

BOLETIN MINERO

DE LA SOCIEDAD

NACIONAL DE

MINERIA



SUMARIO

	Págs.
El Congreso Minero de Copiapó.....	185
Conclusiones del Congreso Minero de Copiapó.—Anexo A.—(Reglamento sobre el comercio de minerales); Anexo B.—(Reglamento sobre el ejercicio de la profesión de Químico Ensayador); Anexo C.—(Instituto de Crédito Minero e Industrial del Norte)....	189
El desarrollo de la minería aurífera en Rumania.—Por el ingeniero S. H. Berthelot....	205
Lavaderos de Oro de Chile.—Datos Estadísticos.....	216
Memoria de la Oficina de Lavaderos de Oro de Chile, correspondiente al año 1933.....	217
Reseña Histórica y descriptiva del Mineral de Potrerillos de la Andes Copper Mining Company.....	226
Las Compañías mineras y su facultad de emitir acciones, por el señor Emilio Tagle Rodríguez.....	230
Consultorio Jurídico del Boletín Minero.....	232
Cotizaciones.	
Promedio diario y mensual de los precios de los metales.....	235
Estadística de Metales.....	238
Informaciones sobre Sociedades Anónimas Mineras.....	242
Cotizaciones de Acciones de Sociedades Mineras.....	243
Producción de Compañías Mineras.....	244
Ofertas y demandas de minerales.....	245
Estadística minera.	
Industria Carbonera.—Producción de Febrero y Marzo de 1934.....	246
Producción de cobre fino durante Febrero de 1934.....	247
Caja de Crédito Minero.	
Minerales auríferos comprados por la Caja en el año 1932.....	248
Minerales auríferos comprados por la Caja en el año 1933.....	249
Minerales auríferos comprados por la Caja en Marzo de 1934.....	250
Minerales de concentración y exportación comprados por la Caja en sus agencias en Marzo de 1934.....	251
Minerales auríferos beneficiados en las plantas de la Caja durante Marzo de 1934.....	252
Sociedad Minera y Beneficiadora de Plata de Condorriaco.—Resumen de los minerales tratados en el año 1933.....	252

AÑO L.

VOL. XLVI.

1934

ABRIL

N.º 408

SANTIAGO DE CHILE

BOLETIN MINERO

DE LA

Sociedad Nacional de Minería

SUMARIO

	Págs.
El Congreso Minero de Copiapó.....	185
Conclusiones del Congreso Minero de Copiapó.—Anexo A.—(Reglamento sobre el comercio de minerales); Anexo B.—(Reglamento sobre el ejercicio de la profesión de Químico Ensayador); Anexo C.—(Instituto de Crédito Minero e Industrial del Norte).....	189
El desarrollo de la minería aurífera en Rumania.—Por el ingeniero Ch. Berthelot.....	205
Lavaderos de Oro de Chile.—Datos Estadísticos.....	216
Memoria de la Oficina de Lavaderos de Oro de Chile, correspondiente al año 1933.....	217
Reseña Histórica y descriptiva del Mineral de Potrerillos de la Andes Copper Mining Company.....	226
Las Compañías mineras y su facultad de emitir acciones, por el señor Emilio Tagle Rodríguez.....	230
Consultorio Jurídico del Boletín Minero.....	232
Cotizaciones.	
Promedio diario y mensual de los precios de los metales.....	235
Estadística de Metales.....	238
Informaciones sobre Sociedades Anónimas Mineras.....	242
Cotizaciones de Acciones de Sociedades Mineras.....	243
Producción de Compañías Mineras.....	244
Ofertas y demandas de minerales.....	245
Estadística Minera.	
Industria Carbonera.—Producción de Febrero y Marzo de 1934.....	246
Producción de cobre fino durante Febrero de 1934.....	247
Caja de Crédito Minero.	
Minerales auríferos comprados por la Caja en el año 1932.....	248
Minerales auríferos comprados por la Caja en el año 1933.....	249
Minerales auríferos comprados por la Caja en Marzo de 1934.....	250
Minerales de concentración y exportación comprados por la Caja en sus agencias en Marzo de 1934.....	251
Minerales auríferos beneficiados en las plantas de la Caja durante Marzo de 1934.....	252
Sociedad Minera y Beneficiadora de Plata de Condoriaco.—Resumen de los minerales tratados en el año 1933.....	252



BOLETIN MINERO

DE LA

Sociedad Nacional de Minería

SANTIAGO DE CHILE

Director: Oscar Peña i Lillo

EL CONGRESO MINERO DE COPIAPO

Según se había anunciado, durante los días 30 y 31 de Marzo y 1.º de Abril últimos se verificó en Copiapó el Congreso Minero auspiciado por la Junta Central del Partido Radical.

Concurrieron a este acto alrededor de doscientos delegados de distintos puntos del país, quienes demostraron un laudable espíritu de trabajo y cooperación.

De conformidad con las declaraciones formuladas por sus organizadores, puede manifestarse que este Congreso no tuvo un carácter eminentemente científico, como se ha observado regularmente en estos certámenes. Fué más bien una reunión de orden práctico, en la cual se trataron preferentemente cuestiones de actualidad, es decir, todos aquellos problemas que preocupan en estos momentos a la minería nacional.

Naturalmente que se presentaron trabajos de verdadero mérito, aunque breves, y cuya publicación entendemos que se hará en su oportunidad. Pero, la misma índole del Congreso a que aca-

bamos de aludir, impidió la dilucidación de estudios amplios y completos relacionados con la técnica, especialmente con los últimos progresos alcanzados en los sistemas de explotación y beneficio, que ahora son de tan vital importancia para el mejor tratamiento de nuestros minerales.

Entre las conclusiones aprobadas, vemos felizmente que se han examinado materias que son de sumo interés para la minería, como la capitalización de la Caja de Crédito Minero para que desarrolle su labor en mejores condiciones; la organización del Departamento de Minas y Petróleo, con mayores atribuciones y recursos, a fin de que atienda a las nuevas exigencias de la industria; el levantamiento del catastro minero territorial, que es una sentida necesidad; la confección de la carta geológica, una obra fundamental de nuestra minería; la ejecución de la mensura de las pertenencias a cargo del Estado, mediante condiciones que son muy favorables a los interesados; el perfeccionamiento



Vista general de los asistentes al Congreso Minero celebrado en la ciudad de Copiapó, del 30 de Marzo al 1.º de Abril de 1934.

de las leyes sociales, con el objeto de proporcionar beneficios positivos a los obreros, que hoy carecen de la debida atención médica y hospitalaria en las minas; el mejoramiento de la enseñanza minera, tanto universitaria como de las Escuelas de Minas, mediante la aplicación de ciertas reformas; etc., etc.

Son, pues, numerosas y muy dignas de mención las cuestiones de que se ocupó el Congreso en referencia, y de ellas podrán imponerse en detalle nuestros lectores en otras columnas de la presente edición del Boletín.

Un punto que mereció justos aplausos en la realización de este certamen, y que realza a sus miembros concurrentes, es la elevada comprensión que dominó durante el desarrollo de los debates de hacer algo útil y efectivo, de llegar a resoluciones concretas y realizables. De ahí la armonía que reinó en las discusiones y la unanimidad observada en la mayoría de los acuerdos adoptados.

Mineros prácticos, hombres de trabajo, que conocen las duras realidades de las faenas, y técnicos experimentados, de larga dedicación en las actividades de la industria, estudiaron y resolvieron problemas que aparentemente surgían como de difícil solución.

Ahí está la recomendación de que se conceda cierta representación a los mineros de la zona norte dentro del Consejo de la Caja de Crédito Minero y de que se otorguen mayores atribuciones a los delegados de esta entidad en provincias. Tal decisión evitó la continua insistencia de trasladar al norte la sede de dicha Institución. Ahí está también la declaración de mantener la mensura obligatoria y de entregar al Estado, en condiciones ventajosas para los particulares, la ejecución de esta diligencia. Tal acuerdo acabó con la constante petición de volver al título provisional, que tantos trastornos causó a la estabilidad de la propiedad minera.

Por otra parte, es muy satisfactorio para la Sociedad Nacional de Minería comprobar que las indicaciones conte-

nidas en el Informe General que sometió a la consideración de este Congreso, fueron aprobadas en su totalidad.

Queremos llamar ahora la atención hacia un asunto tratado en la Sección de Legislación Social, y al cual no se le dió todo el desarrollo y amplitud que corresponde. Nos referimos al inusitado incremento del alcoholismo y las enfermedades de trascendencia social en los principales centros mineros.

Quien visite en estos instantes y se imponga personalmente de las condiciones de vida del elemento trabajador en los asientos mineros (salvo excepciones muy contadas y honrosas) podrá convencerse de que esos vicios están minando la vitalidad de los obreros. Las cantinas y casas de diversión se han centuplicado, y funcionan libremente, apoderándose de todas las ganancias de los mineros y, lo que es peor, destruyendo su salud. En partes en que jamás se había hablado de cabarets, hoy existen éstos en proporción alarmante.

Es muy corriente contemplar el caso de productores de oro, que en el mismo momento que reciben cinco o diez mil pesos de la venta de sus minerales, se dirigen en seguida a esos antros de perdición, en donde dejan todo su dinero y su salud. En zonas de tanta actividad minera, como Cuba, Domeyko y Andalucía, la población está contagiada de las enfermedades de trascendencia social en un 50% y 60%. Calcúlese la gravedad del mal.

Bien podría estudiarse algún medio que, al mismo tiempo que consultara la reducción o eliminación de las tabernas y lenocinios, dispusiera la protección del minero, obligándolo, si fuera posible, a reservar cierta parte de sus utilidades para la conservación de su yacimiento, o la adquisición de un bien raíz, o el simple depósito de sus economías en la Caja de Ahorros. Existe suma urgencia en tomar cualquiera resolución, que venga a salvar el factor hombre, cuidando también de que la riqueza que produce no se malgaste, sino que con-

tribuya a su bienestar personal y, de consiguiente, sirva para acrecentar la economía del país.

Estas son simples observaciones que nos ha merecido el asunto mencionado, y del cual se preocupa vivamente la Sociedad Nacional de Minería en estos momentos.

Finalmente, deseamos hacer resaltar una circunstancia que estimamos esencial para la realización de las conclusiones aprobadas, y de la cual nada se decidió en el Congreso. Nos referimos al financiamiento de las resoluciones presentadas. Inoficioso será expresar que por esta base primordial para el fomento de nuestra industria ha batallado la Sociedad Nacional de Minería durante su medio siglo de existencia, y después de arduos esfuerzos, de campañas tenaces, se han logrado obtener recursos limitados, siempre insuficientes e inseguros, para el desenvolvimiento de esta valiosa rama de la producción. Una explicación de la resistencia para acoger y aceptar las recomendaciones insinuadas en tal sentido, es el hecho de que pocos hombres versados en minería y decididos propulsores de esta industria llegan a nuestros círculos gubernativos y parlamentarios. Así se comprende la lucha sin descanso que debe sostener la Sociedad en la defensa de sus

programas y proyectos. De modo, pues, que si los representantes de un partido político, como el radical, cambian su actuación y dirigen su labor en el Congreso Nacional hacia la protección de una industria tan fundamental como la nuestra, existe la esperanza de que los anhelos proclamados en el Congreso Minero de Copiapó serán una realidad, porque esa fuerza política está en condiciones de obrar con eficacia dentro del Parlamento por el despacho de los proyectos. Tal es el significado ulterior de este certamen que apreciamos con especial agrado.

Para terminar, podemos decir que nuestra impresión sobre el Congreso Minero celebrado en Copiapó, es favorable y optimista. Puede asegurarse que, en líneas generales, se aprobaron conclusiones que miran los altos y permanentes intereses del país. Por tal motivo, la Sociedad Nacional de Minería colaborará al cumplimiento de todas las conclusiones que concuerdan con las opiniones de su Consejo Directivo y que son antiguas y grandes aspiraciones de la Institución.

Oportunamente tendremos la satisfacción de comentar, en particular, aquellas resoluciones de mayor importancia.



Local del Liceo de Hombres de Copiapó, cedido gentilmente por su Rector para la celebración del Congreso Minero.

CONCLUSIONES DEL CONGRESO MINERO DE COPIAPO

SECCION PRIMERA

FOMENTO A LA MINERIA

EL CONGRESO MINERO RECOMIENDA LAS SIGUIENTES CONCLUSIONES RELACIONADAS CON LA CAJA DE CREDITO MINERO:

1.º—Solicitar se reforme la composición del Consejo de la Caja, agregando a él, por cada provincia minera del Norte, un Consejero propuesto por las respectivas Asociaciones Provinciales de Mineros.

2.º—Aumentar el Capital de la Caja a fin de que esta Institución desarrolle ampliamente su labor de fomento general de la minería.

3.º—Hacer presente la necesidad de que la Caja invierta los fondos indispensables para asegurar, por todos los medios a su alcance, el futuro de la minería del oro.

4.º—Dar mayores atribuciones a los representantes de la Caja en provincias, con el objeto de que puedan resolver directamente determinados asuntos, ahorrando las consultas a la oficina central.

5.º—Modificar la ley orgánica de la Caja, en el sentido de autorizarla para ejecutar operaciones bancarias relacionadas con el giro comercial de la produc-

ción minera, incluyendo el financiamiento de la exportación de productos minerales.

6.º—Estudiar la conveniencia de derogar el Decreto Ley N.º 103 de 25 de Junio de 1932, por el cual se reservó exclusivamente a la Caja la compraventa de minerales de oro, estableciendo así la libertad de comercio.

7.º—Pedir la eliminación de los Agentes particulares o intermediarios de que se sirve actualmente la Caja para la compraventa de minerales de oro.

8.º—Solicitar de la Caja la instalación de una Agencia Compradora de Minerales en Iquique.

9.º—Establecer tarifas de compra de minerales, de acuerdo con los costos de producción y la situación del mercado.

10.—Propender a que la Caja proceda a instalar pequeños planteles de beneficios de minerales de oro en centros nuevos o distantes de la zona de atracción de las actuales plantas, recomendando en lo posible la implantación en ellas del sistema de la maquila.

11.—Solicitar el estudio de la construcción de anexos de cianuración en las plantas que hoy mantiene en funcionamiento la Caja, investigándose el procedimiento más adecuado para cianurar los concentrados de flotación que contengan cobre, si ello es posible, por medio de una lixiviación previa del cobre.

12.—Insinuar la conveniencia de que la Caja publique periódicamente, en la prensa de la respectiva localidad, los balances comerciales de cada una de sus plantas de beneficio.

CONCLUSIONES RELACIONADAS CON EL SERVICIO DE MINAS DEL ESTADO.

Solicitar se modifique la actual organización del Departamento de Minas y Petróleo, contemplando el funcionamiento de las siguientes secciones: Geología; Catastro; Minas; y Petróleo y Combustibles. Estos servicios deberán atender en forma amplia y satisfactoria a las actividades fundamentales que a continuación se indican:

1.º—La exploración, reconocimiento y valorización preliminar de los yacimientos mineros, mediante el estudio sistemático y continuado del subsuelo;

2.º—Confección del plano geológico;

3.º—Ayuda directa en la mensura y constitución definitiva de la propiedad minera, incluyendo la confección del plano catastral minero;

4.º—Estudio especial de los yacimientos no metálicos y sustancias minerales útiles a la industria o al arte de la construcción;

5.º—Reconocimiento especial de las cuencas carboníferas en actual trabajo, y resolución de las dificultades que se presenten en su explotación;

6.º—Intervención en la exploración y explotación de los terrenos petrolíferos;

7.º—Vigilancia del cumplimiento de los Reglamentos de policía y seguridad minera;

8.º—Organización de un servicio de publicaciones técnicas; y

9.º—Asesorar a las Oficinas de Hacienda encargadas del cobro de impuestos a la minería, y, en general, atender todos los informes y consultas de las diversas autoridades que intervengan en a aplicación del Código de Minería.

ESTUDIOS GEOLOGICOS

1.º—Solicitar del Supremo Gobierno la creación de una sección dentro del Departamento de Minas y Petróleo del Ministerio de Fomento, el que pasaría a llamarse Departamento de Minas, Petróleo y Geología. La labor primordial de esa sección sería el levantamiento de la Carta Geológica.

2.º—Proponer a la Universidad de Chile la formación del curso de ingenieros geólogos anexo al de ingeniería de minas.

3.º—Hacer presente al Ministerio de Educación la conveniencia de introducir, dentro de los programas de la instrucción secundaria, el estudio de la Geología y Mineralogía.

CATASTRO MINERO

Solicitar que el Estado levante el catastro minero territorial, sin costo para los particulares, y de acuerdo con las siguientes bases generales:

1.º—El país se dividirá en zonas o distritos mineros, y se realizará esta labor, dándosele preferencia a aquellas regiones en que haya mayor actividad minera.

2.º—Declarada en catastro una zona o distrito minero, los dueños de pertenencias ya mensuradas deberán presentar copias autorizadas de la manifestación; ratificación, en su caso; y acta y plano respectivos; o, en su defecto, proporcionarán los datos necesarios para obtenerlos. Todos estos documentos se entregarán al servicio de minas del Estado, con el objeto de ubicar debidamente las propiedades mineras en el plano catastral general.

3.º—Las mensuras que se efectúen en zonas o distritos en catastro, o ya catastrados, quedarán sujetas a las disposiciones que se dicten al efecto, a fin de mantener la unidad y armonía en el levantamiento del catastro minero territorial.

4.º—Se construirán, a la brevedad posible, Hitos de Distrito a cargo del servicio de minas del Estado, para ini-

ciar la confección del catastro minero en zonas que aun no se encuentran levantadas geodésicamente (Atacama y Coquimbo).

5.º—Se pedirá la prosecución del levantamiento geodésico de la República por la Superintendencia del Salitre e Instituto Geográfico Militar, a fin de apresurar la ejecución del plano catastral definitivo, dándosele siempre preferencia a los distritos mineros de mayor importancia.

6.º—Los gastos que demande la realización de este proyecto se cubrirán con fondos contemplados anualmente en los presupuestos generales de la Nación, sin perjuicio de los demás recursos que se consulten para tales fines en leyes especiales.

AGRIMENSORES MINEROS

Crear en las Escuelas de Minas la especialidad de Agrimensores Mineros, con el propósito de preparar un personal idóneo para la ejecución de las mensuras y trabajos de catastro.

CONCLUSIONES RELACIONADAS CON LAVADEROS DE ORO.

1.º—Mantener, a favor del Estado, el monopolio de la compra de oro de lavaderos.

2.º—Tratar en lo posible de elevar el precio del oro que produce el obrero en los lavaderos de concesionarios.

3.º—Propiciar el incremento de las faenas de lavaderos por administración en aquellas zonas donde no sean muy subidos los gastos de instalación por hombre ocupado, a fin de solucionar el problema de la cesantía.

4.º—Hacer obligatoria, en campos inexplorados, la concesión de yacimientos auríferos a sus descubridores, pero sin auxilio fiscal y con el amparo por el trabajo.

5.º—Solicitar la creación de una Sección especial en la Oficina de Lavaderos de Oro para que emprenda la investigación sistemática de los métodos de bene-

ficio con personal especializado y divulgue ampliamente sus estudios.

6.º—Propender a que se dote al Servicio de Lavaderos de Oro del material y recursos necesarios para efectuar la explotación sistemática de los terrenos auríferos que tengan posibilidades de ser explotados industrialmente, con el propósito de interesar al capital particular en la instalación de faenas mecanizadas.

CAMBIO INTERNACIONAL

Solicitar el mantenimiento del cambio internacional a un tipo que permita desarrollar y fomentar las exportaciones de productos de la minería.

IMPUESTOS Y GRAVAMENES

1.º—Pedir al Supremo Gobierno la distribución proporcional del rendimiento de todos los impuestos y contribuciones que gravan a la industria en el fomento de esta rama de la producción, y especialmente en la construcción de caminos y captaciones de agua dentro de las zonas en las cuales se obtengan esos recursos.

2.º—Propiciar la reducción de las excesivas tasas del impuesto a la renta que gravan a la minería, colocándolo en igual situación que el establecido sobre las demás industrias básicas, particularmente sobre la agricultura.

3.º—Solicitar se haga efectiva por parte de la Dirección de Impuestos Internos la amortización por agotamiento de las existencias minerales de los yacimientos, que contempla la ley respectiva, con el fin de evitar que el impuesto a las utilidades de la minería se convierta en un fuerte impuesto al capital, como sucede actualmente, lo que perjudica gravemente a esta industria.

4.º—Propender a que el producto del impuesto que grava con el 2% las ventas de minerales se destine en el departamento en que se obtenga a la construcción y conservación de caminos, capta-

ción y dotación de agua dentro de los distritos respectivos y, en general, a otros fines de fomento de la minería.

COMERCIO DE MINERALES

Pedir se apruebe y ponga en vigencia en el país un Reglamento especial sobre compraventa de minerales, cuyo texto íntegro se agrega en el Anexo A de estas conclusiones.

PROFESION DE QUIMICOS ENSAYADORES

Solicitar se dicten disposiciones legales sobre el ejercicio de la profesión de Químicos Ensayadores, de conformidad con el proyecto que se acompaña al final en el Anexo B de estas conclusiones.

FUNDICION DE MINERALES DE COBRE, PLATA Y ORO

1.º—Pedir al Gobierno el nombramiento de una comisión de técnicos para el estudio del aprovisionamiento, ubicación y rendimiento económico de una fundición de minerales de cobre y plata, en combinación con los minerales y concentrados auríferos que hoy se exportan.

2.º—En caso que el informe respectivo fuera favorable, solicitar el patrocinio del Gobierno para el establecimiento de esa fundición.

FABRICACION DE ACIDO SULFURICO

Solicitar el estudio de la construcción de una planta productora de ácido sulfúrico en Antofagasta o Tarapacá.

BENEFICIO DE MINERALES DE PLATA

Aconsejar el estudio de un establecimiento de beneficio para los minerales de plata en Huantajaya y Santa Rosa de la provincia de Tarapacá.

TRANSPORTES Y VIAS DE COMUNICACION

1.º—Propiciar facilidades y el abaratamiento de fletes para el transporte de minerales y artículos de primera necesidad en las provincias del Norte. Se contemplará especialmente la reducción de tarifas para favorecer al comercio interior de minerales pobres.

2.º—Pedir al Gobierno la destinación del material de los ferrocarriles de Junín y Agua Santa para la construcción de vías a los centros mineros de mayor importancia dentro de la Provincia de Tarapacá.

3.º—Solicitar la revisión de las excesivas tarifas ferroviarias de los ferrocarriles particulares, especialmente los del Ferrocarril de Antofagasta a Bolivia, en todos sus ramales, desde Pueblo Huido al Norte.

4.º—Pedir al Gobierno su cooperación para que la Empresa de los Ferrocarriles del Estado adquiera el equipo indispensable destinado a la movilización de pasajeros y carga en la Red Central Norte.

5.º—Hacer presente al Gobierno la conveniencia de que los fondos que tomó provenientes de la ley de caminos se devuelvan a las provincias de Tarapacá, Antofagasta, Atacama y Coquimbo.

6.º—Propiciar el empleo de vehículos movidos por combustibles nacionales, concediendo facilidades para la dotación de los elementos necesarios, como gasógenos, etc.

TRACCION ANIMAL

Demostrar la conveniencia, tanto a los particulares como a las autoridades, de fomentar la crianza de animales para el transporte y, al mismo tiempo, propiciar el estudio relacionado con el suministro de forrajes en la forma más económica posible. Para este último objeto solicitar de los servicios agrícolas que atiendan, en el norte del país, a todas las necesidades de las zonas de secano, cui-

dando también de la repoblación forestal.

SUBSTANCIAS NO METÁLICAS

1.º—Pedir el estudio de las zonas de mayor producción de las substancias no metálicas, con el objeto de instalar plantas de beneficio.

2.º—Proponer el estudio de la construcción de plantas de flotación para enriquecer caliche de azufre en las zonas más apropiadas del país.

3.º—Propiciar la organización de una exposición nacional de productos y materiales de substancias no metálicas.

SULFATO DE SODIO

1.º—Solicitar el estudio del Estanco del Sulfato de Sodio por el Estado, o bien, la constitución de una Asociación de Producción y Ventas de esta substancia entre el Estado y los productores.

2.º—Propender a que se modifiquen las disposiciones legales vigentes, a fin de permitir la constitución de pertenencias mineras de sulfato de sodio dentro de terrenos salitrales, sin perjuicio de las medidas que se adopten para evitar la explotación del salitre dentro de esos terrenos.

COMBUSTIBLES NACIONALES

Propiciar el abastecimiento industrial del país, en lo posible, con combustibles nacionales.

LABORATORIOS DE EXPERIMENTACION

Solicitar la instalación de un Laboratorio General de Experimentación, tanto para minerales metálicos, como también y muy particularmente para la elaboración de substancias no metálicas.

CAPTACION DE AGUAS SUBTERRANEAS

Pedir que se inicien trabajos de reco-

nocimientos para la captación y dotación de aguas en todos los distritos mineros del norte, tomando en consideración que en la mayoría de ellos este elemento indispensable es escaso y sumamente caro.

INSTITUTO DE CREDITO INDUSTRIAL Y MINERO

Pedir la aprobación del proyecto presentado por el Diputado señor Pedro Opitz V. sobre creación del Instituto de Crédito Industrial y Minero para impulsar la minería de Tarapacá y Antofagasta, y cuyo texto se reproduce en el Anexo C. de estas conclusiones.

FACILIDADES PARA LA INVERSION DE CAPITALES EXTRANJEROS EN MINAS

Conceder facilidades para la inversión de capitales extranjeros en minas, siempre que se establezcan las debidas compensaciones a favor de los intereses nacionales.

SECCION SEGUNDA

LEGISLACION MINERA

CONCLUSIONES

EL CONGRESO MINERO RECOMIENDA:

1.º—Duplicar el depósito de tres pesos por hectárea que establece el inc. 2.º del art. 21 del Código de Minería para obtener una concesión para explorar, sin que ese depósito pueda ser inferior a la cantidad de cuatro mil pesos, en vez de los dos mil que señala esa misma disposición.

2.º—Consagrar expresamente en un precepto legal la facultad de manifestar pertenencias mineras a favor de otra persona, sin necesidad de mandato ni de rendir fianza de ratificación.

3.º—Limitar a veinte el número de

pertenencias que pueden solicitarse en un mismo pedimento.

4.º—Disponer que la publicación de una manifestación minera siga haciéndose dentro del plazo de sesenta días; pero que no sea obligatoria la inscripción del pedimento sino en el plazo de ciento veinte días. En consecuencia, la publicación tendría que referirse únicamente a la solicitud de manifestación y a la providencia respectiva.

5.º—Establecer que, cuando exista catastro y figure en él una pertenencia mensurada cuyo título haya caducado por cualquier motivo, podrá ser manifestada, con derecho a aprovecharse de la primitiva mensura, siempre que se acredite en forma fehaciente que todo o parte de esa pertenencia no ha sido manifestada por otra persona.

6.º—Fijar en ciento ochenta días el plazo dentro del cual deberá construirse el hito de referencia y solicitarse la mensura.

7.º—Dictar disposiciones legales destinadas a dar cumplimiento a lo ordenado en el art. 225 del Código de Minería, sobre las siguientes bases:

a) El Estado practicará la mensura de las pertenencias mineras;

b) Para acogerse a esta prerrogativa, los interesados deberán iniciar los trámites de mensura con arreglo al Código de Minería vigente, y si no han ocurrido oposiciones, o éstas han sido falladas, y llega el momento de solicitarse la fijación de día y hora para que se verifique esta diligencia en el terreno, declararán al Juzgado respectivo su deseo de que el Estado tome a su cargo la referida operación;

c) Por el solo hecho de presentarse en su oportunidad legal el escrito aludido anteriormente, quedarán suspendidos los plazos previstos en el Código de Minería para los trámites posteriores de la gestión de mensura;

d) El Juzgado enviará copia de la solicitud de que se trata al respectivo servicio técnico del Estado, al cual corresponderá pedir al tribunal la fijación de día y hora para la mensura, con

el objeto de llevarla a cabo a la brevedad posible;

e) Practicada la operación por el Estado, la oficina respectiva entregará al Juzgado el acta de mensura, y desde la fecha de la resolución que apruebe dicha acta, empezarán a correr nuevamente los plazos hasta la inscripción de ella en el Registro del Conservador de Minas;

f) El servicio técnico del Estado realizará la mensura de las pertenencias. Pero, a petición de los interesados, la mensura se hará por un Ingeniero de Minas o por un perito de los autorizados por el Gobierno; en este caso, el Fisco pagará el arancel que fije el Reglamento;

g) No podrán acogerse a estas facilidades los mineros que soliciten, en un mismo expediente, la mensura de más de tres pertenencias, sin perjuicio de lo previsto en la letra k) de esta conclusión;

h) La solicitud por la cual se pida que el Estado tome a su cargo una mensura, de acuerdo con la letra b) de esta conclusión, llevará una estampilla de impuesto de \$ 100.— por la primera pertenencia y de \$ 50.— por cada una de las siguientes;

i) El Estado no exigirá la restitución inmediata del costo íntegro de las mensuras que tome a su cargo. Pero, para contribuir a la ejecución de estas operaciones en forma permanente y evitar los acaparamientos indebidos, las pertenencias beneficiadas quedarán afectas a reintegrar las siguientes sumas, que se harán efectivas en la primera transferencia que se efectúe de todo o parte de cada una de ellas: \$ 200.—, cuando se trate de la mensura de una pertenencia; \$ 300.—, cuando sean dos; y \$ 400.—, cuando se trate de la mensura de tres pertenencias.

El Conservador de Minas no inscribirá en los Registros correspondientes ningún título de transferencia, sin que previamente se acrediten los pagos mencionados;

j) En la ley que se dicte al efecto se contemplarán disposiciones tendientes

a evitar que las compañías poderosas o personas acaudaladas se acojan a estas prerrogativas;

k) Lo dicho anteriormente no obstará para que las compañías o personas de grandes capitales, o aquellas que deseen mensurar un grupo de más de tres pertenencias, en un solo expediente, puedan acogerse también a los beneficios de la ejecución de este acto por el Estado, previo pago de un arancel especial que establecerá el Reglamento respectivo; y

l) Los gastos que demande la realización de este proyecto se cubrirán con fondos contemplados anualmente en los presupuestos generales de la Nación, sin perjuicio de los demás recursos que se consulten para tales fines en leyes especiales.

El financiamiento de tal proyecto se hará sin imponer nuevos tributos a la pequeña industria minera.

8.º—Revisar las disposiciones legales relacionadas con la prescripción de minas, dentro del propósito de asegurar la mayor estabilidad de la propiedad minera.

9.º—Restablecer la disposición pertinente del Código de Minería de 1930, en virtud de la cual el manifestante de una pertenencia de substancias no metálicas, se hacía dueño de las demás substancias de la misma naturaleza que encontrare en su pertenencia.

10.º—Propiciar que las aguas provenientes de trabajos mineros sean del dominio del dueño de la mina sólo hasta concurrencia de las necesidades de la explotación, debiendo destinarse el sobrante para la explotación de las pertenencias vecinas, con cargo de cubrir la correspondiente indemnización.

11.º—Reglamentar el art. 115 del Código de Minería, preceptuando que los Tesoreros no reciban el pago de una patente minera sin que se acredite previamente el pago de la patente anterior, sancionando la infracción de estas normas.

12.º—Disponer que sea de cargo de las Municipalidades el gasto irrogado hasta el momento de la subasta, en la gestión

sobre remate de minas que no han pagado patente.

13.º—Propender a que los juicios en que se discutan derechos mineros se tramiten en conformidad a las reglas del procedimiento sumario, exceptuados aquéllos que, por su naturaleza o complejidad, deban sustanciarse en juicio de lato conocimiento.

14.º—Propiciar la derogación del Decreto-Ley N.º 652, de 26 de Septiembre de 1932, que estableció la inembargabilidad absoluta de las pertenencias, y que quede subsistente el derecho de embargar las pertenencias hipotecadas, tal como lo contempló el Código de Minería de 1930.

15.º—Pedir que la explotación del petróleo líquido o gaseoso no se mantenga reservada para el Estado, y que se permita, en consecuencia, otorgar concesiones a particulares, bajo el control del Estado, en forma que se resguarde debidamente el interés nacional y de que se exijan al beneficiario las participaciones y regalías del caso.

16.º—Revisar y uniformar los derechos de los Conservadores de Minas.

17.º—Solicitar que se fije, de modo estable y definitivo, la división territorial de la República, cuyos frecuentes cambios ocasionan tan graves dificultades en la constitución de la propiedad minera.

SECCION TERCERA

LEGISLACION SOCIAL

CONCLUSIONES

El Congreso Minero declara que las leyes sociales vigentes deben mantenerse en su integridad en la industria minera, sin perjuicio de completarlas y perfeccionarlas, de acuerdo con las modificaciones aconsejadas por la práctica, de las cuales se proponen a continuación las más importantes, destinadas a procurar beneficios positivos a favor de los obreros de las minas.

EN CONSECUENCIA, EL CONGRESO MINERO RECOMIENDA

1) Establecer una Caja Central de Seguro, Asistencia y Previsión Social, en la cual se refundirían los servicios que actualmente prestan las Cajas de Seguro Obligatorio, de Empleados Públicos y Periodistas y de Empleados Particulares; y que dicha Institución se haga cargo del seguro por accidentes del trabajo, dándole un carácter obligatorio a favor de todos los obreros;

2) Uniformar el monto de las imposiciones exigidas por la Ley 4054 para la industria minera de las provincias de Tarapacá, Antofagasta y Atacama, de acuerdo con las imposiciones fijadas para las demás industrias del país;

3) Propender a la construcción de habitaciones higiénicas en los lavaderos de oro;

4) Propiciar el levantamiento de una carta rural de las zonas mineras para distribuir, según las necesidades de cada localidad, los servicios médicos y hospitalarios del Seguro Obligatorio.

5) Extender los servicios de Asistencia Médica y Hospitalaria, que contempla la Ley 4054, a las familias de los asegurados;

6) Disponer la adquisición y mantenimiento de medios de transporte para la movilización de los enfermos asegurados;

7) Adoptar en los campos el uso de maletines y estuches farmacológicos e instrumental de urgencia;

8) Fijar al asegurado un subsidio especial de hospedaje y permanencia en el radio urbano de la población en que se le presten los servicios médicos;

9) Instalar servicios rápidos de ronda médica, con botiquines sanitarios;

10) Organizar servicios adaptados a las poblaciones, faenas mineras, cruces de caminos, etc., que consistirían en: a) Posta de primeros auxilios; b) Casas de Socorro con enfermeros, practicantes y matrona permanentes para la atención de los asegurados; y c) Policlínicos con material necesario para la

atención médica y cirugía menor, enfermedades venéreas, etc.

11) Declarar zonas secas los principales centros mineros y en el radio indispensable para mantener la salud y bienestar de los obreros.

12) Tomar medidas enérgicas de profilaxia en las zonas mineras contra la prostitución y enfermedades venéreas; y

13) Descentralizar los servicios de beneficencia y asistencia social, y entregar su dirección a Juntas Locales Autónomas.

SECCION CUARTA

ENSEÑANZA MINERA

CONCLUSIONES

El Congreso Minero, después de considerar los estudios hechos por la Comisión correspondiente, estimó que los programas seguidos en la enseñanza minera eran satisfactorios y que sólo habría que precisar ciertas situaciones e indicar algunas mejoras, de las cuales se señalan a continuación las más importantes.

En consecuencia, se recomienda:

EN LA ENSEÑANZA MINERA UNIVERSITARIA

Mantener el actual Plan de Estudios, dando una mayor amplitud a los estudios de Geología, con el fin de llegar a la formación del Ingeniero Geólogo de Minas.

EN LA ENSEÑANZA EN LAS ESCUELAS DE MINAS

1.º—Que las Escuelas de Minas deben seguir dependiendo del Ministerio de Educación Pública, siempre que se mantenga la independencia actual de su Dirección Técnica.

2.º—Que, por el momento, no se justifica la creación de una Dirección General independiente; pero, expresa que, cuando las Escuelas de Minas adquieran un mayor desarrollo, deberá crearse un Departamento dentro de la Dirección General de la Enseñanza Industrial, o una Dirección separada que atienda especialmente a estas Escuelas.

3.º—Que conviene mantener el actual Plan de Estudios; pero, señala la necesidad de completar el Grado de Oficios, como actualmente se desarrolla en algunas Escuelas del Servicio.

4.º—Que no habría necesidad de crear, por ahora, una Escuela de Minas en la región del carbón; pero estima que desde luego es conveniente crear el curso de Técnico Minero, especializado en combustibles, dentro de la Escuela Industrial de Concepción.

5.º—Que en vista de los programas de estudios que se desarrollan en las Escuelas de Minas, ellos permiten la adaptación de la enseñanza a las necesidades industriales de cada región.

SE LLAMA LA ATENCION TAMBIEN A LOS SIGUIENTES ACUERDOS QUE SON VIVAS ASPIRACIONES DEL CONGRESO MINERO

1.º—Recomendar la creación de cursos preparatorios de un año en las Escuelas de Minas, a fin de completar los conocimientos de los alumnos que vengan de las Escuelas Primarias incompletas, para lo cual insinúa la necesidad de aumentar el número de becas en las Escuelas de Minas, por existir razones de conveniencias sociales y económicas para el Estado.

2.º—Considerar la conveniencia de dictar cursos periódicos de Especialización, de acuerdo con las necesidades accidentales de la industria minera.

3.º—Recomendar especialmente la conveniencia de que los egresados más distinguidos de las Escuelas de Minas, puedan continuar sus estudios en el

curso de Ingenieros de Minas de la Universidad, a fin de obtener el título correspondiente.

4.º—Pedir que se recomiende a las autoridades educacionales, que para estimular y desarrollar el interés por la minería de los alumnos de las regiones mineras, se dé a conocer la vida de los más esforzados exploradores e industriales mineros del país y se desarrollen también actividades de extensión cultural, tendientes a formar el espíritu industrial y de cooperación, fomentando así el interés de los padres para orientar a sus hijos hacia esta noble enseñanza. Con un propósito análogo, los colegios de los distintos grados de la enseñanza, deberán dar nociones de Geología y de Mineralogía de sus respectivas regiones, propiciando la confección de colecciones de minerales y rocas.

Finalmente, se estima que, para la realización de los programas, es previo que se complete la dotación de talleres, laboratorios, colecciones tecnológicas y demás material para la enseñanza práctica y objetiva que se da actualmente en dichas Escuelas. Para financiar esas necesidades, se recomienda al Gobierno consultar anualmente las sumas correspondientes.

Para ayudar al sostenimiento de la Escuela de Minas de Antofagasta que carece de muchos elementos, se propone obtener un porcentaje de los fondos que la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo contempla en el art. 18 de su Ley para el Fomento Minero e Industrial de las Provincias de Tarapacá y Antofagasta; y para ayudar a financiar los gastos que corresponden a las Escuelas de Minas de La Serena y Copiapó se recomienda pedir un porcentaje del producto del impuesto sobre la venta de minerales auríferos del país, ya que los Técnicos de Minas deberán actuar en todas las regiones donde haya trabajos mineros.

CONCLUSIONES VARIAS

1.º—Solicitar del Gobierno autorice a la Municipalidad de Copiapó para contratar un empréstito, con garantía fiscal, hasta por la cantidad de \$ 3.000.000.00, destinados a la urbanización de esta ciudad, y cuyo servicio se haría con el producto del impuesto que grava en 2% las ventas de minerales dentro del Departamento de Copiapó.

2.º—Considerando que no se ha honrado como corresponde la memoria del ilustre sabio Ignacio Domeyko, a quien le debe nuestra minería tan grandes y valiosos servicios, el Congreso Minero acuerda erigirle un monumento.

Para la realización de esta idea, se designa, con amplias facultades, la siguiente Comisión:

Presidente de la Sociedad Nacional de Minería;

Presidente del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile;

Directores de las Escuelas de Ingeniería de la Universidad de Chile, Universidad Católica y Universidad de Concepción;

Directores de las Escuelas Prácticas de Minas de Antofagasta, Copiapó y La Serena;

Superintendente de la Casa de Moneda y Especies Valoradas, que actuará como Tesorero; y

Secretario del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, que actuará en carácter de Secretario de la Comisión.

3.º—Se acuerda instituir el «DÍA DEL MINERO», el 19 de Mayo, fecha del descubrimiento del Mineral de Chañarillo.

4.º—Se acuerda encomendar a la Comisión que organizó el Congreso Minero, integrada por el Presidente del mismo, la selección de los trabajos presentados a dicho certamen, que se estimen más interesantes para hacerlos publicar, junto con las conclusiones e informes correspondientes.

5.º—Se acuerda que la Comisión que organizó el Congreso Minero, integrada

por un representante de cada provincia minera, queda encargada de dar forma a la Asociación de Mineros de Chile que, entre otros objetivos, tendrá la misión de velar por el oportuno y debido cumplimiento de las conclusiones aprobadas en este Congreso.

6.º—El Congreso Minero acuerda tributar un voto de aplauso a la Caja de Crédito Minero, y muy especialmente a su fundador y Director, don Osvaldo Martínez Carvajal, por la gran obra desarrollada en beneficio de la minería nacional.

7.º—El Congreso Minero acuerda también manifestar un voto de aplauso a los Ingenieros, señores Ignacio Díaz Ossa y Ernesto Kausel, por haber sido los primeros que aplicaron en el país el sistema de flotación en el beneficio de minerales de oro.

8.º—El Congreso Minero acuerda expresar su profundo reconocimiento a la Comisión Organizadora de este torneo, y de modo muy particular a los señores Pedro Aguirre Cerda, Nacienceno Romero, Fernando Benítez y Doctor don Humberto García Pino, por su abnegación, iniciativas y destacada actuación en favor de este Congreso.

9.º—El Congreso Minero acuerda dejar constancia de sus agradecimientos, por la cordial acogida y facilidades concedidas para la realización de este torneo, a los señores Víctor M. Igualt, Intendente de Atacama; Juan Lorenzo Sierralta, Alcalde de Copiapó, Guillermo Rojas Carrasco, Rector del Liceo de Hombres; Hugo Torres Cereceda, Director de la Escuela de Minas; señora Julia Aravena de Salas, Directora del Liceo de Niñas y Roberto Varas Ahumada, Comandante del Cuerpo de Bomberos de Copiapó.

10.—CONSIDERANDO:

a) Que la industria minera está encarando situaciones que presenta continuamente nuevos problemas, de vital importancia para su desarrollo;

b) Que, no obstante los buenos resultados que esté Congreso acarreará, se impone provocar, en una fecha más o menos cercana, una nueva reunión de todos los elementos vinculados a la minería nacional; y

c) Que hay conveniencia que estas Asambleas se celebren en los centros mineros de mayor actividad;

SE ACUERDA:

Celebrar un nuevo Congreso Minero y fijar como sede la Ciudad de La Serena.

Este Congreso se llevará a cabo en Septiembre de 1937.

La Junta Central del Partido Radical designará oportunamente la Comisión Organizadora respectiva.



ANEXOS

ANEXO A

COMERCIO DE MINERALES

REGLAMENTO

Solicitar se ponga en vigencia el siguiente Reglamento, aprobado por el Congreso Minero, sobre la compraventa de minerales:

1.º—El mineral se recibirá en canchas de los Establecimientos o Agencias de Compra y su peso se ratificará inmediatamente.

2.º—Cuando el mineral se reciba en el recinto de las Estaciones del Ferrocarril, se verificará su peso y serán de cuenta del comprador las mermas que se produjeran en el transporte a las canchas.

3.º—El muestreo del mineral se verificará dentro de los dos días siguientes al de la entrega.

4.º—La operación de muestreo será continua hasta su terminación y en todo momento será presenciada por el vendedor o agente autorizado de él.

5.º—Todos los utensilios de muestreo y molienda, como pisones, planchas de refinamiento, martillos, etc., serán de acero endurecido o especial que impida la contaminación de las muestras con su desgaste.

6.º—No se harán descuentos arbitrarios de humedad, y en todo caso, el comprador determinará la humedad efectiva del mineral.

7.º—No serán de cuenta del vendedor las mermas o pérdidas que el mineral pueda sufrir en transportes marítimos o terrestres posteriores, superiores a 1% en mineral en colpa y de 2% en mineral molido.

8.º—Los ensayos del mineral se harán sobre muestras de mineral seco, (sin humedad) y en esta forma se extenderán los respectivos certificados.

9.º—De cada muestra se cortarán cuatro paquetes, que se lacrarán en presencia del interesado.—Cada paquete tendrá su número de orden y en él se especificará claramente el peso del mineral, el porcentaje de humedad, el peso seco resultante, la cantidad de retalla producida, la procedencia del mineral, el nombre del vendedor y la fecha de la venta.

10.—La retalla o metálico producido, en su total cantidad, se enviará por separado a un laboratorio autorizado para ensayos terceros.

11.—El paquete primero se ensayará en la Agencia, o Establecimiento de compra; el paquete segundo se le entregará al vendedor; el paquete tercero se guardará en la Oficina de ensayos de la Agencia o Establecimiento; y el pa-

quete cuarto se enviará al Departamento de Minas y Petróleo del Estado.

12.—El resultado del ensaye primero estará a disposición del vendedor dentro de los tres días siguientes a la entrega de los minerales.

13.—La venta de minerales se liquidará provisoriamente en su 90% por el monto que corresponda al resultado del ensaye primero, tan pronto se tenga este resultado.

14.—El minero debe entregar a la Agencia o Establecimiento de Compra de minerales el resultado del ensaye del paquete segundo hecho por un químico autorizado dentro de los diez días siguientes a la liquidación provisoria; o el paquete sin ensayar.

15.—Si el minero no cumplierse con este requisito, la liquidación provisoria de la venta se considerará como definitiva.

16.—Si el cotejo de los resultados de los ensayes de los paquetes primero y segundo resultare diferente en más de dos gramos por tonelada para ventas menores de 25 toneladas y en más de un gramo por tonelada para ventas mayores de 25 toneladas, se enviará a ensayar el paquete tercero a una Oficina de Ensayes elegida de común acuerdo entre el comprador y el vendedor.

17.—La liquidación de la venta en este último caso, se hará por la ley que arroje el ensaye tercero.

18.—En caso que el resultado del tercero se aparte en más de seis gramos de oro, por tonelada, ya sea de cualquiera de los ensayes primero o segundo, se procederá a liquidar la venta por el resultado del ensaye cuarto.

19.—El Departamento de Minas ensayará o mandará ensayar a la Oficina que él elija el paquete número cuarto, a requerimiento de los interesados, y el resultado de este ensaye será considerado inapelable.

20.—Conocido el resultado de los ensayes primero y segundo, el vendedor o comprador pueden solicitar un remuestreo, que lo verificará el compra-

dor con las mismas formalidades del muestreo primitivo, anulándose en este caso las muestras primitivamente obtenidas.

21.—En caso de disconformidad en este segundo muestreo, se podrá solicitar por cualquiera de los interesados un tercer muestreo, el que lo verificará un perito local autorizado por el Departamento de Minas, quien actuará como arbitrador de muestreo con absoluta independencia del vendedor y comprador.

22.—La Agencia compradora o Establecimiento de Compra pondrá a disposición del perito, los operarios, útiles, herramientas, y maquinarias necesarias para el cumplimiento de su cometido.

23.—Será de cargo del comprador el ensaye primero; de cargo del vendedor el ensaye segundo, y el ensaye tercero y cuarto será pagado por el comprador si el resultado de ellos es el del ensaye segundo o se aproxima más a él que al ensaye primero y, en caso contrario, será pagado por el vendedor.

24.—El gasto que origine cualquiera de los remuestreos será de cargo de quien lo solicite, ya sea el comprador o el vendedor y cada muestreo no será superior en costo a \$ 30.— (treinta pesos).

25.—El Ministro de Fomento designará anualmente, a solicitud del Departamento de Minas, las oficinas autorizadas para efectuar ensayes segundos y terceros, y nombrará en igual forma los peritos locales autorizados para actuar como árbitros de muestreos.

26.—Las tarifas de compra de minerales deberán en todo caso ser aprobadas por el Ministerio de Fomento y su fluctuación, de acuerdo con las fluctuaciones del mercado, autorizadas quince-nalmente.

27.—Quince días después de terminadas las formalidades de compra venta a que se refiere este Reglamento, el minero debe retirar su mineral de las canchas del comprador, si él resultare sin valor comercial; caso contrario, será de propiedad del comprador.

ANEXO B

PROFESION DE QUIMICOS ENSAYADORES

REGLAMENTO

Solicitar se ponga en vigencia el siguiente Reglamento, aprobado por el Congreso Minero, sobre el ejercicio de la profesión de Químicos Ensayadores:

1.º—Las casas compradoras de minerales en el territorio de la República y la Caja de Crédito Minero tendrán el derecho de rechazar los certificados de ensayos de paquetes segundos y terceros, expedidos por personas que no estén inscritas en el Registro de Químicos Ensayadores que establece el presente Reglamento. Las actuaciones profesionales ejercidas por personas no registradas, carecerán de valor legal y serán nulas y sin ningún valor ante las autoridades administrativas y judiciales y las Oficinas Públicas.

2.º—Un Registro Nacional de Químicos-Ensayadores tendrá a su cargo todos los asuntos relacionados con el ejercicio legal de la profesión.

3.º—Estará a cargo de este Registro y de la aplicación del presente Reglamento una comisión formada por las siguientes personas:

El Director del Departamento de Minas;

El Presidente de la Sociedad Nacional de Minería, que la presidirá;

El Profesor de Química Analítica de la Universidad de Chile;

El Profesor de Química Analítica de la Universidad Católica;

Tres miembros nombrados por el Presidente de la República que serán designados:

Uno a propuesta del Instituto de Ingenieros Químicos de Chile; uno a propuesta del Instituto de Ingenieros de Minas de Chile, uno a propuesta de la Caja de Crédito Minero;

Dos miembros nombrados por el Presidente de la República, designados en-

tre los químicos en ejercicio activo residentes en Santiago.

4.º—La inscripción de los Químicos Ensayadores se hará en registros locales que serán establecidos en las ciudades donde exista una Escuela de Minas o Escuela Industrial y que atenderá las zonas que determine el Reglamento.

5.º—Podrán inscribirse en el Registro;

a) Las personas que exhiban título proveniente de las instituciones que habilitan para el ejercicio de esta actividad, como las Universidades de Chile, Católica, y de Concepción, la Fundación Santa María, las Escuelas de Minas e Industriales y otras análogas.

b) Las personas que comprueben haber ejercido antes de la promulgación del presente Reglamento, actividades de Químico Ensayador durante más de cinco años.

La Comisión respectiva podrá exigir que las personas que soliciten su inscripción bajo las condiciones de la letra b) rindan un examen de competencia en condiciones satisfactorias, ante una comisión que será formada en la forma que determine el reglamento respectivo.

6.º—No podrán inscribirse en este Registro, cualquiera que sea su título o profesión, las personas que no acrediten por medio de certificados, una actuación correcta y conducta honorable, o que hayan sido condenados por la justicia por delitos cometidos en el ejercicio de la profesión de Químico-Ensayador.

7.º—Las personas a que se refiere la letra b) del N.º 5, tendrán plazo hasta un año después de la promulgación del presente Reglamento para inscribirse en el Registro.

8.º—La Comisión del Registro Nacional de Químicos Ensayadores, tendrá las siguientes atribuciones:

a) Aprobar la inclusión en el Registro de las personas que cumplan con los requisitos y trámites que ordena este Reglamento;

b) Oír y resolver sobre los reclamos que se presenten en contra de los ensayadores registrados;

c) Amonestar, suspender y cancelar

la inscripción de los Químicos Ensayadores registrados.

9.º—Se establece un derecho de inscripción para las personas que lo soliciten, el que será de cien pesos.

ANEXO C

INSTITUTO DE CREDITO MINERO E INDUSTRIAL DEL NORTE

Conocida es de todos, en términos generales, la enorme riqueza minera que encierran las provincias de Tarapacá y Antofagasta. Ahí se encuentra el cobre, el oro, la plata, el plomo y numerosos otros metales y las siguientes sustancias: sales potásicas, sulfato de sodio, sulfato de alúmina, sulfato de bario, manganeso, azufre, bórax, etc., en condiciones tales que su adecuada explotación reemplazaría con ventaja la industria salitrera en decadencia.

También existen yacimientos petrolíferos y esquistos betuminosos de importancia.

Sin embargo, esta riqueza potencial no ha sido industrializada por falta de reconocimientos, por carencia de caminos, de agua, de créditos o por diversas otras razones. Pero es preciso y urgente estudiar los medios de aprovecharla.

Desde luego, dispersas o agrupadas existen una cantidad grande de minas, cuyo aprovechamiento sería remunerativo facilitando al minero de escasos recursos el crédito indispensable.

Necesario es también, el establecimiento de plantas regionales de beneficio de minerales, particularmente de oro. Estas plantas, instaladas en los centros mineros de mayor relieve, significarían un avance considerable en la explotación de las sustancias, que hoy día no son aprovechables por la falta de recursos naturales, y, primordialmente, por la ausencia de capitales.

Es preciso, sobre todo, el establecimiento de plantas portátiles de concentración de minerales de oro y cobre de

una capacidad de dos a cinco toneladas diarias, que podrían arrendarse o venderse a plazo, con garantía de la mina y de la producción, a los diferentes grupos de minas.

Empero, es previo a todo éxito el estudio de los yacimientos. Como el minero no está generalmente en estado de efectuar estos gastos, se requiere el auxilio económico que puede ser reembolsado en caso de éxito, o que pueda perderse sin responsabilidad, en caso contrario.

Finalmente, urge disponer de los recursos indispensables para ejecutar caminos que den fácil acceso a las minas, como un medio eficaz de impulsar la producción mineral abaratando el transporte.

Una política de fomento minero adecuado a las circunstancias y a los fines que se persiguen en aquellas provincias consistiría en:

a) Facilitar crédito barato y por cantidades que no excedan de \$ 10,000;

b) Adquisición de pequeñas plantas portátiles de concentración de minerales, especialmente de oro y cobre, con capacidad de dos a cinco toneladas diarias con un costo de 5 a 100,000 pesos para ser vendidas a plazo o arrendadas, con garantía de las minas y de su producción, a los diferentes grupos de minas;

c) Establecimiento de plantas regionales de beneficio de minerales destinadas a servir permanentemente la explotación de grupos de importancia o grandes yacimientos;

d) Instalación de laboratorios;

e) Compra y venta de minerales, con organismos adecuados, por cuenta propia o a comisión;

f) Destinación de fondos para la investigación, exploración y cateo de yacimientos; y

g) Inversiones de dinero en la construcción de vías de comunicación que den acceso a minas comercialmente explotables.

Para realizar estos fines de tanta trascendencia podremos disponer, felizmente, de una importante suma de dinero

proveniente de la participación fiscal en las utilidades de la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo.

En efecto, el inciso 3.º del art. 18 de la ley respectiva estatuye que la quinta parte de la participación fiscal en las utilidades de la Corporación «se destinará al fomento de la producción minera e industrial de las provincias de Tarapacá y Antofagasta, de acuerdo con las disposiciones de la ley orgánica de Asambleas Provinciales o, en su defecto, de leyes especiales».

Esta participación, como quiera que sea, importará para la minería y para la industria de las expresadas provincias un aporte anual considerable.

Es interesante, por lo tanto, preocuparse seriamente de estudiar la forma de aplicación de ese dinero; y, a mi modesto juicio, el medio más adecuado es crear un organismo técnico, completamente autónomo, con sede en Antofagasta, para que se encargue de tan trascendental misión.

Este organismo, que se denominará "INSTITUTO DE CREDITO MINERO E INDUSTRIAL DEL NORTE", sería administrado por un director técnico, designado por el Presidente de la República, a propuesta en terna del Consejo, y por seis Consejeros, dos de los cuales serían, por derecho propio, el Director de la Escuela de Minas y el Ingeniero-Jefe del Departamento de Minas y Petróleo, de Antofagasta; uno representará a las Asociaciones Mineras y otro a las Cámaras de Comercio de ambas provincias; y los otros dos deberán ser industriales, dueños de fábricas establecidas, designados por el Presidente de la República.

Se concederán los beneficios de este organismo a los mineros e industriales chilenos o extranjeros establecidos por más de cinco años consecutivos en el país y a las sociedades constituídas en conformidad a las leyes chilenas que tengan, a lo menos, el 75% de su capital y de sus recursos en Chile.

El Instituto se regirá, en sus líneas generales, por las disposiciones vigentes

para la Caja de Crédito Minero y para el Instituto de Crédito Industrial; pero tendrá además, facultades para invertir hasta el 25% de sus entradas anuales en el fomento de la producción minera costeano la investigación, exploración, y cateo de yacimientos y en la construcción de vías de comunicación que den acceso a minas comercialmente explotables.

Finalmente, esta Institución, destinada al fomento minero e industrial de las dos provincias del Norte, podrá intervenir como mandataria en los estudios o negocios que le encomienden en las provincias de Atacama y Coquimbo la Caja de Crédito Minero y el Instituto de Crédito Industrial.

Con los antecedentes expuestos, me permito presentar a vuestra consideración el siguiente Proyecto de Ley, que condensa las aspiraciones y propósitos a que me he referido:

ART. 1.º—Se establece un INSTITUTO DE CREDITO MINERO E INDUSTRIAL DEL NORTE, cuya sede será la ciudad de Antofagasta, y que tendrá por objeto el fomento de la producción minera e industrial de las provincias de Tarapacá y Antofagasta en la forma y condiciones que determina la presente ley.

ART. 2.º—Podrán acogerse a los beneficios del Instituto;

1.º—Los mineros e industriales chilenos;

2.º—Los mineros e industriales extranjeros establecidos en Chile por más de cinco años consecutivos;

3.º—Las sociedades constituídas en conformidad a las leyes chilenas que tengan a lo menos el setenta y cinco por ciento de su capital en Chile.

ART. 3.º—La administración del Instituto estará a cargo de un Consejo compuesto de un Director y seis Consejeros.

ART. 4.º—Los Consejeros serán: el Director de la Escuela de Minas y el Ingeniero-Jefe del Departamento de Minas y Petróleo, de Antofagasta; un representante de las Cámaras de Co-

mercio y otro de las Asociaciones Mineras de las provincias de Tarapacá y Antofagasta, designados por ellas; y dos industriales nombrados por el Presidente de la República.

El Director será nombrado por el Presidente de la República, a propuesta en terna del Consejo; y durará cinco años.

Los Consejeros tendrán derecho a una remuneración de cuarenta pesos por sesión a que asistan, no pudiendo exceder de quinientos pesos mensuales.

ART. 5.º—El Instituto de Crédito Minero e Industrial del Norte se regirá, en lo que no fuere contrario a la presente ley, por las disposiciones vigentes para la Caja de Crédito Minero y para el Instituto de Crédito Industrial y por el Reglamento que al efecto se dicte; pero su radio de acción comprenderá únicamente las provincias de Tarapacá y Antofagasta.

Sin embargo, como mandataria de

dichas instituciones, podrá intervenir en los estudios o negocios que ellas le encomienden en las provincias de Atacama y Coquimbo.

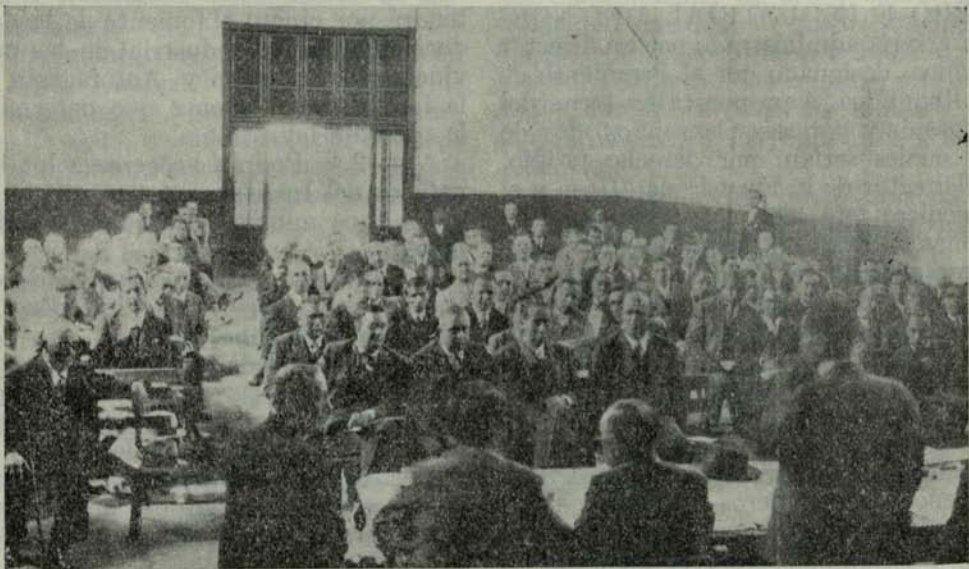
ART. 6.º—El Instituto tendrá, además, facultades para invertir hasta el 25% de sus entradas anuales en el fomento de la minería y, especialmente, en los siguientes objetos:

1.º—En la investigación, exploración y cateo de yacimientos mineros; y

2.º—En la construcción de vías de comunicación que den acceso a minas comercialmente explotables.

ART. 7.º—El capital del Instituto se formará con el veinte por ciento de la participación fiscal en las utilidades de la Corporación de Ventas de Salitre y Yodo en conformidad a lo dispuesto en el art. 18 de la ley N.º 5350, de 8 de Enero de 1934.

La presente ley regirá desde su publicación en el «Diario Oficial.»



Asistentes a una de las reuniones generales del Congreso en que se discutían las conclusiones aprobadas por las Comisiones.

EL DESARROLLO DE LA MINERÍA AURÍFERA EN RUMANIA (1)

POR
CH. BERTHELOT
Ingeniero Consultor.

En todos aquellos países en que circula la moneda depreciada, el hecho de establecer una prima sobre el oro ha provocado una transformación profunda en la industria aurífera. Expondremos en estas páginas el aspecto técnico del problema; pero, si desde luego se considera que la onza de oro fino (2) ha alcanzado el precio corriente en el mercado, de 124 chelines y 6 peniques, precio que con relación a la antigua par teórica de 84 chelines y 10 peniques y medio da una diferencia o prima del oro cercana a 40 chelines, se tendrá la explicación de la reiniciación de las labores en numerosas minas de oro y los importantes trabajos de prospección que se están realizando en las vecindades de las minas o en regiones no exploradas. Se comprenderá, también el por qué se están formando tantas nuevas Sociedades mineras auríferas.

En el Transvaal, por ejemplo, la mayor parte de las compañías del Rand, cuya propiedad no está rodeada por otras, solicitan en sus deslindes concesiones nuevas, especialmente al sud-este.

Inmediatamente después del Transvaal, que en 1932 contribuyó a la producción mundial con el 47.1% de oro, o sean 11,26 millones de onzas, cifra que se ha elevado a 239 millones de onzas, viene el Canadá. Por sus lavaderos, situados la mayor parte en la Columbia británica, sus minas de oro de vetas del Ontario y de la provincia de Quebec,

sus minerales de cobre de esta misma (en particular los de Naranda, que equivalen, por tonelada, a 4 dollars y 7% de cobre) el Canadá provee de cantidades de oro regularmente crecientes. De 1928 a 1932 ellas se han elevado de 1.89 a 3.05 millones de onzas. Aunque las formaciones auríferas canadienses poseen características muy variables y no tienen a veces sino un desarrollo limitado, se piensa que en el curso de los próximos años, la apertura y el descubrimiento probable de nuevas minas compensarán la producción de las faenas que tienden a agotarse.



Fig. 1.—Croquis de la región aurífera de Rumania.

Se dice todavía que Rusia tiene el propósito de llevar su producción anual de

(1) Traducido de «Le Genie Civil», N.º 16 Oct. 1933 por el Sr. Luis Cruzat V.

(2) La onza inglesa, unidad de base de las transacciones de oro en el mundo, equivale a 31.1034 gramos.

oro de 52 toneladas (valor correspondiente el año 1932) a 350 toneladas hacia 1937. Desde el punto de vista técnico esto es probablemente realizable.

Sin ir tan lejos, Rumania ha logrado estimular la producción de sus minas de oro por medidas acertadas, tales como la franquicia aduanera para las importaciones de material y accesorios destinados a su industria aurífera. La producción rumana de oro fino que en 1919 fué de 700 kg. llegó en 1932 a 3538 kg. Esta cantidad no representa sino el 48% de la producción mundial de oro, o sean, 720.930 kg; pero, gracias a métodos racionales cuya naturaleza indicaremos más adelante, se estima que Rumania extraerá unos 5.500 kg. de oro en 1934 y tal vez llegará a 10.000 kg. dentro de pocos años.

REPARTICION GEOGRAFICA DE LAS RIQUEZAS MINERAS DE RUMANIA

Los minerales auríferos están agrupados en cuatro regiones, las más importantes de las cuales se encontraban en Hungría antes de la guerra.

La primera está situada al norte de la meseta de Transilvania, en lo que se llama el Maramures (se llamaba Maramaros): es la región constituida por el alto valle del Tisza (Tisza negro y Tisza blanco) y por el del Izamos. La segunda se halla situada al centro mismo de la Transilvania, al sur del macizo de Bihar-Gebirge y del Erz-Gebirge, al norte del Maros, afluente del Tisza. La tercera está constituida por el alto valle del Aluta u Oltenia superior. La cuarta, menos importante, porque en ella el oro y la plata no constituyen sino un sub-producto del beneficio de los minerales que produce, está localizada en el Banat, es decir, en la extremidad sud-oeste de la meseta de Transilvania.

En la primera región, los yacimientos auríferos están orientados en dirección paralela a los Cárpatos y se los puede seguir sobre una cincuentena de kilómetros. La ciudad de Baía-Mare (en otro

tiempo Nagy-Banya, o la «Gran Mina») constituye el centro más importante. Este yacimiento está repartido en dos laboreos: al oeste la Sociedad Francesa de Minas de Oro de Transilvania y al este las minas del Estado rumano, que son las más importantes.

La primera faena se extiende sobre una superficie de 1 012 Ha. y comprende dos centros principales, uno en Baĵta, a 15 km. de Baĵta-Mare, el otro en Nestru-Nepomucen, a 18 km. de esta ciudad. Esta Sociedad, desde 1929, dispone de modernos procedimientos de explotación; a fines de 1932 su producción mensual era de unos 30 kgr. de oro fino.

La zona del Estado rumano se reparte sobre cerca de 2 000 Ha., y comprende también dos centros, uno en Dealul-Crucii, en las proximidades de Baĵta-Mare y el otro en Baĵta-Sprie, 10 km. más lejos.

En toda esta región la extracción se efectúa generalmente por piques, que a veces llegan a 300 metros, salvo en las minas de oro de la Sociedad Francesa, donde la explotación, que se efectúa a tajo abierto y escalonado, es fácil. La producción de cada uno de los cuatro centros enumerados es, a lo menos, de 100 a 150 toneladas de mineral por día.

La segunda región, la de los montes Apuseni, está situada al norte del Maros. Los yacimientos auríferos afectan la forma de un triángulo cuyo centro está marcado por la ciudad de Brad. En esta región se encuentran dos laboreos principales; las minas del Estado rumano y las de la Sociedad Mica. La Sociedad rumana Mica, que está en pleno desenvolvimiento, tiene cuatro centros de extracción; en Maserise en Bradiser-Nord, en Bradiser-Flottation y en Vallanoru, que han producido en 1931 más de 2000 kg. de oro.

Las minas del Estado rumano de los montes Apuseni disponen de dos centros de extracción y esperan beneficiar, desde este año, 200 toneladas de mineral por día, o sea una producción anual de cerca de 500 kg. de oro.

En general, en 1932, la producción

rumana de oro se ha repartido de la manera siguiente:

Regiones	% peso
Transilvania del Norte o Maramurès (Minas de oro del Estado rumano, Sociedad de Minas de Oro Transilvania, etc)..	22.3
Transilvania Central o Montes Apuseni (Sociedad Mica).....	77.7

Oltenia y el Banat no han proporcionado sino una ínfima cantidad de oro en lugar del 5.6% del total, que produjeron en 1931.

Hay en Rumania tres grandes Sociedades que se ocupan de explotaciones auríferas: la Sociedad Mica y sus filiales, que proveen el 65,4% del conjunto; las minas del Estado, que contribuyen con el 15,5% y la Sociedad Francesa de Minas de Oro de Transilvania recientemente formada y que progresa con rapidez. Todas poseen instalaciones modernas. En seguida hay que tomar en cuenta la Sociedad Aurum y numerosas pequeña concesiones (unas 80) situadas casi todas en la región de Abrud (Transilvania Central).

En estas faenas rústicas, el mineral, ensacado, se baja de la montaña a lomo de caballo; se lo trata en seguida en molinos con bocartes rudimentarios accionados por ruedas hidráulicas. La pulpa molida, se conduce por medio de una corriente de agua sobre telas de lana, cuya superficie velluda, embadurnada con mercurio, retiene el oro. Esos tejidos son enjuagados, después, en cubas llenas con mercurio y se termina por una destilación de la amalgama que deja una esponja a base de oro y plata llamada «Oro quemado» y que se vende a compañías auríferas más importantes. Esta práctica milenaria da lugar, a despecho de su ingeniosidad, a rendimientos que no sobrepasan de 30%. Es evidente, pues, la necesidad de terminar con semejante derroche de oro. Operación tan minuciosa como es la extracción del oro de minerales de veta, únicos que

existen en Rumania, no puede ser ejecutada sino por intermedio de Compañías que disponen de equipos técnicos calificados. Lo primero que hay que hacer pues, es readquirir todas esas faenas rústicas con el fin de agruparlas racionalmente. Según M. Lazareseu, Director de las Minas de Oro del Estado rumano, su superficie total mide 16.000 Ha. de las cuales unas 6.400 solamente están hoy día en producción.

CONDICIONES GEOLOGICAS DE LOS YACIMIENTOS AURIFEROS DE MARAMURES Y DE LOS MONTES APUSENI

En la región de Maramurès, es decir, en las cercanías de la ciudad de Baia-Mare, los principales centros de explotación son: al sud-oeste de Baia-Mare, los de Baia, de Valea-Rosia y de Dealul-Crucii; hacia el nord-este, las faenas de Baia-Sprie, de Capuic y de Baiut, que pertenecen a las minas del Estado. El conjunto se extiende a lo largo de 80 km.

Las vetas auríferas son, aproximadamente paralelas; su dirección es más o menos Este-Oeste; su potencia varía desde algunos centímetros hasta 5 ó 6 metros y su inclinación, hacia el sud-este, está comprendida entre los 40 y 80°.

En varios de esos laboreos se trabaja hasta a 500 metros por debajo del nivel actual de explotación (cota 356); y sus leyes en metales preciosos permanecen constantes a profundidad. Por tonelada, alcanzan entre los 8 y los 30 gramos de oro y los 30 a 120 gramos de plata. Contienen, además, esos minerales: 1% de plomo, 1% de zinc, 0.2% de cobre y 5 a 10% de pirita. Con todo, en la región de Nistru-Nepomucen, Copenic, las leyes en esos metales son mucho más elevadas, a saber: Pb. figura con 10%; Zn. con 8 a 10% y Cu. entre 7 y 9%.

El oro se encuentra, ya sea al estado nativo en vetas cuarzosas o calcáreas, ya sea asociado a la pirita en granos muy finos impregnando los minerales sulfurados del relleno cuarzoso de las vetas.

Además existe plata en la forma de pi-

rargirita, de estefanita, etc. repartida en la calcita.

Entre las once vetas de que se dispone, la más importante de la explotación, "Valea-Rosia" se compone de un gran número de vetas cuya potencia, en conjunto alcanza de 6 a 10 metros. Se han hecho reconocimientos de este filón sobre 720 metros; el relleno está constituido por cuarzo en el que se hallan o bien los minerales auríferos sulfurados o bien el oro nativo constituyendo bolsones.

La explotación se efectúa en rasgos escalonados con escurrimiento natural de las aguas por una cuneta transversal.

En el hecho, la potencia y el número de vetas difieren notablemente de un laboreo a otro. La concesión más favorecida parece ser la de la Sociedad Francesa de Minas de Oro de Transilvania pues dispone de 7 vetas casi paralelas, cuya potencia varía de 0.90 m. a 3 metros. Se estima que esos lechos se prolongan hasta la profundidad de 500 metros por debajo del nivel actual de explotación, sin perder nada de su ley en metales preciosos.

La ley en oro del mineral extraído se ha elevado, en 1932, a 12,8 gramos, para el conjunto de las minas rumanas, siendo el mejor término medio el alcanzado por la Sociedad Mica, con 16,5 gramos.

En razón de las condiciones de extracción y del método de concentración del oro, inherentes a la naturaleza del mineral, el límite medio de explotabilidad corresponde actualmente a un riqueza de 8 gramos de oro por tonelada. Sobre esta base, las reservas totales de minerales representan, según se ha declarado en el último Congreso de la Sociedad Rumana de Geología, alrededor de 53.000 kg. de oro fino, reserva que sobrepasaría de 100.000 o 120.000 kilogramos si fuera posible tomar en cuenta aquellos minerales más pobres que algún día se llegarán a beneficiar con provecho.

Es de felicitarse que Rumania estimule el desarrollo de su industria aurífera con la aplicación de medidas tales como: mejoramiento de la red de caminos y vías férreas; distribución de

fuerza motriz barata; reducción del precio de venta de los explosivos, proporcionados por monopolio del Estado; exoneración de tributos sobre negocios en metales preciosos. Por otra parte, convendría sacar provecho completo de las piritas auríferas tostándolas de manera de preparar el ácido sulfúrico necesario a la fabricación de superfosfatos y de sulfato de cobre. El agricultor rumano paga hoy día su superfosfato a 450 francos la tonelada, lo que corresponde el precio corriente del trigo, lo cual es manifiestamente excesivo. Según la experiencia adquirida en los Estados Unidos y en el Canadá, veremos, durante estos últimos años, más lejanas las condiciones económicas de las cuales depende la valorización de las minas de oro.

PRINCIPIO DE LOS METODOS EMPLEADOS EN RUMANIA PARA EXTRAER EL ORO DE SUS MINERALES

Se sabe que hay cuatro métodos principales para extraer el oro de sus minerales: amalgamación, cianuración, flotación, fusión. En Rumania se aplican los tres primeros procedimientos: en cuanto al cuarto se le utiliza únicamente para el tratamiento de los concentrados obtenidos por flotación. Como regla general, la metalurgia por vía seca (ígneas) no conviene sino a minerales que contengan demasiado cobre para que se presten a una cianuración, pues el cobre sigue al oro en la separación. Es ineludible pues, pasar por un procedimiento previo para formar ejes en hornos de water-jacket.

La elección del procedimiento de beneficio de un mineral determinado no puede decidirse sino después de un estudio atento de su estructura, de su composición y de las condiciones de venta del producto que se obtenga. Este puede ser un lingote de oro y plata derivado de alguna amalgamación o un concentrado constituido por ejemplo, de 200 a 400 gramos de oro por tonelada, de

300 a 600 gramos de plata, 35 a 40 kilos de galena u otros sulfuros complejos.

En general, se combinan por lo menos dos de esos métodos. Por ejemplo, en la Sociedad Mica se recurre sucesivamente a la amalgamación y a la cianuración. En Transilvania del Norte, en Maramurés, hay marcada tendencia por recorrer una serie de los métodos siguientes: amalgamación, flotación total o directa, flotación diferencial, cianuración del concentrado más pobre en oro, separado por flotación diferencial. Explicaremos más adelante la razón y modo de operar.

En 1932, el 65,4% de la producción provino de la amalgamación; el resto casi en su totalidad se derivó del procedimiento por flotación. En los Montes Apuseni, donde el oro se halla en la roca al estado nativo, la amalgamación ha contribuido con el 74% de la producción.

Respecto a los costos de beneficio por

tonelada de mineral son del orden de 25 a 40 francos. Los salarios figuran generalmente con el 40%; la fuerza motriz, que corresponde corrientemente a un consumo de 250 sh/ton. de mineral bruto, figura con el 20% más o menos, y el ítem diversos con 25 a 30%.

TRATAMIENTO DE LOS MINERALES AURIFEROS COMPLEJOS DE RUMANIA

Es conveniente poner especial atención a la preparación mecánica, pues la fuerza motriz entra en un 20% como término medio, en el precio de costo de concentración de los minerales auríferos.

Y esto no es todo, puesto que la primera condición que es preciso cumplir para asegurar un servicio satisfactorio del plantel de concentración de minerales por flotación consiste en moler convenientemente el mineral. Estas considera-

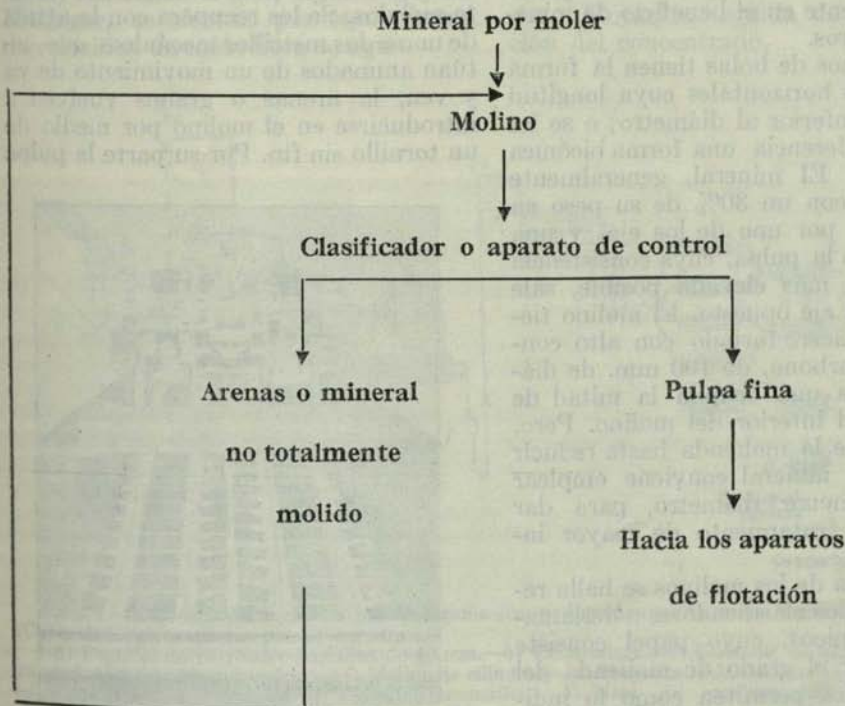


Fig. 2.—Dispositivo de molienda y clasificación.

ciones conciernen particularmente a los minerales complejos de Maramurés, en los cuales el oro se halla bajo la forma de partículas muy finas. Conviene entonces moler el mineral de manera que pase el tamiz de 200 mallas para lo cual es necesario emplear molinos de bolas de acero.

Para triturar los trozos grandes se emplean chancadoras giratorias de cono (Symons, Arbed, etc.) cuyo coeficiente de reducción varía entre 6 y 10, tratando a lo menos 10 toneladas de mineral por hora.

Para plantas pequeñas se recurre a chancadoras de mandíbulas, aunque éstas no permiten reducir el calibre del mineral por debajo de 20 mm. y tienen un funcionamiento intermitente mientras que el triturador giratorio asegura una descarga continua. Este aparato permite, por lo demás, preparar en forma directa los productos suficientemente finos para la alimentación de los molinos de bolas que se emplean exclusivamente en el beneficio de minerales auríferos.

Los molinos de bolas tienen la forma de cilindros horizontales cuya longitud es igual o inferior al diámetro; o se les da con preferencia una forma bicónica (Hardinge). El mineral, generalmente adicionado con un 30% de su peso en agua, entra por uno de los ejes y una vez formada la pulpa, cuya consistencia debe ser lo más elevada posible, sale siguiendo el eje opuesto. El molino tiene bolas de acero forjado con alto contenido de carbono, de 100 mm. de diámetro, bolas que ocupan la mitad de la capacidad interior del molino. Pero, si se persigue la molienda hasta reducir a polvo el mineral conviene emplear bolas de menor diámetro, para dar lugar a un frotamiento de mayor intensidad.

La eficacia de los molinos se halla reforzada por los clasificadores o deslamadores mecánicos, cuyo papel consiste en controlar el grado de molienda del mineral. Ellos permiten como lo indica el esquema de la **fig. 2**, introducir

en el circuito de molienda una carga circulante en la cual la descarga de los clasificadores representa 4 a 6 veces, y aun más, la cantidad de mineral que en un tiempo dado pasa por los aparatos de concentración de la pulpa.

De la carga circulante los clasificadores eliminan, con la corriente de agua que los atraviesa, las partículas de mineral desde el momento en que tales partículas han alcanzado el grado de disociación entre el producto de valor y la ganga, grado que se presta a su separación en los aparatos de flotación a los cuales entran en seguida en forma de pulpa. En cuanto a aquellos granos o arenas insuficientemente molidos el clasificador los conduce directamente al molino. El clasificador Dorr, que es el modelo más esparcido de deslamadores mecánicos, se compone de una cuba rectangular con fondo inclinado, de un ancho que varía entre 0,70 metros y 2,50 metros. En su base se depositan las arenas o granos de mineral insuficientemente molidos. Se los recupera con la ayuda de uno o dos rastrillos mecánicos que actúan animados de un movimiento de va y ven, la arenas o granos vuelven a introducirse en el molino por medio de un tornillo sin fin. Por su parte la pulpa

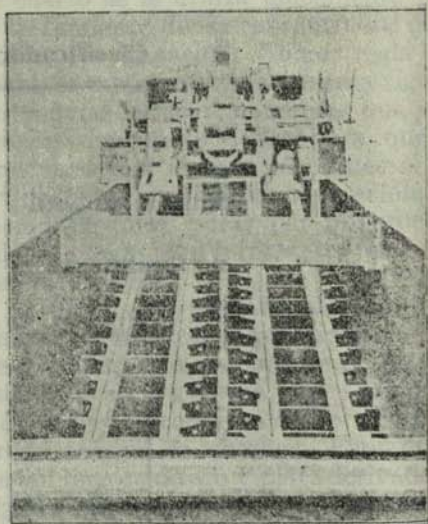


Fig. 3.—Clasificador Dorr de rastrillos.

desborda por encima de un extremo de la cuba y escurre hacia los aparatos de flotación.

Un tipo más reciente y perfeccionado de clasificador Dorr es el modelo «de palangana» (bowl classifier). Su adopción es recomendable cuando el mineral debe ser molido a más de 100 mallas. En este aparato, que constituye una combinación de espesador y clasificador de rastrillo, la pulpa llega al centro de un receptáculo cilíndrico de palastro desde el cual desborda. Las arenas son llevadas por medio de un rastrillo hacia el centro del receptáculo y allí caen dentro de la cuba de un clasificador de rastrillo de modelo corriente. Una adición de agua clara en este aparato da lugar a una corriente ascendente que completa el deslave de las arenas.

El funcionamiento del clasificador descansa sobre el principio de la «elutriación». Se designa por este término una clasificación entre las partículas del mineral, clasificación que, según la ley de Rittinger, se efectúa por equivalencia de velocidad de caída libre en agua.

De una manera general, los clasificadores pueden aumentar en gran medida el rendimiento de los molinos y disminuir en la misma proporción los precios de costo. Sin embargo, esto no se aplica sino indirectamente a los minerales muy densos, tales como los de plomo, de oro, etc., pues los granos muy ricos y en consecuencia los más pesados, tienden a acompañar a las partículas más gruesas en razón del fenómeno de la equivalencia y a permanecer así un tiempo excesivo en el circuito de molienda.

Llegamos, mientras tanto, a la concentración del mineral por flotación. Se puede recurrir a esta técnica en cuatro casos:

- 1.º Amalgamación seguida de flotación;
- 2.º Flotación directa, seguida de la fusión del concentrado;
- 3.º Flotación seguida de cianuración de los concentrados pobres o de los relaves; y
- 4.º Flotación seguida de amalgamación del concentrado.

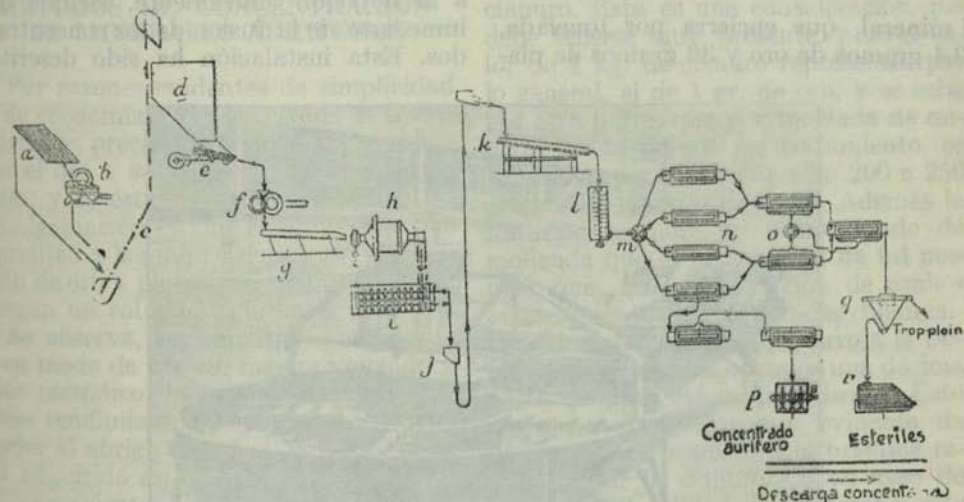


Fig. 4.—Esquema del beneficio por amalgamación y flotación en la mina rumana Dealul-Crucii. (Capacidad 100 toneladas por 24 horas).

a) Parrilla, de barrotos espaciados de 40 mm.—b) Chancadora.—c) Elevador de capachos.—d) Tolva.—e) Alimentador automático.—f) Molino de cilindros.—g) Propulsor.—h) Molino de bolas.—i) Clasificador doble a rastrillos.—j) Elevador neumático.—k) Mesa de amalgamación.—l) Agitador.—m) Distribuidor.—n) Células Callow-Mac-Intosh.—o) Elevador para productos medianos.—p) Filtro.—q) Cono de decantación.—r) Mesa concentradora Wilfley.

La amalgamación seguida de flotación se aplica en la Sociedad Mica, en Brad, y en las minas del Estado en Dealul-Crucii.

La Fig. 4 representa esquemáticamente esta planta. Después de una clasificación sobre una parrilla «a» con barrotes separados de 40 mm., y trituración de los trozos más gruesos, el mineral pasa sucesivamente a una tolva de alimentación «d», un distribuidor automático «e», un molino de cilindros «f», un distribuidor «g», un molino de esferas «h». Después de haber pasado por esta preparación mecánica, que le confiere la composición granulométrica siguiente

	% en peso
60 mallas.	3
60 - 80 6	6
80 - 100 10	10
100 - 200 24	24
menos de 200 57	57
	100

el mineral, que encierra por tonelada, 13.4 gramos de oro y 36 gramos de pla-

ta, abandona por término medio, el 14,5 % de su oro y el 6,8% de su plata, sobre las mesas de amalgamación «k»; en seguida el 72,5% de su oro y el 75% de su plata en los aparatos de flotación «m» y «n». En la base del cono de decantación «q», es decir en el momento en que sale definitivamente del circuito de lavado, no encierra más, por tonelada, que 2 gramos de oro y 7,5 gramos de plata o sea, respectivamente, 13 y 18,2% de las cantidades contenidas en el mineral bruto.

Se nota la débil proporción de oro recolectada por amalgamación, lo que se debe a la naturaleza del mineral de la Transilvania del Norte. El oro libre se encuentra en él en partículas muy tenues, diseminadas entre los sulfuros complejos. Este carácter se acentúa aun más para los minerales de la Sociedad Francesa de Minas de Oro de Transilvania. La presencia del kaolín constituye, además, un obstáculo para el buen funcionamiento de las mesas de amalgamación. Es por eso, por lo que, hasta estos últimos tiempos, se recurre allí a la flotación únicamente, seguida de inmediato de la fusión de los concentrados. Esta instalación ha sido descrita

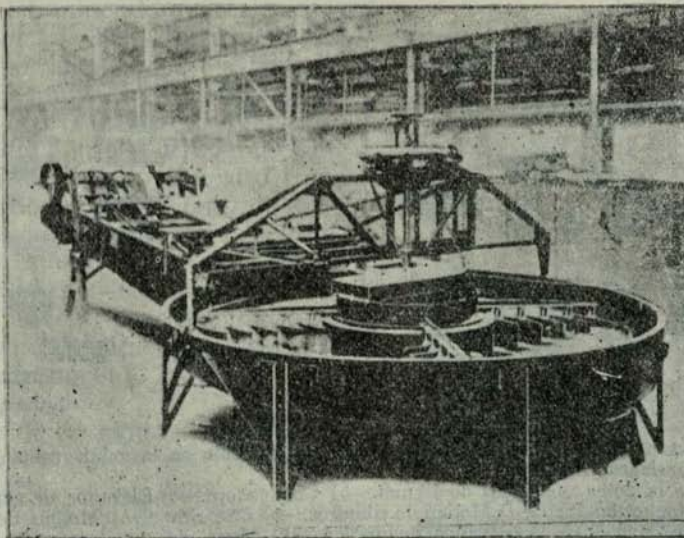


Fig. 5.—Clasificador Dorr de palangana.

anteriormente en la revista «Le Génie Civil» (1).

Próximamente se mejorarán estos resultados sometiendo el mineral a un tratamiento por flotación en etapas. El concentrado, actualmente obtenido por una primera flotación y que contiene alrededor de 150 gramos de oro, 600 gr. de plata y 40% de azufre, será molido ulteriormente a 200 mallas y después sometido a una flotación diferencial. Esta dará en primer lugar, un concentrado rico que contendrá de 60 a 70% de plomo y cobre; 400 a 600 gramos de oro y 2 500 a 3 000 gr. de plata, que se utilizará directamente en la fundición. Vendrá en seguida un concentrado cuyas leyes en oro y plata serán, respectivamente, de 30 y 150 gramos por tonelada. Se le pondrá en contacto durante 72 horas con una solución de cianuro de sodio, siguiendo la técnica descrita recientemente (2).

Quedan los relaves: el rendimiento global en oro se prevé de 92 a 93%.

ORIENTACION PROBABLE DE LOS METODOS DE CONCENTRACION DE MINERALES AURIFEROS

Por razones evidentes de simplicidad y de economía sobre los costos de transporte, es preciso esforzarse por recolectar el oro a su máximo de concentración; y es ésta la razón por la cual la amalgamación y la cianuración, que permiten a las minas remitir su producción de oro y plata en forma de lingotes, juegan un rol preponderante.

Se observa, sin embargo, que debido a su modo de acción, más prolongado y más metódico, lo que proporciona mejores rendimientos y que también pone mejor al abrigo de robos, la cianuración ha adquirido sobre la amalgamación un favor creciente. Tenemos un ejemplo en

las minas de oro del Rand. El oro logrado por amalgamación se calcula en un 38% del total producido, en tanto que por cianuración alcanza a 62%. Anteriormente, la amalgamación subvenía con un 50% a la producción del oro.

En la actualidad, en los Estados Unidos, en el Canadá y en Rumania se recurre a la amalgamación cada vez que la composición y naturaleza del mineral lo requieren; además hay la tendencia a que la cianuración sea precedida de flotación. En efecto, a causa de la eficiencia de los reactivos empleados en el método de flotación, cuya composición es netamente definida, se pueden preparar concentrados de minerales auríferos de composición constante y además se hace posible, no solamente separar los elementos perjudiciales a la cianuración sino muy a menudo recuperarlos bajo la forma de productos de valor.

La ventaja de la concentración de minerales auríferos por flotación, a una tasa que representa generalmente 8 a 10 veces la ley inicial del mineral, y hasta un grado prácticamente constante, da lugar a economías apreciables de cianuro. Esta es una consideración que debe tenerse muy presente, pues el valor de 1 kg. de cianuro representa, por lo general, el de 1 gr. de oro, y se sabe por otra parte, que por tonelada de mineral bruto puesto en tratamiento, se consumen por término medio 200 a 250 gramos de cianuro de sodio. Además la flotación requiere un menor grado de molienda que la cianuración de tal manera que, una combinación de ambos procedimientos permite moler finamente sólo el concentrado que arroja la flotación y que es más o menos una décima parte en peso del mineral bruto. Esto representa una economía evidente de fuerza motriz respecto a la práctica requerida por la cianuración en caso de someter la totalidad del mineral a este procedimiento que, como lo hemos visto, requiere una molienda a 200 mallas.

Es menester hacer notar al mismo tiempo que la asociación de flotación y cianuración procura apreciables economías

(1) Quittkat.—El enriquecimiento por flotación en la planta de la Sociedad Francesa de Minas de Oro de Transilvania (12 de Marzo de 1932).

(2) Ch. Berthelot.—El tratamiento de minerales auríferos por cianuración continua. (Boletín Minero de Agosto-Septiembre de 1933).

en los costos de instalación y de explotación, respecto al procedimiento de cianuración aplicado aisladamente. En efecto, la instalación de molinera es más reducida, menor el consumo de fuerza motriz y el de cianuro y las cubas de lixiviación del mineral se reducen en magnitud a la décima parte. Esto último es muy apreciable si se considera la lentitud con que el oro se disuelve en el cianuro.

Por todas estas razones, fácil es prever que la flotación está llamada a jugar un papel cada vez más importante en el beneficio de los minerales auríferos aptos para la cianuración. Agreguemos que existen casos en los cuales la flotación debe absolutamente preceder a la cianuración, como es el de los minerales franceses (La Ballière, Le Chatelet) y australianos. Son minerales que contienen azufre y arsénico, substancias perjudiciales a la cianuración. Se hace necesaria entonces su eliminación previa por medio de una oxidación y como esta operación es bastante onerosa, se puede sustituir con ventaja sometiendo el mineral a flotación. Ésta da un concentrado cuyo peso es igual a la décima parte del peso de mineral entrado al tratamiento y este concentrado contiene hasta el 96% del oro contenido en el mineral: los relaves retienen el oro restante. El concentrado se seca previamente, se pulveriza y se tuesta a 1100° en un horno calentado por un gasógeno a coque, operación que requiere muchas precauciones para evitar el arrastre del polvo de los metales preciosos. A la salida del horno, se muele de nuevo, se lava con una solución de cianuro al 0,1-0,2% y se sigue el método clásico. El rendimiento total en oro, a pesar del encadenamiento de operaciones, resulta en general de 92%.

Tales son los principios generales de la técnica seguida en Rumania para el beneficio de minerales auríferos, y que corresponden a una acertada transposición de los métodos empleados en los Estados Unidos y en el Canadá.

Nos queda por señalar la naturaleza de los agentes de flotación usados. El

cuadro que sigue indica la naturaleza y el consumo de ellos, en orden de magnitud, con referencia a una tonelada de mineral bruto.

Silicato de sodio.....	Kg. 1.5
Etilxantato de potasio y y de sodio.....	0.2
Aceite de pino.....	0.25
Aérofloat.....	0.06

El etilxantato es uno de los mejores agentes colectores; da una espuma muy fina, pero cuesta caro; más o menos 6 francos el kg. El aceite de pino es un producto de la destilación, por el vapor, de resinas de pino y de epicéa. Da espuma fina, voluminosa y dotada de un gran poder de arrastre. El aérofloat, que prepara, la American Cyanamid Co., resulta de la acción del pentasulfuro de fósforo sobre el ácido cresílico y representa a la vez que un agente colector un agente espumante.

FUSION DE LOS MINERALES AURÍFEROS Y REFINO DE LOS METALES PRECIOSOS

La fusión de los concentrados auríferos se efectúa así en Zlatna, distrito de los montes Apuseni, como en Firiza, en las proximidades de Baia-Mare. Ambos establecimientos pertenecen a la Administración de las Empresas del Estado.

El Establecimiento de Firiza puede fundir 20.000 toneladas de concentrados por año y constituye esencialmente una instalación de aglomeración Greenawalt, de hornos verticales de fusión Pilz, provistos de purificadores electrostáticos Cottrell para la recuperación del polvo de los metales de valor en suspensión en los humos. Los hornos Pilz dan tres clases de productos:

1.º—Un eje de densidad 5, que contiene por tonelada más o menos 400 gramos de oro y plata, 230 kg. de plomo y 100 kg. de cobre;

2.º—Plomo de obra de densidad 11, que contiene más o menos 2,5 kg. de oro y plata por tonelada;

3.º—Escorias de densidad 3,5 a 4, cuya ley en oro y plata por tonelada, no excede los 10 gramos.

Al fin de la fusión estas categorías se superponen por orden de densidad. Al mismo tiempo que el eje o mata escurre el plomo de obra y se les separa en las lingoteras aprovechando sus diferentes temperaturas de solidificación. Se llega así a los métodos clásicos de refinado del plomo de obra y de tratamiento de ejes. El refinado del oro y de la plata se efectúa, en Baia-Mare, siguiendo el procedimiento Siemens-Halske-Pfanhauser.

En la actualidad los precios de venta de los concentrados en Rumania se calculan como sigue:

Oro:	el 98% del precio mundial.
Plata:	el 96% del precio mundial.
Azufre:	90 francos la tonelada para minerales de 35 a 40% de azufre y 150 francos la tonelada para minerales de más de 40% de azufre.
Plomo:	el 9% del precio corriente mundial.
Cobre:	1,3 veces el precio corriente mundial.

El zinc da lugar a un castigo de 2% del precio de fusión por encima de la tasa límite de 5%. En cuanto a costos

de fusión, ellos son estimados en 180 francos por tonelada de concentrado.

En Baia la composición media del concentrado obtenido al recurrir únicamente a la flotación está establecida como sigue, en el curso de estos últimos años:

Oro.	gr/ton.	149,3
Plata.		598,4
Azufre.	%	40

CONCLUSION

Queda demostrado que Rumania ocupa un rango de honor no solamente por su producción aurífera sino también por la habilidad con que sus principales Sociedades benefician los minerales de este metal precioso. Los progresos recientes alcanzados en el capítulo de molinero de minerales y los que resultan de la aplicación de la flotación, han permitido o harán posible bajar el límite de explotabilidad, que actualmente es de 7 a 8 gramos de oro, por tonelada de mineral.

Resta solamente manifestar el deseo de que el ejemplo dado por Rumania sea seguido en Francia, donde las vetas conocidas son muy numerosas, como lo ha demostrado M. Paul Lecomte en un estudio que ha publicado Le Génie Civil en sus números de 21 y 28 de Marzo de 1931.



LAVADEROS DE ORO DE CHILE

DATOS ESTADISTICOS

Compras de Oro efectuadas por la Jefatura de Lavaderos de Oro y número de obreros ocupados en esta clase de faenas en los meses de Febrero y Marzo de 1934.

PROVINCIAS	COMPRA DE ORO			
	Febrero		Marzo	
	Gramos oro bruto	Valor en M/cte.	Gramos oro bruto	Valor en M/cte.
Atacama.....	8.688,74	170.419,22	8.873,47	169.606,04
Coquimbo.....	94.749,40	1.966.920,20	101.568,27	2.103.754,11
Aconcagua.....	9.362,47	213.238,19	10.191,44	233.782,48
Santiago.....	3.115,90	71.023,76	4.406,78	102.310,89
Colchagua.....	129,43	2.648,18	147,19	2.894,20
Talca.....	419,00	7.542,00	200,10	3.601,80
Maule.....	525,76	11.934,98	676,78	14.912,40
Nuble.....	888,18	17.828,98	1.162,35	21.771,66
Concepción.....	6.443,60	147.004,49	7.852,91	179.632,45
Bío-Bío.....	4.764,03	105.676,99	4.976,87	107.557,80
Cautín.....	17.373,81	385.083,30	18.941,97	427.947,66
Valdivia.....	6.276,82	143.541,96	8.186,49	187.594,93
Chiloé.....	4.945,42	105.228,78	1.601,19	34.707,14
Magallanes.....	32.784,20	677.697,15	25.436,25	539.948,90
Totales.....	190.466,76	\$ 4.025.788,18	194.222,06	\$ 4.130.022,46

	OBREROS EN TRABAJO			
	Febrero		Marzo	
Atacama.....	823		594	
Coquimbo.....	10.869		11.110	
		La Serena 6.446	La Serena 6.118	
		Ovalle 3.049	Ovalle 3.593	
		Illapel 1.374	Illapel 1.399	
Aconcagua.....	1.542		1.658	
Santiago.....	346		227	
Colchagua.....	31		39	
Talca.....	—		20	
Maule.....	129		138	
Nuble.....	119		120	
Concepción.....	772		656	
Bío-Bío.....	552		557	
Cautín.....	1.670		1.227	
Valdivia.....	999		732	
Chiloé.....	478		461	
Magallanes.....	1.805		1.483	
Varios en el País.....	4.000		4.000	
Obreros a jornal.....	911		1.052	
Totales.....	25.046		24.074	

MEMORIA DE LA OFICINA DE LAVADEROS DE ORO CORRESPONDIENTE AL AÑO 1933

ELEVADA POR EL JEFE DEL SERVICIO, SEÑOR JOAQUIN TUPPER H.,
AL SEÑOR MINISTRO DE FOMENTO.

Señor Ministro:

Me es particularmente grato elevar a vuestro conocimiento la Memoria Anual y el Balance General del ejercicio financiero correspondientes al año 1933, de los Servicios de Lavaderos de Oro, que han estado a mi cargo desde el 3 de Octubre de ese año, en virtud del Decreto N.º 2519, de la misma fecha, por el cual el Ministerio de su digno cargo dispuso mi nombramiento como Jefe.

Asimismo, tengo el agrado de someter a la superior consideración de US. el presupuesto de entradas y gastos para el presente año 1934.

I.—ORGANIZACION

La organización general de Lavaderos de Oro se ha mantenido en la forma que la concibió e implantó su primer Jefe y fundador, don Jorge Bravo Coe (Q. E. P. D.) y sólo se le han introducido aquellas modificaciones que la práctica ha aconsejado y que se señalarán más adelante.

A principios del año 1933, la estructura del Servicio era la siguiente: La Jefatura u Oficina Central en Santiago y quince Oficinas Regionales.

Estas quince Oficinas Regionales se establecieron en las principales zonas auríferas, correspondiendo sus jurisdicciones, dentro de lo posible, a las provinciales o departamentales de la División Administrativa del país y sus sedes se instalaron en las localidades más importantes, a fin de armonizar su labor con el resto de la Administración Pública.

La distribución de dichas oficinas era la que sigue:

Vallenar	(Depto. de Huasco).
Serena	(Deptos. de Serena y Elqui).
Ovalle	(Depto. de Ovalle).
Illapel	(Depto. de Illapel).
Aconcagua	(Prov. de Aconcagua).
Santiago	(Prov. de Santiago).
Colchagua	(Prov. de Colchagua y Talca)
Chillán	(Prov. de Maule y Ñuble).
Concepción	(Dptos. Tomé, Concepción y Yumbel).
Cañete	(Deptos. Arauco y Cañete).
Angol	(Prov. de Bío-Bío y Depto. Traiguén)
Temuco	(Parte prov. Cautín).
Valdivia	(Prov. Valdivia).
Chiloé	(Prov. Chiloé y Aysen).
Magallanes	(Territorio de Magallanes).

Además de la labor inherente a la directiva

Al Señor Ministro de Fomento.—Presente.

general y de las relaciones con otras Oficinas Públicas, la Jefatura atendía el funcionamiento propio del Servicio con:

a) La Sección Lavaderos, a cargo de un Ingeniero Jefe que tenía el control directo de las Oficinas Regionales;

b) La Sección Técnica, con un Ingeniero especializado, para el estudio y realización de los proyectos de instalaciones, aprovisionamiento de agua, construcción de campamentos, etc.;

c) La Sección Estadística encargada del censo mensual de obreros en trabajo, de los datos referentes a la producción de oro, de la relación de los costos y de la estadística del Servicio en general.

d) La Sección Concesiones, que conocía de las solicitudes y otorgamientos de contratos para la explotación de lavaderos de oro por particulares;

e) La Sección Adquisiciones, para la compra de útiles, herramientas y materiales necesarios para el desarrollo de las faenas;

f) Contaduría, con un Contador, encargada de la Contabilidad general del Servicio;

g) La Sección Recaudación y Venta de Letras, dependiente de un Ingeniero, cuya misión era: 1.º) La custodia de todo el oro enviado por las Oficinas Regionales y adquirido directamente por la Oficina Central, su fundición, ensayo y entrega al Banco Central y venta de moneda—oro para la adquisición de divisas extranjeras autorizadas por la Comisión de Control de Cambios;

h) La Sección Inspección del Decreto-Ley 550, encargada del cumplimiento de sus disposiciones, persiguiendo el comercio clandestino, y de las entregas de los decomisos de oro a la justicia ordinaria;

i) La Sección jurídica, con un Abogado, a quien se confió el estudio del aspecto legal de los otorgamientos de concesiones además de los informes en derecho sobre asuntos relacionados con el Servicio. También esta Sección tramitaba los juicios originados con la aplicación del Decreto-Ley 550;

j) Las Oficinas Regionales, cada una a cargo de un Ingeniero Regional y que se ocupaban de las siguientes actividades: 1.º) Vigilancia y fiscalización directas de las faenas por administración. Estas faenas estaban al cargo inmediato de un Inspector Jefe de faenas o de un Ingeniero Local, según la importancia.

2.º—Control del estricto cumplimiento de los contratos de concesión por parte de los concesionarios, especialmente en lo relativo a la producción de oro, al número de obreros en trabajo, a los subsidios pagados, al precio por gramo de oro que recibía el obrero, al man-

tenimiento de buenos campamentos, debida atención de las pulperías, etc. Lo mismo que en el número 1.º, esta misión estaba entregada en primer término a los Inspectores instalados en las faenas mismas.

3.º—Informe a la Jefatura de nuevas solicitudes de concesiones a particulares.

4.º—Estudios sobre la posibilidad de instalar nuevas faenas por administración, para cuyo fin se mantenían permanentemente cuadrillas de cateos y reconocimientos.

5.º—Compra del oro producido en su zona y su envío a la Jefatura.

En los lavaderos por administración la compra del oro se efectuaba por medio de Cajeros Compradores, instalados en las labores mismas y por Cajeros Regionales, cuando provenía de faenas de concesionarios, de productores particulares o de obreros libres.

Existían asimismo en diversas localidades compradores autorizados que trabajaban con capital propio, sin ser empleados del Servicio y que recibían una comisión por gramo de oro adquirido. Estos compradores también estaban controlados por los Ingenieros Regionales.

6.º Supervigilancia de la labor desarrollada en su zona por los Inspectores de la Ley 550.

7.º—Contabilidad del movimiento de fondos de la Oficina Regional a su cargo con la obligación de rendir mensualmente cuenta documentada del dinero que se le confiaba para la compra de oro, y de los gastos de administración y de instalación de faenas; y

8.º—Resolver y dar cuenta a la Jefatura, por último, de todo problema que se presentara en la zona a su cargo y que requiriera una solución inmediata.

Para el control de la labor realizada por los Ingenieros Regionales, la Jefatura mantenía en servicio continuo a tres Delegados investidos del carácter de Ingenieros Visitadores, cargos que eran desempeñados ad-honorem por funcionarios jubilados de la Administración Pública y a quienes se les costeaban los gastos de viaje.

El anexo I) muestra en esquema la organización que tenía el Servicio de Lavaderos de Oro a principios de 1933.

Por Decreto Supremo N.º 1292 de 26 de Mayo de 1933, del Ministerio de su digno cargo se ordenó la reorganización del Servicio y por Decreto N.º 1291 de la misma fecha, se designó para llevarla a efecto, en calidad de interino y como subrogante del titular don Jorge Bravo Coo, que en ese tiempo se encontraba gravemente enfermo, al Ingeniero don Ernesto Kausel Schneider.

El señor Kausel introdujo en la estructura del Servicio ya descrita las siguientes modificaciones de importancia: (Ver esquema II).

1.º—Reducción de las Oficinas Regionales de quince a ocho, fusionándose en una, con asiento en Santiago, las de Aconcagua, Santiago, Colchagua, Talca, Maule y Ñuble; en otra, con asiento en Angol, las de Concepción, Cañete y Angol; y en otra con asiento en Valdivia, las de Valdivia y Chiloé.

2.º—Supresión de los Delegados ad-honorem,

quedando estas funciones a cargo únicamente del Ingeniero Visitador a quien se le dió el título de Ingeniero Jefe de Sección.

3.º—Supresión de los Inspectores en cada faena de concesionarios particulares, quedando en cada Oficina Regional un número limitado de Inspectores, cada uno de los cuales tiene a su cargo la vigilancia de varias faenas.

4.º—Creación del Departamento de Bienestar, que tiene como misión principal el propender al mejoramiento de las condiciones higiénicas del trabajo y vida, en general, de los lavaderos de oro. A este Departamento se le ha encomendado el control del personal, en lo que se refiere a la asistencia diaria, licencias, permisos, viáticos, escalafón, calificaciones, etc., además de la fiscalización de las Cooperativas Auríferas y de la propaganda del Servicio.

Esta reorganización permitió también efectuar un reajuste general del personal, con relación a las actuales necesidades del Servicio.

La planta, antes de la reorganización, consultaba un total de 386 empleados, sumando a los nombrados por Decreto Supremo, los simplemente contratados por planilla, lo que daba un gasto mensual de \$ 222,019.92.

La planta fijada por Decreto Supremo N.º 2257, de 4 de Septiembre de 1933, alcanzaba a un total de 225 empleados con un total de sueldos mensuales de \$ 139,893.10. Por necesidades del Servicio y con la autorización del Ministro señor Santa María se mantuvieron algunos empleados por planilla que habían sido suprimidos en el Decreto antes citado. Estos empleados alcanzaban a 6 con un sueldo mensual de \$ 2,900.—

En resumen, la reorganización redujo al personal de 386 empleados a 231, lo que representa una economía de \$ 949,641.84 anuales.

El suscrito después de estar 3 meses al frente del Servicio de Lavaderos, Octubre a Diciembre de 1933, pudo comprobar que aún era necesario introducir algunas reformas con las que, a su juicio, se lograría una perfecta organización.

Estas reformas se consignaban en el oficio N.º 8478 de 18 de Diciembre de 1933, en que proponía la nueva planta del personal para 1934, que US. tuvo a bien aprobar por Decreto Supremo N.º 3585 de 29 del mismo mes de Diciembre, y que son las que se detallan a continuación:

a) División de la Oficina Central en dos grandes Departamentos. Uno Técnico y otro Comercial, y la mantención de la Sección Bienestar.

Los Departamentos comprenden las mismas oficinas antiguas, las que dependen de uno o de otro, según sean los asuntos de que conocen.

La Sección Bienestar ha continuado con el control del Personal y de las Cooperativas. (Ver anexo III).

b) Restablecimiento de la Inspección encargada del cumplimiento del Decreto-Ley N.º 550, medida que el infrascrito consideró necesaria e indispensable, por el incremento enorme que había tomado el comercio clandestino del oro de lavaderos.

A fin de no incurrir en gastos muy elevados, sólo se han nombrado cuatro Inspectores para todo el país y se han dado las atribuciones pro-

pías de ellos a todos los funcionarios del Servicio.

c) Creación de una Oficina Regional en Aysen para tener un control efectivo sobre esa zona tan aislada del resto del país, en la cual, según buenas informaciones hay una apreciable producción que se escapa íntegramente a la República Argentina.

Por la distancia y dificultad de comunicaciones, esta región nunca pudo ser debidamente atendida por las oficinas Regionales de que antes dependía.

d) Se ha dado cierta autonomía con respecto a los Ingenieros Regionales, a los Contadores y Cajeros, los cuales dependen ahora directamente de la Sección Comercial.

Esta medida ha puesto en evidencia muy pronto las ventajas que se tuvieron en vista al tomarse:

1.º—Normas uniformes de Contabilidad.

2.º—Se lleva desde Santiago un mejor y más rápido control sobre la inversión de los fondos que la Jefatura pone a disposición de los Ingenieros Regionales.

3.º—Permite a los Ingenieros Regionales dedicarse en forma más efectiva a su labor técnica.

e) Reajuste equitativo de algunos sueldos equiparándolos a los fijados a cargos análogos de otros Servicios públicos, y, en especial a los del Ministerio del digno cargo de US.

Cabe hacer notar aquí que el sueldo medio de este Servicio era de \$ 631.92, mensuales, mientras que el de los demás Servicios del Ministerio de Fomento alcanza a \$ 1,000 al mes.

La nueva planta del personal de este Servicio para 1934, aprobada por el Decreto N.º 3583 de 29 de Diciembre último consulta 210 empleados con un total de \$ 1.735,300.— al año lo que da un sueldo medio mensual de \$ 688.61. Estima el infrascrito que tanto la organización como la planta del personal, pueden considerarse como definitiva y sólo si la instalación de nuevas faenas o el incremento de las existencias lo hacen indispensable, sería llegado el caso de aumentar el número de empleados en la medida que se necesiten.

II.—ADMINISTRACION

En la parte administrativa, se ha ajustado el Servicio de Lavaderos al régimen de todas las oficinas públicas.

Así para sus relaciones con otras reparticiones, con los particulares y entre las oficinas propias, se usa el sistema de comunicaciones llamadas oficios. Las instrucciones de carácter general se imparten por medio de Circulares.

Las determinaciones internas se contemplan en las Ordenes del Servicio, y las que digan relación con particulares, como la fijación del precio del oro y la cancelación de los contratos de concesión, se consignan en Resoluciones.

La Secretaría General, de la cual depende la Oficina de Partes y el Archivo, atiende el movimiento administrativo de la Oficina Central.

Durante el año 1933 el movimiento administrativo fué el siguiente.

N.º de oficios recibidos	13,563
» » » despachados	8,796
» » Oficios-Circulares	82
» » Resoluciones	133
» » Ordenes de Servicio	107
» » Circulares	81
» » Providencias llegadas	512
» » » despachadas	6,774
» » Telegramas recibidos	4,130
» » » despachados	3,811
» » » circulares	68
» » Contratos de concesión	127
» » » renovados	25
» » » cancelados	54
(28 de 1932 y 26 de 1933)	
» » » transferidos	11

Se encuentran actualmente casi terminadas 6 ordenanzas que agrupan y resumen todas las disposiciones de régimen propio dictadas hasta la fecha, y que en conjunto forman el Reglamento Interno del Servicio.

III.—EXPLOTACION

En el trabajo de explotación de lavaderos de oro a lo largo del país, desde Vallenar a Magallanes, se distinguen 2 formas bien determinadas y distintas: la faena de pirquén y la industrializada.

En el trabajo al pirquén el obrero trabaja libremente, generalmente solo o en cuadrillas de 3 a 10 hombres, beneficiando el oro con elementos más o menos primitivos, como son las chayas, las cunas y canaletas.

El obrero, como trabajador libre que es, se hace dueño absoluto del oro que extrae, con la sola limitación de entregarlo al Estado vendiéndoselo a los compradores representantes de este Servicio.

Esta forma de trabajo, la más generalizada, es la única que el Servicio ha fomentado y ayudado hasta ahora, pues con ello cumplía el objetivo primordial que el Supremo Gobierno tuvo en vista al crearlo: la absorción rápida de la enorme cesantía que aquejaba al país hace algún tiempo.

En la actualidad hay 231 lavaderos que trabajan con faenas al pirquén.

En la segunda forma se emplean medios mecánicos hidráulicos que permiten mover y lavar grandes cantidades de tierras o mantos mineralizados. Aquí el oro es propiedad del productor y el obrero trabaja como en cualquier faena ordinaria, mediante el pago de un jornal o a trato. Puede decirse que esta forma de trabajo se debe, hasta la fecha, sólo a la iniciativa particular. Existen actualmente sólo 3 faenas con carácter verdaderamente industrial en todo el país.

Durante el último tiempo, el servicio a mi cargo, sin descuidar el fomento de las faenas al pirquén, ha empezado a estudiar la posibilidad de establecer e incrementar las faenas industrializadas.

Estima el suscrito que es ya tiempo de ocuparse de este nuevo sistema de explotación que ha de ser forzosamente en el futuro, la única base sólida que permita mantener esta industria, no ya sólo como un medio necesario para

la absorción de brazos desocupados, sino que principalmente como una nueva fuente cierta de producción y de riqueza pública.

De acuerdo con este criterio, el suscrito ha conseguido que se consulte la ayuda del Estado en determinadas condiciones, para el sistema de trabajo industrializado, en el Reglamento del artículo 11 de la Ley N.º 5367 que deroga el Decreto-Ley 491, Reglamento que reemplazará al actualmente en vigencia y que se encuentra pendiente de la consideración de US.

La ayuda consultada en este Reglamento, que tiende exclusivamente al fomento de la producción de oro, se haría en todo caso sin desatender en absoluto la ocupación de obreros ni las posibilidades de un próximo aumento de ocupación.

En lo que se refiere a sus relaciones con el Estado y con el Servicio a mi cargo, las distintas faenas de lavaderos de oro actualmente en explotación pueden clasificarse en la forma siguiente:

- a) Por Administración.
- b) Por concesionarios.
- c) Por Cooperativas.
- d) Por particulares

Las faenas por Administración se encuentran establecidas en zonas que han sido reservadas por el Estado de acuerdo con el Decreto C. F. L. 284 de 1931 y el Art. 51 del Decreto-Ley 491 y, como su nombre lo indica, son explotados directamente por el Estado por intermedio del Servicio a mi cargo. En dichas faenas el obrero recibe ayuda que consiste en herramientas, elementos de trabajo, habitaciones, pulperías a precios bajos y servicios médicos.

El subsidio fiscal, que proporciona directamente la H. Comisión de Cesantía, sólo se otorga durante 15 días, mientras aprenden el trabajo, únicamente a los obreros novicios enviados a los lavaderos por dicha Comisión y alcanza a \$ 2.50 diario para hombre soltero y a \$ 2.00 para los casados, más \$ 1.50 para su mujer y \$ 1.00 por cada hijo a su cargo.

Hay actualmente en trabajo 30 lavaderos por Administración, ubicados de preferencia en la zona Norte del país (Depto. de Huasco y Provincia de Coquimbo), en los que se ocupan un total de 11,328 obreros, con una producción que alcanzó en el mes de Diciembre último a 96,528.13 kgs. de oro, lo que representa un 44.43% de la producción total controlada en el país. Entre éstos es digno de especial mención por su importancia el lavadero de Andacollo, ubicado en el Departamento de La Serena a 47 Kms. hacia el poniente de Coquimbo y en el que trabajan actualmente 6,938 obreros con una producción controlada que alcanzó en el mes de Diciembre último a 57,417.12 kgs. de oro.

El precio pagado al obrero en estas faenas es de \$ 20.— por gramo de oro bruto.

El Servicio obtiene en la venta de este oro, en las condiciones actuales del mercado, un precio medio de \$ 23.20. La utilidad que se obtiene con esta diferencia de precio permite costear todos los gastos de mantención del Servicio incluso los sueldos del personal.

Las faenas de concesionarios se encuentran

también establecidas en zonas reservadas para el Estado y son administradas por Empresarios particulares a quienes se les otorga una concesión en forma de contrato (con o sin ayuda fiscal) por esta Jefatura.

El otorgamiento de estos contratos no constituye propiedad minera a favor del concesionario, pero a fin de darle un mayor estímulo en la inversión de capitales para el desarrollo de sus faenas, tanto el Decreto Reglamentario N.º 1041, como el Reglamento que se encuentra actualmente sometido a la consideración de US., contemplan la posibilidad de que constituyan dicha propiedad minera en todo o en parte de sus concesiones, dentro del plazo de duración de los respectivos contratos.

Actualmente se encuentran en explotación 91 lavaderos otorgados a concesionarios, de los cuales 81 con ayuda fiscal y 10 sin ella.

La ayuda fiscal fué establecida por Decreto 2277, que autorizó para otorgar hasta \$ 100.— por hombre para gastos de instalación y \$ 4.00 por hombre-día ocupado. Los contratos primitivos establecían esta ayuda en la siguiente forma:

\$ 50.— por hombre para gastos de instalación.

\$ 2.00 por hombre-día ocupado, de los cuales \$ 1.50 le correspondía al obrero y \$ 0.50 al concesionario. El precio del oro que se debía pagar al obrero y que obtenía el concesionario era el que correspondía al cambio oficial fijado por el Banco Central.

Este sistema no despertaba interés en el obrero ni en el concesionario por la producción misma del oro, ya que ambos se contentaban casi exclusivamente con el subsidio fiscal. Por otra parte el oro producido era comprado en su mayor parte por particulares que podían pagarlo a un precio superior al que correspondía al cambio oficial fijado por el Banco Central.

Resultaba así al Estado sumamente alto el precio del gramo de oro, por el enorme recargo que representaban los numerosos subsidios pagados.

Para evitar estos inconvenientes se estableció el estanco del oro, primero por el Decreto-Ley N.º 103, de 1932, y posteriormente por el Decreto-Ley N.º 550, del mismo año, que creó al mismo tiempo el Servicio de Lavaderos de Oro.

Casi conjuntamente se modificó el sistema de auxilio fiscal en la siguiente forma:

\$ 50.— por hombre para gastos de instalación.

\$ 0.50 por hombre-día como prima al concesionario durante los 4 primeros meses, contados a partir desde la fecha del contrato, a fin de activar la instalación de los lavaderos y ayudar al concesionario a cubrir los gastos de iniciación de sus faenas;

\$ 1.50, \$ 1.00, \$ 0.50 como subsidio al obrero en aquellos lavaderos recién iniciados durante el 1.º, 2.º y 3.º mes respectivamente, a partir desde la fecha del contrato;

\$ 1.50 como subsidio al obrero novicio en los lavaderos ya instalados, durante 20 a 30 días mientras aprendía su trabajo;

Una prima por gramo de oro al obrero, calculada de acuerdo con una curva en que se consideraba la producción media mensual del lavadero; y

Una prima al concesionario, por gramo de

oro, que variaba de acuerdo con la producción mensual por obrero y el número de hombres en trabajo en el lavadero.

Ambas primas se fijaban cada quincena y eran establecidas por Resoluciones.

El oro se pagaba por la Jefatura al concesionario de acuerdo con su valor comercial del momento.

Estas medidas dieron como resultados inmediatos un notable incremento de la producción, y una dedicación con mayor empeño del obrero en su trabajo.

Sin embargo, al poco tiempo de estar aplicándose este nuevo sistema de ayuda fiscal, pudo notarse que también adolecía de algunos inconvenientes, a saber:

Primas excesivamente altas, que daban margen a abusos por parte de algunos concesionarios inescrupulosos, quienes introducían oro ajeno para venderlo como proveniente de sus concesiones;

Difícil fiscalización tanto del número de operarios en trabajo como de la producción misma. Esta fiscalización hacía incurrir en gastos crecidos a la Jefatura, con la mantención en las faenas de un excesivo personal de Inspección;

La diversidad de precio que establecía este sistema para los distintos lavaderos, daba como resultado un continuo tráfico de oro desde las zonas en que la prima era más baja, hacia las zonas de primas más altas, filtrándose también gran cantidad de oro de los lavaderos por Administración, en donde no se pagaban primas.

Estos inconvenientes y el hecho de no contar este Servicio con los fondos fiscales necesarios para atender durante todo el año 1933 los compromisos contraídos con este nuevo sistema de ayuda, obligó desde principio de ese año a ir reduciendo paulatinamente las primas y a suprimir en los nuevos contratos que se firmaran, el subsidio fiscal.

Posteriormente, habiéndose agotado los fondos fiscales para 1933 fué necesario terminar totalmente con esta prima, quedando suprimida al igual que toda otra ayuda fiscal, a contar desde el 15 de Septiembre último.

En cambio, se dejó en libertad al concesionario para pagar al obrero el precio que estimara conveniente por el oro, a fin de que mediante una diferencia entre este precio y el de venta a esta Jefatura, pudiera costear sus gastos de administración y obtener una legítima utilidad.

Se pagaba en ese entonces \$ 20.— por gramo de oro a los concesionarios, más un 50% de la utilidad que la Jefatura obtenía en la venta del oro, 50% que equivalía, como término medio, a \$ 1.50 por gramo y que era pagado al concesionario en una liquidación posterior.

La baja en el precio al obrero, produjo, como es natural, una disminución de los obreros en trabajo, abandonando las faenas los más ineptos o incapaces de obtener con los nuevos precios, que fluctuaban alrededor de \$ 18.— por gramo, un jornal que les permitiera subsistir.

Algunos concesionarios que tenían gastos de administración muy subidos, se vieron obligados a entregar sus concesiones a la Jefatura, poniendo término a sus contratos, o a transferirlas a terceras personas.

A pesar de estos hechos, ha podido notarse que lejos de disminuir la producción, ha aumentado.

En esta situación se hizo cargo el suscrito del Servicio.

A fin de evitar mayores trastornos en las faenas de concesionarios; eliminar la competencia que se hacían entre ellos, dada la libertad que existía para fijar el precio al obrero, y dar al concesionario un margen de utilidad que le permitiera costear sus gastos de administración y atender a la amortización de los capitales invertidos, obteniendo una utilidad razonable, el suscrito ha creído necesario tomar las siguientes medidas:

a) Fijar el precio que deben pagar al obrero, en un mínimo de \$ 18.—. (En las faenas por administración se paga \$ 20.—) Este mínimo, a pedido de los concesionarios mismos se ha establecido últimamente como precio obligatorio.

b) Elevar a \$ 23.— el precio por gramo de oro bruto que paga a los concesionarios, el cual se cancela íntegramente en el momento de efectuarse la entrega. Como actualmente el precio medio que obtiene la Jefatura por el oro en bruto es de \$ 23.20 por gramo, del cual sólo se descuenta una pequeña comisión de \$ 0.20 para gastos de remesas, fundición y ensayo, la Jefatura no obtiene utilidades con el oro producido por los concesionarios.

c) Restablecimiento de la Inspección de la Ley 550 a fin de dar un mayor amparo a los concesionarios contra el comercio clandestino.

d) Conseguir que la H. Comisión de Cesantía restablezca el subsidio para los obreros novicios, en la misma forma indicada para los lavaderos por Administración.

Dentro del criterio anterior, el precio del oro, tanto para el obrero como para el concesionario, es susceptible de modificaciones de acuerdo con las condiciones del mercado, siendo fijado quincenalmente por esta Jefatura por medio de Resoluciones.

Si a estas medidas se agrega el Proyecto de Ley enviado al Congreso por el señor Ministro de Hacienda, próximo a aprobarse, que autoriza al Presidente de la República para comprar el oro que se entrega al Banco Central de Chile, para convertirlo en divisas extranjeras y que permitirá al Gobierno fijar el precio del metal por períodos más o menos largos, puede decirse que las faenas de lavaderos de oro entrarán a un período francamente estable.

Esto permitirá a los concesionarios o empresarios particulares invertir sus capitales con mayor seguridad y continuar con el desarrollo de sus faenas.

La ayuda fiscal queda así reducida a la cuota para gastos de instalación que fué elevada a \$ 70.— por hombre en Febrero de 1933.

Por otra parte, esta ayuda tiene hoy día únicamente el carácter de un préstamo sin intereses, ya que tanto el Decreto N.º 1041 que reglamenta esta clase de concesiones como el Proyecto de Reglamento que lo reemplazará y que pende de la consideración de U.S., establecen que esta ayuda debe ser retribuida al Fisco por el concesionario con un porcentaje de su producción bruta de oro.

En la actualidad las 91 faenas de conces

narios ocupan un total de 6,513 obreros, con una producción que alcanzó en el mes de Diciembre último a 54,022.67 kgs. de oro, lo que representa un 24.86% de la producción total del país.

POR COOPERATIVAS.—A fin de atender en parte a la absorción de la cesantía de empleados, tanto particulares como fiscales, se ideó la formación, por medio del Depto. respectivo del Ministerio del Trabajo, de Cooperativas auríferas.

Tanto en sus relaciones con el Servicio a mi cargo como el contrato que rige las concesiones que se les otorga, son en todo semejantes a un simple concesionario o empresario particular.

La ayuda fiscal para gastos de instalación se ha fijado hasta en \$ 1,000 por cooperado, obligándose la Cooperativa a colocar y seguir con una cuota de obreros en trabajo no inferior a 10 por cada cooperado, manteniéndose así la cuota por hombre en trabajo dentro del límite fijado por el Decreto 2277 que autorizó esta clase de ayuda.

Dado el fin perseguido y la falta absoluta de capitales de los elementos que forman las Cooperativas, se ha aceptado incluir en esta ayuda el capital en giro necesario para el establecimiento de pulperías y para la compra de oro.

Los fondos suministrados a las Cooperativas por este capítulo, son administrados por el Gerente y por un empleado de este Servicio que tiene la calidad de interventor.

Hay actualmente instaladas, aunque no con la totalidad de sus socios, 6 de estas Cooperativas, que mantienen en trabajo un total de 1,477 obreros con una producción que alcanzó en el mes de Diciembre último a 10,902.92 kgs. de oro, lo que representa un 5.02% de la producción total del país.

PARTICULARES.—Existen además numerosas faenas administrativas por empresarios particulares, que no tienen relaciones directas con esta Jefatura.

Dichas faenas están establecidas por lo general, en propiedades mineras constituídas de acuerdo con el antiguo Código de Minería, y sobre ellas no tiene el Servicio a mi cargo otra función que la de controlar la producción de oro para los efectos de la venta, que de acuerdo con el Decreto-Ley N.º 550 debe efectuarse al Estado por intermedio de este Servicio. Se controla también en esta forma el número de obreros ocupados, para los efectos de la Estadística.

En la actualidad el Servicio a mi cargo ha podido controlar 106 faenas de esta naturaleza, con 7,457 obreros en trabajo y una producción que alcanzó en Diciembre último a 55,791.74 kgs. de oro, lo que representa un 25.68% de la producción total del país.

IV.—LEGISLACION

Siguiendo un orden lógico de exposición, voy a ocuparme ahora, en forma sucinta de la Legislación Aurífera y me voy a permitir proponer algunas reformas que la aplicación diaria de ellas, aconseja con caracteres de imprescindible necesidad.

La base y fundamento de toda la Legislación del Oro y las razones que inspiraron al legisla-

dor la creación de las leyes de excepción que la comprenden, está en el D. F. L. N.º 284, de 20 de Mayo de 1931, el cual estableció los dos fines primordiales que le dieron origen: la producción del oro y la ocupación de obreros cesantes.

Estos dos fines aconsejaron al Gobierno la necesidad de reservar zonas auríferas para entregar su explotación a particulares o para bajarlas directamente, excluyéndolas de las disposiciones generales del Código de Minería y sometiendo su trabajo y explotación a reglas especiales, que tuvieron como característica la de poner en rápida explotación los lavaderos auríferos y la de ocupar el mayor número de cesantes con cuyo objeto se impuso la obligación imprescindible de trabajo. Así nacieron la Ley N.º 5033, su Reglamento, el Decreto Supremo N.º 2277, y una serie de Decretos más que colocaron en manos de esta Jefatura la facultad de celebrar contratos con particulares para explotar los placeres auríferos situados en zonas reservadas.

Los espléndidos resultados obtenidos con la aplicación de estas leyes de excepción impulsaron al Supremo Gobierno a ampliar sus efectos a toda clase de yacimientos auríferos, sean éstos placeres o vetas, o estén situados en zonas reservadas o en terrenos libres, en términos de crear una legislación especialísima y general para el trabajo y constitución de Títulos de propiedad minera sobre yacimientos auríferos, quedando de ellas excluidas única y exclusivamente, aquellas pertenencias de oro que habían sido pedidas de acuerdo con el Código de Minería de 1888 o de 1930. Así fué como se dictó el Decreto-Ley N.º 491, de Agosto de 1932, que en una de sus disposiciones, el Art. 51, reprodujo lo ya establecido en el Art. 4.º del Decreto con Fuerza de Ley N.º 284, en orden a que el Presidente de la República quedaba facultado para efectuar reservas de zonas auríferas a favor del Estado, para explotarias directamente o concederlas a particulares, en las condiciones de trabajo y de retribución al Fisco que estableciera el Reglamento.

El Decreto-Ley N.º 491 impuso pues, como medio para amparar la propiedad minera aurífera, el trabajo, además del pago de la patente que se exigía a los dueños de concesiones definitivas, y proveyó, además, la situación del trabajo de los placeres auríferos en las zonas reservadas para el Estado, entregando las condiciones de explotación en estas zonas al Reglamento.

Después de un estudio detenido que se practicó por Ingenieros y personal de este Servicio y por otras personas que integraron una Comisión, que a expresa solicitud de esta Jefatura designó la Sociedad Nacional de Minería, se redactó el Reglamento para la explotación de placeres auríferos en zonas reservadas, que fué aprobado por Decreto Supremo de 27 de Abril de 1933, en el cual se contempló la posibilidad de transformar los contratos de explotación en zonas reservadas en propiedad minera, para atraer en esta forma la inversión de capitales en los lavaderos de oro y se modificaron, en general, las disposiciones contenidas en el Decreto N.º 2277, puntualizándose el auxilio fiscal que podría otorgar el Fisco por intermedio de este Servicio y variando su naturaleza

jurídica en resguardo de los intereses fiscales que recomendaba la inmediata transformación del carácter de comodato o préstamo de uso de las herramientas, útiles y materiales, en mutuo o préstamo de dinero, que se obligaba a devolver en cuotas periódicas estableciendo, al mismo tiempo, una regalía fiscal para retribuir al Estado el beneficio de la concesión.

Se consignó en él un título especial sobre aplicación de sus disposiciones a los dueños de pertenencias en forma de extender los beneficios del auxilio fiscal a los lavaderos situados fuera de zonas reservadas.

Tal era la situación existente, a la fecha de la dictación de la Ley N.º 5367 de 19 de Enero de este año, que derogó el Decreto-Ley N.º 491, a raíz de una fuerte oposición a las obligaciones de trabajo y a la tramitación administrativa que imponía ese Decreto-Ley.

La opinión de los mineros fué la de concluir con la Legislación Aurífera General de Excepción y la de someter, en consecuencia, el oro a las disposiciones generales del Código de Minería.

La Ley N.º 5367 contempló esta situación y conformó las concesiones definitivas y transitorias que otorgaba el Decreto-Ley N.º 491, a dicho Código; pero dejó subsistente, como no podía menos de hacerlo, la situación actual de los lavaderos auríferos situados en zonas reservadas, para lo cual reprodujo en su art. 11.º el art. 51 de la Ley derogada, facultando al Presidente de la República para seguir reservando terrenos auríferos a favor del Estado, dentro de los cuales le corresponde al Fisco, por intermedio de la Jefatura de Lavaderos de Oro, una intervención directa.

Con la derogación del Decreto - Ley N.º 491 y la vigencia de la Ley N.º 5367 citada, fué necesario introducir algunas modificaciones al Reglamento N.º 1041, situación que ha aprovechado esta Jefatura para complementar sus disposiciones.

Con este objeto, la Jefatura a mi cargo, redactó un proyecto de Reglamento del art. 11.º de la mencionada Ley, que es sustancialmente igual al Decreto Reglamentario N.º 1041 y que como novedad esencial tiene la de contemplar en uno de sus Títulos la celebración de contratos de préstamos de industrialización de las faenas de lavaderos, con lo cual piensa el suscrito dar a este Servicio un gran impulso, ya que con ello tendrá necesariamente que aumentar la producción del oro.

Este nuevo Título está concebido en tal forma que, en caso alguno, la industrialización de los lavaderos fuere a significar un obstáculo para la ocupación de obreros cesantes, para cuyo efecto quedó consignado en sus disposiciones que el contrato de industrialización debe tener como base un contrato ordinario de explotación de los placeres auríferos aún en el caso de que el interesado en industrializar su lavadero sea un dueño de pertenencia. Se dejó establecido que no se podía industrializar sino parte del terreno que concede el contrato, con lo cual se consigue un aumento de la garantía para dichos préstamos y una natural demanda de gastos, unido a la ocupación permanente de obreros.

Además de ésta, el nuevo Reglamento con-

tiene otras modificaciones al Decreto N.º 1041, que son de detalle y respecto a las cuales, en obsequio a la brevedad, no las voy a detallar.

El Proyecto de Reglamento en cuestión pendía actualmente de la consideración de US.

De acuerdo con las disposiciones de este nuevo Reglamento se han elaborado los diferentes tipos de contratos que se acompañan.

Paso a referirme ahora a las leyes de Estanco de Oro.

Consecuente el Supremo Gobierno con la idea que lo guió al sustraer de las disposiciones generales del Código de Minería toda la materia referente al oro y someterla a un régimen legal de excepción, estableció junto con el control directo del Estado en la producción del oro en las zonas reservadas, el Estanco de este metal a su favor.

Los fines de carácter social y de carácter económico a que ya he aludido en esta exposición no podían realizarse en forma completa sin que a las leyes que facilitaban la explotación aurífera, se unieran otras que fiscalizaran la producción y evitaran la huida de nuestro oro al extranjero. Y así fué como se concibió la conveniencia ineludible de establecer el control del Estado sobre el oro y el estanco de este metal a su favor y se dictaron los Decretos-Leyes 103, de 25 de Junio de 1932 y 550 de 6 de Septiembre del mismo año y el Reglamento de este último.

Estos Decretos-Leyes dictados con la precipitación del momento y sin el estudio sereno necesario, ni la fiscalización de un poder legislativo, están llenos de defectos y contienen un sinnúmero de deficiencias muchas de las cuales pudo constatar este Servicio con la experiencia adquirida en la tramitación de las numerosas causas que se han seguido por infracción a sus disposiciones. La iniciación de éstas produjo pánico entre los comerciantes clandestinos que se vieron amenazados de perder gruesas cantidades de oro; pero las deficiencias de las leyes los favorecieron y han podido, casi en su totalidad, recuperar el oro requisado. Razón primordial de este fracaso fué la circunstancia de no haber establecido estas leyes un procedimiento especial rápido en la sustanciación de los juicios iniciados en contra de los infractores, por una parte, y por la otra, la carencia de un Reglamento que interpretara las disposiciones legales y facilitara su ejecución.

En efecto, no existía sino el Reglamento del Decreto-Ley N.º 550, aprobado por Decreto Supremo N.º 130 de Enero de 1933 que, desgraciadamente, no contempló las disposiciones principales del Decreto-Ley a que se refería; y hasta la fecha no se ha dictado el Reglamento del Decreto-Ley N.º 103, ni al que hace referencia el Art. 6.º de esa Ley, destinado a regir el comercio del oro manufacturado. De manera que la interpretación de las disposiciones de la Ley han quedado entregadas, por falta de reglamentación, a la prueba siempre fácil y sencilla del comerciante inculpa. Esta ha sido la verdadera causa del fracaso de estos procesos.

La Jefatura estudió con detenimiento y minuciosidad todos estos vacíos de la legislación de Estanco y elaboró dos Proyectos de Reglamento y un Proyecto de Ley a fin de aplicar a las infracciones un procedimiento suma-

rísimo para evitar la prolongación indefinida de los procesos. Estos proyectos fueron remitidos al señor Ministro de Fomento y esta Jefatura espera su aprobación.

La redacción de estos Reglamentos, como del Proyecto de Ley referido lo ha estimado la Jefatura como una solución momentánea del problema, pues se hace sentir con caracteres de suma necesidad la existencia de una ley general sobre estanco de oro, cuyo estudio ya ha comenzado a practicar esta Jefatura con el fin de proponer el Proyecto de Ley respectivo, al Supremo Gobierno, en breve plazo.

Estima el suscrito de imprescindible necesidad para la buena marcha del Servicio, mantener el estanco de oro para el Estado. Las ventajas de este sistema, fueron estudiadas por el suscrito en Memorándum enviado a ese Ministerio y que incluye en el Anexo.

V.—CESANTIA

Persiguiendo su objetivo principal, el Servicio a mi cargo ha continuado ocupándose de preferencia de dar ocupación en los lavaderos a los obreros cesantes.

Al finalizar el año 1932, había en trabajo, según la estadística del Servicio un total de 34,000 obreros.

Los cuadros a continuación, indican el número de obreros en trabajo durante los distintos meses del año 1933, clasificados por zona en el primero y por tipo de faena en el segundo.

Puede observarse que durante los primeros meses de 1933, el número de obreros ocupados, tuvo un aumento considerable, para llegar a su máximo en el mes de Marzo. Ello se debió a la intensa campaña emprendida por este Servicio a fines de 1932 y principios de 1933.

Desde esta fecha se inicia un descenso paulatino, para finalizar en Diciembre, con 26,775 obreros en trabajo manteniéndose más o menos constante esta cifra durante los tres últimos meses del año.

Las causas principales de este descenso han sido las siguientes:

a) Supresión del subsidio que de acuerdo con los convenios de aquella época, debía pagar la Dirección de Cesantía a los enganches de obreros enviados por ella a los lavaderos. Dicha supresión fué ordenada precisamente a fines del mes de Marzo con lo que se paralizó casi por completo el envío de nuevos enganches.

b) La reorganización del Servicio que provocó, tanto entre el personal como entre los concesionarios, una situación de inestabilidad produciéndose, naturalmente, una paralización en las actividades de desarrollo de las faenas.

c) La sequía del último tiempo en la zona Norte y la absorción de brazos por la agricultura en la zona Sur.

Puede observarse que, en la Zona Norte, únicamente el Departamento de La Serena ha podido mantener y aún aumentar el número de obreros en trabajo.

Dada la importancia de esta zona y especialmente del lavadero de Andacollo, ha sido preocupación esencial del suscrito el mantener en ella la dotación de agua necesaria para el la-

vadero, mediante la apertura de numerosos pozos para la extracción de agua subterránea y en funcionamiento de una planta eléctrica en Andacollo, proyectada desde antes, que permite accionar 8 bombas de extracción de agua. En el resto de la Zona Norte se han practicado algunos estudios para solucionar este problema y también se han abierto algunos pozos, pero no ha podido darse a él una solución definitiva, debido a la falta total de fondos fiscales con que el suscrito se ha encontrado durante todo el tiempo que ha estado a cargo del Servicio.

En el curso del presente año se iniciarán algunas obras tendientes a satisfacer esta necesidad especialmente en la Zona de Ovalle de donde existen actualmente en trabajo lavaderos que han demostrado ya su riqueza y que son susceptibles de ampliarse considerablemente en su desarrollo una vez solucionada la falta de agua.

d) El reajuste de nuestra estadística, que permite en la actualidad tener datos más próximos a la realidad. A este respecto es interesante hacer mención a la orden que en Septiembre de 1933 dió el Ministerio del Interior a pedido del Ministro de Fomento señor Santa María, en el sentido de hacer un censo de los obreros en trabajo en las faenas de lavaderos de oro. Dicho censo fué hecho por el personal del Cuerpo de Carabineros y arrojó un total de 30,500 obreros en trabajo, mientras nuestra estadística daba en el mismo mes sólo 28,650.

Por otra parte, hay causas permanentes que fomentan la cesantía voluntaria que impiden la ocupación de un mayor número de obreros cesantes en los lavaderos con resultados positivos, y ellas son las siguientes:

1.º—Las ollas de racionamiento;

2.º—La mendicidad permitida;

3.º—La desmoralización a que ha llegado un buen número de nuestros obreros por las causas anteriores.

4.º—El abuso del obrero que deserta voluntariamente del trabajo y la falta de control para impedir su inscripción nuevamente como racionado.

Las causas anteriores, agregadas a la falta de fondos fiscales que impedía la habilitación de nuevos campamentos y la adquisición de herramientas, han influido en forma primordial para que el suscrito no haya podido llevar a cabo un plan determinado de absorción de cesantes.

A fin de eliminar la última de estas causas, que es tal vez, la de importancia más inmediata, a iniciativa del suscrito y de acuerdo con la H. Comisión de Cesantía, se ha elaborado un proyecto, por los Servicios de Identificación, que tiene por base principal el identificar, en un plazo breve, a todos los cesantes racionados. El control de los cesantes ya identificados en todo el país sería llevado, entonces, desde el Gabinete Central de Identificación en Santiago. Los detalles de este plan de identificación ya han sido entregados por el suscrito a US.

Se encuentra, asimismo, en poder de US. un plan elaborado por el suscrito para dar ocupación en los lavaderos de todo el país a 18,000 obreros más, dentro de los meses de Fe-

brero y Marzo, en la forma indicada en el cuadro que también obra en poder de US.

Para poder realizar dicho plan, será necesario invertir la suma de \$ 1.000.000.— en la construcción de numerosos campamentos, en adquisición de herramientas, en obras de captación de agua y demás gastos de instalación.

Estima el suscrito que para obtener éxito en su realización y a fin de que él no se transforme en un desembolso inútil de dinero para el Estado, es indispensable que el Supremo Gobierno tome previamente las siguientes medidas:

a) Estricto control de la cesantía mediante la realización del proyecto de identificación antes mencionado;

b) Prohibición absoluta de la mendicidad, salvo casos calificados, que deben ser autorizados y controlados por la autoridad comunal;

c) Supresión total, dentro del plazo de realización del plan de ocupación, de las ollas de racionamiento de los Servicios de Cesantía.

Es interesante observar que, a pesar de la disminución del número de obreros en trabajo

en los lavaderos de oro, la producción ha ido constantemente en aumento.

Una de las causas principales de ello y que explica este aparente contrasentido, es el hecho de que los obreros actualmente en trabajo y ya estabilizados en las faenas han perfeccionado sus métodos de extracción, mejorando así considerablemente su rendimiento. Los obreros que se han retirado son precisamente los inútiles o desmoralizados, que han ido a las faenas con el ánimo preconcebido de no trabajar y de aprovechar únicamente el subsidio fiscal que se les proporcionaba.

El suscrito tiene el pleno convencimiento, adquirido por lo demás en el terreno y con la experiencia que le ha dado la observación de casi dos años de trabajo en los lavaderos mismos, de que si se tomaran las medidas anotadas anteriormente, los lavaderos de oro podrían terminar definitivamente con el problema de la cesantía en el país, con un costo mínimo para el Estado.

(Continuará.)



RESEÑA HISTORICA Y DESCRIPTIVA DEL MINERAL DE POTRERILLOS DE LA ANDES COPPER MINING COMPANY

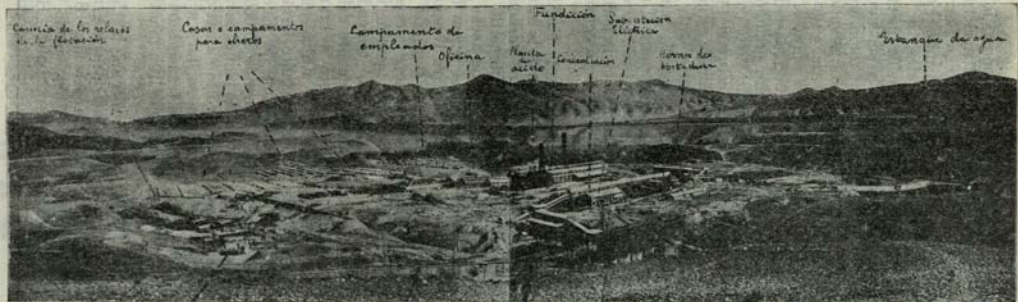
Según nuestros conocimientos, las primeras personas que figuran iniciando trabajos mineros en esta región de Potrerillos, son don Felipe Tapia y don Patricio Viñuelas, quienes por allá por el año 1894, manifestaron y ratificaron ante el Notario de Minas de Chañaral, un grupo de pertenencias de cobre. Poco después, en 1900 don Manuel Zamorano y don Eduardo Téllez, llegaban también a Potrerillos y adquirían en igual forma otro buen número de pertenencias. Todas estas minas de las personas citadas, sirvieron de base a la Compañía Minera de Potrerillos, organizada el año 1906. En 1913 la Compañía Minera de Potrerillos vendió al señor William Braden todo lo que constituía su propiedad y este señor compró además a casi todos los vecinos que tenían minas en los alrededores, adquiriendo así un grupo de pedimentos de minas de cobre por un total de 376 hectáreas. Por escritura pública de 20 de Enero de 1916, la Andes Copper Mining Co., compró al señor Wm. Braden todas sus pertenencias y esta compañía, complementa su propiedad adquiriendo por medio de pedimentos mineros todo el territorio adyacente necesario para construir sus poblaciones y plantas, pide concesiones al Supremo Gobierno de Chile para construir su puerto y ferrocarril y compra de sus poseedores, los derechos de aguadas y vertientes que más tarde necesitará utilizar en la gran industria que se proyecta implantar.

Esta propiedad de la Andes Copper Mining Company, está situada en la Provincia de Atacama, departamento de Chañaral, a la latitud de 25°5', longitud

69°5'. La Mina está en la parte Sur del gran desierto del Norte de Chile; queda aproximadamente a 125 kilómetros al Este del puerto de Chañaral y a una altura de 3,300 metros sobre el nivel del mar.

En esta región hay dos cordilleras principales, la más baja de las cuales sigue más o menos regularmente la costa y la otra el macizo principal de la cordillera de los Andes. Entre estas dos cordilleras hay un valle en el cual ha sido construída la línea principal del ferrocarril longitudinal. A través de este valle y a distancias variables, hay numerosos antiguos lechos de ríos, los que forman las vías naturales de transporte y drenaje hacia el mar. El puerto de Chañaral está situado al término de uno de estos lechos de ríos y la Mina de la Andes Copper en el nacimiento de una de las pequeñas ramificaciones laterales de ese mismo río. Un ramal de las líneas del Ferrocarril del Estado sigue el curso de este río llamado Salado y conecta Chañaral con Pueblo Hundido en Ferrocarril Longitudinal. La Andes Copper ha comunicado sus obras de Puerto situadas en Barquito, en la bahía de Chañaral, con el ramal de Chañaral y ha construído una línea de un metro de trocha desde Pueblo Hundido hasta Potrerillos de 90 kilómetros de largo. El terminal de esta línea es el sitio elegido por la Compañía para sus plantas metalúrgicas y es aquí donde se ha construído la principal población y el centro de todo el mineral. Desde Potrerillos se extiende una línea, también de trocha de un metro, de ocho kilómetros de largo que va hasta la Mina. Esta línea sirve para transportar el mineral hasta las plantas de Reducción en Potrerillos.

Los campamentos de la Compañía



VISTA GENERAL DE LAS INSTALACIONES DE LA ANDES COPPER MINING CO.

en Potrerillos y La Mina están en una región de extrema aridez. Ocasionalmente cae nieve o lluvia en invierno, pero la precipitación es tan pequeña, que la única vegetación en los cerros es un pequeño arbusto gris llamado «pingo-pingo» cuyas raíces proporcionan una escasa provisión de leña. El clima es excelente, debido al casi continuo sol no hay tiempo muy caluroso en verano y sólo hay pequeñas heladas en invierno.

La Mina queda en una pequeña hoya rodeada de montañas altas y paradas. El reconocimiento se hizo por medio de sondas o taladros giratorios, seguido de socavones, túneles y chimeneas. Las reservas de mineral actualmente encerradas, incluyendo solamente aquel con un porcentaje de cobre de más de 1%, se estiman en 137.400.000 toneladas, con un promedio de 1,5%, consistiendo en 48.400.000 toneladas de óxidos y 89.000.000 de toneladas de sulfuros. Se estima que operando a completa capacidad, la producción anual de cobre será de 190.000.000 de libras. Además de las reservas conocidas de mineral de más de 1%, hay una gran existencia de mineral de menos de 1% de cobre. El reconocimiento total de los yacimientos de Potrerillos no ha sido aún determinado; hay depósitos en la propiedad en los cuales no se ha hecho todavía ningún trabajo de reconocimiento.

El mineral se extrae por un sistema de derrumbe, en el cual, después de cortar el mineral en la parte inferior, grandes masas de él, son quebradas por su propio peso, pasando a través de un sistema de chimeneas. De las chimeneas pequeñas van a las chimeneas principales y desde éstas, es trasportado en largos trenes, movidos por locomotoras eléctricas, a grandes depósitos subterráneos. Para extraer el mineral de estos depósitos, se ha construido un túnel de explotación de 3,5 kilómetros de largo. Este túnel tiene su entrada en Las Vegas y termina donde están los buzones, debajo de los grandes depósitos de minerales. Estos depósitos se descargan por estos buzones a carros del ferrocarril en este túnel y el

mineral trasportado por medio de locomotoras eléctricas, es llevado a la planta de beneficio en Potrerillos.

Para la explotación comercial de estos minerales, la Compañía además de las obras de puerto en Barquito y del ferrocarril y sus ramales, ha construido dos plantas metalúrgicas completas con todos los últimos adelantos conocidos en esta industria. Una es la planta para beneficiar los sulfuros, con capacidad para tratar 12,500 toneladas de mineral al día. Esta planta prendió sus hornos en Diciembre de 1926, para sacar su primera barra de cobre el 14 de Enero de 1927. La otra planta es la de óxidos, que ya está prácticamente terminada y que tiene capacidad para tratar 7,500 toneladas de mineral al día.

Ambas plantas están ubicadas en Potrerillos en la parte alta de la planicie en donde se ha construido el campamento.

Fuera de la instalación del equipo y preparación de la Mina y todas las demás obras de que ya hemos hecho mención, hay otras obras de importancia que la Compañía ha hecho como complemento de aquéllas y son las instalaciones de cañerías para trasportar a Potrerillos, La Mina, Barquito y puntos intermedios, el agua necesaria, no tan sólo para usos metalúrgicos sino para usos domésticos, teniendo que traer este valioso elemento del corazón mismo de la cordillera a gran distancia de los puntos de utilización.

En Barquito, está ubicada la Planta Generadora de Energía Eléctrica, de más o menos 25,000 K. W. de capacidad. Esta planta es muy moderna y quema petróleo en sus calderas. La energía eléctrica se lleva a Potrerillos por una línea de transmisión de 100,000 volts de doble circuito, montada sobre torres de acero.

Por último, la Compañía ha tenido que construir tres grandes campamentos para su personal: Barquito, Potrerillos y La Mina, siendo el de Potrerillos el más importante. Hay también otros pequeños campamentos, como Las Ve-

gas y Llanta, pero que no mencionaremos en esta relación y que para los efectos de habitantes incluiremos el primero a La Mina y el segundo a Potrerillos.

En la construcción de las plantas metalúrgicas y en la operación de La Mina se han instalado los equipos más modernos y se usan los procedimientos más nuevos, de modo que constituye un conjunto metalúrgico de los más completos y eficientes que se conocen. Esta planta industrial está servida por extensas y modernas maestranzas. Los talleres de maquinarias, calderería, carpintería y fundición son de una capacidad tal que pueden servir adecuadamente a todas las necesidades requeridas y manufacturar a la vez muchas provisiones.

Los campamentos de Barquito, Potrerillos y La Mina cuentan cada uno con un espléndido hospital atendido por profesionales chilenos competentes, quienes cuentan con un personal de enfermeras, practicantes y matronas tituladas y además servicio de botica, atendido también por profesionales. Cada hospital cuenta con buenas salas para mujeres y hombres, pensionado, salas de maternidad y salas cunas y un buen pabellón de cirugía. El más importante de estos hospitales es el de Potrerillos con capacidad para 120 camas. Posee el más completo y moderno equipo e instrumental, instalaciones de Rayos X y un pabellón de cirugía de primera clase. Tiene también un sector de aislamiento para enfermedades contagiosas y cuenta además con un buen policlínico. La capacidad de los hospitales de Barquito y La Mina es actualmente de 15 camas cada uno, pero en caso de necesidad pueden cómodamente acondicionarse 10 camas más en cada hospital.

El Departamento de Bienestar, con su oficina central en Potrerillos, atiende a todas las necesidades de sus diferentes campamentos, velando por la higiene y bienestar de sus habitantes y el buen estado y condicionamiento de las casas y calles a fin de proporcionar el mayor confort posible.

Hay instalados en Potrerillos dos esta-

blecimientos de baños públicos con servicio de agua caliente y fría. Al deporte se le presta especial atención y el público cuenta con buenas canchas de Golf, Tennis, Football, Basket Ball y un buen estadio para los aficionados al Box.

Con respecto a espectáculos en todos los campamentos funciona un biógrafo bajo carpa, a excepción de La Mina, en donde hay ya construido un teatro por el mismo concesionario que tiene a cargo este ramo. En Potrerillos se piensa también construir un buen teatro, para lo cual ya está estudiado el plano y los presupuestos para la obra que será en breve.

La Mina y Barquito cuenta con canchas de tennis teniendo este último campamento una buena piscina para los aficionados a la natación. Hay en Barquito seis casas amuebladas disponibles para las familias que viven en Potrerillos y que desean pasar algunos días de costa.

En Potrerillos hay una Iglesia Católica atendida por un sacerdote a cargo de quien está la parroquia llamada de «Nuestra Señora del Carmen de Potrerillos». Los católicos chilenos y extranjeros atienden a estos servicios religiosos.

Aunque se proyecta construir un buen club en Potrerillos en el futuro solo existen actualmente en todos los campamentos edificios adaptados como establecimientos de esa naturaleza que cuentan con salas de billar, bibliotecas, salas de refrescos, etc.

En la construcción de toda esta gran obra se han empleado miles de operarios y ha sido costumbre de la Compañía el emplear, en lo posible, ingenieros chilenos y toda clase de empleados de esta nacionalidad en su mayor proporción, tanto en el programa de construcción, como ahora durante el período de explotación.

En sus diferentes faenas, la Compañía llegó a tener entre empleados y obreros 9,922 hombres, de los cuales 9,120 eran operarios y 802 eran empleados. En la actualidad hay sólo 1,272 operarios y 283 empleados, lo que hacen un total de 1,600 hombres.



LAS COMPAÑÍAS MINERAS Y SU FACULTAD DE EMITIR ACCIONES

POR

EMILIO TAGLE RODRIGUEZ, Abogado

El Código de Minería actual, expresa en la Sección II del Título XII, que para el reconocimiento o explotación de pertenencias podrán constituirse sociedades en la forma establecida en otros Códigos o en leyes especiales.

Con esto se quiere significar que las minas pueden ser objeto de todas clases de sociedades colectivas, comanditarias o anónimas y, también, de responsabilidad limitada.

El mismo Código crea, además, un tipo especial de **Compañía Minera contractual**, que se forma y prueba por escritura pública inscrita en el Registro de Propiedad del Conservador de Minas respectivo. La escritura deberá expresar la individualización de los socios, la forma de administración, la distribución del interés social y el aporte o transferencia de la pertenencia a la sociedad. Asimismo, podrán expresarse los demás pactos que acuerden los socios.

Por otra parte, la responsabilidad de los socios está limitada a la entrega de los aportes a que se hubieren obligado y al pago de las cuotas que se acordaren con posterioridad, pero no serán responsables ante terceros de las obligaciones de la sociedad, salvo estipulación en contrario.

En suma, el nuevo Código ha creado una especie de sociedad limitada para el trabajo de las minas, análoga a la que existe para negocios civiles y comerciales, pero con mucho menos solemnidades que ésta, y sin la enorme restric-

ción que importa el hecho de que los socios sólo puedan alcanzar al número de cincuenta.

Durante mucho tiempo, y recién dictada la ley sobre sociedades de responsabilidad limitada, civiles y comerciales, se discutió si ellas estaban o no autorizadas para lanzar acciones al mercado. Un estudio bien preciso de la historia de dicha ley demostró que esta autorización no podía existir por cuanto, en sus líneas generales, y salvo casos de excepción, habían quedado asimiladas a las sociedades colectivas de que tratan el Código Civil y el Código de Comercio.

Las mismas dudas surgieron respecto de las Compañías Mineras contractuales y ello nos dió la ocasión para hacer, al respecto, algunas publicaciones en «El Mercurio» de esta capital.

A nuestro juicio, no hay inconveniente alguno para que las Compañías Mineras emitan acciones y las coloquen en el mercado. El art. 177 y el 173 del Código de Minería hablan de los pactos que puedan concertar los socios en el estatuto social, pero el Reglamento del mismo Código, dispone que la tradición de las acciones o derechos de los socios en estas sociedades se efectuará mediante la inscripción del correspondiente instrumento público en el Libro de Accionistas del Conservador de Minas respectivo.

En consecuencia, la Compañía Minera puede emitir acciones pero su transferencia queda sujeta a la solemnidad

de una escritura pública y a la inscripción en el Libro de Accionistas del Conservador respectivo.

Naturalmente esto las inhabilita para llegar hasta los mercados bursátiles, pero, en cambio, pueden transarse libremente en el mercado particular o privado.

Este punto tiene mucha mayor importancia de lo que parece a primera

vista, porque la Compañía Minera contractual fué, a no dudarlo, un gran acierto del Código de Minería vigente. Se dió vida a un tipo de sociedad fácil, con el mínimum de solemnidades y de reglamentaciones, que ha tenido desde su creación una gran acogida en el público.



CONSULTORIO JURIDICO DEL BOLETIN MINERO (1)

CONSULTA N.º 16.—*Ruego a Ud. informarme sobre lo siguiente: ¿Puedo yo empezar a trabajar una mina inmediatamente de hecha su manifestación ante el Juzgado?*

Le anticipo mis debidos agradecimientos por su atención.—UN MINERO.—LIMACHE.

RESPUESTA.—Según el art. 81 del Código de Minería, desde el momento de la inscripción del pedimento, el descubridor puede efectuar todos los trabajos necesarios para el reconocimiento de la mina y constitución de su título; y si con motivo de estos trabajos arranca minerales, se hace dueño de ellos, a excepción de los que la ley reserva al dueño del suelo o al Estado.

En la práctica ocurre que muchos mineros, apenas proveída su manifestación por el Juzgado, inician verdaderas faenas de explotación del yacimiento, lo que, además de ser contrario a la ley, expone a aquéllos a graves riesgos, pues, no es raro el caso que ese yacimiento resulta ser de otra persona, por haber sido pedido con anterioridad y no estar aun mensurado. En este caso, los mineros precipitados han efectuado inversiones inútiles.

De modo, pues, que lo aconsejable es que Ud., antes de empezar a trabajar su mina, constituya previamente su título definitivo, mediante la ejecución de la mensura correspondiente, que da la propiedad legal de la pertenencia.

CONSULTA N.º 17.—*Mucho agradecería a Ud. se sirviese contestarme sobre la siguiente consulta:*

(1) La correspondencia deberá ser dirigida a «CONSULTORIO JURIDICO DEL BOLETIN MINERO», Casilla 1807, Santiago.

La superioridad de la Empresa de los Ferrocarriles del Estado, Red Central Norte, ha clasificado, para los efectos del pago de fletes de la substancia mineral llamada Cimita, como feldespato, siendo su composición química conforme a los análisis practicados en el Laboratorio Químico del Ministerio de Fomento, cuya copia acompaño aparte, un silicato de alúmina hidratado.

En análisis hechos en la Escuela de Minas de La Serena, y aun en el propio Laboratorio de la Empresa, quedó establecido que era esa substancia.

Mi pregunta es: ¿a quién debo dirigirme para convencer a los Jefes de la referida repartición ferroviaria?—B. A. N.—PUNTA COLORADA.

RESPUESTA.—Diríjase al Departamento de Minas y Petróleos, el cual podrá proporcionar a Ud. el certificado correspondiente.

CONSULTA N.º 18.—*Quedaría muy reconocido de Ud. se dignara ilustrarme sobre lo siguiente:*

Yo deseo saber a quién pertenece el asbesto, si al dueño del suelo o al que encontró el yacimiento. Pues, quince días después que yo había hecho el pedimento de esta substancia conforme a la ley, un señor, dueño de más o menos cincuenta pertenencias, de las cuales hasta hoy no trabaja ninguna, consiguió con el dueño del terreno hacer otro pedimento, en el mismo lugar, al cual el Juez le dió lugar.—T. M. G.—TEMUCO.

RESPUESTA.—El asbesto es una substancia de libre adquisición y puede ser solicitada, en consecuencia, por cualquiera persona.

En el caso de que se trata, si Ud. pi-

dió primero ese yacimiento de asbesto, Ud. es el descubridor y único dueño de esa substancia. De manera que la persona que ha pedido posteriormente ese mismo yacimiento—aunque el Juez haya dado lugar a la respectiva manifestación—se encuentra en una situación desventajosa, y Ud. lo eliminará de ese terreno pedido primeramente por Ud., en el momento de practicarse la mensura correspondiente. De consiguiente lo que a Ud. le conviene hacer pronto es solicitar la mensura de su pertenencia, a fin de alejar a su contendor.

CONSULTA N.º 19.—Solicito su juicio sobre las siguientes cuestiones:

Se ha presentado ya varias veces el caso, señor, de que por oposiciones que duran años—pues, para eso se presentan—pasa el mes de Marzo, y no se paga la patente. El Código de 1888 salvaba esta dificultad, pues, se pagaba patente desde que se radicaba; pero en los nuevos no se ha contemplado el caso.

Inútil es que Ud. arguya que el art. 50 del Código de Minería salva esta omisión, pues, una minucia cualquiera deja pendiente la operación de mensura. Conozco el caso de una mina que se mensuró en Marzo del año 1933, y el Ingeniero Regional observó un detalle mínimo de la operación. El que se apropió de esa mina se ausentó y aunque dejó en la localidad un socio, éste no movió el expediente, desde el 6 de Abril hasta Noviembre. Me presenté en este mes, pidiendo que, previa certificación de haber corrido más de tres meses, sin que se hubieran practicado diligencias útiles destinadas a dar curso progresivo a los autos, se decretara la caducidad. El Secretario certificó que el expediente estaba detenido por una observación del servicio de minas del Estado y, a pesar de que habían transcurrido más de seis meses, el Juez no dió lugar a la caducidad.

La oposición interrumpe toda otra tramitación. No se puede pagar patente por pertenencias que no se poseen, pues, puede aceptarse la causal de oposición en todo o parte, como cuando se posterga

la mensura hasta que lo haga otro y en esta mensura toma todo el terreno, materia de la oposición o buena parte. Si se pagara la patente, se habría pedido toda o buena parte. Sin embargo, el solo hecho de no pagarse la patente, obliga al Tesorero a incluir las minas en trámite de mensura en la lista de las que no han pagado, y el Juez declara franco el terreno por esta causal.

Deseo, señor, conocer su opinión sobre los dos casos, porque se encuentran pendientes varias oposiciones por más de un año y con amenaza de seguir otro u otros.

Tiene el gusto de saludar a Ud.—UN INTERESADO.—HUASCO.

RESPUESTA.—Sobre el primer punto, es necesario que Ud. nos explique previamente las diligencias que ordenó el servicio de minas del Estado. Sólo una vez conocido el carácter de estas observaciones, estaremos en condiciones de contestar a Ud. sobre el particular

Acerca del segundo punto, estimamos que una vez solicitada la mensura y pagada, en consecuencia, la primera patente, es indispensable seguir pagando esa patente, sin interrupción, durante todos los meses de Marzo, aun cuando se promuevan oposiciones o juicios sobre la gestión de mensura. De otro modo, bastaría que una persona inventara una oposición o juicio, y lo hiciese interponer por otra, para ventilar un asunto durante años y años, de tal manera que no pagaría jamás patente.

CONSULTA N.º 20.—Me dirijo a ese Consultorio Jurídico para manifestarle que tengo una mina de oro en compañía con tres socios, uno de los cuales se comprometió a proporcionar el capital para explotarla. Pero, ahora resulta que esta persona no quiere dar el dinero y, lo que es peor, nos pone toda clase de dificultades y no nos deja trabajar la mina. ¿Qué debemos hacer para dejarlo fuera de la sociedad? — A. V. S.—CURACAVÍ.

RESPUESTA.—Para eliminar a un socio de una sociedad minera, que no quie-

re o no puede contribuir a los gastos de explotación, no cabe sino la venta o cesión voluntaria de sus derechos, o bien, el remate forzado de sus acciones en la sociedad, previos los trámites legales correspondientes.

En este último caso, es menester citar a comparendo a todos los socios, con el objeto de acordar la cuota que se fijará a cada uno para los gastos de explotación de la mina. Si el insolvente no posee en la sociedad minerales, pastas o dinero, se procede al remate de sus derechos, según se ha expresado.

Por lo demás, la sociedad a que Ud. se refiere está constituida por cuatro socios, y si en la respectiva manifestación nada se ha dicho, se entiende que cada uno de Uds. tiene 25 acciones en la sociedad, puesto que ésta consta de 100 acciones. De modo que tres socios forman mayoría para las resoluciones que se adopten acerca de la administración de la mina, y con los dos tercios de las acciones en la sociedad se puede hasta enajenar o prometer en venta la pertenencia.



PROMEDIO DIARIO Y MENSUAL DE LOS PRECIOS DE LOS METALES

FEBRERO DE 1934.

MERCADO DE LOS ESTADOS UNIDOS

Febrero	COBRE ELECTROLÍTICO		Estaño de los Estrechos Nueva York	Plomo		Zinc
	Domestic	Export.		Nueva York	St. Louis	St. Louis
1	7.775	7.850	51.075	4.00	3.90	4.300
2	7.775	7.800	50.050	4.00	3.90	4.300
3	7.775	7.775	50.975	4.00	3.90	4.300a4.350
5	7.825	7.850	50.775	4.00	3.90	4.350a4.375
6	7.775	7.900	51.050	4.00	3.90	4.350a4.400
7	7.775	7.925	51.375	4.00	3.90	4.400
8	7.775	7.925	51.350	4.00	3.90	4.400
9	7.775	7.900	51.500	4.00	3.90	4.400
10	7.775	7.865	51.575	4.00	3.90	4.400
12	DIA FESTIVO	7.850	DIA	FESTIVO	—	—
13	7.775	7.875	51.600	4.00	3.90	4.400
14	7.775	7.775	51.550	4.00	3.90	4.400
15	7.775	7.725	51.625	4.00	3.90	4.400
16	7.775	7.775	52.050	4.00	3.90	4.400
17	7.775	7.825	52.100	4.00	3.90	4.400
19	7.775	7.800	51.600	4.00	3.90	4.400
20	7.775	7.850	51.900	4.00	3.90	4.400
21	7.775	7.850	52.400	4.00	3.90	4.400
22	DIA FESTIVO	7.910	DIA	FESTIVO	—	—
23	7.775	7.890	52.375	4.00	3.90	4.400
24	7.775	7.880	52.350	4.00	3.90	4.400
26	7.775	7.825	52.275	4.00	3.90	4.400
27	7.775	7.815	52.100	4.00	3.90	4.395
28	7.775	7.825	52.050	4.00	3.90	4.400
Promedio mensual	7.777	7.844	51.668	4.00	3.90	4.384

PROMEDIO SEMANAL

7	7.783	7.850	50.883	4.00	3.90	4.344
14	7.775	7.865	51.515	4.00	3.90	4.400
21	7.775	7.804	52.113	4.00	3.90	4.400
28	7.775	7.858	52.230	4.00	3.90	4.399
				4.00	3.90	

PROMEDIO POR SEMANA CALENDARIO

3	7.796	7.867	50.904	4.00	3.90	4.296
10	7.783	7.894	51.271	4.00	3.90	4.390
17	7.775	7.804	51.785	4.00	3.90	4.400
24	7.775	7.863	52.325	4.00	3.90	4.400

PLATA, ORO Y MONEDA ESTERLINA

NUEVA YORK Y LONDRES

FEBRERO DE 1934

Febrero	MONEDA ESTERLINA		PLATA		ORO	
	«Checks»	«90 días Demand»	(a) Nueva York	Londres	Londres	(b) E. Unidos
1	4.98000	5.00	43.6250	19.4375	135 s 6 d	
2	4.91500	4.92	43.3750	19.2500	139 s 6 d	\$ 35.00
3	4.93000	4.94	44.1250	19.9375	138 s 3 d	35.00
5	4.93250	4.94	44.0000	19.6250	140 s	35.00
6	4.96500	4.98	44.1250	19.5625	139 s 3 d	35.00
7	4.99500	5.00	44.5000	19.6875	136 s 6 d	35.00
8	5.01000	5.02	44.5000	19.7500	136 s 9 d	35.00
9	5.01250	5.02	44.7500	19.8125	137 s 4 d	35.00
10	5.02000	5.03	44.5000	19.6875	137 s 1 d	35.00
12	DIA	FESTIVO	—	19.8750	137 s 2 d	35.00
13	5.03000	5.03	44.7500	19.9375	136 s 1 d	35.00
14	5.03000	5.03	45.1250	20.2500	137 s 5 d	35.00
15	5.04250	5.05	45.3750	20.1875	137 s 5 d	35.00
16	5.08500	5.09	46.0000	20.3125	136 s 4 d	35.00
17	5.09750	5.10	46.2500	20.3750	135 s 10 d	35.00
19	5.13500	5.14	46.7500	20.5000	134 s 9 d	35.00
20	5.06500	5.07	46.0000	20.2500	135 s 9 d	35.00
21	5.07000	5.07	46.3750	20.3750	136 s 5 d	35.00
22	DIA	FESTIVO	—	20.5000	136 s 1 d	35.00
23	5.07250	5.07	46.6250	20.6250	136 s 5½ d	35.00
24	5.07500	5.07	46.3750	20.5625	136 s 6 d	35.00
26	5.08250	5.08	45.8750	20.3750	136 s 5 d	35.00
27	5.07000	5.07	45.7500	20.1875	136 s 7 d	35.00
28	5.06375	5.06	46.3750	20.6875	137 s 1 d	35.00
Promedio mensual...	5.03085	—	45.233	20.073	....	35.00

PROMEDIO SEMANAL

7	4.95292	..	43.958	..	..	..
14	5.02050	..	44.725	..	..	..
21	5.08250	..	46.125	..	..	..
28	4.07275	..	46.200	..	..	..

Promedio por semana calendario: Nueva York.—Plata...	Febrero 3.....	43.917
	Febrero 10.....	44.396
	Febrero 17.....	45.500
	Febrero 24.....	46.425

a) Plata que no se vende al Gobierno de Estados Unidos.

b) Precios del oro para el período que empezó el 1.º de Enero y terminó el 15 de Enero inclusive y que fueron fijados de acuerdo con la Corporación de reconstrucción de las finanzas.

MERCADO DE LONDRES

Febrero	COBRE			Estaño		Plomo		Zinc	
	Standard		Electro- lítico (bid)	Al conta- do	3 meses	Al conta- do	3 meses	Al conta- do	3 meses
	Al conta- do	3 meses							
1	33.2500	33.3750	36.2500	226.5000	225.8750	11.3750	11.6875	14.6250	15.0000
2	33.5625	32.7500	36.7500	226.5000	226.0000	11.6250	11.9375	14.8125	15.1875
5	34.0000	34.1857	37.0000	227.3750	226.6250	11.7500	12.1250	14.8125	15.2500
6	34.0000	34.1875	36.5000	227.3750	226.6250	11.8125	12.1250	15.0625	15.4375
7	33.6250	33.8125	36.5000	226.7500	226.0000	11.6875	11.9375	14.8750	15.2500
8	33.8125	33.8750	36.7500	226.0000	225.6250	11.7500	12.0625	15.0625	15.3125
9	33.6250	33.7500	36.2500	226.3750	225.8750	11.7500	12.0625	15.0625	15.3750
12	33.2500	33.3750	36.2500	226.3750	225.8750	11.5000	11.8125	15.0000	15.3125
13	33.0000	33.1875	35.8750	225.7500	225.6250	11.4375	11.8125	14.8125	15.1250
14	32.8750	33.0000	35.7500	225.7500	225.5000	11.5625	11.8750	14.8125	15.1250
15	32.3750	32.5625	35.5000	225.5000	225.2500	11.4375	11.7500	14.8750	15.0625
16	32.5625	32.7500	35.5000	225.6250	225.6250	11.5000	11.8750	14.8125	15.0625
19	32.2500	32.4375	35.0000	226.1250	225.8750	11.6250	11.8750	14.6250	15.0000
20	32.6875	32.8750	36.0000	226.5000	226.2500	11.7500	12.0000	14.7500	15.0000
21	33.0000	33.1875	35.7500	227.5000	227.1250	11.7500	12.0000	14.8750	15.0625
22	33.1250	33.3125	36.0000	228.1250	227.8750	11.7500	12.0000	14.9375	15.2505
23	33.0000	33.1875	35.7500	228.1250	227.7500	11.7500	11.8750	14.8750	15.0620
26	32.5000	32.7500	35.5000	227.6250	227.2500	11.6250	11.7500	14.7500	14.8750
27	32.3750	32.5625	35.0000	227.1250	226.8750	11.6250	11.7500	14.6875	14.8125
28	32.5625	32.8125	35.5000	227.6250	227.1250	11.6250	11.9375	14.7500	14.9375
Promedio para el mes	32.072	..	35.969	226.731	..	11.634	11.913	14.844	15.125

(Corrección: —Londres, Zinc, 3 meses, fué en Enero de 1934:—£ 15.0625 y no £ 15.125 como fué anotado. Esto cambia el promedio para Enero, en Zinc, 3 meses, a £ 14,943.)

ESTADISTICA DE METALES

PLATA Y MONEDA ESTERLINA

	Nueva York		Londres	(contado)	Moneda	Esterlina
	1933	1934	1933	1934	1933	1934
Enero.....	25.400	44.188	16.883	19.382	336.060	504.644
Febrero.....	26.074	45.233	16.885	20.073	342.114	503.085
Marzo.....	27.928	.....	17.588	.....	343.138	.....
Abril.....	30.730	.....	18.440	.....	357.565	.....
Mayo.....	34.072	.....	19.046	.....	393.106	.....
Junio.....	35.663	.....	19.078	.....	413.216	.....
Julio.....	37.630	.....	18.341	.....	464.760	.....
Agosto.....	36.074	.....	17.877	.....	449.944	.....
Septiembre.....	38.440	.....	18.272	.....	466.240	.....
Octubre.....	38.190	.....	18.221	.....	466.380	.....
Noviembre.....	42.974	.....	18.428	.....	514.573	.....
Diciembre.....	43.550	.....	18.674	.....	511.270	.....
Anual.....	34.727	.....	18.144	.....	421.530	.....

Cotizaciones de Nueva York: centavos por onza troy; fineza de 999, plata extranjera.—Londres: peniques por onza, plata esterlina, fineza: 925.

COBRE

F. O. B. Refinería

	Electrolítico			Londres (al contado)			
	Doméstico		Export.	Standard		Electrolítico	
	1933	1934	1934	1933	1934	1933	1934
Enero.....	4.775	7.890	7.831	28.557	32.560	32.244	35.614
Febrero.....	4.775	7.777	7.844	28.481	33.072	32.556	35.969
Marzo.....	5.011	.....	.....	28.179	.....	32.370	.....
Abril.....	5.395	.....	.....	29.576	.....	33.681	.....
Mayo.....	6.698	.....	.....	34.071	.....	38.163	.....
Junio.....	7.773	.....	.....	36.759	.....	41.000	.....
Julio.....	8.635	.....	.....	37.917	.....	41.571	.....
Agosto.....	8.768	.....	.....	36.071	.....	40.227	.....
Septiembre.....	8.753	.....	.....	35.122	.....	38.339	.....
Octubre.....	7.950	.....	.....	33.656	.....	36.977	.....
Noviembre.....	7.881	.....	.....	30.588	.....	33.898	.....
Diciembre.....	7.885	.....	.....	31.306	.....	34.329	.....
Anual.....	7.025	.....	.....	32.524	.....	36.359	.....

Cotización de Nueva York, centavos oro por lb.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

PLOMO

	Nueva York		St. Louis		LONDRES			
	1933	1934	1933	1934	Contado	3 meses	Contado	3 meses
					1933	1933	1934	1934
Enero.....	3.000	4.000	2.875	3.900	10.458	10.833	11.304	11.517
Febrero.....	3.000	4.000	2.875	3.900	10.431	10.719	11.634	11.913
Marzo.....	3.146	.....	3.021	.....	10.609	10.821	.....	.....
Abril.....	3.260	.....	3.135	.....	10.872	11.122	.....	.....
Mayo.....	3.654	.....	3.525	.....	12.095	12.372	.....	.....
Junio.....	4.173	.....	4.023	.....	13.280	13.571	.....	.....
Julio.....	4.452	.....	4.303	.....	13.411	13.613	.....	.....
Agosto.....	4.500	.....	4.350	.....	12.182	12.457	.....	.....
Septiembre.....	4.500	.....	4.350	.....	11.932	12.229	.....	.....
Octubre.....	4.313	.....	4.176	.....	11.804	12.102	.....	.....
Noviembre.....	4.288	.....	4.146	.....	11.537	11.778	.....	.....
Diciembre.....	4.141	.....	4.042	.....	11.431	11.658	.....	.....
Anual.....	3.896	.....	3.735	.....	11.670	11.940	.....	.....

Las cotizaciones de Nueva York y St. Louis, centavos por libra.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

ESTAÑO

	Nueva York		Londres	
	1933	1934	1933	1934
Enero.....	22.692	51.891	145.708	226.631
Febrero.....	23.500	51.668	148.544	226.731
Marzo.....	24.221	.....	149.120	.....
Abril.....	27.136	.....	157.944	.....
Mayo.....	36.051	.....	186.207	.....
Junio.....	44.097	.....	219.966	.....
Julio.....	46.356	.....	216.673	.....
Agosto.....	44.794	.....	215.210	.....
Septiembre.....	46.665	.....	216.893	.....
Octubre.....	47.858	.....	223.455	.....
Noviembre.....	53.011	.....	226.772	.....
Diciembre.....	52.936	.....	227.678	.....
Anual.....	39.110	.....	194.510	.....

Cotizaciones de Nueva York, en centavos por lb.—Londres £ por ton. de 2.240 lbs.

ZINC

	St. Louis		Londres			
	1933	1934	1933	1933	1934	1934
			Contado	3 meses	Contado	3 meses
Enero.....	3.018	4.271	14.381	14.595	14.688	14.946(a)
Febrero.....	2.666	4.384	13.866	14.119	14.844	15.125
Marzo.....	2.987	.....	14.647	14.674	.....	.....
Abril.....	3.298	.....	14.951	15.208	.....	.....
Mayo.....	3.805	.....	15.505	15.660	.....	.....
Junio.....	4.348	.....	16.988	16.774	.....	.....
Julio.....	4.878	.....	17.795	17.789	.....	.....
Agosto.....	4.916	.....	16.869	17.031	.....	.....
Septiembre.....	4.699	.....	16.810	17.042	.....	.....
Octubre.....	4.748	.....	16.310	16.599	.....	.....
Noviembre.....	4.520	.....	15.048	15.349	.....	.....
Diciembre.....	4.461	.....	14.826	15.059	.....	.....
Annual.....	4.029	.....	15.666	15.825	.....	.....

Cotizaciones de St. Louis, centavos por Lb.—Londres £ por ton. de 2.240 £ lbs.

(a).—Corregido 14.943

CADMIO Y ALUMINIO

	Cadmio		Aluminio	
	1933	1934	1933	1934
Enero.....	55.000	55.000	23.300	23.300
Febrero.....	55.000	55.000	23.300	23.300
Marzo.....	55.000	.....	23.300	.....
Abril.....	55.000	.....	23.300	.....
Mayo.....	55.000	.....	23.300	.....
Junio.....	55.000	.....	23.300	.....
Julio.....	55.000	.....	23.300	.....
Agosto.....	55.000	.....	23.300	.....
Septiembre.....	55.000	.....	23.300	.....
Octubre.....	55.000	.....	23.300	.....
Noviembre.....	55.000	.....	23.300	.....
Diciembre.....	55.000	.....	23.300	.....
Annual.....	55.000	.....	23.300	.....

Cotizaciones:

Aluminio en centavos por libra, de 99% de ley.

Cadmio en centavos por libra.

ANTIMONIO, MERCURIO Y PLATINO

	Antimonio (a)		Mercurio (b)		Platino (c)	
	Nueva York		Nueva York		Nueva York	
	1933	1934	1933	1934	1933	1934
Enero.....	5.722	7.198	48.500	67.538	26.480	38.000
Febrero.....	5.738	7.172	48.614	72.011	24.000	38.000
Marzo.....	5.901	.....	52.676	.....	24.667	.....
Abril.....	5.876	.....	54.580	.....	26.800	.....
Mayo.....	6.264	.....	56.500	.....	28.500	.....
Junio.....	6.500	.....	60.038	.....	30.000	.....
Julio.....	7.262	.....	62.900	.....	32.320	.....
Agosto.....	6.986	.....	63.500	.....	33.000	.....
Septiembre.....	6.880	.....	64.580	.....	34.560	.....
Octubre.....	6.843	.....	66.500	.....	36.000	.....
Noviembre.....	7.113	.....	66.000	.....	37.583	.....
Diciembre.....	7.250	.....	66.330	.....	38.000	.....
Annual.....	6.528	.....	59.227	.....	30.993	.....

(a).—Cotizaciones del antimonio en centavos por libra, para calidad corriente.

(b).—Mercurio en dólares por frasco de 76 lb.

(c).—Platino, en dólares por onza troy.

LINGOTE

	Bessemer		Basico		N.º 2 Fundición	
	1933	1934	1933	1934	1933	1934
Enero.....	14.50	18.000	14.00	17.00	14.50	17.50
Febrero.....	14.50	18.000	14.00	17.00	14.50	17.50
Marzo.....	14.50	.....	14.00	.....	14.50	.....
Abril.....	14.50	.....	14.00	.....	14.50	.....
Mayo.....	15.42	.....	14.42	.....	14.92	.....
Junio.....	16.00	.....	15.00	.....	15.50	.....
Julio.....	16.50	.....	15.50	.....	16.00	.....
Agosto.....	17.00	.....	16.00	.....	16.50	.....
Septiembre.....	18.00	.....	17.00	.....	16.50	.....
Octubre.....	18.00	.....	17.00	.....	17.50	.....
Noviembre.....	18.00	.....	17.00	.....	17.50	.....
Diciembre.....	18.00	.....	17.00	.....	17.50	.....
Annual.....	16.24	.....	15.41	.....	15.91	.....

Cotizaciones del hierro en dólares por ton. de 2.240 lbs. F. O. B. en las Fundiciones de Mahoning Shenango Valley, flete a Pittsburgh: 1,89 dólares.

INFORMACIONES SOBRE SOCIEDADES ANONIMAS MINERAS

SOCIEDAD	Fecha del Balance	Núm. de acciones	Valor pagado	Capital	Fondos acumulados	Utilidad del último ejercicio	DIVIDENDOS		1934 Hasta la fecha	Precio 1933	
							1932	1933		Más alto	Más bajo
Araca Estaño	31-XII- 932	200.000	£ 1.—	£ 200.000	£ 125.281.-2.-0	£P 42.451.-14.-11	....	....	....	....	....
Cerro Gde.—Estaño ..	31-XII- 932	200.000	\$ 1.—	£ 200.000	£ 10.832.-6.-6	£P 6.283.-0.-0	....	....	....	15 5/8	5.—
Colquiri Estaño	31-XII- 932	800.000	\$ 5.—	\$ 4.000.000	....	\$ 5.269.14.	....	....	....	7 7/8	2.50
Condoriaco.—Plata ...	31-XII- 932	902.154	\$ 4.—	\$ 3.608.616	....	\$ 131.062.79	....	....	....	9.—	4.25
Cía. Ind.—El Voleán...	30-VI- 933	40.000	\$ 50.—	\$ 2.000.000	477.148.50	\$ 352.207.56	....	....	....	75.—	....
Disputada.—Cobre.....	30-VI- 933	521.270	\$ 25.—	\$ 13.031.250	\$ 3.573.328.53	1.723.090.77	....	....	....	25.62	6.50
Elisa de Bordos.—Plata	30-VI- 933	380.000	\$ 10.—	\$ 3.800.000	....	....	....	....	....	39.25	12.75
Guanaco.—Oro	31-XII- 932	194.039	\$ 10.—	\$ 1.940.390	....	\$ 127.369.69	....	....	....	47.—	32.—
Lebu.—Carbón	31-XII- 932	1.000.000	\$ 10.—	\$ 10.000.000	\$ 411.820.—	\$ 96.011.92	....	....	....	3.50	1.10
Máfil.—Carbón	30-VI- 933	(Pref.400.000) (Ord.160.000)	\$ 10.— \$ 50.—	\$ 12.000.000	289.529.52	\$ 65.317.03	....	....	....	5.—	5.—
Minera e Ind.—Carbón	31-XII- 933	3.687.500	\$ 80.—	\$ 295.000.000	\$ 16.993.566.45	\$ 10.484.375.86	\$ 1.60	\$ 2.—	\$ 1.30	37.25	29.—
Monserreat.—Estaño...	31-XII- 932	939.101	£ 1.-10.-0	£ 1.408.653	£ 30.000.-0.-0	PE 4.817.14.10	....	....	....	16.—	6.—
Morococala.—Estaño...	31-XII- 932	500.000	£ 1.—	£ 500.000	£ 8.103.19.-2	PE 1.651.-7.-0	....	....	2.—	32 5/8	12.25
Ocuri.—Estaño	31-XII- 932	250.000	£ 1.—	£ 250.000	£ 627.-3.-1	P 12.445.15.-3	....	....	....	9.—	17.75
Oploca.—Estaño	31-XII- 932	600.000	£ 1.—	£ 600.000	£ 143.339.-8-10	73.032.-8.-9	....	....	....	190.—	74.—
Oruro.—Cobre y Estaño	31-XII- 932	450.000	\$ 20.—	\$ 9.000.000	Bs. 1.214.383.46	Bs.P 12.663.59	....	6.—	4.—	87.50	30.—
Patiño.—Estaño	31-XII- 932	1.380.316	U. S. 20.—	£ 6.250.000	£ 681.441.-9-0	£ 43.796.-3.-2	....	....	....	630.—	247.—
Schwager.—Carbón ...	31-XII- 933	1.000.000	£ 1.—	£ 1.000.000	£ 80.305.17.11	\$ 2.302.122.35	\$ 2.—	\$ 2.20	1.50	49.—	34.—
Tocopilla.—Cobre.....	31-I - 933	400.000	£ 1.—	\$16.993.50645	\$ 5.416.756.08	\$ 2.412.832.99	....	4.—	2.—	135.—	60.50

COTIZACIONES DE ACCIONES DE SOCIEDADES MINERAS

(Precios del Cierre en el último día de cada semana).

TITULOS	Junio 30-1933	Diciembre 31 de 1933	ENERO DE 1934				MARZO DE 1934				
			Viernes 5	Viernes 12	Viernes 19	Viernes 26	Viernes 2	Viernes 9	Sábado 17	Sábado 24	Jueves 29
			Batuco	2 v	3 v	2 7/8 t	2 3/4 n	2 1/2 v	2 1/2 v	1 3/4 v	1 1/4 c
Carahue	5 1/2 v	3 1/8 t	5 vp	4 3/4 n	5 3/4 vp	5 cp	4 1/4 t	4 1/2 c	5 tn	4 1/4 n	3 3/4 v
Cerro Grande ..	11 n	14 3/4 cp	15 tp	15 n	15 3/2 cp	15 3/2 n	15 3/4 cm	16 1/2 cp	17 vp	17 3/4 tp	17 1/2 cp
Colquiri	5 tV	7 1/8 n	9 tp	10 cc	10 1/2 cp	11 1/2 cp	13 1/2 vm	12 1/2 cp	13 1/4 n	15 1/8 n	16 cp
Condoriaco	6 3/4 te	5 1/2 b	5 1/2 v	5 1/2 tm	5 1/2 tm	5 1/2 cp	5 1/2 cp	5 1/2 n	5 1/2 cc	6 n	6 vp
Disputadas	17 1/4 vp	21 3/4 n	22 1/4 cc	23 1/2 vp	23 1/2 vp	22 1/4 n	23 cp	22 3/4 cp	23 n	24 tp	23 1/8 cm
Elisa de Bordos ..	27 3/4 cp	21 3/4 n	8 3/4 cp	9 1/2 tp	9 1/8 tm	9 1/4 vp	7 cp	8 ve	7 tm	7 1/2 tpV	7 1/2 cm
Espino	1	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n
Gatico	1 n	0.70 n	0.70 n	0.70 n	0.70 n	0.70 n	0.70 n	0.70 n	0.60 n	0.60 n	0.60 n
Guanaco	34 1/2 tpV	44 1/4 n	47 3/4 cp	47 1/4 tmV	48 tmV	47 1/4 tmV	48 cp	47 1/4 tpV	48 n	46 1/2 n	45 3/4 tpV
Higuera	1 te	1 c	1 n	0.90 v	0.90 v	0.90 v	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n	0.90 n
Lebu	2 3/2 c	2 3/4 t	10 ve	9 ve	9 n	6 1/2 cp	5 3/4 tp	5 1/4 cp	7 1/2 n	6 7/8 n	6 ve
Lota	33 1/4 cm	31 1/4 tm	34 tm	35 1/4 vp	35 tp	35 vp	34 3/4 cp	33 3/2 te	34 1/2 cp	35 vp	34 3/4 vm
Máfil	1	5 n	5 n	5 n	5 n	5 n	5 n	5 n	5 n	5 n	5 n
Marga-Marga ..	1 1/2 n	1 n	0.75 c	1.05 c	0.90 c	1 c	1 n	1 v	1 n	0.95 n	0.90 n
Minerva	3 n	6 1/2 n	4 3/4 n	5 tp	5 ve	4 c	4 c	4 1/4 c	4 1/2 n	41 1/2 n	4 1/2 n
Monserrat	14 cp	12 1/2 vp	11 3/4 ve	11 cp	12 1/2 cp	12 1/2 ve	14 1/4 tp	12 cp	12 tm	12 1/4 n	12 1/4 tp
Morococala	24 1/2 cp	31 1/4 n	26 3/4 cp	27 vp	30 1/4 tp	30 tm	33 1/2 vp	31 1/4 vp	32 cn	32 tp	34 cm
Ocuri	12 n	21 n	18 1/2 n	17 1/2 n	18 tpV	19 n	20 cc	19 1/4 tpV	20 n	19 tmV	19 1/4 tpV
Onix	1 n	1.40 n	1 n	1 n	1 n	1 n	1 n	1 n	1 n	1 n	1 n
Oploca	147 n	176 n	183 tp	184 cp	186 tpV	183 vp	187 vp	187 cp	218 vp	220 tp	220 vp
Oruro	65 vp	84 1/2 vp	85 vm	91 1/2 cp	100 cp	98 cp	112 1/2 vp	113 vp	114 1/2 cp	112 1/2 vp	113 cm
Patino	504 cp	505 cp	491 n	480 cp	497 vp	484 cp	490 vp	493 vm	493 n	491 n	491 vp
Potasa	10 v	4 v	3 n	3 n	3 n	3 n	3 n	4 n	6 n	5 n	5 n
Presidenta	1 3/4 n	2 1/4 c	2 c	2 n	2 3/4 n	2 1/4 v	2 ve	2 n	1 3/4 n	2 n	1 1/4 c
Schwager	41 n	39 1/2 n	44 n	45 cc	45 cc	46 tpV	45 n	44 n	45 3/4 tp	45 1/2 n	44 1/2 n
Tocopilla	110 1/2 tp	94 1/2 cm	102 1/2 tp	100 1/2 vp	102 cp	98 vm	99 cp	98 1/2 cp	100 1/2 tp	105 vm	103 vp

v = vendedor
c = comprador
cp = comprador próxima

ve = vendedor contado
vp = vendedor próxima
n = nominal

PRODUCCION DE COMPAÑIAS MINERAS.—AÑOS 1933-1934

COMPAÑIAS	Año 1932	Año 1933	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septbre.	Octubre	Novbre.	Dicbre.	Enero 1934	Febrero
Carahue—oro grs.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	10.131,00	6.122,30
Cerro Grande—Est. Tons..	.....	54.000	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	4.500	6.955	6,955
Araca—Estaño T.....	1.273	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Colquiri—B. Estaño QM...	2.164	1.357	100	90	80	86	95	100	133	144	207	177	162,
Condoriaco—oro kgs.....	.....	49.521	4,25	4,42	7.128,04	5.206,7	6.959	4.147	5.636	7.125	4.515	4.538	5.003,—
Condoriaco—plata kgs.....	.....	833.657	68	55,1	66.960	35.695	125.882	78.636	114.373	132.765	156.600	145.498	140.923,—
Disputada—cobre T. Concent.	18.536	19.793,89	1.608,89	1.878	1.536	1.815	2.010	1.930	1.549	1.745	1.900	2.054,62	1.602,—
Elisa de Bordos.—Plata fina Kgs.	.....	1.374.478	.....	.....	.....	170.175	176.867	185.942	252.755	271.805	516.937	.....	136.128,—
Elisa de Bordos.—Oro fino Kgs.	.....	9.735	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4.819	4.916	.....	4.889,—
Guanaco—oro gr.....	102.234	127.146	12.038	10.905	7.005	9.242	11.782	9.020	12.480	8.323	12.632	10.600	7.812,—
Lebu—(Carbón) T.....	29.793	31.368,70	2.739	3.169,50	2.435	2.655	2.296	1.736	2.242	2.297	2.339	1.788	806,20
Mínera e Ind. (Carbón) T.....	597.521	882.214	79.088	77.126	74.272	62.037	80.840	72.139	83.074	81.067	79.526	87.400	80.081,—
Morococala B. Estaño Q.....	28.259	520	325	.....	.....	510	680	.....	850	.....	.....	450	.....
Ocuri—B Estaño Q. Es.....	2.744	2.763	270	77	103	166	250	278	222	226	225	.....	.....
Oploca—B. Estaño Q. Es.....	38.166	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....
Oruro—B. Estaño T.....	1.905	1.355	130	135	130	120	90	115	120	120	90	120	65,—
Oruro—Plata K.....	28.679	38.044	3.509	3.980	3.577	3.184	2.716	3.669	2.909	3.017	3.625	2.509	1.508,—
Oruro—Cementos de Cobre.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	.....	4.093,—
Patíño 1.ª quin. Estaño T.....	.....	4.354	332	363	323	351	347	366	338	376	403	316	254,—
Patíño 2.ª quin. Estaño T.....	8.188	1.831	180	149	187	161	165	146	174	136	109	196	146,—
Schwager (Carbón) T.....	302.113	455.003	30.280	36.700	38.295	46.426	48.373	44.116	42.849	33.960	38.353	36.408	44.680,—
Tocopilla Cobre Concent. 28% U-S.....	14.405	13.106	950	1.050	980	1.030	970	830	805	870	920	935	840,—
Tocopilla Líquid. Concent. U-S.....	.....	281.077,76	14.421,97	23.618,60	28.757,50	36.378,24	31.337,90	26.271,23	24.086	25.709	27.832	29.279,03	25.590,76
Tocopilla Líquid. oro contenido.....	.....	18.349,64	1.496,64	1.654,18	1.547,90	1.622,68	1.528,14	1.307,60	1.268,20	1.370,60	1.449,38	1.473	1.323,34
Panulcillo Total en U-S.....	.....	90.166,71	5.053,60	3.980,—	7.128,04	11.681,91	11.667,20	12.119,27	6.610,80	9.735,12	9.736,65	12.465,72	11.480,70

B. Barrilla
T. Toneladas

Q. Quintales
Q. M. Quintales Métricos

Kgs. Kilogramo
O. Onza
Gr. Gramos.

OFERTAS Y DEMANDAS DE MINERALES

A fin de atender las numerosas consultas que se hacen a la Sociedad Nacional de Minería acerca de productores y compradores de ciertos minerales, hemos resuelto crear esta Sección, que servirá para poner en relación a los interesados que necesitan vender sus productos o desean adquirir las substancias indispensables como materia prima para sus industrias.

Todas las comunicaciones que nos lleguen, pues, sobre el particular, serán publicadas en esta Sección.

El señor Antonio Brazzale, Iquique, Casilla 385, nos comunica que tiene azufreras de importancia, y las ofrece a los interesados.

El señor C. F. B. Royem, de la Legación de Noruega, Santiago, nos dice que necesita conocer productores y exportadores de bauxita para firmas extranjeras.

El señor Kichimatsu Shinya, Agente comercial del Ministerio de Comercio e Industria del Japón en Chile, Casilla 4107, Santiago, nos comunica que en su país se desea importar de Chile cristal de roca, sulfato de sodio, borato de cal, sulfato de bario, minerales de torio, etc.

El señor Richard Török, Delegado de la Oficina Real Húngara de Comercio Exterior, Avenue des Gaulois, 17 Bruselas, Bélgica, nos escribe, diciéndonos que se interesa por comprar en Chile sulfato de bario en polvo, muy fino y blanco, para la fabricación de colores. Compraría 10 a 15 toneladas mensuales.

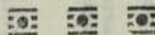
La casa C. Roper-Curzon y Co. Ltd., 14. St. Mary Axe; Londres, Inglaterra, nos escribe y dice que se interesa por comprar en Chile partidas periódicas de mica. Nos acompaña una breve especificación del producto solicitado, que está a disposición de los interesados.

El señor Antoine R. Puget, de Buenos Aires, Argentina, Añasco N.º 243, nos escribe, pidiéndonos el nombre y dirección de algunos propietarios de yacimientos de minerales cristalizados adecuados para lapidar, como ser: cristal de roca, amatista, zircón, berilo, topacio, o cualquier otro de formación vítrea o semi-vítrea. Solicita muestras, conjuntamente con precios, cantidad disponible mensual. etc.

El señor Leoncio Larraín, Jefe de la Sección Comercial del Ministerio de Relaciones Exteriores de Chile, nos comunica que se han dirigido a esa Sección diversas firmas extranjeras que desean comprar en Chile minerales de cobalto.

El señor Alfonso Laurens, Santiago, Rosas 2857, nos dice que necesita comprar algunas partidas de cuarzo, lo más puro posible, para fines industriales.

El señor Emiliano Martínez, Santiago, Av. Seminario 403, nos encarga hacer presente que posee dos pertenencias de caolín en Rungue (Tiltil), cuya producción ofrece a los interesados. También vendería los yacimientos.



SECCION ESTADISTICA MINERA

INDUSTRIA CARBONERA

AÑO 1934	PRODUCCION DE			FEBRERO				MARZO				
	ZONAS	Departamentos	Compañías Carboníferas	Minas	PRODUCCIÓN EN TONELADAS		PERSONAL OCUPADO		PRODUCCIÓN EN TONELADAS		PERSONAL OCUPADO	
					Bruta	Neta	Obreros	Empleados	Bruta	Neta	Obreros	Empleados
1.º Departamento de Concepción	Concepción	Lirquén Cosmito	Lirquén Cosmito	4.810 4.095	4.762 3.800	532 322	22 8	5.259 5.973	5.204 5.632	504 327	22 8	
Total				8.905	8.562	854	30	11.232	10.836	831	30	
2.º Bahía de Arauco...	Arauco	Minera e Industrial de Chile	Lota	79.398	75.649	6.191	310	81.439	77.377	5.950	284	
	Arauco	Fund. Schwager	Chiflón Puchoco 1, 2 y 3	44.680	39.673	2.954	211	43.961	39.309	2.997	213	
Total				124.078	115.322	9.145	521	125.400	116.686	8.947	497	
3.º Resto provincia de Concepción	Cañete Arauco	Lebu Curanilahue	Fortuna y Constancia Curanilahue y Plegarias	95	....	376	16	845	453	350	15
Total				95	....	376	16	845	453	350	15
5.º Provincia de Valdivia	Valdivia	Máfil Sucesión Arrau	Máfil Arrau	1.088	1.060	63	1	1.087	1.060	63	1	
Total				1.088	1.060	63	1	1.087	1.060	63	1	
6.º Territorio de Magallanes	Magallanes Río Verde	Ménéndez Behety Río Verde	Loreto Elena El Chino Esperanza Magallanes	2.326 1.126 165 65 820	2.288 1.095 165 65 788	56 28 19 3 27	4 2 4 — 3	1.528 1.745 165 62 820	1.495 1.700 165 62 788	56 29 19 3 27	4 2 4 — 3	
Total				4.502	4.401	133	13	4.320	4.210	134	13	
Totales generales				138.667	129.345	10.573	581	142.884	133.245	10.325	556	
Totales del mes anterior.....				140.390	131.766	10.480	571	136.667	129.345	10.573	581	
Igual mes del año anterior.....				96.017	83.640	8.775	125	129.099	116.006	9.109	520	

PRODUCCION DE COBRE FINO.—FEBRERO DE 1934

COMPAÑIAS	MINERALES BENEFICIADOS		COBRE FINO (Barras)		PERSONAL				N.º de Accidentes (Hospitalizados)
	Toneladas	Ley %	Toneladas	Ley %	OBREROS		EMPLEADOS		
					Chile- nos	Extran- jeros	Chile- nos	Extran- jeros	
Chuquicamata	257.553,00	2.047	4.597.810	99.9601	813	37	2.742	82	14
Potrerillos	105.018,60	1.740	1.424.415	99.3800	26	3	133	2	3
El Teniente	502.147,00	2.049	6.018.000 B	99.3900	..	..	..	..	..
			2.686.000 R	99.9200	766	78	5.101	5	18
Naltagua	2.891,03	14.545	410.789	99.2000	36	2	382	..	..
M'Zaita (1)	2.231,60	21.400	470.925	99.0000	69	12	798	..	5
TOTALES	869.841,23	..	15.607.939	..	1.710	132	9.156	89	40
TOTALES ANTERIO- RES	885.096,64	..	16.015.973	..	1.709	154	9.433	98	28

(1) Incluye la producción de Enero de la Cía. M'Zaita remitida en cuadro separado con fecha 23/2/1934

MINERALES AURIFEROS COMPRADOS POR LA "CAJA DE CREDITO MINERO"
EN EL AÑO 1932

AGENCIAS	AÑO 1932		
	PESO SECO Krs.	ORO FINO Grs.	LEY MEDIA Grs./Ton.
1 Iquique (M. Hoehschild & Cía. Ltda.)	8.153	663,3	81,0
2 Tocopilla (M. Hoehschild & Cía. Ltda.)	215.506	5.419,9	25,1
3 Baquedano	326.521	8.708,3	26,7
4 Antofagasta (Cía. American Smelting)	163.555	3.796,6	23,2
5 Antofagasta (M. Hoehschild & Cía. Ltda.)	—	—	—
6 Taltal (M. Hoehschild & Cía. Ltda.)	388.770	12.170,6	31,3
7 Planta «El Salado»	10.175.751	261.715,5	25,7
8 Cuba	—	—	—
9 Carrera Pinto	—	—	—
10 Copiapó (Sali Hoehschild)	8.510.570	174.946,9	20,5
11 Copiapó (Cía. American Smelting)	5.366.401	96.647,3	18,0
12 Planta «Punta del Cobre»	6.822	80,1	11,7
13 Carrizal Bajo	102.104	2.721,3	26,7
14 Freirina	3.024.284	69.312,0	23,0
15 Vallenar (Cía. American Smelting)	689.350	13.976,2	20,3
16 Planta Domeyko	6.039.842	145.700,0	24,1
17 Condoriaco	—	—	—
18 Coquimbo (The South American Metal Co.)	517.162	7.725,5	15,0
19 Andacollo	1.473	105,3	71,5
20 Planta «Tambillos»	355.548	4.922,3	13,8
21 Ovalle	1721	16,7	23,2
22 Punitaqui	111.226	1.628,7	14,6
23 Quilitapia	66.414	1.020,6	15,4
24 Aucó	492.747	8.400,3	17,0
25 Illapel	—	—	—
26 Salamanca	17.994	355,4	19,7
27 Petorca	33.581	942,5	28,1
28 Cabildo	38.758	601,9	15,5
29 Valparaíso (The South American Metal Co.)	608	43,8	72,0
30 Valparaíso (M. Hoehschild & Cía. Ltda.)	3.455	150,3	43,5
31 Tiltil	170.095	2.635,4	15,5
32 Curacavi	103.945	2.294,2	22,1
33 Santiago (Yungay)	13.725	652,2	47,5
34 Graneros	323.331	4.906,1	15,2
35 Guanaco	1.421.058	29.875,2	21,0
36 Maule	259.118	4.290,7	16,5
37 Combarbalá	—	—	—
38 Espino	—	—	—
TOTALES	38.948.588	866.425,1	22,2

MINERALES AURIFEROS COMPRADOS POR LA "CAJA DE CREDITO MINERO"
EN EL AÑO 1933

AGENCIAS	AÑO 1933		
	PESO SECO Krs.	ORO FINO Grs.	LEY MEDIA Grs./Ton.
1 Iquique (M. Hochschild & Cía. Ltda.)	46.652	2.080,8	44,6
2 Tocopilla (M. Hochschild & Cía. Ltda.)	458.103	9.708,5	21,2
3 Baquedano	487.820	10.333,2	21,2
4 Antofagasta (Cía. American Smelting)	194.798	7.062,5	36,2
5 Antofagasta (M. Hochschild & Cía. Ltda.)	128.834	4.974,9	38,6
6 Taltal (M. Hochschild & Cía. Ltda.)	9.712.237	217.533,1	22,4
7 Planta «El Salado»	9.472.846	237.644,8	25,1
8 Cuba	4.540.481	108.639,8	23,9
9 Carrera Pinto	3.286.379	65.383,0	19,9
10 Copiapó (Sali Hochschild)	25.559.645	619.248,4	24,2
11 Copiapó (Cía. American Smelting)	17.462.340	369.996,4	21,2
12 Planta «Punta del Cobre»	8.877.669	202.368,1	22,8
13 Carrizal Bajo	2.747.348	75.428,5	27,5
14 Freirina	5.351.706	139.351,3	26,0
15 Vallenar (Cía. American Smelting)	1.886.006	46.929,9	24,9
16 Planta Domeyko	7.220.651	182.344,3	25,3
17 Condoriaco	6.626.287	101.390,4	15,3
18 Coquimbo (The South American Metal Co.)	4.295.261	99.215,6	23,1
19 Andacollo	3.585.336	61.665,7	17,2
20 Planta «Tambillos»	607.854	15.819,0	26,0
21 Ovalle	353.983	6.121,9	17,3
22 Punitaqui	4.984.718	86.913,3	17,4
23 Quilitapia	163.175	4.151,2	25,4
24 Aucó	308.879	6.816,5	22,1
25 Illapel	—	—	—
26 Salamanca	63.248	1.368,2	21,6
27 Petorca	395.508	10.411,1	26,3
28 Cabildo	670.571	15.482,0	23,1
29 Valparaíso (The South American Metal Co.)	59.380	2.118,2	35,7
30 Valparaíso (M. Hochschild & Cía. Ltda.)	385.690	13.009,1	33,7
31 Tiltil	577.715	10.285,1	17,8
32 Curacavi	802.728	15.712,7	19,6
33 Santiago (Yungay)	31.559	1.188,1	37,6
34 Graneros	142.150	38.030,4	26,8
35 Guanaco	—	—	—
36 Maule	—	—	—
37 Combarbalá	179.927	4.702,4	26,1
38 Espino	112.547	1.772,1	15,7
TOTALES	123.059.382	2.795.200,5	22,7

**MINERALES AURIFEROS COMPRADOS POR LA "CAJA DE CREDITO MINERO"
EN MARZO DE 1934**

AGENCIAS	MARZO 1934		
	MINERAL PESO SECO Kgrs.	LEY MEDIA Grs./ton.	ORO FINO Gramos
1 Tocopilla	25.070	12,7	318,4
2 Antofagasta (Cía. A. Smelting).....	4.425	14,6	64,6
3 Antofagasta (M. Hochschild).....	5.775	17,5	101,4
4 Taltal	327.491	13,5	4.437,5
5 Cuba	808.401	23,4	18.906,4
6 Carrera Pinto	468.547	21,8	10.196,9
7 Copiapó (Sali Hochschild).....	965.067	15,3	14.808,8
8 Copiapó (Cía. A. Smelting).....	318.297	12,6	4.006,3
9 Punta del Cobre.....	1.004.595	25,6	25.728,3
10 Carrizal Bajo	455.232	29,6	13.465,9
11 Freirina	431.379	35,8	15.461,0
12 Vallenar (Cía. A. Smelting)	39.195	14,7	578,5
13 Condoriaco.....	291.575	15,0	4.379,5
14 Coquimbo	70.167	11,3	792,9
15 Andacollo	104.595	22,3	2.328,7
16 Ovalle	111.825	15,1	1.695,1
17 Punitaqui	1.050.674	19,7	20.674,8
18 Combarbalá	47.831	31,1	1.485,8
19 Aucó.....	14.241	25,3	360,4
20 Espino	4.611	11,5	53,0
21 Cabildo.....	58.898	22,6	1.334,1
22 Valparaíso (M. Hochschild)	6.463	16,6	107,6
23 Tiltil.....	20.084	18,5	371,7
24 Curacavi.....	46.681	28,6	1.334,7
25 Santiago	3.399	86,6	294,5
26 Graneros.....	236.251	31,0	7.342,2
TOTALES	6.940.769	21,8	150.629,0

MINERALES DE CONCENTRACION Y EXPORTACION COMPRADOS POR LA CAJA DE CREDITO MINERO EN SUS AGENCIAS
EN MARZO DE 1934

CONCENTRACION				NOMBRE DE LAS AGENCIAS	EXPORTACION			
MINERAL PESO	LEY MEDIA	ORO FINO	VALOR PAGADO		MINERAL PESO	LEY MEDIA	ORO FINO	VALOR PAGADO
Seco.-Krs.	Grs.-ton.	Grs.			seco.-Krs.	Grs.-ton.	Grs.	
965.067	15,3	14.808,8	124.194,22	Copiapó (Sali Hochschild) .....	..	..	..	..
318.297	12,6	4.006,3	27.826,56	Copiapó (Cía. A Smelting) .....	..	..	..	..
39.195	14,7	578,5	4.601,35	Vallenar (C/a. A. Smelting) .....	..	..	..	..
4.425	14,6	64,6	611,14	Antofagasta (C/a. A. Smelting).....	..	..	..	..
40.904	25,3	1.034,3	12.017,60	Curacavi.....	5.777	52,0	300,4	4.795,08
12.474	19,8	247,6	3.038,38	Aucó.....	1.767	63,8	12,8	2.051,75
979.263	17,0	16.701,0	159.532,42	Punitaqui	71.411	55,6	3.973,8	66.043,6
359.539	29,7	10.697,0	150.483,17	Freirina	71.840	66,3	4.764,0	90.260,34
327.491	13,5	4.437,5	36.462,44	Taltal .....	..	..	..	..
192.960	22,8	4.401,1	53.063,33	Graneros.....	43.291	67,9	2.941,1	54.978,70
10.996	16,3	310,6	3.488,80	Tiltil	1.088	56,1	61,1	1.060,8
5.775	17,5	101,4	1.333,06	Antofagasta (M. Hochschild) .....	..	..	..	..
85.847	14,9	1.282,0	11.077,89	Andacollo	18.748	55,8	1.045,9	17.773,85
37.472	17,2	646,2	6.411,31	Combarbalá	10.359	81,0	839,6	18.059,51
4.611	11,5	53,9	558,60	Espino .....	..	..	..	..
25.070	12,7	318,4	2.336,60	Tocopilla .....	..	..	..	..
48.796	18,8	919,6	10.788,34	Cabildo	10.102	41,0	414,5	6.506,58
660.572	17,8	11.756,6	110.530,08	Cuba	147.829	48,3	7.140,8	117.745,52
6.463	16,6	107,5	1.011,54	Valparaíso (M. Hochschild) .....	..	..	..	..
108.602	12,3	1.339,3	12.327,36	Ovalle	3.223	110,4	355,8	7.331,00
412.313	25,4	10.490,1	123.734,52	Carrizal Bajo	42.915	69,3	2.975,8	57.346,31
287.901	14,4	4.138,5	40.513,54	Condoriaco.....	3.674	65,6	241,0	4.324,47
411.791	16,2	6.660,6	56.514,97	Carrera Pinto	56.756	62,3	3.536,3	64.481,12
70.167	11,3	792,9	5.735,80	Coquimbo .....	..	..	..	..
862.126	19,5	16.772,6	174.143,98	Punta del Cobre.....	142.469	62,8	8.949,7	164.630,92
..	..	..	..	Santiago	3.399	86,6	294,5	5.865,19
6.286.117	17,9	112.681,9	1.132.377,00	TOTALES	634.652	59,8	37.947,1	683.264,77

**MINERALES AURIFEROS BENEFICIADOS EN LAS PLANTAS DE LA CAJA DURANTE
MARZO DE 1934**

PLANTAS	Mineral peso seco.-Kgrs.	Ley media grs.-ton.	Oro fino grs.
Domeyko.....	1.184.694	22,0	26.046,0
Tambillos	455.415	12,2	5.575,0
El Salado	754.612	13,8	10.392,0
Punta del Cobre.....	4.038.000	16,3	65.800,0
TOTALES	6.432.721	16,8	107.813,0

**SOCIEDAD MINERA Y BENEFICIADORA DE PLATA DE CONDORIACO.—RESUMEN
DE LOS MINERALES TRATADOS EN EL AÑO 1933**

FECHA	Toneladas tratadas	LEYES		CONTENIDO FINO		FINOS OBTENIDOS		RECUPERACIÓN	
		Oro	Plata	Oro Grs.	Plata Grs.	Oro	Plata	Oro	Plata
Abril.....	360.620	10,2	252	3.678,32	90.876,24	2.900	52.450	78,8	57,7
Mayo	401.554	12,55	306,47	5.039,50	123.064,25	3.260	59.438	64,6	48,3
Junio	436.637	19,6	217	8.658,08	94.750,23	5.770	66.600	66,6	70,3
Julio	313.665	19,2	214,50	6.031,47	67.304,18	3.646,7	35.695	60,4	53,0
Agosto 1. ^a Q.....	296.882	15,7	560,8	4.661,65	166.516,96	3.462	63.472	74,2	38,1
Agosto 2. ^a Q.....	175.279	15,8	534	2.772,20	93.743,00	2.297	62.410	82,8	66,5
Septbre. 1. ^a Q.....	233.346	15,35	291,5	3.581,90	68.020,00	2.275	36.634	63,5	53,8
Septbre. 2. ^a Q.....	182.297	12,54	365,6	2.286,90	66.647,00	1.862	42.002	81,4	63,0
Octubre 1. ^a Q.....	214.160	13,07	283,17	2.800,60	60.644,90	2.399	53.844	85,6	88,7
Octubre 2. ^a Q.....	292.146	14,26	296,80	4.167,40	86.710,80	3.247	60.529	77,9	69,9
Novbre. 1. ^a Q.....	317.340	16,77	240,37	5.320,60	76.286,60	4.056	56.765	76,2	74,4
Novbre. 2. ^a Q.....	318.620	12,00	363,20	3.827,00	115.750,00	3.069	77.144	80,1	66,6
Diebre. 1. ^a Q.....	254.713	10,28	406,20	2.618,00	103.464,00	2.144	81.874	81,8	79,1
Diebre. 1. ^a Q.....	276.695	10,05	315,70	2.782,30	87.353,00	2.472	73.400	81,5	83,1
TOTALES	4.073.954			58.225,92	1301.125,16	42.859,7	922.257		

BOLETIN MINERO

DE LA

Sociedad Nacional de Minería

SUMARIO

	Págs.
Facilidades para la ejecución de las minas.— Levantamiento del Catastro Minero	265
Bienestar Obrero	267
Nuevas Orientaciones de la Sociedad Nacional de Minería	267
Lavaderos de Oro de Chile.— Datos Estadísticos	268
La Chile Exploration Company.— Establecimiento de Chiriquineta y Planta Eléctrica de Tomopilla	270
Minería de la Obedia de Lavaderos de Oro de Chile, correspondiente al año 1933	281
Comité Jurídico del Boletín Minero	285
Reservas Mineras de Compañías Mineras	287
Aspectos técnicos en la fabricación del ácido sulfúrico, por A. M. Fajó	272
El Molino Chileno en minas de oro del Congo Belga	275
Coltaciones	275
Balance diario y mensual de los precios de los metales	274
Estadística de metales	274
Informaciones sobre Sociedades Anónimas Mineras	285
Ciudadanos de acciones de Sociedades Mineras	286
Producción de Compañías Mineras	287
Oferta y demanda de Minerales	288
Estadística Minera	288
Industria Carbonera.— Producción de gases y Alred. de 1934	289
Producción de cobre durante Marzo y Abril de 1934	289
Caja de Crédito Minero	289
Miembros anónimos comprados por la Caja en Abril de 1934	291
Miembros de concentración y adquisición comprados por la Caja en sus agencias en Abril de 1934	292
Sociedad Minera y Beneficiaria de Plata de Conchistana.— Resumen de los impuestos pagados en 1934	293



MINERALES AUFERIDOS BENEFICIADOS EN LAS PLANTAS DE LA CASA DURANTE
MARZO DE 1934

PLANTAS	Miles de libras tratadas	Porcentaje de Plata	Oz. de Plata
Desoyes	1,181,667	22.0	260,160
Tumbilla	423,413	15.2	64,350
El Estado	751,012	13.8	104,970
Panorama Cobari	1,028,000	16.1	165,600
Totales	3,384,092	16.8	595,080

SOCIEDAD MINERA Y BENEFICIAJORA DE PLATA DE CONDOBRIAGO.- RESUMEN
DE LOS MINERALES TRATADOS EN EL AÑO 1934

FECHA	Toneladas tratadas	Leyes		Contenido Plata		Plata obtenida		Residuo	
		Oz.	Plata	Oz. de Oro	Plata de Oro	Oz.	Plata	Oz.	Plata
Enero	302,000	16.3	493	2,078.50	60,528.20	2,380	52,150	76.8	21.7
Febrero	401,644	12.55	509,47	1,099.00	123,964.20	2,200	28,400	64.8	48.1
Marzo	336,637	16.0	537	2,633.10	88,730.70	2,770	76,000	66.0	39.0
Abril	312,500	16.2	511,50	6,021.00	97,200.10	2,500.0	35,000	80.4	51.0
Mayo 1-31	296,000	15.7	468.8	4,951.00	100,516.00	3,000	52,470	74.2	38.1
Junio 1-30	172,000	15.9	271	2,772.00	50,741.00	2,200	32,440	52.1	36.5
Julio 1-31	210,000	16.0	337.7	1,751.00	60,020.00	2,070	30,000	63.0	30.8
Agosto 1-31	182,000	17.10	312.5	1,000.00	55,027.00	1,800	43,000	51.4	43.0
Septiembre 1-30	334,000	13.90	464,17	2,000.00	63,644.00	2,200	22,544	65.0	38.7
Octubre 1-31	270,000	14.20	384.00	8,387.00	38,740.00	2,200	52,200	77.0	50.0
Noviembre 1-30	247,000	15.70	388.20	2,200.00	70,700.00	1,000	30,700	70.0	71.0
Diciembre 1-31	310,000	13.50	418.00	5,827.00	42,700.00	2,000	77,000	80.1	60.0
Enero 1-31	502,210	16.30	820.20	2,042.00	100,000.00	2,100	50,570	61.0	30.1
Diciembre 1-31	374,000	16.10	601.00	1,751.00	51,100.00	2,100	74,000	61.0	55.0
Totales	4,073,000			61,200.00	1,001,100.00	67,000.0	1,000,000		