gestiones del caso, tendientes a obtener el camino más viable para la aplicación de la Ley Faivovich. Es así, como el Presidente que habla ha celebrado diversas reuniones con el Ministro y el Subsecretario de Minería quienes le han manifestado en una de estas últimas entrevistas que el Decreto correspondiente que fija los coeficientes, ya fue firmado por el Ministro de Hacienda. Señala que lamentablemente, la tramitación de este Decreto parece ser que ha resultado mucho más engorroso que lo que se esperaba, siendo que la SONAMI había propuesto una fórmula mucho más simple y sencilla. En todo caso, el Presidente que habla, ha estado preocupado de este asunto, y se le ha dicho que el Decreto ya ha sido firmado, de modo que le extraña que aún no se haya publicado en el Diario Oficial.

El señor Zegers, don Jaime, expresa que tiene entendido que la petición de Callejas y Cia., se refiere a que Impuestos Internos habría cancelado su inscripción de pleno derecho del Registro de exportador que establece el Art. 14 del DFL. 256 de 9 de Abril de 1960 por qué habría entregado sus concentrados a la Caja de Crédito Minero, siendo que el legislador autoriza vender a cualquier comprador, siempre que se dé el aviso correspondiente a la Dirección de Impuestos Internos. De manera que le parece improcedente el criterio de Impuestos Internos a este respecto.

El señor Gerente manifiesta que anteayer conjuntamente con el señor Zegers conversaron con el señor Frias, de la Dirección Ge-

neral de Impuestos Internos acerca de la aplicación de la Ley Faivovich, frente a las complicaciones que se están presentando con motivo de que ese Organismo está cancelando la inscripción de liberación de pleno derecho a aquellos productores que venden su producción dentro del país, o sea a las Compañías que tienen inscripción de pleno derecho y que venden sus productos a la Empresa. Si se continúa aplicando el criterio de Impuestos Internos querrá decir que la ENAMI recibirá menos concentrados de los que necesita. Señala que esta situación está siendo considerada en este momento en Impuestos Internos, y se está estudiando qué solución se puede encontrar, pues es un problema bastante delicado, que está afectando también a los productores de mineral de hierro, que exportan a través de terceros.

El señor Presidente advierte que la Mesa ha estado vivamente preocupada de alcanzar buen éxito en sus gestiones, y si hasta el momento no se han visto resultados positivos, como se esperaba, ello es consecuencia de la ley que es difícil de aplicar, pero que en todo caso convenía promulgarla, ya que después se trataría de mejorarla con el reglamento, las modificaciones del caso, porque existe buena disposición para ello. Repite que, en realidad, no comprende por qué aún no se ha publicado el Decreto que fija los coeficientes, en circunstancias que el propio Ministro de Minería le prometió que esto quedaría despachado a más tardar la semana pasada.

El señor CALLEJAS, don Alberto, observa que la Ley Faivovich, que era la esperanza de los productores mineros, se promulgó hace ya casi tres años y aún no puede aplicarse porque ha resultado inoperante; de modo que pese a los reglamentos y decretos que se dictan para poder aplicarla, aún no se ven los beneficios que de ella se esperaba, porque mes a mes se viene dilatando el problema y creándose más complicaciones. Señala que es absurdo el criterio de Impuestos Internos, cuando pretende cancelar la inscripción de liberación de pleno derecho a los exportadores de Cu, como es su caso, en que ha entregado sus productos a la ENAMI. Enseguida hace una serie de otras consideraciones al respecto.

El señor VIDELA, Presidente, sugiere la conveniencia que el Gerente de SONAMI se entreviste mañana, si ello es posible, con el señor Ministro de Hacienda, y le exponga el problema que se creará a los productores, como en el caso de Callejas y Cia., con la cancelación de la inscripción mencionada, que pretende hacer Impuestos Internos, como así-

mismo, acerca de la urgencia que existe respecto de la publicación del Decreto que fija los coeficientes. En todo caso, según sea el resultado de la conversación que tenga el señor Gerente, él se preocupará personalmente, el lunes, de hablar, nuevamente con el Ministro de Hacienda sobre este problema, pues —repite— estaba absolutamente convencido que dicho Decreto ya se habría publicado, como se lo han prometido.

El señor Callejas, agradece los desvelos demostrados por el señor Presidente de la Sociedad, para tratar de solucionar este problema.

IV.— CONVENIO CON ASOCIACION DE PRODUCTORES DE AZUFRE.— El señor VIDELA, Presidente recuerda que esta materia se debatió ampliamente en las dos últimas sesiones de Consejo, y se designó una Comisión, que presidiría el Consejero señor Pedro Alvarez, a fin de que estudiara este problema y tratara de encontrar una solución adecuada que conjugara los intereses, tanto de los productores mineros como de las empresas azufreras. Agrega que fue así, como después de varias reuniones de esta Comisión, se llegó al establecimiento de un Convenio que satisface las esperanzas de los productores mineros, y que concilia los intereses de las Compañías Azufreras; convenio que está a disposición de los señores Consejeros y que está firmado por ambas partes, en señal de que están en completo acuerdo.

Expresa que, por su parte, se alegra de que se haya llegado a este entendimiento, y cabría felicitar al señor Alvarez por el éxito de esta gestión, y desde luego, reconoce que fue un gran acierto designarlo como Presidente de la Comisión aludida.

El señor ALVAREZ, don Pedro, manifiesta que los agradecimientos son para la Comisión, y especialmente, para los representantes de la Asociación de Productores de Azufre, en quienes encontraron la mejor colaboración y buena disposición para llegar a este entendimiento; como asimismo a los Representantes de los pequeños mineros, ya que gracias a la colaboración de todos ellos, se trabajó armónicamente y se llegó a la solución satisfactoria que se traduce en este Convenio, y que concilia los intereses de ambas partes.

El señor MAZA, don José, expresa que agradece las palabras del señor Alvarez. Respecto de lo que manifestó en la última sesión de este Consejo en relación a la ausencia del se-

ñor Robiola, efectivamente se hallaba en Buenos Aires, preparando su viaje a Alemania, y ese fue el motivo por el cual no estuvo presente en esas últimas reuniones y no pudo tomar parte en las discusiones de la Comisión.

Hace presente el señor Maza, haciendo un alcance a las palabras del señor Presidente que, este acuerdo a que se ha llegado no satisface completamente a los productores de azufre —como se manifiesta— sino que esta rama productora puso la mejor buena voluntad para llegar a esta solución, en atención fundamentalmente, a que esto favorece a los productores de cobre que reclamaban que no podían seguir produciendo en las condiciones en que se hallaban, por el elevado precio del ácido sulfúrico, derivado del precio del azufre. De manera que la Asociación de Productores de Azufre desearía que efectivamente este sacrificio que ella hace se traduzca en un aliciente para que los productores de cobre aumenten su producción. Ahora, si las empresas productoras de azufre se engañan, y esto no va a significar un positivo aumento de la producción de Cu, y solamente sirve para que obtengan una mayor utilidad algunas empresas y no una mayor producción, la Asociación mencionada se reserva el derecho para volver, de aquí a un año más, a pedirle a la Sociedad Nacional de Minería que tome en cuenta estos nuevos factores que se produzcan para determinar si este Convenio ha resultado beneficioso para la finalidad que se tuvo en vista, o simplemente que no dio los frutos que de él se esperaban. Repite que, en todo caso, es el deseo de las empresas azufreras, que este acuerdo a que se ha llegado, surta los efectos esperados, o sea, que los productores de cobre consigan aumentar su producción, ya que esta medida, les permitirá obtener el ácido sulfúrico a un precio menor.

El señor ZEGERS, don Jaime, manifiesta que comparte plenamente el criterio del señor Maza. Pero, evidentemente, la revisión de este Convenio, en lo que respecta a sus resultados, tendrá que ser en un tiempo prudencial. Señala que lo que se planteó siempre en la Comisión, fue que el aumento de la producción no era una cosa que podía esperarse de inmediato, sino que ello requería tiempo. En cambio, lo que se consideró y se tuvo en vista fue el hecho que se podía bajar la ley crítica del mineral; o sea, que en lugar de una ley crítica de $3\frac{1}{2}\%$ podría tratarse el mineral con una ley de 3% y en esta forma se alargaría la vida de la mina. Expresa finalmente que, a su modo de ver, para llegar a aumentar el 100% la producción de concentrados, es indispensable instalar nuevas Plantas de Lixiviación.

El señor VIDELA, Presidente, manifiesta que, con motivo de este Convenio, la Sociedad, ha recibido una nota de la Asociación Minera de Antofagasta.

El señor Secretario procede a darle lectura. El señor SOTTA, don Alberto, observa que en realidad, el consumo de ácido sulfúrico por kilogramo de Cu, no es de 2 kg. como sostiene la Asociación Minera de Antofagasta, sino de 3 kg. y en base a esto no quedaría US/c 1 por libra, sino US/c2, que sería utilidad para el minero.

El señor ROJAS, don Hernán, considera que el Memorándum que ha enviado la Asociación Minera de Antofagasta es bastante explicativo respecto de los fundamentos que tiene para oponerse a esta modalidad de liberación o rebaja de derechos de internación para el azufre que importarán algunos mineros de la Provincia de Atacama y Coquimbo, en atención a que el producto importado resulta a un precio más bajo que el nacional, lo que les permitiría bajar sus costos de producción de Cu. Señala que el recargo en el precio del azufre nacional, según informa la Asociación Minera de Antofagasta, proviene del flete, que es del orden de los E° 25, por tonelada desde Antofagasta a las zonas de consumo, esto es Coquimbo y Atacama; el señor Zegers, con quien ha estado conversando al respecto, le ha expresado que este factor representa E° 35, por tonelada.

Observa el señor Rojas, que, según los cálculos de la Asociación aludida la incidencia de este factor representaría US/c1 por libra en el precio del Cu, según el señor Zegers, sería de US/c1,8 por libra Recalca, que durante un tiempo fue también productor de concentrados, y el consumo de ácido sulfúrico era de 2 1/2 kgrs., por kg., de Cu, en la zona de Antofagasta, o sea, que esto estaría de acuerdo con lo que sostiene la Asociación Minera de Antofagasta.

Añade el señor Rojas que no hay duda que las condiciones de nuestro país, que se halla alejado del centro del mundo ha limitado sus posibilidades de exportación a determinados rubros, siendo los principales el Cu, y el salitre; pero por el aumento considerable de la población chilena que actualmente llega a cerca de 8.000.000 de habitantes, es bastante difícil que esta población pueda vivir exclusivamente de estas industrias de exportación, que seguramente permitirían vivir más holgadamente a una población más reducida, con el complemento de una determinada zona agrícola.

Pone de relieve que, indudablemente, con el crecimiento vegetativo de la población chilena, es indudable que si no se arbitran los medios para que las industrias del país se desarrollen, no habría trabajo para ocupar a tanta gente.

Sin embargo, cree que desde el punto de vista de protección a las industrias, también se ha exagerado bastante, pues existen algunas industrias que tienen hasta el 300% de protección aduanera, que ampara su producción. En tanto que no ocurre lo mismo con el azufre que, prácticamente, no tiene protección aduanera. Añade que reconoce que la diferencia de US\$1 por libra de Cu, que tienen los productores mineros, merece la pena discutirse, estudiarse hasta encontrar una fórmula adecuada que permita solucionar este problema, sin lesionar los intereses de una actividad productora nacional, como es el azufre. Señala que a este respecto, se permite insinuar la idea siguiente: Como los productores de Cu, de las Provincias alejadas de Antofagasta, ven recargados sus costos de producción por la incidencia del precio del azufre nacional, derivado fundamentalmente por el valor del flete y gastos de embarque y descarga, la situación básica sería tratar de rebajar este factor. Y una manera de hacerlo podría ser que se estudiara la posibilidad que con los fondos provenientes de la Ley del Cobre, de la parte proporcional que corresponde a las Provincias de Antofagasta, Coquimbo y Atacama, se adquirieran dos locomotoras Diesel de 30 tons. cada una, cuyo costo sería del orden de los US\$ 120.000 a US\$ 150.000 con los carros correspondientes. Este tren, que podría denominarse "Tren Minero", correría desde Baquedano hasta las zonas productoras de Cu, vale decir, Coquimbo y Atacama, una o dos veces por semana y transportaría 300 tons. de azufre: Al regreso podría llevar al norte hierro viejo y otros elementos útiles a la minería. Se gestionaría ante la Empresa de los FF. CC. del Estado el Convenio correspondiente, tratando de que no cobrara los gastos generales que son excesivos, sino únicamente el costo directo de movilización que no tendría un costo de transporte superior a \$ 6 o \$ 7 por ton. o kilómetro, pues son sumamente económicos.

Agrega el señor Rojas, que, a su modo de ver una solución de este tipo podría ser perfectamente viable sin producir el menor sacrificio a una industria nacional; y por otra parte no se correría el riesgo de abrir una brecha para que otros también quisieran este tratamiento de importar el azufre libre de derechos. Si hoy en día son los mineros de

Atacama y Coquimbo que piden esta franquicia, mañana querrán lo mismo los industriales mineros de Antofagasta y Tarapacá y no habría razón para negársela. En tal caso, ello implicaría el desaparecimiento de la industria azufrera nacional.

Termina expresando el señor Rojas, que por estas consideraciones espera que el señor Presidente de la Sociedad y los señores Consejeros tomen en cuenta las observaciones bien fundamentadas que formula la Asociación Minera de Antofagasta, que se encuentra sumamente preocupada por este problema.

El señor ZEGERS, don Jaime, observa que le extraña que el señor Rojas formule ahora estas observaciones, en circunstancias que cuando se trató este asunto por primera vez en el seno de este Consejo, estaba presente, lo mismo cuando se designó la Comisión que se abocaría al estudio y solución del problema en referencia. Señala que, de acuerdo con la costumbre que siempre ha imperado en este Consejo, cualquier señor Consejero puede pedir integrar determinada Comisión cuyos estudios le pueden interesar. No obstante, el señor Rojas, nada dijo en esa oportunidad; y ahora indica una serie de cifras, muchas de las cuales también se discutieron en la Comisión aludida, lo cual, en estos momentos no tendría mayor valor, toda vez que ya se ha llegado a un Convenio definitivo que está firmado por ambas partes. Señala que después de dilucidar ampliamente este problema en la Comisión, se llegó a este arreglo, porque, desde luego, los Representantes de las Empresas Azufreras comprendieron que la situación que tenían los productores de Cu, es sumamente difícil, ya que obtienen por sus productos un precio con dólar estabilizado, no tienen posibilidades de mejoramiento, y sus costos de producción son bastante elevados, más aún si se tiene en cuenta que están obligados a comprar en el país los demás rubros que inciden en sus costos de producción, a precios muy superiores al que podrían obtener por el producto importado. De manera que no quedaba otra alternativa que buscar alguna fórmula para poder seguir produciendo, pues su situación se hacía cada vez más insostenible. Advierte que esta fórmula que se encontró no puede sostenerse que perjudique a las empresas azufreras, toda vez que únicamente se les restará el consumo de los mineros de Atacama y Coquimbo, que es del orden de las 4.000 a 5.000 tons. anuales; en tanto, que según han informado, Aucanquicha firmó un contrato para vender 18.000 tons. anuales en Antofagasta.

Continuando con su planteamiento, añade el señor Zegers que, por lo demás, la aplica-

cación de la ley Faivovich, en este aspecto, puede favorecer única y exclusivamente a los mineros de Coquimbo y Atacama, donde se ven afectados por el alto flete que supone traer el producto nacional de su fuente de origen. De manera, que si cualquier otro productor minero de la Provincia de Tarapacá y Antofagasta quisiera aprovechar esta franquicia, no podría hacerlo, porque, desde luego, no son los derechos de internación los que se suprimen, sino simplemente se rebajan los impuestos adicionales.

El señor MAZA, don José, expresa que lamenta que el señor Rojas no haya hecho valer en su oportunidad las consideraciones que ahora formula. Desde luego, personalmente, tampoco puede decirse que está en completo acuerdo con este Convenio, pero ésta fue la fórmula que se encontró más viable en estas circunstancias para ayudar a los productores mineros de Cu, y no cabría otra cosa que cumplir este Convenio. Ahora, en lo que respecta a la Asociación de Productores de Azufre, sólo le restaría solicitar el apoyo de SONAMI, para tratar de obtener que no se produzcan alzas en los FF. CC. como se tiene en propósito. Al efecto, manifiesta que en el Diario Oficial del día 12 de este mes, aparece una petición del FF. CC. de Antofagasta a Bolivia, solicitando autorización para alzar las tarifas en un 25%, siendo que el año pasado ya las subió en un 173%, y gracias a las activas gestiones y esfuerzos de la Asociación que representa, se consiguió que esta alza fuera de 150%.

Recalca el señor Maza que cómo puede pretenderse que se mantengan los precios del azufre, si solamente en el transporte de la mina a las plantas se gravita en un 25% el valor del flete. Señala que esta situación tendrán que hacerla presente a las autoridades competentes; y, por de pronto, se permite solicitar la ayuda de SONAMI, en el sentido que se efectúen las gestiones del caso, tendientes a evitar que se produzca esta alza, que no sólo perjudica a las empresas azufreras, sino a toda la producción de esa zona.

El señor VIDELA, Presidente, advierte que el Gerente de la Sociedad, ya está preocupado de este problema, y ha iniciado conversaciones al respecto, con los Ministros de Minería y Economía. Añade que en lo que respecta al Convenio a que se ha llegado, personalmente es el que más celebra este acuerdo entre los productores azufreros con los productores de Cu, y está absolutamente cierto que las empresas azufreras han hecho sacrificios para

llegar a esta fórmula, pues han comprendido también el problema de los productores de Cu. Señala que, por otra parte, SONAMI tiene una política bien clara y definida de proteger a los exportadores, ya que con un dólar estabilizado y sus altos costos de producción, es evidente que si se la deja abandonada a su propia suerte, esta actividad productora, no podría seguir produciendo.

Luego, haciendo un alcance a las palabras del señor Rojas, añade el señor Videla Lira que, por la experiencia que tiene, es sumamente difícil poder llegar a un entendimiento con la Empresa de los FF. CC. del Estado; de manera que si bien la idea sugerida por el señor Consejero, respecto de la adquisición de las Locomotoras Diesel para movilizar un tren minero desde Baquedano hasta las Provincias de Coquimbo y Atacama, transportando azufre, tendría base, en principio, cree que fallaría desde el punto de vista de llegar a un convenio con los FF. CC. para su movilización, ya que es sumamente difícil, por no decir, imposible, que esa Empresa vaya a dar un tratamiento especial a la minería; por lo menos hasta el momento nunca se ha conseguido.

Después de hacer algunas otras consideraciones al respecto, concluye expresando el señor Videla una vez más que se complace por este acuerdo, que permitirá solucionar en parte el problema que tienen los productores mineros, por sus altos costos de producción. Y desde luego, SONAMI, se preocupará en forma muy especial, de efectuar todas las gestiones necesarias, a fin de que no se produzcan las alzas de fletes en el FF. CC. de Antofagasta a Bolivia, que es el problema que afecta a las Empresas Azufreras y a otros productores de esa región.

El señor ROJAS, don Hernán, refiriéndose a las expresiones del señor Zegers, manifiesta que, en realidad, estuvo presente en la sesión en que se inició la discusión del problema del azufre, oportunidad en que se dieron diversos datos por ambas partes, y como resultado de esa discusión, se designó una Comisión para que estudiara a fondo el problema y tratara de encontrarle una solución armónica que propondría al Consejo de esta Sociedad. Posteriormente, en la sesión anterior de este Consejo, en que se volvió a tratar este punto, no pudo asistir por encontrarse ausente de Santiago. Pero, en todo caso, entendió que los acuerdos que adoptara dicha Comisión sobre el problema en cuestión, serían sometidos a la aprobación del Consejo

de SONAMI. Sin embargo, parece que se está frente a un hecho consumado, a una cosa ya resuelta.

El señor VIDELA, Presidente, explica que en la sesión del 27 de Octubre último se dio cuenta de este arreglo a que, en principio, había llegado la Comisión, en cuyas discusiones, como se sabe, participaron los Representantes de las Empresas Azufreras, señores Elgueta y Robiola, y se dio cuenta con amplios detalles de todos los antecedentes del caso.

El señor ALVAREZ, don Pedro, expresa que en esa ocasión hizo presente que solamente faltaba que este acuerdo lo ratificara el señor Elgueta, y fue lo que hizo posteriormente.

El señor Videla, Presidente, replica que, como puede ver el señor Rojas, este acuerdo fue ya conocido en su oportunidad y ratificado por el Consejo de SONAMI.

Se produce un amplio debate en torno a esta materia, durante el cual el señor Rojas insiste en sus puntos de vista, los que son refutados por el señor Benitez y otros señores Consejeros, manifestando que todos los argumentos que pueda formular la Asociación Minera de Antofagasta, no son tan valederos, como lo es el factor fundamental de que el costo del azufre chileno puesto en Copiapó, es del orden de los US\$ 67, por tonelada, lo que obviamente encarece el costo de producción de los cementos de Cu, de tal manera que si no se hubiera encontrado esta fórmula, muchas faenas de la pequeña y mediana minería; habrían tenido que paralizar, con el consiguiente problema para la economía nacional.

El señor ALVAREZ, don Pedro, manifiesta que este Convenio que ya está firmado por ambas partes, pudo concertarse gracias a la buena voluntad demostrada por los Representantes de los Productores de Azufre, y está absolutamente cierto, que va a rendir los

frutos que de él se esperan. Señala que, en lo que respecta a la idea sugerida por el señor Rojas, en cuanto a las Locomotoras Diesel, cree que bien podría pasar este asunto en estudio a la Comisión de Fomento de SONAMI, para ver la posibilidad de llevarla a la práctica, previo estudio de todos los antecedentes del caso.

Como el señor ZEGERS, don Jaime, manifestara que el señor Mongillo tiene experiencia en materia de trato con los FF. CC. del Estado, el señor Consejero aludido expresa que a este respecto puede decir que comparte plenamente el criterio del señor Presidente, en el sentido que prácticamente resulta sumamente difícil poder llegar a un entendimiento con la Empresa de los FF. CC., de modo que buscar este camino implicaría pérdida de tiempo.

Se cambian algunas otras ideas al respecto, y habiendo manifestado el señor Rojas, insistiendo en su planteamiento, que, en todo caso, debía haberse buscado otra solución que no involucrara un sacrificio a una producción nacional, como ocurre con el azufre; el señor Videla replica, que indudablemente, si SONAMI se hubiera desentendido de este problema que tenían los Productores de Cu, éstos sencillamente habrían recurrido al Gobierno para solicitar que se trajera azufre importado en general, pues el Ejecutivo no iba a discriminar en este sentido, y en tal caso, SONAMI no iba a poder oponerse. Por ello, estima que la fórmula que se ha encontrado debe satisfacer a ambas partes, pues es el resultado de una gestión de suyo muy difícil. Ahora, si en el camino se encuentra alguna otra modalidad que pueda resultar mejor que este Convenio, siempre habrá tiempo para tratar de solucionar en la mejor forma que sea posible este problema; por de pronto, lo que interesa, es poner en práctica el Convenio aludido.

Con esto se da por cerrado el debate.
Se levantó la Sesión a las 20,30 horas.

SESION N° 1.247, EN 13 DE ABRIL DE 1961.— PRESIDENCIA DE DON HERNAN

VIDELA LIRA.

En 18 de Abril de 1961, a las 18,55 horas se reunió el Consejo General de la Sociedad Nacional de Minería. Presidió don Hernán Videla Lira y asistieron los Consejeros señores Pedro Alvarez, Julio Ascuí, Fernando Benítez, Alberto Callejas, Rafael Errázuriz, Man-

lio Fantini, César Fuenzalida, Jorge Herberos, Adolfo Lesser, José Maza, Augusto Millán, Domingo Mongillo, Alejandro Noemí, Pedro Opazo, Jerónimo Pérez, Alberto Sotta, Hugo Torres y Jaime Zegers. Excusaron su inasistencia el Primer Vice-Presidente don

Francisco Cuevas y los Consejeros don Fernando Varas, don Hernán Elgueta, don Pablo Gondonneau, don José Klein, don Fernando Lira, don Alfredo Nenci, don Raúl Rodríguez. Actuó de Secretario el Secretario General don Mario Muñoz Guzmán.

I.— ACTA.— La N° 1.246, correspondiente a la sesión celebrada el 17 de Noviembre de 1960 aprobada sin modificaciones.

II.— CUENTA.

1) De una solicitud de incorporación de la Compañía Minera de Atacama Ltda., productora de fierro. Fue aprobada.

2) De una comunicación del Ministerio de Relaciones, en que da a conocer las sedes de las próximas exposiciones mundiales y sus fechas de realización. Pide una resolución al respecto.

3) De una comunicación de la Asociación Minera de Ovalle, en que agradece las informaciones que le ha proporcionado la Sociedad y envía un resumen de la última sesión celebrada por el Directorio de esa Institución, a la cual asistieron algunos jefes de Compañías Mineras, los cuales dictaron charlas sobre diversos problemas que interesan a la industria extractiva.

4) De la Asociación Minera de Illapel, en que pide el respaldo de la Sociedad para que se logre solución a los problemas que enumera y que interesan a sus asociados.

5) De las Asociaciones Mineras de Ovalle y Andacollo en que agradecen el envío de material informativo.

6) De la Asociación Minera de Vallenar en que da cuenta de que se han fusionado con esa Institución la Asociación de Pequeños Mineros de Vallenar y la Asociación de Productores de Fierro de Vallenar y adjunta la nómina del nuevo directorio que regirá los destinos de la nueva Institución.

7) De una nota enviada al Ministerio de Minería haciéndole ver las razones que hay para que la minería no pueda absorber la nueva alza de tarifas de consumo eléctrico anunciada por Endesa.

8) De una nota enviada al Ministro de Minería, manifestándole que a juicio de esta Sociedad, algunos de los coeficientes fijados por el DFL. 256 son bajos y pidiendo que se efectúen los estudios pertinentes al respecto.

9) De una circular a las Asociaciones Mineras manifestándoles que hemos estado pendientes del Decreto semestral que debe dictar

el Ejecutivo para prohibir la exportación de fierro viejo y comunicándoles que el Decreto para el primer semestre de 1961 fue ya dictado.

10) De una carta enviada al señor Vicente Izquierdo, representante de la Confederación de la Producción y del Comercio ante la Comisión de Tarifas Eléctricas, haciéndole ver las razones que hay para que no se alcen las tarifas de consumo eléctrico para la minería.

11) De un oficio de la Subsecretaría de Transportes del Ministerio de Economía en que comunica que la Empresa de los FF. CC. de Antofagasta a Bolivia ha suspendido la tramitación de alzas de tarifas.

12) De una comunicación a la Subsecretaría de Hacienda incluyendo en Memorandum que contiene las observaciones de la Sociedad Nacional de Minería al proyecto de arancel aduanero en el estado que se encontraba el 10 de Marzo de 1961.

13) De una circular a las Asociaciones Mineras y Gerentes de Empresas Mineras, transcribiéndoles una comunicación de la Caja Central de Ahorros y Préstamos sobre modalidades para el pago del impuesto de 5% sobre utilidades.

14) De una nota dirigida al Ministro de Minería agradeciéndole sus gestiones personales y las del Ministerio a su cargo para obtener la dictación del Decreto que fija los porcentajes de devolución del valor FOB de las exportaciones de la minería nacional.

III.— HOMENAJE AL SEÑOR GUSTAVO ROSS SANTA MARIA

El señor BENITEZ, don Fernando, manifiesta que múltiples, elocuentes y merecidas han sido las voces que se han alzado para rendir un tributo de cariño y admiración a don Gustavo Ross San María en ocasión de su muerte muy sentida. A los justos homenajes al ilustre estadista desaparecido no podía faltar el de la minería chilena, a la que siempre hizo justicia dentro de sus normas invariables de rectitud y equidad para todos.

Fue el de don Gustavo Ross un carácter de una fortaleza singular, de ánimo esforzado y de firmes principios a los que jamás nada ni nadie pudieron desviar. Su manera de ser, aparentemente fría y realista escondía un corazón sensible y generoso que siempre ayudó e hizo justicia a los desheredados de la fortuna, de las influencias y del poder. Y entre esos desheredados y olvidados de los Po-

deres Públicos, siempre hemos formado los primeros los mineros chilenos. Por eso invariablemente don Gustavo Ross nos hizo justicia.

Como ex-Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, Consejero de esta Sociedad y ex Asesor Técnico de la Caja de Crédito Minero, podría relatar múltiples episodios que demuestran los desvelos, atención, prontitud y cariño con que siempre atendió nuestras justas peticiones. Mencionaré solamente dos: Allá por 1936 se pretendió alzar de nuevo los derechos de internación a las corazas y bolas de los molinos de bolas en \$ 2 por kilo o sea \$ 85, de los actuales. Nuestra defensa fue hecha, como de costumbre, por nuestro Presidente y además por Fantini y el que habla. No alcanzó el Ministro a dar su decisión, dada la vastedad e importancia de los problemas financiero-económicos que entonces se debatían; y mientras estaba en Europa el señor Ross tuvo que hacer frente al problema, el subrogante que lo fue el de Relaciones Exteriores, el Ilustre internacionalista de recordada memoria, don Miguel Cruchaga Tocornal.

Como don Miguel no entendía de estos trajes, optó por una sabia y salomónica decisión: Dejar la ardua solución del problema al titular de la Cartera.

Regresó el señor Ross de su viaje y no quisimos importunarlo en medio de sus grandes, múltiples y difíciles problemas de toda índole. Habían transcurrido unos dos meses cuando estando un día en sesión del Consejo de la Caja, recibí la orden de ir de inmediato al despacho del Ministro. Su Secretario me hizo saber que me esperaba en la Sala de la Junta de Aduanas, donde ésta celebraba sesión. Me pidió que explicara en la forma más clara y concisa, nuestros puntos de vista, lo que hice.

Don Gustavo resumió en su forma acostumbrada, los pro y los contra y dijo: Como Uds. pueden ver, señores, quieren perjudicar a los mineros a favor de una industria floreciente. Yo me opongo a este regalo, improcedente e injustificado, pidió el parecer a los señores miembros de la Junta y todos estuvieron conformes. En 15 minutos había resuelto el problema.

Como Secretario de la Junta Administrativa de Elisa de Bordos acompañé al Presidente de la Sociedad a solicitarle nos concediera lo que ya habían recibido otros exportadores: el dólar de \$ 31. a ver si con esta ayuda podíamos salvar el negocio. Luego

de explicarle el fuerte descenso que había experimentado el precio de la plata, el Ministro accedió, pero nos advirtió que sería la única ayuda que podía concedernos. No fue posible mantener la planta en trabajo, pues el precio de la plata continuó descendiendo. Con el Sr. Videla decidimos proponer al Consejo de la Caja la paralización del negocio y así se hizo.

Tengo la más profunda convicción de que de haber sido Presidente de la República o Ministro de Hacienda el Sr. Ross, la pequeña minería sería hoy dueña de las plantas elaboradoras de cobre y el Sr. Videla no habría perdido la gran batalla que libró para lograr aquello por que tanto habíamos luchado y que en rigor y en justicia nos correspondía.

Señor Presidente, hago indicación para que el Consejo deje constancia en acta de su honrado sentimiento de pesar por el desaparecimiento de tan ilustre patriota y hombre público; que se envíe una nota de condolencia a la familia y que en su recuerdo se haga una donación al Hogar de Cristo.

Varios señores Consejeros adhieren a los conceptos emitidos por el señor Benítez y aprueban en todas sus partes las indicaciones por él formuladas.

El señor CALLEJAS, don Alberto, junto con rendir un homenaje póstumo a la memoria de don Gustavo Ross Santa María, expresa que se hace un deber en destacar la extraordinaria justicia con que activó invariablemente al abordar los problemas de la minería. Recuerda que en su época dio mejores condiciones a la industria del oro, entregando lo que en aquel tiempo se llamó mercancía de lujo para este metal, lo que redundó en evidente beneficio para los mineros; mientras tanto que en la actualidad la industria aurífera es un cementerio, una ruina.

Termina manifestando que, por los motivos señalados, adhiere profundamente al homenaje rendido por el señor Benítez en memoria de don Gustavo Ross.

El señor VIDELA, Presidente, rinde también homenaje a la memoria del Sr. Ross y destaca la obra imperecedera que hizo en bien del país. Agrega que no fue preciso un plazo muy largo para que en vida del ilustre servidor público, aún desde sectores que políticamente le fueron adversos se reconociera la tarea política, inteligente y eficaz que le correspondió realizar. Añade que, en verdad, protegió el desarrollo de la minería circunstancia que justifica plenamente el elogio que en esta ocasión se hace de tan ilustre ciudadano.

IV TRANSFERENCIA DE LA CORPORACION DE FOMENTO A LA EMPRESA NACIONAL DE MINERIA DE SUS ACCIONES Y DERECHOS EN LA SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA LTDA.

El señor ASCUI, don Julio, expone que la Corporación de Fomento de la Producción transfirió a la Empresa Nacional de Minería sus intereses en la Sociedad Abastecedora de la Minería Ltda.; o sea, que ahora los únicos socios de esta Sociedad son la Empresa Nacional de Minería y la Sociedad Nacional de Minería.

Agrega, que, para este efecto, debió suscribirse la escritura pública correspondiente, acto al cual concurren los representantes de las instituciones respectivas.

Termina manifestando que, con el fin de que la situación legal quede definitivamente arreglada, es necesario que el Consejo ratifique lo actuado.

El señor VIDELA, Presidente, expresa que, si le parece al Consejo, se tomaría el acuerdo en este sentido, ya que tiene por objeto regularizar una situación legal.

El Consejo de la Sociedad Nacional de Minería, después de oír al señor Presidente y al Consejero señor Ascui, acuerda:

1º Ratificar lo obrado por el Presidente de la Sociedad y por el Secretario General en escritura pública de fecha 28 de Febrero de 1961 ante el Notario don Hernán Chadwick, por medio de la cual la Corporación de Fomento de la Producción transfirió a la Empresa Nacional de Minería sus acciones y derechos en la Sociedad Abastecedora de la Minería Ltda. introduciendo, además, diversas modificaciones en el pacto social.

2º Autorizar a contar desde el 28 de Febrero de 1961, la designación del Consejero señor Julio Ascui Latorre, como representante de la Sociedad ante la Sociedad Abastecedora de la Minería Ltda.

3º Autorizar al Secretario General, don Mario Muñoz Guzmán, para reducir a escritura pública los acuerdos anteriores, sin esperar la aprobación de la presente acta.

V.— LEY FAIVOVICH

El señor VIDELA, Presidente, manifiesta que en el primer lugar de la Tabla figura la situación de la Ley de Exportación denominada Faivovich. En varias ocasiones hemos estado informando sobre diversos tributos cuya devolución se ha solicitado últimamente y para este efecto se encargó al señor Ge-

rente se abocara al estudio de esta materia en la Contraloría General de la República y en el Ministerio de Minería. Pide al señor Gerente que informe al respecto.

El señor PEREZ, Gerente, a este respecto informa que varios decretos referentes a devoluciones relacionadas con la Ley Faivovich se encuentran detenidos en la Contraloría General de la República por dificultades de interpretación de la ley. En efecto, para las exportaciones anteriores a Abril de 1960 referentes a concentrados y precipitados de cobre, se pretende aplicar por asimilación el porcentaje de los minerales de cobre que regía en esa época y que es mucho menor que el que rige actualmente desde principios de año.

Se han hecho diversas gestiones ante el Contralor, quien ha prometido resolver prontamente.

Don Alberto Callejas pregunta cómo sería la devolución de estos porcentajes. Se ha dicho que la Empresa retendría parte de estas devoluciones por el tratamiento que ella hace a minerales y concentrados.

El señor Pérez expresa que este punto está siendo estudiado en la Empresa y su resolución dependerá del Directorio; pero la idea del Gerente General es efectuar la devolución completa. El va a proponer al Directorio que se haga la devolución completa a los productores.

El señor CALLEJAS, don Alberto, manifiesta que esta idea podría ser reformada, aunque este de más, porque ante el señor Presidente como el señor Gerente han estado permanentemente tratando de conseguir la devolución y que sea el máximo posible.

El señor PEREZ, don Jerónimo dice que precisamente, por eso no se ha querido solicitar las devoluciones de 1,124, sino que estamos esperando el nuevo porcentaje para pedir una devolución mayor.

El señor CALLEJAS, don Alberto, tiene la impresión de que en este caso la Empresa no debe reservar nada para ella, dada la grave situación por que pasa la minería.

El señor PEREZ, don Jerónimo, cree que la mayoría de los Directores votaran por que se haga la devolución total. A su juicio, existe la seguridad de que pueda obtenerse la devolución total.

El señor VIDELA, Presidente, estima que podría enviarse una nota a la Empresa en ese sentido.

El señor ZEGERS, don Jaime, pide al señor Presidente se ponga en contacto con el Contralor General de la República, porque la situación es grave. En caso de que el Contralor insista en su punto de vista, las devoluciones se van a reducir al 50% de lo que corres-

ponde por el porcentaje actual. Así que es de mucha importancia cualquiera gestión que se pueda ejercer ante el Contralor.

El señor VIDELA, Presidente, expresa que con todo gusto, si el señor Zegers le acompaña. El ha estado actuando en este asunto, de modo que el lunes se pedirá una audiencia al Contralor.

El señor SOTTA, don Alberto, manifiesta que ha habido diversas discusiones sobre esta materia en la Contraloría. Los coeficientes de retorno para concentrado y cemento han vuelto a sufrir una disminución como consecuencia de la rebaja de los impuestos a los combustibles efectuada por ENAP y ahora el Contralor quiere poner este último coeficiente reducido al que tenía antes de estar en plena vigencia la ley de combustibles.

Lo que tenemos que tratar de conseguir es que nos apliquen los coeficientes, especialmente para concentrados y cementos; pero no los rebajados últimamente, sino que los anteriores.

El señor VIDELA, Presidente asegura que se expondrá todos estos puntos en la entrevista con el Contralor.

VI.— SESIONES EN PROVINCIAS DE LA EMPRESA NACIONAL DE MINERIA

El señor VIDELA, Presidente, informa al Consejo que como de acuerdo con la nueva ley, la Empresa Nacional de Minería debe tener a lo menos dos reuniones anuales en las capitales de las provincias mineras, en los meses de Febrero y Marzo se celebraron dos sesiones: una en Copiapó y otra en La Serena.

En ambas oportunidades se tomaron varias resoluciones de las que el señor Gerente informará en forma más detallada. A continuación, el Directorio de ENAMI se reunió con las instituciones mineras de las localidades respectiva para estudiar diversos puntos de vista y fueron muchos los Consejeros de la Sociedad los que también asistieron a estas reuniones.

El señor PEREZ, don Jerónimo, informa que en las reuniones de Copiapó el acuerdo más importante fue adjudicar la propuesta de las maquinarias para la nueva Planta de Concentrados que se hará en Paipote, de 500 toneladas por día. La propuesta fue adjudicada a la firma Wedag de Alemania, por 625 mil dólares.

Fuera de esto, se tomaron algunos acuerdos relativos a fomentar el reconocimiento de las minas de la zona de Punta del Cobre, que sería el principal centro proveedor de mine-

rales para esta nueva planta. La idea en general es reforzar el abastecimiento de la Fundición de Paipote con la producción de las nuevas plantas de la provincia de Atacama para que entreguen una cuota adecuada de concentrados para la fundición en el momento que los concentrados producidos más al sur sean requeridos para la Fundición de Ventanas.

Los acuerdos en Copiapó fueron orientados principalmente en este sentido.

En la sesión de La Serena se discutieron varios asuntos de interés regional y uno de los más importantes fue proseguir los estudios de una planta regional, pero no se ha tomado una resolución, porque aparece un poco dudoso que pueda resultar conveniente su instalación. Primero se había pensado que esta planta regional pudiera ser ubicada en la ex planta de Minas y Fertilizantes en Guayacán, que actualmente pertenece a Manganesos Chile y que ha sido ofrecida desde hace bastante tiempo a la Empresa Nacional de Minería; pero se ha visto con los últimos antecedentes recogidos que no se justificaría una planta en esta ubicación.

En cambio se está estudiando una posible ubicación en la zona de Tambillos, que aparece con ciertos factores a favor y ciertos en contra que se están profundizando.

Por el momento se tomaron los principales acuerdos para continuar los estudios y en una fecha próxima poder adoptar una resolución al respecto.

Estos fueron los principales puntos tratados.

Estas sesiones, por lo demás, corresponden prácticamente a la obligación que tiene la Empresa de efectuar dos sesiones anuales en capitales de provincias y son las de su primer año de existencia con la actual ley, que empezó a regir desde Abril de 1960. Con esto se ha cumplido lo referente a sesiones en provincias de 1960.

Agrega que está en su conocimiento que las provincias del norte, posiblemente Antofagasta, solicite en una fecha próxima se efectúe una sesión en esa zona, para atender sus problemas. Se podría hacer con cargo a la cuota del año 1961.

El señor VIDELA, Presidente, manifiesta que en la reunión de La Serena el señor Ministro hizo una exposición general sobre los problemas de la minería. Terminada la exposición del señor Ministro, el Presidente de la Sociedad formuló algunas observaciones y se refirió a la forma en que debían solucionarse diversos aspectos que están perturbando el desarrollo minero, manifestando finalmente, que era indispensable la organización de un Congreso Minero. Hace ya varios años —agrega—

que no lo hemos tenido y ha recibido numerosas solicitudes a este respecto.

El Consejero de Copiapó señor Marcó —que desgraciadamente, por inconveniente de última hora, no asistió a la reunión— ha sugerido la idea de hacer esta reunión en Santiago; en cambio, los mineros de Andacollo y La Serena quieren hacerlo en la Serena.

Cree el señor Presidente que esta reunión tendría que tener como punto básico la discusión de la modificación de la Ley de la exportación, porque debemos buscar un aspecto ya definitivo sobre esta situación, cuando estamos entrabados en un tipo cambiario que no es tan fácil que pueda sufrir modificaciones.

Desearía escuchar la opinión de los señores Consejeros en el sentido de si prefieren efectuar la reunión en Santiago o en provincia.

El señor BENITEZ, don Fernando, cree que las provincias que han tenido Congresos Mineros han demostrado —y el señor Marcó tiene la razón— que es más conveniente celebrarlos en Santiago, porque es la capital de la República y el Congreso tiene mucho más resonancia si se celebra en Santiago que en provincia.

El señor OPAZO, don Pedro, concuerda ampliamente con las palabras del señor Benítez. Cree innegable la conveniencia de celebrar en Santiago el Congreso, especialmente por la razón que las conclusiones a que se llegue tienen más atracción al público desde la capital que en provincia, sobre todo con el fin de que el Gobierno tome en cuenta las consideraciones y resoluciones del Congreso.

Celebro mucho la idea expresada por el señor Presidente en cuanto a la necesidad de efectuar un Congreso. Lo único que deseería es que se realizara a corto plazo, por las razones que va a dar. Es evidente que la situación de la minería se hace cada día más insostenible.

El señor Presidente ha dicho que estamos encerrados dentro de un cambio fijo. Efectivamente. Pero hay otra cantidad de antecedentes que el Gobierno no ha tomado en consideración frente a los costos de la producción minera. A fines del año pasado hizo presente el Presidente que la ENDESA subiría las tarifas. Fue totalmente imposible que la Endesa considerara siquiera la protesta de la Sociedad Nacional de Minería. Por Decreto del Gerente, lisa y llanamente, subió las tarifas.

No nos olvidemos, añade, que a pesar de la estabilización ha habido un aumento excesivo en los últimos dos y medio años. Va a dejar a un lado la incidencia que tuvo el alza del

dólar frente a la minería a principios de 1959, porque no la aprovechamos. Pero es prácticamente un 23% el alza del costo de la vida. Una inflación de 23% con moneda dura es algo que ningún país de la tierra ha podido resistir, porque en un período de inflación con depreciación de la moneda, la gente más o menos se acomoda. Aquí ha habido una inflación, hasta el mes de Enero, del 23%, sin tomar en cuenta el valor del dólar. A pesar de eso, se subieron las tarifas eléctricas en un 18%. En seguida hubo reajuste de salarios al 1º de Enero. Todos los pliegos de peticiones (los señores Consejeros están en conocimiento de todo esto) se están solucionando con aumentos de jornales. Conoce varios que fluctúan el aumento entre un 10 y un 15%, porque menos no se puede otorgar.

Ahora se pregunta ¿pueden la pequeña o la mediana minería aceptar un alza del costo de la vida de 23% y en seguida sumar todas estas alzas de costos que llevamos en 4 meses? Podría ser la solución el alza de los metales pero creo que está demás decir que no se ha producido.

A nosotros nos corresponde preocuparnos de las otras ramas de la producción que están mal en el país; pero debemos considerar que especialmente la minería puede verse abocada a una crisis muy fuerte. Considera que la Sociedad Nacional de Minería es la que debe tratar que no se produzcan acontecimientos de esta naturaleza sin haberlos previsto.

Termina diciendo que venía con la intención de proponer a la Sala se nombrara una comisión para estudiar estos aspectos con el fin de dar nuestra opinión al Gobierno y pedir una solución; pero si se celebra un Congreso Minero, no cabe hacerlo.

El señor VIDELA, Presidente, manifiesta que también participa de la opinión de efectuar la reunión en Santiago y cree que la agenda debe tener dos puntos principales:

1º Obtener una ley de fomento de las exportaciones mineras; y 2º plantear la situación de la minería ante el Gobierno. Dado que el representante de la Asociación Minera de Copiapó participa de esta opinión, es conveniente celebrar este Congreso dentro de un plazo de unos 30 días más.

Agrega que se nombrará una Comisión Organizadora de cinco personas para que, en compañía de la Mesa, se ponga desde luego a organizar la realización de este torneo y prepare los anteproyectos respectivos.

El señor ALVAREZ, don Pedro, estima que habría que planear un proyecto de ley de acuerdo con lo que antes expresó el señor Presidente.

El señor FANTINI, don Manlio, dice que efectivamente, después de la larga experiencias, se ha llegado a la conclusión de que en realidad los únicos Congresos que hacen efecto son los que se realizan en Santiago. Pero ya que se habla de un proyecto de ley en favor de la minería, cree que debemos abordar de una vez por todas un verdadero plan de fomento a la minería. Tenemos que terminar con este tipo de procedimientos económicos que se han hecho durante los últimos 25 años. Le parece que debemos solicitar francamente al Gobierno dé a la industria extractiva un nivel de precio para sus abastecimientos que guarde relación con los precios internacionales que la minería recibe. Tenemos añade, que llegar a la conclusión que si vendemos el cobre a 30 centavos la libra, debemos competir con gente que tiene el costo del KW a un centavo, el del acero para minas a 250 dólares la tonelada y, en general, costos de este nivel.

Nosotros, expresa, partimos de una base errada cuando hablamos de cambio estabilizado para exportar. Podemos hacerlo si tenemos avituallamiento estabilizado.

Es un hecho público y notorio entre los que han manejado plantas, que producir un Kw Diesel tiene un costo equivalente a un litro de petróleo. El precio internacional del petróleo Diesel es del orden de los 36 dólares; pero el pequeño minero debe comprar petróleo a 81 dólares.

Debemos abordar el problema de frente, para que podamos dar a la pequeña y mediana minería un tratamiento totalmente libre, o sea, que el productor pueda importar todo lo que necesita con sus propios dólares. Considero que el día que podamos hacer algo en ese sentido, no necesitaremos otra clase de fomento ni de solución, porque la minería ha demostrado que cada vez que tiene condiciones favorables para importar, se eleva su producción 4,5 ó 5 veces.

En este aspecto, hace indicación para que la Sociedad se aboque a un estudio bien completo sobre esta materia y se den las facilidades necesarias a la pequeña minería, como las que tienen las extranjeras e industrias salitreras.

El señor ZEGERS, don Jaime, piensa que sería más útil que el proyecto de ley fuera a beneficiar a los productores de exportación, llámase minero, industrial o agricultor, porque así tendríamos un gran apoyo de los industriales, porque con motivo de la zona de libre comercio, ellos necesitarán indispensablemente esta ayuda para poder exportar al mercado latinoamericano. Ellos están en si-

tuación más difícil para exportar que nosotros, de modo que sería una buena ayuda que no debiera dejarse a un lado.

El señor VIDELA, Presidente, dice que le parecen muy bien las palabras de los señores Zegers y Fantini, a quienes ha incluido casualmente en la Comisión Organizadora del Congreso.

El señor CALLEJAS, don Alberto, dice que ve con claridad meridiana los casos expuestos por los Consejeros señores Opazo y Fantini. Pero recuerda las palabras de un hombre muy inteligente, don José Klein, quien en una ocasión nos dijo: "Señores, no estén protestando de las barreras penales ni del orden establecido, aunque los tenga hundidos. Busquen las medidas que les pueda permitir trabajar dentro de ese orden establecido". En consecuencia, debemos encontrar las soluciones que han encontrado otros.

Un equipo de Gobierno que despertó la sensación de la más absoluta confianza, del mejor aplauso internacional e interno y de la confianza interna en el país, con todos sus hombres más capacitados, presentó un proyecto para que fuera aprobado, estimando que el dólar en ese momento valía 1.250 pesos. Si el señor Alessandri, el Primer Magistrado de la República, un hombre que maneja y fue capitán de empresas de mi país, estimó eso en justicia, fue porque sencillamente todos los cálculos lo llevaban al convencimiento de que este dólar valía efectivamente 1.250 pesos.

Expresa que desde ese momento hasta hoy, su pensamiento es que a la minería, y en general todas las industrias de exportación, como dijo el señor Zegers, le han hecho un maquillaje de 200 pesos por dólar mínimo y a esto habría que sumar —y esto es lo que ha ocasionado la tragedia— las alzas que ha indicado el señor Opazo.

El señor BENITEZ, don Fernando, cree que el señor Callejas está en un error, porque esa situación no parte únicamente del actual Gobierno. La conoce desde hace 50 años. Siempre nos han mermado el valor de los dólares, así que no es nada nuevo.

El señor CALLEJAS, don Alberto, aclara que no ha culpado al Gobierno. Por el contrario. Ha dicho que el hombre que maneja el destino de esta Nación quiso, en justicia, poner ese valor; pero venía, naturalmente, de atrás todo este asunto.

El señor VIDELA, Presidente, dice que si le parece al Consejo, la Mesa nombraría una Comisión como se anunció al comienzo de la reunión. Ella queda integrada por los señores Fernando Benitez, Pedro Alvarez, Manlio Fantini, Jaime Zegers y Alfonso de Castro.

Se levanta la sesión a las 19,50 horas.

INDICE DE AVISADORES

Páginas

Maquinaria minera

		Hochschild y Cía. Ltda. Mauricio	7
Cía. Minera Santa Fe	13	Corporación de Ventas de Salitre y Yodo	4

Materiales para minas

Fca. Nac. de Carburo y Metalurgia S. A. (Estación de Nos)	15	Cía. Minera Tamaya	5
Cía. Sudamericana de Explosivos	3	Cía. Carbonífera Ind. de Lota	5
Manufacturas de Cobre, S. A. (Madeco)	2	Soc. Azufrera Aucanquilcha (S. A.)	6
Sociedad Abastecedora de la Minería Ltda.	10		
Siam di Tella, S. A.	12		
Chilemetal S. A.	9		

Compradores de Minerales

Empresa Nacional de Minería 5 - 11 y 14

Compañías varias

Productoras de minerales

Chile Exploration Co.	Tapa	III	Laboratorios	
Cía. American Smelting		12	Empresa Nacional de Minería, Laboratorio Químico	11
Refractorios "Lota-Green" S.A.	Tapa	IV	Empresa Nacional de Minería, Hochschild S. A.	1
Cía. Minera y Comercial Sali			Compras	14
Cía. Minera Santa Bárbara		16		

Representantes de SONAMI en diversas Corporaciones e Instituciones

CONFEDERACION DE LA PRODUCCION Y DEL COMERCIO	Sres. Hernán Videla Lira, Francisco Cuevas Mackenna, Jerónimo Pérez Zañartu y Rafael Errázuriz Subercaseaux.
CORPORACION DE FOMENTO DE LA PRODUCCION	Sr. Jaime Zegers Alcalde
EMPRESA NACIONAL DE MINERIA	" Juan Marcó Figueroa
DEPARTAMENTO DEL COBRE	" Francisco Cuevas Mackenna
BANCO DEL ESTADO DE CHILE	" Héctor Millán Adriazola
SOCIEDAD ABASTECEDORA DE LA MINERIA ..	" Julio Ascuí Latorre
JUNTA GENERAL DE ADUANAS	" Luis Díaz Baltra
JUNTA DE CONCILIACION Y ARBITRAJE . . .	" Luis Molina Wood
CAJA DE ACCIDENTES DEL TRABAJO	" Ernesto Brown
UNIVERSIDAD TECNICA DEL ESTADO	" César Fuenzalida Correa
CONSEJO NACIONAL DE EDUCACION	" Mario Muñoz Guzmán
COMITE DE INVERSIONES (A través de la Confederación de la Producción y del Comercio)	Sres. Jerónimo Perez Zañartu y Suplente Sr. Rafael Errázuriz S.
COMITE ASESOR DEL CONSEJO DE RECTORES UNIVERSITARIOS	Sr. Jerónimo Pérez Zañartu