

3-2
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MEXICO
FACULTAD DE COMERCIO Y ADMINISTRACION

Roberto R. ...

La Industria Minera en México

Problemas Económicos y Jurídicos.
Principios Fundamentales de Organización Interna. Bases para el establecimiento de un Sistema de Costos y Lineamientos de la Contabilidad General.

MEXICO, D.F. 1931



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A MI MADRE
BAJO GUYO ESTIMULO
HE APRENDIDO A AMAR LA INVESTIGACION

SUMARIO

GENERALIDADES:

Introducción.

Importancia de la Industria Minera.

PROBLEMAS ECONOMICOS Y JURIDICOS:

I.—Características de la Industria Minera en México.

II.—Constitución de Sociedades Anónimas para la explotación de fundos mineros.

III.—Estudio de algunas disposiciones de la Ley de Impuestos y derechos relativos a la minería y de la Ley Minera.

ORGANIZACION, COSTOS Y CONTABILIDAD GENERAL:

IV.—Principios fundamentales de Organización interna.

V.—Bases para el establecimiento de un sistema de Costos en la Industria Extractiva y lineamientos de la Contabilidad General.

CONCLUSIONES GENERALES.

GENERALIDADES:

Introducción.

Importancia de la Industria Minera.

Introducción

Tratar de analizar algunos de los muchos problemas que presenta la Industria Minera en México, no sólo es de importancia, sino que puede decirse, tiene una trascendencia suma. Por ésto, en medio de la modestia de mis conocimientos, me he propuesto presentar a la consideración de ese H. Jurado, las cuestiones que he juzgado de mayor interés dentro de la órbita económica, jurídica, financiera y contable en que el Contador Público tiene que actuar.

Con ello aspiro a llenar siquiera en parte, un deber como mexicana que ama a su patria, y colocar, como quien dice, un pie dentro de la esfera de actividades reservadas al Contador Público, en su más alta función como orientador de la política financiera y económica, de los negocios en México.

Voy a presentar los lineamientos de los problemas que estimo fundamentales dentro del campo de la actividad minera, que como se verá, están íntimamente conectados con el desarrollo económico del país.

Importancia de la Industria Minera

Indudablemente que las Industrias extractivas tienen para México singular importancia. La minería, especialmente, ha sido desde los tiempos precortesianos, una hada bienhechora que ha vertido sus tesoros en nuestro suelo patrio.

Las estadísticas que consignan los datos a partir de la Colonia, demuestran hasta la evidencia, que el auge económico del país ha estado ligado en gran parte, al mayor desenvolvimiento de esta fuente de riqueza.

Conocemos por la historia, que los aztecas y demás razas aborígenes que poblaron la nación, explotaban con gran rendimiento minas de oro y plata, cuya productividad ha sido tal, que aún hoy día, muchos de los fundos explotados en tan lejana época, siguen brindando sus dones.

Es proverbial el hecho de que la abundancia de los tesoros de los Emperadores y Reyes precortesianos, incitaron en gran parte la codicia de los conquistadores, que deslumbrados ante la facilidad con que les eran ofrecidos tubos de polvo de oro y plata, enfocaron su ambición al desucribamiento y explotación de fundos que cobraron fama por su riqueza, aun fuera del país.

De ahí que durante la Colonia, se haya dado primacía a la Industria Minera.

México independiente a pesar de sus continuos trastornos de carácter político, nada favorables para el desarrollo de una industria que requiere la inversión de grandes capitales, como la minera, logró sin embargo, colocarla entre las primeras del mundo, de tal modo que se ha reputado nuestro país, como el segundo productor de plata mundialmente. Este hecho ha motivado que las finanzas de la nación, estén vinculadas en gran parte a las altas y bajas que en su apreciación sufre la plata.

Largo sería reseñar este capítulo de suyo importante, pero que, sin embargo, no puedo dedicarle especial atención, ya que son otros los problemas que me propongo tratar.

La industria minera, a pesar del resurgimiento que ha experimentado en los últimos meses, su desarrollo no corresponde a la situación privilegiada que debe disfrutar, pues como se sabe, el oro y la plata alcanzan en la actualidad, cotizaciones favorables para la explotación costea- bles de fundos, que en otras épocas no lo eran y con ésto, si la política fiscal fuese más acertada, se podrían tener mayores rendimientos para el fisco y en general, para la Patria, una fuente de riqueza que mejorara la situación económica del país.

**PROBLEMAS ECONOMICOS
Y JURIDICOS**

CARACTERISTICAS DE LA INDUSTRIA MINERA EN MEXICO

El trabajo como problema fundamental de esta clase de industrias, y algunos puntos de nuestro Derecho Industrial

Accidentes.

Seguro de Trabajo.

Huelgas y Paros.

Características de la Industria Minera en México

En este negocio, el inversionista debe tener especial cuidado de hacer un cálculo o presupuesto que le permita conocer con mayor o menor exactitud, el monto de la inversión que se requiere, para trabajar el fondo o fondos mineros de que se trate, y al mismo tiempo examinar las probabilidades de productividad que tengan los fondos en cuestión, para que pueda resarcirse de la inversión inicial, y tener además, una margen de utilidad.

Para que pueda hacerse el presupuesto sobre el monto del capital que se requiere para que la industria se ponga en marcha, deben tenerse en cuenta los hechos de los que posteriormente hablaré al tratar el capítulo de fondos mineros. Por ahora me limito a señalar este punto, como uno de los que singularizan la Industria que estudio, pues mientras en otros negocios, la inversión inicial que se haga está prevista con anticipación, pero puede tener un margen de variabilidad, sin que se afecte hondamente el negocio en sí; en la industria minera no sucede lo mismo, pues cuando se requieren ciertas obras para la explotación conveniente de los fondos, éstas no pueden dejar de ejecutarse, so pena de trastornar de una manera general, los planes que se hayan formulado para la explotación.

En segundo término, el inversionista debe tener en cuenta que mientras en otros negocios pronto empieza a recobrase el dinero invertido, en la industria minera, tiene que esperar el período de instalación de equipos, desarrollo de fondos para que empiece la productividad del negocio, sujeto como pocos, a grandes contingencias.

Las utilidades que se pueden tener en esta clase de empresas, de un modo general, puede decirse, que provienen por el exceso del valor neto del metal descubierto en los fondos en explotación, sobre la inversión hecha en la concesión de derechos mineros, desarrollo de fondos, equipos e instalaciones y gastos de explotación.

En otros negocios, la utilidad es fácil de determinar; buscando la diferencia de la suma de costos y gastos, entre el precio de venta.

Las contingencias a que está sujeta la Industria minera, la singularizan de un modo especial, pues el riesgo para el inversionista se inicia con su primer desembolso, que puede no ser recobrado. Sin embargo, en contraposición a las innumerables contingencias a que está sujeta y de que hablaremos ampliamente, cabe decir, que pocos negocios pueden dar un margen tan amplio de utilidades, como el que estudio. Esta circunstancia hace que sea una empresa atractiva para el capitalista.

Los iniciadores de esta clase de negocios, deben tener en cuenta que para su explotación, hay que atravesar por diferentes etapas y que en algunas no se pueden obtener utilidades, sino por el contrario, hacer continuos desembolsos.

Además, cuando se ha llegado a la etapa de la Producción, para que ésta se mantenga dentro de un radio de productividad normal y aun ascendente, es preciso adquirir otras concesiones mineras en las cuales se corre el mismo riesgo y se tiene la misma incertidumbre respecto a la recuperación de la inversión, como al principio del negocio. Sin embargo, la reinversión generalmente tiene mayor seguridad por la experiencia ya adquirida.

Supongamos una empresa cualquiera de transformación de materias primas, ahí la reinversión es constante, sin que se corra un gran riesgo por ello.

Pero la característica fundamental en la que quiero insistir, es el riesgo, y para ponerlo de manifiesto haré una somera enumeración de las contingencias a que está sujeta la industria minera: riesgos de fuego, inundaciones, derrumbes, explosiones, etc., y problemas del trabajo, que pueden ocasionar muchas veces, una pérdida en la operación, a pesar de que la venta de metales haya producido una fuerte utilidad. Contra estos accidentes casi no hay seguro; por lo tanto, no es aventurado afirmar, que esta industria tiene un fuerte carácter aleatorio, que en otras líneas de negocios no se presenta; porque si bien es cierto, que el riesgo en términos generales, es común a todas las empresas; en cierto modo, se puede prever y evitar, hecho que no es fácil de lo que dentro de la industria minera.

EL TRABAJO COMO PROBLEMA FUNDAMENTAL EN ESTA CLASE DE INDUSTRIAS Y ALGUNOS PUNTOS DE NUESTRO DERECHO INDUSTRIAL

Nuestra reglamentación actual sobre cuestiones de trabajo, tiene aspectos interesantísimos que deberían examinarse con todo detenimiento, ya que este asunto es como quien dice, uno de los elementos de mayor consideración para el desarrollo de la industria minera. Nuestra Ley del Trabajo prevee desde la forma de contratación de este elemento, hasta llevar al trabajador a través de todas las etapas en la industria, tratando de protegerlo en accidentes y asegurándole condiciones mejores para el desarrollo de su actividad.

De este modo nos encontramos con que el obrero tiene dos formas de contratación: contrato individual y contrato colectivo.

No debemos desconocer el hecho de que en México la minería, se desarrolla más bajo la forma de grande industria que de pequeña industria. Los nombres de la American Smelting and Refining Co., la Mexican Corp., la Co. Minera de Peñoles, S. A., Lane-Rincón Mines Inc., etc., son conocidos dentro de la industria minera, como nombres de compañías que de hecho controlan gran parte de la actividad minera en nuestro país, por medio de compañías subsidiarias que bajo diferentes denominaciones funcionan en cada región o zona explotable.

El contrato colectivo de trabajo, pues, ha venido imponiéndose como un producto de las necesidades y creo que no está alejado el día en que el contrato individual quede casi desterrado.

Algunas compañías han establecido una forma de contratación mixta: contrato colectivo para el elemento sindicalizado y contrato individual para los no sindicalizados.

En el reciente Congreso Industrial se trataron ampliamente estas cuestiones y la opinión estuvo orientada, para suprimir como se ha dicho, la contratación individual.

Este asunto tiene consecuencias enormes para la industria minera y en los procedimientos de organización veremos cómo se refleja, de ahí que no he querido pasarlo por alto, sino aunque sea brevemente abordarlo por las consideraciones que he formulado.

La reglamentación actual, en cuestiones de trabajo, tiene un carácter tutelar y proteccionista para el obrero, en consecuencia, no es extraño, que el capítulo de accidentes de trabajo fije el pago de indemnizaciones para los casos de esta naturaleza y que aun haya tablas en las que se especifica el pago correspondiente, por incapacidad parcial o total del individuo.

a).— Accidentes de Trabajo.

En la industria minera, a pesar de todas las precauciones que se toman, el accidente de trabajo, es un hecho que acontece con gran frecuencia; en consecuencia, esto debe considerarse como un factor de costo en la explotación.

Y para que se vea que no exagero un ápice en el asunto, doy a continuación una estadística de los accidentes registrados en las industrias de concesión federal, entre las que figura la minera, en el último semestre y la cual en forma elocuente corrobora lo antes dicho.

Estadística:

“El total de obreros que prestan sus servicios en las industrias que se tomaron en cuenta para esta estadística fué el de 106,232, de los que 103,845 eran hombres, 1,600 mujeres, 770 menores hombres y 17 menores mujeres. El total de accidentes que se registraron de enero a junio del año actual, en las industrias mencionadas fué de 11,481. La industria de jurisdicción federal que aparece con mayor número de accidentes, por la misma naturaleza de las labores ordinarias que allí se desempeñan, es la de las minas, pues ocupando un total de 40,853 trabajadores, registró 5,455 accidentes en el semestre citado, y pagó por indemnizaciones la cantidad de \$232,785; habiendo sido el total de indemnizaciones pagadas por las empresas a los trabajadores afectados, la suma de \$656,192.52”

Observándose los datos anteriores, fácil es comprender que los costos deben incluir este elemento, lo mismo que las indemnizaciones por enfermedad profesional.

La Ley del Trabajo enumera las enfermedades que son imputables a esta clase de Industria. Debe además tenerse en cuenta, que hay zonas mineras que dan mayor porcentaje de enfermedades, que otras.

De cualquier manera; nuestra industria no puede librarse en ninguna forma de hechos que son consecuencia directa de la actividad llena de riesgos, que significa la explotación de fondos mineros.

b).— Seguros de Trabajo.

Mucho se ha hablado en los últimos tiempos del Seguro de Trabajo en materia de accidentes, que sería benéfico tanto para el industrial como para el trabajador. Sin embargo, hasta la fecha no deja de ser un desiderátum, lejos todavía del terreno de la práctica.

c).—Huelgas y Paros.

Otro aspecto que encierra el problema del trabajo es el que se refiere a huelgas y paros.

Las huelgas, como una forma de lucha, en que los trabajadores tratan de ejercer presión sobre sus patronos para lograr el reconocimiento de derechos y cumplimiento de obligaciones, ventajas en las condiciones generales de su trabajo, así como mejores salarios.

El paro, que surge por condiciones diversas: algunas veces justas, como la inestabilidad de las minas; otros injustificados como la intransigencia de los patronos.

El hecho es que tanto huelgas como paros, son causas que debemos tener presentes para los fines del estudio que hago.

II. CONSTITUCION DE SOCIEDADES ANONIMAS PARA LA EXPLOTACION DE FUNDOS MINEROS

Reglamentación aplicable a la Ley General de Sociedades Mercantiles.

Disposiciones que afectan a la Industria Minera, contenidas en la Ley del Impuesto sobre la Renta: Cédula III.

II Constitución de Sociedades Anónimas para la Explotación de Fondos Mineros

Toda la teoría que justifica y hace aceptable la Sociedad Anónima en el régimen actual, desde un punto de vista económico, tiene aplicación de un modo general, cuando se trata de la explotación de fondos mineros, por lo tanto, no es extraño que en esta clase de industrias, domine la Sociedad Anónima.

Efectivamente, se requiere, como ya se dijo, la inversión de fuertes capitales y tiene la explotación minera, como se dejó explicado en los capítulos que anteceden, un carácter aleatorio, por lo tanto, en pocos casos está más justificada la Sociedad Anónima, que cuando se trata de la explotación de fondos mineros.

a).— Reglamentación aplicable de la Ley General de Sociedades Mercantiles.

La Ley General de Sociedades Mercantiles, de acuerdo con la doctrina jurídica y económica que rige a tales sociedades, fija como mínimo para su constitución, un capital de \$25,000.00, que tratándose de la Industria Minera, apenas si es suficiente para compañías subsidiarias, que de hecho están refaccionadas por el capital de sus matrices.

Las disposiciones que en general trae nuestra novísima Ley de Sociedades Mercantiles, especialmente las que se refieren a la protección de las minorías, son benéficas para la capitalización del negocio, por la confianza que inspiran a los pequeños inversionistas. Estos, sienten gran atractivo por la compra de acciones mineras, y sus recursos no deben considerarse despreciables, ya que acumulados, llegan a ser de importancia.

Los capítulos que merecen especial mención, son: el de "Vigilancia" y el llamado "del Balance General".

Haré un breve comentario al margen de éstos.

El capítulo de Vigilancia, debe aplaudirse sin reserva, porque las disposiciones que contiene, son seguramente de mayor efectividad que las que traía nuestro Código de Comercio, al reglamentar las Sociedades.

El capítulo del Balance, consigna disposiciones de protección para el inversionista y lástima no que hubiese sido más terminante en el punto de certificaciones de balance, hecho que le habría dado mayores seguridades, pues desgraciadamente, en esta clase de industrias es donde se pueden cometer los más grandes fraudes bajo la apariencia de legalidad.

DISPOSICIONES QUE AFECTAN A LA INDUSTRIA MINERA CONTENIDAS EN LA LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA, CEDULA III.

Con objeto de hacer una exposición más ordenada del asunto, copio a la letra los artículos a que voy a referirme.

“Artículo 26.—Están comprendidos en esta cédula:

I.—Los causantes que, normal o accidentalmente, perciban participaciones, ya sea con el carácter de rentas o en cualquier otra forma, provenientes de la explotación del subsuelo o de concesiones otorgadas por el Gobierno Federal, por los Estados o por los Municipios.

Se exceptúa el caso en que los causantes obtengan tales ingresos como participación en las utilidades de la empresa explotadora.

II.—Los que aporten, enajenen o en cualquiera otra forma transmitan totalmente o en parte, la propiedad de una concesión otorgada por la Federación, los Estados o los Municipios, o los derechos derivados de ella.

III.—Los que hagan esas mismas operaciones con los derechos de explotación del subsuelo.

Artículo 27.—Los ingresos comprendidos en la fracción I del artículo anterior, se computarán por su valor total, los comprendidos en las fracciones II y III solamente por el excedente que resulte entre el costo comprobado de la concesión de los derechos de explotación y el precio de enajenación o cuando la enajenación o aportación comprenda obras de exploración o explotación ya efectuadas, instalaciones, maquinaria, útiles y enseres que tengan valor comercial, el valor comprobado de éstos, será también deducible para la determinación del ingreso gravable.”

Como podrá verse, la fracción II del artículo 26, grava a los que aporten, transmitan o enajenen totalmente o en parte, la propiedad de una concesión otorgada por la Federación.

Esta disposición, tiene consecuencias que impiden el desarrollo de la Industria minera en México, y es a todas luces, anti-económica porque mata una fuente de producción que en plena actividad, puede dar mayor rendimiento al fisco y ser un centro de trabajo que aumente las fuerzas vivas del país.

En capítulos anteriores, asenté que la Industria Minera requiere la inversión de fuertes capitales y tiene como característica fundamental, estar sujeta a grandes riesgos; en consecuencia, es extraño que el legislador, considere como utilidad ya realizada, el valor nominal, llamésmole así, atribuido a las concesiones que se aportan a una sociedad que va a emprender la explotación de fundos mineros, cuando en realidad la industria en sí, no está sino en el período de capitalización y dependerá del éxito que se tenga en la explotación, que las acciones tengan o no, un poder de cambio.

Veamos paso a paso las distintas etapas en la constitución del negocio, para que podamos apreciar lo anti-económico del impuesto a que me vengo refiriendo.

Los fundos mineros, son generalmente localizados por explotadores

profesionales o por nativos a quienes por tradición o en alguna forma, llega el conocimiento de la existencia de fondos costeables, hecho que comprueban haciendo la exploración y examinando el terreno a través de su aspecto geológico, muestreando y ensayando las muestras, para tener el conocimiento de los metales y leyes, que en términos generales, pueda tener el fondo descubierto.

Cuando el explorador tiene la probabilidad de que el fondo pueda ser costeable, hace el denuncia correspondiente de acuerdo con la Ley de Minería y llenados todos los requisitos que la propia Ley exige, como son: planificación de la localización exacta de fondo, amojonamiento de la zona denunciada, etc., se obtiene la concesión de explotación mediante el título correspondiente.

En cuanto el denunciante tiene asegurados sus derechos como concesionario del lote minero que denunció la misma Ley de Minería le fija un plazo para que empiece a ejecutar sus trabajos de exploración y explotación, hecho que debe comprobar ante la Secretaría de la Economía Nacional. En consecuencia, procurará por todos los medios posibles, capitalizar el negocio, a fin de poder realizar estas operaciones.

Por lo tanto, la forma más práctica, es constituir Sociedades Anónimas cuyo capital social, tendrá un monto que se fijará de acuerdo con el presupuesto formulado por los técnicos; suficiente para cubrir el valor comercial de los fondos mineros que se pretende explotar y la inversión indispensable para equipo, desarrollo, trabajos de exploración y de explotación.

Factores para determinar la capitalización de la Sociedad.

- 1.—Valor comercial del fondo minero.
- 2.—Estudio de la zona en que están situados los fondos atendiendo a vías de comunicación aprovechables, clase de combustible de que se hará uso al explotarse los fondos, condiciones del mercado de trabajo, y sanidad del lugar.
- 3.—Equipo que va a instalarse. Para el objeto se tendrán en consideración los datos obtenidos en relación con la zona, para determinar si son necesarias instalaciones de fuerza u otras que se juzguen apropiadas.

1.—Para fijar el valor comercial del fondo, se toman en cuenta los siguientes datos:

- a).—Metales que produce el fondo.
- b).—Leyes de esos metales.
- c).—Extensión de la zona denunciada.
- d).—Antecedentes de la zona.
- a).—Indudablemente que a medida que los metales que produzca el fondo sean más finos y sus leyes más altas, podrán tener un valor comercial de mayor consideración.

Así pues, los productores de oro, tienen en la actualidad una gran demanda, son apreciados y se les paga mejor que los productores de plata y éstos a su vez que los de otros metales.

Es un hecho conocido, que los fondos no producen un solo metal, sino varios; sin embargo, de acuerdo con las leyes que dan, se les cataloga

como productores de tal o cual metal, aun cuando produzcan, como ya se dijo, varios metales.

b).—Las leyes y muestras son de gran importancia; hay minerales pobres y minerales ricos. Un muestreo abundante puede dar un promedio de su abundancia o de su pobreza.

c).—La extensión de la zona denunciada, determinará la importancia que la industria va a tener, porque seguramente no se harán grandes inversiones de capital e instalaciones costosas para la explotación de unas cuantas pertenencias, que podrán serlo, sin que se requiera maquinaria de gran valor.

Cuando se piensa explotar una zona mineralizada de consideración, procurarán los fundadores, tener previamente asegurados los derechos concesionarios.

d).—**Antecedentes de la Zona.**—Estos se refieren a hechos que se tienen catalogados, respecto a la explotación de otros fundos dentro de la misma zona. Usando el lenguaje minero, podemos decir que hay vetas llamadas "engañosas" que infunden gran temor a los inversionistas, porque el caso puede repetirse en las zonas colindantes.

La composición geológica del terreno, dirección y amplitud de las vetas, son factores que tienen también en cuenta los geólogos al presentar su estudio, para fijar el valor comercial del fundo o fundos que se tratan de explotar.

2.—**Estudio de la Zona en que están situados los fundos.**—Por lo que se refiere al segundo factor, cabe explicar que si los fundos están situados en lugares en que no haya vías de comunicación, la compañía explotadora, tendrá que abrir caminos para conducir la maquinaria y en caso de que no se vaya a instalar hacienda de beneficio, deberá hacerse la conducción de minerales, hasta los lugares en que estén situadas. Por otra parte, si la zona es montañosa, los caminos serán más costosos. También se tendrá en cuenta, la facilidad que haya para adquirir ahí combustibles, porque hay zonas en las cuales resulta del todo difícil encontrar este elemento de trabajo, tan indispensable para la explotación de fundos mineros.

Las condiciones del mercado de trabajo se considerarán para determinar el capital necesario en la explotación, por la circunstancia de que hay zonas en que es más fácil y más barato que en otras, en que se requiere el pago de altos salarios, pero que en cualquiera de los casos, no podrá ser menor que el salario mínimo fijado por el Reglamento de la Ley del Trabajo.

Lo mismo se tendrán en cuenta, las condiciones de sanidad de lugar, por la instalación y sostenimiento de hospitales, que serán más o menos costosos, según que dominen en la región condiciones favorables o desfavorables para la salud.

3.—**Equipo que va a instalarse.**—El costo de los equipos e instalaciones necesarias en la explotación, será un factor importantísimo, para fijar el monto del capital de trabajo.

Una vez determinado el capital social, se procede a la constitución

de la Sociedad, cumpliendo los requisitos que fija la Ley respectiva.

Los socios que hacen la aportación de los fondos mineros, que van a servir de base para el negocio que se plantea, tendrán que recibir en acciones liberadas el importe del valor comercial atribuido a los fondos, y cubrir de acuerdo con la tarifa de la Ley, bastante elevada por cierto, el impuesto correspondiente a la diferencia del costo del fundo minero y el valor comercial atribuido.

En consecuencia, el pago de impuestos que tiene que hacer el aportador del fundo, es de consideración, pues la tarifa varía de un 10 a un 20% y de ahí que, sin haber recibido un solo centavo, tendrá en cambio que hacer un fuerte desembolso.

Podría argumentarse que esas acciones, van a tener un valor en la bolsa, y efectivamente, lo más probable es que lo puedan tener, pero no en el momento. Pues no hay que perder de vista las condiciones típicas, características del mercado. Las acciones pagadoras, son suscritas en su mayoría por socios capitalistas que aspiran a tener el control del negocio y procuran únicamente, pagar lo estrictamente necesario, según el presupuesto hecho, para emprender la explotación de la mina. En consecuencia, difícilmente se encontrará mercado, cuando la empresa se inicia, para las acciones liberadas que ha recibido el socio aportador de los fondos; y como para hacer el pago del impuesto sobre la renta, no tiene ni siquiera un plazo razonable para la colocación de algunas acciones, que le fueran útiles al efecto; y generalmente carece de los fondos necesarios con que cubrir el impuesto, que según la ley, deberá hacerse efectivo, aun cuando la empresa fracase.

Se dirá que posteriormente las acciones pueden llegar a tener cotización en el mercado; ésto puede suceder después de algún tiempo, como lo he dicho en el párrafo anterior; por lo tanto, es hasta esa época, cuando llega a realizarse la utilidad; y si la teoría del impuesto sobre la renta sostiene que éste debe gravar utilidades reales y no hipotéticas, fácilmente se comprenderá, que en el caso, se está desvirtuando la teoría, porque se gravan utilidades hipotéticas y no reales.

Las dificultades que tiene el explorador, generalmente socio que aporta los fondos mineros a la sociedad, hacen que muchos se desanimen en su propósito de constituir empresas, por la falta de numerario con que cubrir las exigencias del fisco, y negocios que pudieran haber dado un resultado satisfactorio, mueren en su cuna, ya que el socio aportador de los fondos, tampoco se resigna a enajenarlos en una cantidad menor de la que estima como justa, de acuerdo con la valuación comercial. Y en espera de mejores tiempos en que pueda tener facilidades, va pasando la oportunidad para crearse una fuente de riqueza benéfica para los interesados por una parte, pero en general para el país.

Una manera de solucionar el problema, en mi concepto, sería que el pago del impuesto que venimos comentando, no se hiciera inmediatamente, como lo previene la Ley del Impuesto sobre la Renta.

La Ley General de Sociedades Mercantiles, por lo que se refiere a las acciones provenientes de aportaciones, establece que no pueden ser enajenadas durante un término de dos años; en consecuencia, pudiera aprovecharse esta disposición en las acciones provenientes de las aportaciones de fondos mineros y reglamentarse que las acciones fueren pre-

cisamente nominativas, y cuando éstas se fueran a traspasar o tuviesen ya cotizaciones en el mercado, cubrieran el impuesto, quedando como garante del pago de referencia, la empresa constituida. Para el efecto podría establecerse una cláusula en la escritura constitutiva, haciendo nulo el traspaso a favor de una tercera persona, de las acciones provenientes de aportación de fondos mineros, si antes no se había satisfecho el impuesto.

Como esta solución, puede haber otras. Al presentar ésta, lo único que pretendo, es demostrar que el impuesto sobre la renta, en la enajenación de concesiones sobre fundos mineros, en la forma en que está actualmente, es un gran escollo para el desarrollo de la industria minera y que impide el mayor auge de una fuente de riqueza que daría mayor vitalidad al país. Además, en cierto modo, hace que el socio capitalista, tenga el control del negocio. De ahí que la conclusión del asunto, no puede juzgarse errónea al asegurar que tal impuesto es antieconómico.

III. ESTUDIO DE ALGUNAS DISPOSICIONES DE LA LEY DE IMPUESTOS Y DERECHOS RELA- TIVOS A LA MINERIA Y DE LA LEY MINERA.

**Juicio Crítico sobre la grande Industria y la pequeña
Industria.**

El Estado productor.

Estudio de Algunas Disposiciones de la Ley de Impuestos y Derechos Relativos a la Minería y de la Ley Minera

“Artículo 1o.—Los impuestos que gravan a la minería son los siguientes:

I.—Sobre fundos mineros.

II.—-----

Artículo 3o.—Las concesiones mineras para la explotación de minerales metálicos, causan un impuesto proporcional a su superficie como sigue:

I.—De una a cinco pertenencias, \$6.00 anuales por pertenencia.

II.—De más de cinco hasta cincuenta pertenencias, \$9.00 anuales por pertenencia.

III.—De más de cincuenta hasta cien pertenencias, \$12.00 anuales por pertenencia.

IV.—De más de cien pertenencias en adelante, \$15.00 anuales por pertenencia.

Las cuotas especificadas en las fracciones I, II, III y IV, deberán aplicarse, en cada caso, por el número total de pertenencias, y no sólo por los excedentes de cinco, cincuenta y cien pertenencias.”

Como se ve, el impuesto es progresivo, a medida que aumenta el número de pertenencias debe cubrirse mayor impuesto, no sobré la diferencia que aumenta, sino sobre la totalidad.

Evidentemente que en el presente caso, se trata de impedir por una parte, el acaparamiento de fundos en unas cuantas manos, y por la otra, impartir protección a la pequeña industria; tal cosa se deduce de las disposiciones anteriores, así como de las recientes declaraciones del Secretario de la Economía Nacional.

Veamos hasta qué punto el Estado ha logrado su propósitos con la reglamentación aludida y hasta qué punto, puede ser justificable. Para ello es necesario, que aun cuando sea someramente, haga un estudio de lo que significa la grande industria y la pequeña industria, para concluir si esta última, debe protegerse a toda costa, tratándose de la industria minera.

Juicio crítico sobre la grande y la pequeña industria.

Haré un examen de las ventajas e inconvenientes que trae la grande industria.

Entre las primeras, como fundamental, se enumera el aprovechamiento de mayores recursos que mejoran la producción y como consecuencia, bajan el costo de la misma. En tanto que en la pequeña industria, por la falta de elementos, se tiene que desenvolver la actividad con grandes dificultades, desperdiándose energías que pudieran ser aprovechables para el beneficio colectivo.

Como inconvenientes principales, se citan para la grande industria:

1o.—El hecho de que las ventajas que se logran, no son en realidad para beneficio de la colectividad, sino para los capitalistas.

2o.—Que muchas veces, los capitalistas, para lograr supremacía en la lucha que tienen que sostener con la industria pequeña, usan de armas innobles, ocasionando el desplazamiento de los pequeños productores, que se convierten en asalariados, si encuentran la oportunidad; o en el peor de los casos, van a engrosar las filas de los hombres sin trabajo. Este argumento, por sí solo, es poderoso, y no cabe duda, tiene un fondo de verdad. Sin embargo, un juicio crítico más riguroso, demostrará que tal inconveniente no es imputable a la grande industria en sí, sino en general, a la mala distribución de la riqueza. La grande industria, ha nacido del progreso, es una consecuencia de la civilización y del urbanismo. La prueba más evidente de ello, es que la Rusia Socialista, no ha suprimido la grande industria, porque tal hecho equivaldría a querer destruir el progreso; por el contrario, la ha fomentado modificando los métodos de distribución. Y en numerosos casos, se ha convertido el Estado en productor que aprovecha los recursos y la técnica que supone la grande industria.

En consecuencia, en el caso que me ocupa, como la industria minera constituye una empresa explotada generalmente dentro de la grande industria, parece ilógico que se grave con cuotas más elevadas, el mayor número de pertenencias.

Como en las declaraciones del C. Secretario de la Economía Nacional, se tratan de justificar las medidas que vengo comentando, como recursos que pondrán las fuentes de riqueza en manos de nacionales y del trabajador, creo pertinente hacer algunas aclaraciones.

Al asentar lo anterior, no quiero que se me crea movida por sentimientos egoístas o identificada con un régimen capitalista al que se declara injusto. Muy lejos de ello, comprendo la justicia que asiste al trabajador al tratar de lograr reivindicaciones; pero no puedo menos de juzgar las medidas que comento, poco atinadas, ya que por otra parte y haciendo mis observaciones estrictamente dentro del terreno de la práctica me encuentro que en la grande industria, los trabajadores tienen mayor protección, mejores salarios, pues no hay que olvidar que los equipos que ofrecen mayores seguridades a los trabajadores son costosos, y en consecuencia, difíciles de adquirir por el pequeño productor.

Es lamentable, pero cierto, que la pequeña industria paga a sus operarios menores salarios que los fijados como salario mínimo. Y más aún,

muchas veces el concesionario de pocas pertenencias se convierte en un parásito social, porque ante la falta de recursos para explotar sus fundos, los da en alquiler, viviendo de la regalía que le producen.

Por otra parte, el impuesto sobre la Renta que tendrá que pagarse por la explotación industrial correspondiente, en la cédula primera, ya tiene en sí la función equilibradora de gravar las utilidades, en consecuencia, creo que el impuesto que comento, no es muy acertado; tanto más cuanto que habré de repetirlo por enésima vez, una de las características de la industria minera es que requiere la inversión de grandes capitales, para hacer la instalación de maquinarias y equipos, que en general pueden estar clasificados dentro de las maquinarias costosas que solamente conviene instalar cuando se tiene asegurado previamente, un número de pertenencias capaces de producir mineral suficiente para el uso de tales maquinarias. Esta inversión, está sujeta a riesgos inmensos, por lo que se verá que el proteccionismo a la pequeña industria minera, no es muy justificado, pues en este caso es cuando más pueden apreciarse los desperdicios que la falta de equipos apropiados y de instalaciones completas, motivan. Dando por resultado que en la práctica el trabajador es el perjudicado y el protegido resulta un individuo que no ejerce ninguna actividad productora. Esto, está en contraposición con las doctrinas socialistas, a nombre de las cuales precisamente, se da protección a la pequeña industria.

b).—En síntesis y a modo de conclusión, asentaré que es utópico pensar que la Industria Minera sea explotada en otra forma que no signifique grande industria y únicamente una reforma total a los métodos de distribución hará que esta fuente de riqueza, produzca mayores beneficios para la colectividad en general.

El Estado Productor.

En el plan sexenal, y las disposiciones últimas sobre la constitución de Reservas Nacionales, hacen que se perfile la tendencia a que el Estado se constituya en productor, encargado de la explotación de fundos mineros.

Aventurado sería exponer un juicio crítico sobre este asunto de tan grande importancia, cuyas consideraciones no pueden caber en una tesis que sólo pretende dar una ojeada general, a los problemas fundamentales de la industria minera. Sin embargo, he querido anotar estos hechos por la circunstancia que de originarse, significaría un cambio completo dentro del sistema económico actual.

**ORGANIZACION, COSTOS
Y
CONTABILIDAD GENERAL**

IV. - PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DE ORGANIZACION INTERNA

- a). - **Importancia de la Organización.**
- b). - **Tipos de Organización.**
- c). - **Funciones Principales de la Industria Minera.**
- d). - **Esquema general de Organización y explicación del mismo.**

Principios Fundamentales de Organización Interna

a).—Importancia de la Organización.

Cuando se trata de que la Contabilidad tenga una base científica regida por principios ciertos y que en general las cuentas que la integren, formas y procedimientos que se empleen, constituyan un verdadero sistema, es necesario tener como antecedente, una organización completa del negocio. De esta manera, las diferentes funciones que lleva a cabo como unidad, queden distribuidas en los distintos departamentos que lo constituyen. Y al mismo tiempo, armonicen integrando un todo, en el cual las actividades convergen hacia un fin propuesto. Y se procure que no se produzcan interrupciones o se entorpezcan, las funciones propias de cada departamento, sino que por el contrario, se logre la mayor eficacia en la actividad de todos y cada uno de los elementos, que integran la empresa como unidad productora.

Si esas premisas pueden sentarse tratándose de cualquier negocio, con cuánta más razón no se sentará lo mismo, tratándose de la minería; donde la complejidad de funciones que se tienen que desarrollar, exige una basta organización, en la que perdido el control, se iría con toda seguridad al fracaso.

b).—Tipos de Organización.

Para formular cuando menos un esquema de la organización general de una industria minera, es necesario conocer las principales funciones que esta clase de industrias desempeñan.

He dicho que quiero formular cuando menos un esquema de la organización general interna de una industria minera, porque sabemos, los que nos dedicamos a esta clase de estudios, que el problema de la organización no es cosa sencilla, y si pretendiera entrar al detalle, tendría que darle a mi tesis, una extensión que considero está fuera de los límites que estos trabajos deben tener. En consecuencia, insisto en exponer las razones que me mueven a delinear en parte, el problema de la organización, que abordaré únicamente, hasta el límite indispensable para que

sirva de antecedente al estudio de la Contabilidad Minera, que presento después.

Diferentes son los tipos de organización interna de un negocio, entre los que más se destacan; la funcional y la departamental. No es mi propósito hacer un estudio detenido de cuál tipo conviene más a nuestro negocio; sin embargo, creo que ya sea que se adopte un sistema u otro, es indispensable conocer las funciones principales que tienen que desarrollar esta clase de industrias. Al efecto, hago una separación de esas funciones dentro del esquema de organización general que presento, para estudiar la forma en que se relacionan entre sí, formando un engranaje completo del negocio; porque si bien es cierto que en el desarrollo de algunas de estas funciones se requiere un departamento con su personal y sus actividades completamente delimitadas; en cambio, para que otras de las funciones se cumplan, no existe un departamento separado, sino que la función se ejecuta en diferentes lugares y aun en diferentes departamentos. Sin embargo, de hecho hay una persona que mantiene la unidad de las actividades inherentes a cada una de las funciones, cuya clasificación he formulado dentro del cuadro o esquema de organización interna que presento.

Desde el punto de vista en que me he colocado, hago a continuación un estudio de las principales funciones que se pueden desarrollar en una industria minera:

c).—Funciones principales de la Industria Minera.

La organización de cualquier negocio, debe estar basada fundamentalmente en el conocimiento de las funciones que tenga que desarrollar, en consecuencia, debo hacer una síntesis de las que desempeña una industria minera:

1.—Ingeniería.

2.—Compra.

3.—Producción y Vigilancia (Control por medio de la Superintendencia).

4.—Ventas.

5.—Finanzas.

6.—Jurídicas y Sociales.

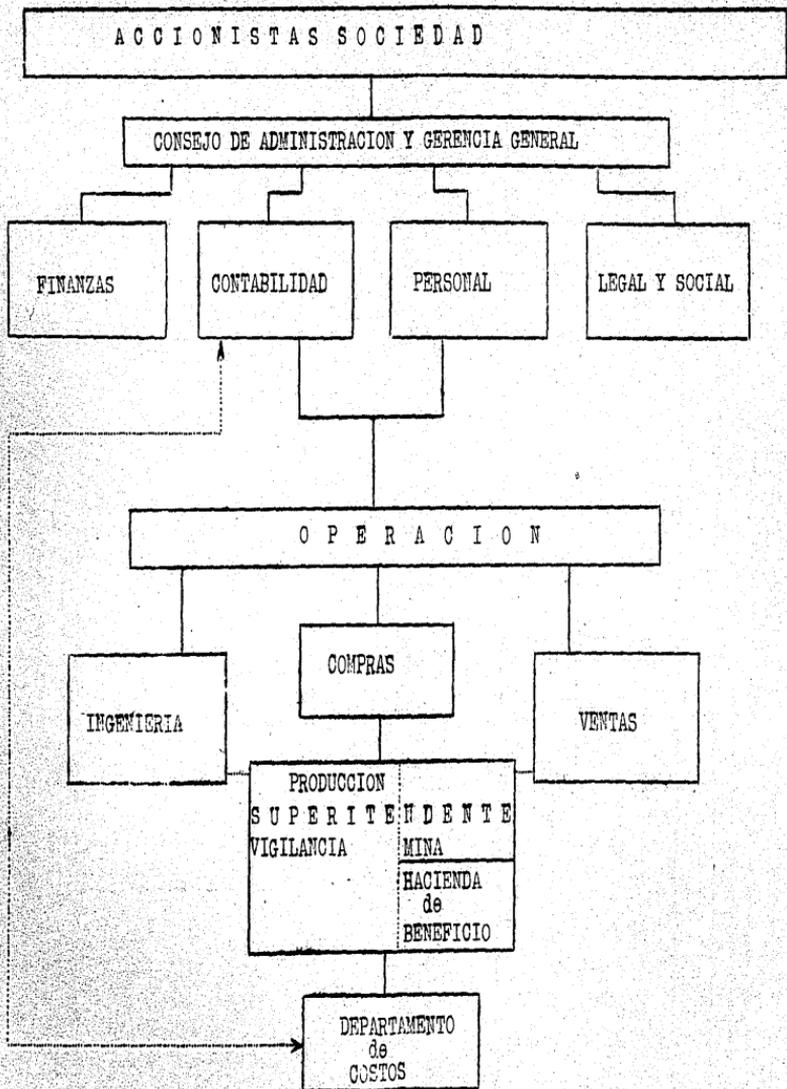
7.—Coordinación y Administración general.

1.—INGENIERIA.— Es una función técnica que comprende estudios e informes de diversos caracteres y aspectos: unos serán geológicos, otros de ensaye; de instalaciones mecánicas, eléctricas y de fuerza; así como la dirección y ejecución de los trabajos proyectados y además la selección de maquinaria y equipos indispensables para el desarrollo de la actividad, ocupándose también del mantenimiento de dicho equipo en condiciones favorables, para que la producción se pueda llevar a cabo sin interrupciones.

2.—COMPRA.— Mediante esta función, se adquieren los elementos indispensables para poder llevar a cabo la producción cuidando de que esos elementos lleguen a su destino final, a través del transporte, guarda y almacenaje de los mismos.

3.—PRODUCCION Y VIGILANCIA.— La producción es la función,

ESQUEMA GENERAL DE ORGANIZACION.



mediante la cual, los minerales que están dentro de la tierra, son extraídos y puestos en condiciones de ser utilizados los metales que contienen.

La **Vigilancia**, debe entenderse en el presente caso, como una función correlativa a la producción, mediante la cual, se controla la forma en que se lleve a cabo esa producción, desde el punto de vista del trabajo y el uso de materiales requeridos para la extracción, y de un modo general, el control de los diferentes elementos de la producción.

4.—**VENTAS**.— Consiste en el desarrollo de las actividades indispensables para lograr mercado a los productos obtenidos, incluyéndose en estas actividades, el anuncio y conocimiento de las condiciones más favorables en que puedan efectuarse las ventas.

5.—**FINANZAS**.— Mediante esta función, se obtiene el capital indispensable para que la empresa pueda desarrollar sus actividades, y además, se ocupa de la dirección del manejo de fondos, dentro del plan formulado para que el negocio trabaje y se puedan obtener ganancias, no sólo por el desarrollo de la actividad productora; sino también por inversiones suplementarias, muchas veces indispensables en el manejo de la empresa.

6.—**JURIDICAS Y SOCIALES**.— Las grandes organizaciones mineras, requieren el desempeño de estas funciones de un modo continuo como actividades principales para que el negocio pueda mantenerse dentro de los ordenamientos de carácter legal que rigen en nuestro país; tanto por leyes administrativas como del fuero común y legislación especial que afecte a la industria minera. Además, estableciendo relaciones entre el negocio en sí y su personal, a efecto de mantener una corriente de simpatía y buen entendimiento, que pueda redundar en beneficio de la empresa y del personal que la integra.

7.—**COORDINACION Y ADMINISTRACION**.— Para que el negocio forme una unidad se requiere que haya una función coordinadora, que haga converger todas las actividades, dentro de los sistemas implantados, para que se desarrollen eficientemente y así el negocio llegue a obtener éxito. Para esto se requiere, una sana administración que estará encajada dentro de las necesidades propias de cada negocio, teniendo en cuenta la importancia del mismo.

Una vez descritas las funciones principales que tiene que desarrollar la industria minera, presentaré el negocio en conjunto, para darnos cuenta de cómo se realizan individualmente dichas funciones y de cómo se relacionan entre sí, para después explicar con detenimiento si requieren para su desempeño, departamentos especiales; qué personal se ocupa de llevarlas a cabo, así como para estudiar finalmente, los medios de que puede disponer dicho personal, para cumplir satisfactoriamente su cometido.

Para llenar el propósito que me propongo, voy a seguir la técnica recomendada por nuestros maestros, quienes de un modo gráfico, nos

presentan la mayoría de las veces, el eslabonamiento que forma la organización general interna de un negocio, para luego entrar al estudio de cada departamento en particular.

(Véase esquema No. 1).

He colocado en la primera división de mi esquema, los Accionistas o dueños del negocio, quienes para que éste sea administrado correctamente, nombran de acuerdo con los estatutos que rijan a la Sociedad, un Consejo de Administración, que integrará el Cuerpo de Directores y el cual comúnmente delega parte de sus facultades en uno o varios Gerentes, quedando sin embargo, el propio Consejo, encargado de algunas de las más importantes funciones, como la de financiamiento.

En el segundo cuadro, figura el Consejo de Administración y Gerente o Gerentes, los cuales están encargados de un modo general, de la dirección y administración del negocio.

FINANZAS.—El Consejo de Administración, desempeña la función financiera, por sí, en conjunto; aun cuando en otras ocasiones, delega las facultades necesarias a uno o varios de sus miembros; pero el caso es, que casi siempre, esta función la realiza el Consejo.

Las operaciones financieras son diversas, y a efecto de no entrar en repeticiones, en la contabilidad dedico un capítulo especial a la capitalización, que es una de las operaciones más importantes, cuando la Sociedad se constituye.

Podría incluir en mi estudio, aumentos de capital, emisión de empréstitos, constitución de obligaciones y otras formas de financiamiento; sin embargo, no lo hago, por ser estos procedimientos de carácter general en los negocios de cuantía, que tienen que recurrir a estos medios financieros.

CONTABILIDAD.—Cada vez más, la Contabilidad tiene necesidad de descansar sobre principios sólidos que la lleven a cumplir su función con la eficacia que requieren las grandes organizaciones industriales y comerciales; de tal manera que actualmente, no está constituida por una colección arbitraria de formas, métodos de registro inadecuados, o cuentas que no expresen datos correctos, sino que, muy lejos de ello, actualmente se procura, que las cuentas, formas, procedimientos, etc., constituyan en sí un engranaje de tal manera armónico, que formen un verdadero sistema y como consecuencia de ello, el negocio pueda ser conocido financieramente con toda exactitud, por lo que toca a su Activo, su Pasivo y su Capital.

Que los resultados de operación, en cualquier período, lo mismo que los costos y en general, toda clase de datos indispensables para el buen funcionamiento de un negocio, sean conocidos oportunamente por medio de la Contabilidad.

Por lo tanto, no es extraño que tratándose de la industria minera, la Contabilidad tenga un lugar preeminente dentro de la organización; que se le juzgue absolutamente indispensable, para que pueda haber una correcta administración; que esté relacionada con todos y cada uno de los departamentos en particular, y que aun lleguemos a asegurar, categóricamente, que sin una buena Contabilidad, el negocio minero jamás podrá estar sobre una base cierta.

En consecuencia, adelante veremos con toda clase de detalle, porque el asunto lo amerita, los principios de organización del trabajo que se siguen en Contabilidad, pero desde luego y tratando de precisar mis conceptos, pues no quiero que se piense que hay hipérbole en el asunto, porque aspiro a ser Contadora, debo decir que la contabilidad tiene cerca de la Administración, una función consultiva e informativa, mediante el análisis y distribución de los elementos que intervienen en las operaciones que realiza el mismo negocio.

Para que se pueda realizar el desiderátum que he señalado, el sistema de Contabilidad, debe estar acorde con la organización general, hasta el punto que deba considerarse, una base idéntica a los principios establecidos para una y otra, pudiendo afirmarse que "el sistema de Contabilidad no podrá ser jamás perfecto, en una empresa minera o de cualquier otra índole, si la organización de la misma, no es a su vez perfecta."

Es evidente por sí mismo este principio, ya que para una buena Contabilidad, se necesitan buenas fuentes de información, cierta uniformidad en los métodos que se implanten, y correcta interpretación de las instrucciones dadas; todo ello no podrá lograrse, si no es a base de una organización general satisfactoria.

La forma en que opera el Departamento de Contabilidad, la daré con toda amplitud, en el capítulo siguiente, pues no debo perder de vista, que en el presente, sólo estoy dando un esquema general de la organización en conjunto, para en seguida, tratar el asunto mencionado.

Debo, sin embargo decir, que para que se mantenga la unidad funcional, hay un Departamento de Contabilidad, que tiene como Jefe al Contador General, quien además de los conocimientos profesionales, debe estar familiarizado con todos los detalles de la organización del negocio, y conocer las operaciones y procesos productivos que se realizan. Además del Contador General, habrá Auditores, Contadores auxiliares y todo el personal de ayudantes que sea indispensable, de acuerdo con las necesidades que tenga la empresa, a fin de que se puedan desempeñar con toda eficacia, los trabajos necesarios, de la propia Contabilidad.

PERSONAL.—La industria minera, requiere el empleo de un personal bastante numeroso; y si en otras empresas resulta teórico hablar de un Depto. de Personal, en la minera, no sucede lo mismo, pues regular las relaciones del personal en general, con la empresa, cada vez va resultando más difícil; de allí que se requiera el establecimiento de este Departamento, al frente del cual queda un Jefe, auxiliado del personal médico, legal y administrativo, para poder cumplir su función satisfactoriamente.

SERVICIO LEGAL Y SOCIAL.—Las razones que me mueven a considerar esta función como una rama de la Administración General de la empresa, son que la industria minera, además de las dificultades que toda clase de negocios tienen y que requieren la intervención de uno o varios abogados para los casos en que debe defenderse, ya como actora o demandada, necesita un personal que revise constantemente, las disposiciones de carácter legal que da el Gobierno y que puedan afectarla. Además, hay un aspecto muy peculiar a esta clase de industrias, que

constituye la que pudiera llamarse "derecho administrativo" y que es parte fundamental del negocio; por ejemplo, trámites que tienen que seguirse en las oficinas gubernamentales para la adquisición de concesiones, cambios de las mismas, permisos, contratos, registros de documentos, etc., que requieren los servicios de uno o varios abogados de un modo constante, por lo que puede asegurarse, que la función legal, es imprescindible para la administración del negocio, lo mismo que la social, por medio de la cual, se mantienen como ya se dijo, relaciones de cordialidad entre la empresa y su personal.

Algunas veces existe un Departamento Legal y Social, en el que no hay propiamente un Jefe de abogados, sino que el mismo Gerente General, hace la distribución de las funciones. En cambio, por lo que se refiere a la Acción Social, hay una persona que asume la responsabilidad de un Jefe y tiene como auxiliares, los empleados indispensables, según la importancia de la empresa.

Este Departamento, está en conexión íntima, con el Departamento de Personal.

En resumen, la Administración de un modo general, está integrada por cinco subdivisiones fundamentales: Finanzas, Contabilidad General, Personal, Legal y Social y Coordinación.

La segunda gran división que hice en la organización del negocio tomado en conjunto, está constituida por los departamentos de Operación, principiando por Ingeniería, cuya función definimos ya anteriormente; de la que me resta explicar que los Ingenieros, no están agrupados en ninguna forma en un departamento, sino que desempeñan sus labores en los diferentes centros de producción y dentro de la actividad que les corresponde. Sin embargo, hay un Jefe de Ingenieros, que dirige la actividad del cuerpo técnico a sus órdenes y que a su vez, es quien está en comunicación con el Consejo de Administración, para discutir los proyectos que se tienen que llevar a cabo y dar cuenta de las obras que se hayan realizado bajo su dirección.

COMPRAS.—La función de compras se desarrolla en un departamento, al frente del cual hay un Gerente auxiliado por los agentes necesarios.

La importancia que asume esta función en un negocio minero, es bastante grande, porque se realizan compras en gran escala, y para que no se produzcan fraudes, es necesario establecer un sistema de control mediante el cual, los intereses de la compañía queden a cubierto de maniobras fraudulentas y robos.

PRODUCCION Y VIGILANCIA.—Directamente conectado con el Departamento de Ingenieros y el de Compras, he establecido una gran división en la que queda la función Productiva del negocio, la cual está dividida a su vez, en dos secciones principales; una de Vigilancia, bajo la cual debe desarrollarse la Producción, a cargo del Superintendente de la industria. La otra división, está formada por la Producción en sí mis-

ma, a través de sus diferentes etapas: desarrollo, selección, extracción, transporte, beneficio de los minerales extraídos, hasta llegar a obtener los metales que han de ser vendidos.

El personal que interviene en la función productora, no es posible enumerarlo de un modo completo, sin embargo, debo cuando menos mencionar, a los principales jefes que intervienen en el proceso productivo de la mina, los cuales son: Ingenieros para dirigir el desarrollo y extracción de minerales, Capataces, Cabos, Tomadores de tiempo, Jefes de Talleres, obreros de diversas categorías, encargados de la Hacienda de Beneficio, Jefe de molino, y Jefes, de la Planta de Pruebas, de la Planta de Flotación y de la Planta de Cianuración.

COSTOS.—Conectado a la Producción y Vigilancia, he colocado el Departamento de Costos, que debe estar en íntimo contacto con esta función, para hacer el registro oportuno de los datos, a fin de determinar a tiempo, el costo de los minerales extraídos y beneficiados. De este modo, el Gerente podrá saber si el negocio resulta costeable o no.

Al frente del Departamento de Costos, estará el Contador de Costos, auxiliado de todo el personal necesario de empleados, de acuerdo con las exigencias e importancia del propio negocio.

VENTAS.—Íntimamente unida a la producción, queda la función de Ventas, para la cual puede haber un Departamento, del que esté encargado un Gerente de Ventas.

La negociación minera en nuestro país, ofrece una peculiaridad que debemos tener en cuenta.

Las minas en México, son en su mayor parte productoras de plata en gran escala y de oro en menor proporción. También hay grandes fundidos productores de fierro, cobre y otros metales. Sin embargo, los más numerosos, repito, son los de plata; esta circunstancia hace que la venta de metales casi siempre se haga mediante exportación, es decir, en mercados extranjeros, preferentemente en el Mercado de New York. De ahí que muchas veces el mismo Consejo de Administración, o alguna de sus miembros, facultado especialmente para ello, se encargue de colocar en los mercados extranjeros, el metal que se exporta.

En el mercado de México, y por medio de las Instituciones de Crédito encargadas de la compra de metales, también se hacen ventas, aun cuando los grandes productores, prefieren hacer sus exportaciones directamente.

**V. BASES PARA EL ESTABLECIMIENTO DE
UN SISTEMA DE COSTOS EN LA INDUSTRIA
EXTRACTIVA Y LINEAMIENTOS DE LA
CONTABILIDAD GENERAL**

V. Bases para el establecimiento de un sistema de costos en la industria extractiva y lineamientos de la contabilidad general

En la industria minera, lo mismo que en cualquiera otra, en tanto estemos bajo el régimen capitalista, se opera con el propósito de obtener un lucro. En consecuencia, una contabilidad adecuada, tendrá que establecer un sistema de cuentas mediante las cuales se pueda apreciar el resultado de las operaciones efectuadas, desde el punto de vista de la utilidad o pérdida; lo mismo que, pueda hacerse la estimación de los valores que forman el Activo, Pasivo y Capital; así como mantenerse un control de la producción, para que ésta resulte lo más económica posible. En términos generales, pueden resumirse las funciones de la contabilidad como sigue:

1o.—Verificar, checar, analizar y registrar todas las transacciones que efectúa el negocio y las operaciones que se realicen, de tal manera, que en tiempo oportuno, puedan mostrarse estados correctos y verdaderos, de las condiciones de la empresa; así como de los resultados por las operaciones efectuadas y de la estimación correcta de los costos.

2o.—Proporcionar informes y datos numéricos suficientes, a los diferentes Jefes de departamento, para que éstos puedan tener una base cierta en las operaciones que realizan.

3o.—Hacer resúmenes y comparar resultados de las operaciones de cada período, a fin de que, tanto el Gerente como los Directores del negocio, puedan apreciar fácilmente las fluctuaciones que va teniendo la empresa, y de ese modo estudiar las causas que determinan dichas fluctuaciones, para dar una dirección adecuada al negocio, basados en hechos que han sido apreciados con toda exactitud, y

4o.—Mantener en general, el control de la producción para evitar filtraciones, robos, manejo inadecuado del negocio, logrando que la organización sea lo más eficaz posible.

Forma en que opera el Departamento de Contabilidad.

En capítulos anteriores asenté el principio de que la organización

del departamento de Contabilidad, debe estar en todo de acuerdo con la organización general del negocio.

Al presentar mi esquema de organización general del negocio, hice dos grandes divisiones: la primera referida a la Administración y la segunda a la Operación. Tratándose de la Contabilidad, también se divide en dos grandes departamentos:

1o.—Departamento de Administración.

2o.—Departamento de Operación.

El Departamento Administrativo, tiene a su cargo la Contabilidad referida a la promoción, organización del negocio e incorporación de los resultados obtenidos en el Departamento de Operación, así como las modificaciones y liquidación del negocio. Es decir, todas las operaciones que lo afectan de un modo general.

Este departamento, está en íntimo contacto con el Consejo de Administración, y dirigido por el Contador General de la empresa.

En algunas negociaciones y especialmente en la etapa de promoción del negocio, la Contabilidad se lleva bajo la responsabilidad del Tesorero del Consejo.

El Departamento de Operación, como su nombre lo indica, se encargará de todo lo que se relaciona con las cuentas de las operaciones, incluyendo desarrollo, equipos, instalaciones y producción de la mina.

Periódicamente envía resúmenes de las operaciones que se efectúan bajo su control, y resultados de las mismas, al Departamento de Contabilidad Administrativa.

El Departamento de Contabilidad de Operación, se denomina comúnmente Departamento de Costos y está bajo la dirección de un Auditor General y de un Contador de Costos, que trabajan de consuno, para realizar las difíciles funciones, que este departamento tiene a su cargo.

La organización del Departamento de Operación, puede formar una simple unidad que mantenga su juego de libros indispensables, records y formas necesarias y cuyas cuentas son cerradas indirectamente dentro de los libros principales que mantiene el Departamento de Contabilidad Administrativa; o bien, la organización puede componerse de varias unidades bajo las órdenes directas de un Contador.

Por cada unidad, se llevan juegos de libros por separado, records y formas indispensables y sus cuentas son cerradas dentro de un juego de libros generales de operación, debiendo incorporar éstos los resúmenes de cuentas a su vez, dentro del juego de libros del Departamento Administrativo, o bien las unidades, pueden rendir directamente sus informes al Departamento Administrativo, para que éste sea quién haga el Estado General de Producción de cada centro de trabajo.

Otra forma de operar, es tener un Departamento de Mina, como unidad principal y la Contabilidad que se refiere a fundición, refinamiento, ventas, etc., forman sub-unidades, llevando éstas sub-unidades un control de cuentas que son manejadas en los libros del Departamento de Mina. Uno u otro sistema se establecerá de acuerdo con la importancia de la empresa.

Método de trabajo para establecer un sistema de contabilidad adecuado.

Una vez que el Contador está empapado en los procesos técnicos que se siguen en la producción y ha hecho un estudio tanto de las necesidades como de la importancia y aún de las posibilidades futuras del negocio, deberá como primer paso, hacer los instructivos de carácter general para que la organización sea respetada, los principios establecidos sean aplicados correctamente y para tener una base cierta y definida sobre la cual se fije la estructura de las cuentas, de tal modo que se pueda operar de una manera uniforme.

20.—Hará un catálogo de cuentas de acuerdo con los principios de Contabilidad que se vayan a seguir, estableciendo todas las necesarias para cada una de las diferentes etapas del proceso productivo.

30.—Formulará instructivos especiales de cargos y créditos para las diferentes cuentas, con objeto de asegurar la uniformidad y exactitud de su manejo y para compilar los resultados de operación en forma adecuada.

40.—Hará una cédula del procedimiento Contable en conjunto, para establecer la relación y eficiencia del trabajo del Departamento tomado como una unidad, y

50.—Preparará un expediente de formas y registros sobre los cuales se anoten con todo detalle, las diferentes transacciones que efectúe el negocio.

Catálogo de Cuentas

Tanto en México, como en el extranjero, se han hecho grandes esfuerzos para uniformar la nomenclatura de las cuentas, para que éstas respondan a una conotación conocida y sean agrupadas de manera sistemática en lo que se llama CATALOGO DE CUENTAS, de tal manera que al abrirse cada cuenta, ya de antemano está previsto el nombre y el funcionamiento que va a tener.

Actualmente, puede decirse que en todo negocio aún de medianas dimensiones, cuando se pretende darle una organización correcta, siempre se establece un catálogo de cuentas.

Trafándose de la industria minera, el Contador deberá ver los procesos que se siguen y de acuerdo con ellos, fijar las cuentas indispensables.

Adelante doy secciones de un Catálogo de Cuentas General, para una industria minera, en las que figuran las que se emplean comúnmente en esta clase de negocios, pero que de ninguna manera pretendo que sean standard.

Para los fines de mi estudio, en que trato de explicar las diferentes etapas porque atraviesa una industria minera y los procesos que se relacionan con cada etapa, no podría hacerlo de otro modo, si pretendo ser clara en mi exposición. Tampoco puedo hacer el estudio de cada cuenta en particular, porque juzgo innecesaria tal cosa, tratándose de las que no tienen un funcionamiento especial.

Instructivos de Cargos y Créditos.

Deberán contener las explicaciones para el manejo de cuentas. Dichas explicaciones, serán claras y sencillas para asegurar un manejo correcto y adecuado entre las diversas cuentas, así como la uniformidad del sistema, con objeto de que éste pueda cumplir las funciones de que he hablado en el capítulo anterior. En este caso, lo mismo que tratándose del Catálogo de Cuentas, creo pertinente repetir, que al hacerse los instructivos a que me vengo refiriendo, el Contador debe tener en cuenta la forma en que se va a efectuar la producción y las fases por las que atravesará el proceso productivo, pues bien sabido es, que en las negociaciones mineras, hay diversos sistemas dentro de la producción de metales (y los cuales no menciono aquí para evitar repeticiones, pues al hablar de las cuentas en general, haré una exposición detallada del asunto).

Cédula del Procedimiento Contable y Formas.

La manera en que se deben usar las formas, las relaciones de cuenta a cuenta, de departamento a departamento y en fin, el sistema que constituye el engranaje general de la Contabilidad, forma el contenido de esta cédula que abarca la síntesis del trabajo, que realiza el Departamento de Contabilidad en conjunto.

Una vez que el Contador General ha formulado el Catálogo de Cuentas, los Instructivos de Cargos y Abonos, la Cédula del Procedimiento Contable, y tiene el expediente con las formas y registros que empleará, el Departamento de Contabilidad estará en condiciones de efectuar correctamente su trabajo, contabilizando las transacciones que realice la industria.

Para los fines de mi estudio, me conviene insistir en que la Contabilidad General, se ha dividido en dos grandes secciones: ADMINISTRATIVA Y OPERATIVA.

El trabajo de cada uno de estos departamentos es separado del trabajo del otro, sin embargo, aún cuando ya lo dejé explicado, insisto en decir, que los resultados del Departamento de Operación, se incorporan periódicamente en las cuentas del Departamento Administrativo.

Etapas del Negocio.

Además de los principios asentados en los párrafos anteriores, con objeto de que las operaciones sean contabilizadas correctamente desde el principio, conviene saber que la industria minera, atraviesa casi siempre, por 4 etapas perfectamente definidas en cada una de las cuales, la Contabilidad tiene sus peculiaridades atribuibles, a la etapa en que se encuentra el negocio, de ahí que conviene diferenciar dichas etapas que son:

- 1o.—Promoción y organización del negocio.
- 2o.—Desarrollo y equipo de la propiedad.

3o.—Producción y reinversión y

4o.—Liquidación.

Promoción y Organización del Negocio.

Tanto el Código de Comercio de vigencia anterior, en su capítulo de Sociedades, como la actual Ley General de Sociedades Mercantiles, establecen que: "para que una Sociedad Anónima pueda constituirse, necesitan estar íntegramente suscritas las acciones que formaran el Capital Social y exhibido según ésta cuando menos, el 20% del Capital consistente en numerario.

En consecuencia, y teniendo en consideración que la industria minera es casi siempre explotada por una Sociedad Anónima, la apertura de libros se hará bajo la forma clásica de:

ACCIONISTAS a CAPITAL SOCIAL

Por el importe total de las acciones suscritas.

El segundo asiento será de carga a las diferentes cuentas de activo que sean afectadas por las aportaciones en especie, con abono a la cuenta que sean afectadas por las aportaciones en especie, con abono a la de ACCIONISTAS. — Entre estas cuentas de Activo, seguramente figurará la cuenta de FUNDOS MINEROS, en la que se cargará el valor comercial atribuido a los fondos objeto de la explotación del negocio y los aumentos por otros conceptos, cuando haya lugar a ello.

Después se hará el asiento de:

CAJA a ACCIONISTAS

Por el 20% exhibido de las acciones cuyo importe se cubrirá en numerario.

Como nuestra Ley General de Sociedades Mercantiles no permite que al constituirse la Sociedad haya acciones en Tesorería, no es conveniente abrir la cuenta de ACCIONES, ni complicar en ninguna otra forma, la apertura de libros que de este modo resultará fácil y sencilla.

En algunas ocasiones, la apertura tiene algunas variantes, porque de hecho se funden al momento de constituirse, varios negocios, pero esos son casos especiales y como aquí me propongo hablar de casos generales, los paso por alto para entrar al siguiente capítulo.

Desarrollo y Equipo.

Una vez que se ha constituido legalmente la Sociedad, y se tienen los fondos necesarios para continuar los trabajos, muchas empresas siguen la "exploración" en superficie, a veces con objeto de hacer denuncios para obtener concesiones de explotación y constituir lo que se llama "zona de protección".

La exploración puede tener para una empresa ya formada, dos objetos principales: Constituir zona de protección para los fundos que se pretende explotar, o bien, con objeto de ampliar el negocio por el descubrimiento de nuevas vetas costeables.

Al mismo tiempo que las exploraciones, la Compañía emprende generalmente, los trabajos que se llaman "Desarrollo" previos al proceso productivo. En términos mineros se entiende por "Desarrollo" poner el fundo en condiciones de que el metal costeable pueda ser extraído, para lo cual se realizan las obras indispensables como son: abrir túneles, socavones, guías de exploración, hacer el bombeo y desagüe, etc.

Durante esta etapa, de la industria minera, se inicia la división de la contabilidad en los departamentos que mencioné en capítulos anteriores: el "Departamento Administrativo, y el "Departamento Operativo".

Para que el desarrollo se inicie, se formularán previamente los planos a que estará sujeto, y se determinará qué equipos se instalarán para llevarlo a cabo.

Con objeto de que las bases contables de la explotación sean planteadas en forma conveniente, habrá de tenerse en cuenta que en la práctica se opera de la siguiente manera:

El Departamento Administrativo, hace anticipos de efectivo al encargado del Departamento de Operación, de tal modo, que en este departamento, se esté en la posibilidad de hacer directamente todas las erogaciones que sean necesarias, las cuales se motivarán por compras de materiales, maquinaria y equipo, pago de salarios y toda clase de gastos indispensables en las operaciones que se están efectuando.

Debe hacerse notar, que el procedimiento de que el Departamento Administrativo haga anticipos de fondos al Departamento de Operación, para que éste a su vez sea quién haga los pagos como lo he indicado anteriormente, se sigue también durante todo el proceso productivo.

La Contabilidad de las operaciones que se llevan a cabo durante la etapa de desarrollo, es bien sencilla, pues por una parte el encargado del centro operativo, tendrá que asentar en sus libros el efectivo que recibe con abono a la cuenta de "OFICINA PRINCIPAL". Este asiento lo formulará al recibir los fondos.

Cuando hace los desembolsos, hará el cargo a las cuentas que los motiven.

Es necesario sin embargo, que se fijen correctamente, las cuentas que deben ser cargadas, pues como se verá adelante, todas estas operaciones, se capitalizan y es preciso para hacer en su oportunidad, las amortizaciones y depreciaciones que estén permitidas por el fisco en el pago del Impuesto sobre la Renta, que todo se haya asentado con suficiente claridad, y siguiendo los principios de los instrumentos especiales de cargos y créditos.

El sistema de contabilidad, en esta etapa, requiere que se lleven libros entre los que figurarán los principales, y además Caja, un registro para Notas Auditadas, y todos los registros y mayores auxiliares que se utilicen de acuerdo con la importancia del nego-

cio. Además, se tendrá la documentación indispensable: Listas de Raya, Vales de aprovisionamiento y etc., etc..

La sección especial del Catálogo de Cuentas durante esta etapa del negocio, incluye las cuentas especiales que entrarán en juego con motivo del desarrollo y podrán ser las siguientes:

1.—SALDOS DEUDORES.

Exploración y Desarrollo
Gastos Generales de Desarrollo
Gastos Generales de Operación
Cuentas por Cobrar.
Caja.
Materiales y Provisiones.
Construcciones y equipos.
Reparaciones.

2.—SALDOS ACREEDORES.

Cuentas por Pagar
Reserva para Accidentes
Reserva para Depreciación
Oficina Principal.

3.—RESUMEN DE CUENTAS DE CIERRE.

~~Cuentas~~ desarrollo en la mina.
Recuperación de inversión en desarrollo.

4.—CUENTAS POR OPERACIONES DE DESEMBOLSO.

Trabajo.
Aprovisionamientos Despachados.
Notas Auditadas.

Al hacer la explicación del funcionamiento de las cuentas que figuran en la Sección del Catálogo de Cuentas correspondiente a la explotación, explicaré el manejo de las cuentas incluídas en las divisiones (1) y (2). Sin embargo, por ameritarlo así el asunto, hago la explicación previa de que la cuenta de Gastos Generales de Desarrollo, tiene un funcionamiento similar a la de EXTRACCION de MINERAL.

En consecuencia, todos los detalles técnicos y en general las explicaciones que se refieren al procedimiento, se estudiarán en el capítulo de la PRODUCCION. En este capítulo, únicamente figurará la forma en que se incorporan las operaciones inherentes al "DESARROLLO" en la Contabilidad Administrativa, y se muestran las características especiales de esta etapa.

Para mayor claridad en las explicaciones que haré, voy a dar un ejemplo que ilustrará los principios que trato de sentar.

Supongamos que la "Cía. Minera Santa Rosa S. A." tiene un Centro Operativo en el Estado de México, Distrito de Temascaltepec; el domicilio Social de la Compañía, se encuentra en la Ciudad de México y aquí reside el Consejo de Administración y en el Centro Minero de Temascaltepec, hay un Gerente Local al servicio del cual está un Contador que tiene a su cargo la Contabilidad Operativa.

El Departamento de Operación, al iniciarse los trabajos, habrá hecho la requisición de maquinaria y equipos para principiar las labores, que se iniciarán levantando las construcciones indispensables. En consecuencia, suponiendo que se ha establecido un sistema de Cuentas por Pagar, tendrán que haberse formulado asientos por los cuales se cargue a las cuentas en las que se haga la inversión con abono a CUENTAS POR PAGAR, y en algunos casos a las Reservas, que empezaran a formarse desde que se inician las operaciones. Así en el caso que vamos a estudiar, se tendrá en el Diario un asiento de:

| | | |
|-----------------------------------|------------|------------|
| Trabajo | 72.000.00 | |
| Notas Auditadas | 117.000.00 | |
| Contribuciones del período | 18.000.00 | |
| Accidentes Probables | 9.000.00 | |
| a Cuentas por Pagar | | 189.000.00 |
| Reserva para Contribuciones | | 18.000.00 |
| Reserva para Accidentes | | 9.000.00 |

Supongamos que la Oficina Principal ha hecho provisión de fondos al Centro Operativo de Temascaltepec por \$220.000.00, el Contador del Centro Operativo habrá formulado un asiento de:

| | | |
|---------------------------|------------|---------------|
| Caja | 220.000.00 | |
| a Oficina Principal | | \$ 220.000.00 |

Tan pronto como se vayan haciendo los pagos, las Cuentas por Pagar correspondientes, se irán cancelando, y en el ejemplo, suponemos que al fin del período, se han pagado \$160.000.00 los asientos que se habrán hecho serán de:

| | | |
|-------------------------|---------------|---------------|
| Cuentas por Pagar | \$ 160.000.00 | |
| a CAJA | | \$ 160.000.00 |

Y por los aprovisionamientos despachados se formulará un asiento de:

| | | |
|-----------------------------------|-----------|-----------|
| Aprovisionamientos Despachados .. | 45.000.00 | |
| a Materiales y Provisiones | | 45.000.00 |

Ahora bien, las cuentas que recibirán los cargos por la distribución correspondiente, tendrán que ser aplicadas, haciéndose un asiento

de traspaso a las cuentas que deban ser cargadas de acuerdo con las operaciones efectuadas. El asiento de referencia podrá quedar como sigue:

| | | |
|---|--------------|--|
| Materiales y Provisiones ----- | \$ 63.000.00 | |
| Construcciones y Equipo ----- | 54.000.00 | |
| Exploración y Desarrollo ----- | 54.000.00 | |
| Gastos Generales de Desarrollo---- | 72.000.00 | |
| Gastos Generales de Operación ---- | 18.000.00 | |
| a Aprovevisionamientos Despachados --\$ | 45.000.00 | |
| Trabajo ----- | 72.000.00 | |
| Notas Auditadas ----- | 117.000.00 | |
| Contribuciones del Período ----- | 18.000.00 | |
| Accidentes probables ----- | 9.000.00 | |

En consecuencia, las cuentas habrán quedado con los siguientes saldos:

| | | | |
|---------------------------|---------------------|----------------------------|---------------------|
| Materiales y Provisiones. | \$ 18.000.00 | Cuentas por Pagar----- | \$ 29.000.00 |
| Caja ----- | 60.000.00 | Reserva para Contribu- | |
| Construcciones y Equi- | | ciones ----- | 18.000.00 |
| pos ----- | 54.000.00 | Reserva para Acciden- | |
| Exploración y Desarro- | | tes ----- | 9.000.00 |
| llo ----- | 54.000.00 | Oficina Principal ----- | 220.000.00 |
| Gastos Generales de De- | | | |
| sarrollo ----- | 72.000.00 | | |
| Gastos Generales de Ope- | | | |
| ración ----- | 18.000.00 | | |
| <u>S u m a -----</u> | <u>\$276.000.00</u> | <u>Sumas iguales -----</u> | <u>\$276.000.00</u> |

Con objeto de que se pueda saber la inversión que se ha hecho en el "DESARROLLO", por el período que se termina y también para que las cuentas por lo que se refiere a las operaciones, mes por mes, solamente reporten la información correspondiente a cada período de operación, se hacen los pases que se indican a continuación:

Las cuentas de EXPLORACION Y DESARROLLO, GASTOS GENERALES DE DESARROLLO y GASTOS GENERALES DE OPERACION, se traspasan a una cuenta que se denomina: DESARROLLO EN MINAS. En el ejemplo que he puesto, el asiento sería:

| | |
|-------------------------|---------------|
| DESARROLLO EN MINAS | \$ 144.000.00 |
| a Exploración y Desa- | |
| rrollo ----- | \$ 54.000.00 |
| Gastos Generales de De- | |
| sarrollo ----- | 72.000.00 |

Gastos Generales de
Operación ----- 18.000.00
Asiento de traspaso.

El saldo de la cuenta DESARROLLO EN MINAS, nos debe representar la inversión hecha por este concepto, y a la cual se le agregarán algunas otras partidas como veremos adelante.

Depreciación del Equipo de Desarrollo.—Para estimar con mayor precisión el monto de lo invertido en el desarrollo de la mina, se incluirá una suma correspondiente a la Depreciación del equipo. Para el efecto debe tenerse en cuenta, que la vida probable de los equipos menores, generalmente es corta, y también que casi siempre, después de un desarrollo considerable, la mayor parte del equipo empleado en esta etapa de la industria minera, queda inutilizado en su mayor parte, dando lugar a que se le reemplace por otro nuevo, tan pronto como la propiedad empieza a producir.

Por estas razones, se estima la vida probable del equipo, en un período que varía de 3 a 5 años, de ahí que una cantidad proporcional al costo de dicho equipo, se cargue periódicamente en la cuenta de DEPRECIACION DE EQUIPO, con abono a la de RESERVA PARA DEPRECIACION DE EQUIPO. En el presente caso el asiento sería por la suma de \$10.800.00.

El cargo hecho a la cuenta de Depreciación de Equipo, se traspasa después a la cuenta de DESARROLLO EN MINAS que sumando a los cargos anteriores, vendría a quedar con un saldo de \$154.800.00.

Este saldo a su vez, debe traspasarse al fin del período, a la cuenta de OFICINA PRINCIPAL haciéndose un asiento de:

| | | |
|-------------------|---------------|--|
| OFICINA PRINCIPAL | \$ 154.800.00 | |
| | | a DESARROLLO EN MINAS ----- \$ 154.800.00 |
| | | Suma invertida durante el período en el desarrollo de la mina. |

Después de este asiento, los saldos que quedan en los libros de Operación son:

| | | | |
|--------------------------------|--------------|--|--------------|
| Caja ----- | \$ 60.000.00 | Cuentas por Pagar ---- | \$ 29.000.00 |
| Construcciones y Equipos ----- | 54.000.00 | Reserva para Contribuciones ----- | 18.000.00 |
| Materiales y Provisiones ----- | 18.000.000 | Reservas por Accidentes. ----- | 9.000.00 |
| | | Reserva para Depreciación Equipo ----- | 10.800.00 |
| | | Oficina Principal ----- | 65.200.00 |
| S u m a s | | S u m a s ----- | |
| | \$132.000.00 | | \$132.000.00 |

La cantidad invertida en Construcciones y Equipos, no se traspasa a la cuenta de Oficina Principal, porque esta cuenta, lo mismo que las de Reservas, que figuran en el Estado anterior, deben conservarse en los libros de Operación, con objeto de que los cargos posteriores, por los conceptos que indican las propias cuentas de Reserva, se hagan utilizando las mismas cuentas de referencia correspondientes.

CARACTERISTICAS DE LA ETAPA DE DESARROLLO EN LA CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA

Hemos dicho en capítulos anteriores, que después de la promoción del negocio y cuando la sociedad ha quedado ya constituida conforme a derecho, la Contabilidad se inicia haciendo los asientos que es costumbre hacer en la apertura de sociedades y que, como cuentas especiales, encontraríamos en primer término la cuenta de FUNDOS MINEROS, cargada con el valor comercial atribuido a los fondos, y cuyos datos constan en la escritura constitutiva.

Durante la etapa del desarrollo, tendremos que en la Oficina Principal, además de los anticipos hechos al Departamento Operativo, se habrán tenido erogaciones por los Gastos de Administración, Gastos Legales y por algunos otros conceptos.

Todos los gastos en que haya incurrido la Oficina, se irán cargando a las cuentas que los motivan, y al fin del período, se traspasarán a una cuenta denominada DESARROLLO GENERAL, la cual absorbe no solamente los Gastos de Administración, sino también los saldos deudores de Intereses, y de cuentas similares.

Cuando el Departamento de Administración hace un anticipo al Departamento Operativo, se formula un asiento de: (en nuestro ejemplo)

| | |
|---------------|--------------|
| CAJA EN MINAS | \$220.000.00 |
| a CAJA ----- | \$220.000.00 |

Y cuando recibe los informes que remite el Departamento Operativo en vista de los datos correspondientes, hará un asiento de:

| | |
|---------------------------|--------------|
| DESARROLLO EN MINAS ----- | \$154.800.00 |
| a CAJA EN MINAS ----- | \$154.800.00 |

en consecuencia, después de formulados los asientos anteriores, las cuentas estarán en la posibilidad de mostrar lo que se ha invertido en el "desarrollo de la mina" por medio de la cuenta de DESARROLLO EN MINAS, y por medio de la de DESARROLLO GENERAL, por los gastos hechos en la oficina. El saldo de la cuenta de Caja en Minas, está cubierto por las cuentas de Construcciones y Equipo, Materiales y Provisiones, y efectivo que se mantiene en la mina, el exceso de estas inversiones en la mina corresponde a Cuentas por Pagar y Reservas que se han especificado.

PRODUCCION

Producción

De acuerdo con los principios que he sentado, voy a dar en primer término la parte del Catálogo de Cuentas correspondiente, para manejar las operaciones que se efectúan por la Producción:

Sección del Catálogo de Cuentas.

CUENTAS DE ACTIVO.

Caja.
Costrucciones y equipo.
Materiales y Provisiones.
Cuentas por Cobrar.

CUENTAS DE DESEMBOLSO

Trabajo
Notas Auditadas.
Aprovisionamientos Despachados
Talleres
Fuerza
Accidentes probables
Depreciación de equipos.
Contribuciones del período
Gastos de Venta
Agotamiento de Minas.
Cuentas por Pagar.
Reserva para Accidentes
Reserva para Contribuciones
Reserva para Depreciación de Equipos
Reserva para Agotamiento de Minas.

CUENTAS DE GASTOS

Exploración y Desarrollo
Extracción de Mineral
Transporte de Minerales

Gastos en Hacienda de Beneficio
Gastos Generales de Operación

CUENTAS DE GASTOS ANTICIPADOS

Reparaciones
Reposiciones
Seguros Vigentes.

CUENTAS DE PRODUCCION.

Minerales en existencia al costo.
Minerales en Proceso en Hacienda de Beneficio.
Concentrados y Precipitados en Hacienda de Beneficio.
Concentrados y Precipitados en Tránsito
Fundición.
Oro en Barras
Plata en Barras
Barras en Tránsito
Costos y Ventas de Metales Afinados.

He sentado el principio: que la Contabilidad se divide en dos departamentos: el Administrativo y el Operativo, sin embargo, es preciso repetir este principio, para que el sistema explicado sea claramente entendido.

Es necesario recordar a modo de resumen, de lo expuesto anteriormente, que el Departamento de Operación, después de recibir el efectivo proporcionado por el Departamento de Administración; mediante los Estados que he presentado, demuestra la inversión hecha en materiales, maquinaria, salarios, etc., y que parte de esa inversión, se capitaliza en la cuenta de DESARROLLO EN MINAS. También expliqué el procedimiento que se sigue cuando durante la etapa del Desarrollo, se hace explotación y se llegan a obtener productos, que se aplican como disminución del costo del desarrollo y que en caso de que hubiera utilidad de mayor consideración, puedan darse como un dividendo para los Accionistas. Por lo tanto, creo que al entrar de lleno a tratar la etapa de PRODUCCION, en una industria minera, es necesario que explique: que los principios que deben ponerse en práctica durante esta etapa, necesitan ser lo suficientemente flexibles para que se conserve la integridad del sistema; aún cuando haya modificaciones en el negocio, ya sea por aumento de los medios de acción. O bien que haya disminución causada por el agotamiento, cambio de métodos de operación, depreciación de los metales en los mercados; lo mismo que serán lo suficientemente fijos, a fin de que se puedan formular estados comparativos que permitan apreciar la situación del negocio de uno a otro período.

DIVISION DE LA CONTABILIDAD DURANTE LA PRODUCCION

La contabilidad de la PRODUCCION se divide en tres grandes grupos de cuentas:

- 1.—Contabilidad General.
- 2.—Contabilidad de Costos y Estadística.
- 3.—Contabilidad económica.

1.—**Contabilidad General.**—La Contabilidad general, tiene por objeto la segregación y arreglo de los desembolsos, de tal manera que se pueda seguir un sistema de costos apropiado y se logre obtener el detalle de la Producción, Ventas, Ingresos, etc. De este modo se estará en condiciones de mostrar los resultados de las operaciones, en utilidades o pérdidas correspondientes a un período y en cualquier momento dado, se puedan apreciar con exactitud las condiciones en que se están efectuando las operaciones.

2.—**Contabilidad de Costos y Estadística.** La Contabilidad de Costos, se refiere al análisis de cargos, tanto a la cuenta de Pérdidas y Ganancias, como a las diferentes operaciones de la Producción, de tal manera, que se esté en la posibilidad de determinar la utilidad o pérdida por cada producto, división, departamento o parte del negocio. En consecuencia, resumiendo concluiré que el Departamento de Costos, mostrará por cada período, de operaciones, el costo de cada elemento, clase, o parte del negocio; por cada producto, proceso de operación, departamento, sub-departamento, unidad departamental o sub-departamental: de tal manera que estos datos puedan ser una guía o ayuda para el Jefe de departamento relativo, y sirven para determinar en la Oficina General, si se ha obtenido o no, eficiencia en las operaciones.

3.—**Contabilidad Económica.**—La Contabilidad Económica es el registro, análisis y compilación tanto de la Producción, como de los factores del costo, para mostrar las pérdidas de la Producción y los mejores resultados económicos según los diferentes precios de ésta, así como de los costos y ventas.

CONTABILIDAD DE LA EXTRACCION DE MINERALES

La Contabilidad para cada Departamento de Operación, deberá considerarse como una rama separada del Departamento de Contabilidad General y está bajo la directa supervisión de un Contador de Costos, quién es responsable ante el Contador General, de la eficiencia que se mantenga en su propio departamento.

Antes de continuar adelante, debo insistir ante el H. Jurado, que en el presente estudio sólo me propongo tratar, como lo enuncié al principio, únicamente las bases generales para el establecimiento de un sistema de costos en la industria extractiva y lineamientos de la Contabilidad General, limitándome a estudiar el funcionamiento de las cuentas

especiales, omitiendo tratar las que no presentan caracteres particulares. Las razones que me mueven a ello, son:

1o.—Resultaría mi tesis con unas dimensiones mayores de las normales, si estudiase con todo detenimiento, todas las cuentas de una industria minera.

2o.—Por otra parte, me sería imposible tratar los costos en general, si antes no plantease las bases en que deben cimentarse estudiando el funcionamiento de las cuentas relativas.

Además, cuando se han dado ya los lineamientos de la Contabilidad General de las operaciones, fácil es seguir el estudio de los Costos en todas sus etapas a través de los diferentes Departamentos de Operación. Sólo de esa manera, pueden resultar comprensibles y prácticos y quizá posteriormente, pueda completar mi trabajo sobre los procesos incluyendo un estudio de las cuentas en particular, con propósitos de Auditoría, ya que ahora no puedo abarcar con el detenimiento requerido, las dos más importantes funciones del Contador Público o sean la analítica y la constructiva, la primera referida a la Auditoría y la segunda a la Organización.

Hecha la explicación de la forma en que sigo tratando el asunto que me ocupa, continuaré:

DESEMBOLSOS

En una industria minera, los desembolsos tienen singular importancia y todos los hombres de empresa que se dedican a esta clase de operaciones, saben que cuando la mina ha entrado a la etapa de Producción, deben tener suficiente capital de trabajo; efectivo principalmente, para cubrir los gastos de operación, hasta que pueda lograrse la venta de metales y se obtengan ingresos por este concepto. Pero entre tanto, habrán de comprarse materiales suficientes, pagarse salarios, cubrir toda clase de gastos, de tal modo que se puedan continuar sin interrupción las operaciones.

Ya he dicho que la Oficina Principal hace anticipos en efectivo al Departamento de Operación y que se sigue el mismo procedimiento en la etapa de Producción, que durante la etapa de desarrollo.

Supongamos pues, que estamos a principio de la etapa de Producción en la cual se ocasionan diferentes gastos por las operaciones que se efectúan, incluyendo los de Exploración y Desarrollo que se continúan por tan largo tiempo, cuanto dure la extracción de mineral, pero que en el presente caso, son cargables a la Producción.

Para mayor claridad, trato a continuación este asunto:

EXPLORACION Y DESARROLLO DURANTE LA PRODUCCION

Todos los gastos que se originan por este concepto, son imputables a la Producción normal, en consecuencia, las operaciones de explo-

ración y el trabajo de desarrollo, son considerados como una de las partidas de gastos de la Producción. Sin embargo, esta regla tiene sus excepciones que son las siguientes: Cuando la exploración es hecha sobre propiedades bajo opción o en nuevas concesiones, estos cargos se hacen a una cuenta separada y son tratados como una inversión que se capitaliza, lo mismo que se ha hecho durante la etapa de desarrollo, que traté en capítulo anterior.

Es necesario hacer constar, como un principio de Organización interna y de control del negocio, que la suma de Gastos de Desarrollo, usualmente está limitada a cierta cantidad, por tonelada de mineral extraído; o a cierta cantidad por metraje abierto y que no se debe exceder del límite prefijado, sin la autorización previa del Gerente o la persona que desempeñe estas funciones.

También puede suceder, que cuando la mina ha entrado ya en la etapa de Producción, por alguna circunstancia, se suspende ésta, pero se siguen los trabajos de desarrollo. En tal caso, se abrirá una cuenta especial denominada **DESARROLLO DIFERIDO** y a la cual serán cargada las erogaciones por este concepto.

Esta cuenta se amortizará paulatinamente tan pronto como se continúe la Producción.

DESEMBOLSOS DE CAPITAL DURANTE LA PRODUCCIÓN

Son muy pocos los desembolsos capitalizables, que hace el Departamento de Operación cuando los Fondos Mineros han entrado a la etapa de Producción. Los habituales pueden ser: por compra de nuevos equipos.

En este caso, es necesario explicar que debe tenerse un Presupuesto que prevea con anticipación los desembolsos por tales conceptos, así mismo que fije los límites de variabilidad, teniendo en cuenta las posibles emergencias que deberán cubrirse por la reposición de los equipos en uso, pues de otro modo, se expondría la negociación a colocarse en una situación financiera difícil.

Hay algunos otros desembolsos de capital que pueden ser inversiones en nuevos Fondos mineros, pero que sin embargo, no son hechos por el Departamento de Operación, sino más bien por el Departamento de Administración. Dicho Departamento, los hará cuando las condiciones del negocio lo requieran.

PRINCIPIOS DE LA CONTABILIDAD DE OPERACION.

Las cuentas que se han mencionado en la Sección del Catálogo de Cuentas, que se pondrán en juego en el Departamento de Operación, seguramente que serán complementadas por otras que se manejen con especial referencia a los Procesos de la Producción en la Hacienda de Beneficio.

El Contador General, con objeto de asegurar la uniformidad en el procedimiento que se siga, tendrá cuidado de dar instructivos claros

y sencillos a los Contadores auxiliares y aún es de recomendarse, se les de un esquema en el que de un modo gráfico puedan apreciar las conexiones de sus informes y documentación, con los demás departamentos; a efecto de que no haya malas interpretaciones, que entorpezcan la buena marcha del negocio.

El funcionamiento de las cuentas que voy a tratar, procuraré explicarlo desde un punto de vista técnico y haré lo posible para estudiar más ampliamente, las cuentas que son de mayor aplicación. Teniendo en consideración que en las negociaciones mineras hay tan frecuentes desembolsos y de acuerdo con la clasificación comunmente establecida para estas industrias, trato a continuación los desembolsos originados por la Producción, dividiéndolos en:

- 1.—Actuales
- 2.—Devengados y
- 3.—Diferidos

Esta división se basa atendiendo al tiempo en que se efectúan con relación al período de operación. Esta separación se hace para la contabilización apropiada de los costos y exposición más clara del asunto.

Los Desembolsos ACTUALES, son aquellos motivados por las operaciones del ejercicio.

Los DEVENGADOS, corresponden a operaciones realizadas en el ejercicio y los cuales no se han cubierto, sino que se hará el pago en el período posterior.

En cambio los DIFERIDOS, corresponden a pagos que se hicieron, pero cuya aplicación corresponderá a ejercicios futuros.

Desde luego, cabe decir, que el registro de tales operaciones, debe hacerse en forma tal, que se puedan aplicar fácilmente los cargos correspondientes al período contable a que se refieran. Y por lo que toca a las funciones de Auditoría, los Auditores estén en la posibilidad de desempeñar su trabajo con más eficacia, teniendo los elementos necesarios para ello.

En la Industria minera, lo mismo que en todos los negocios, hay erogaciones que no son cubiertas inmediatamente que se motivan, sino que se contraen deudas que vienen a constituir un Pasivo. De cualquier manera, como la Producción debe absorber los cargos por los elementos del costo, es necesario hacer funcionar un sistema apropiado. Para el objeto, el que más satisface tales exigencias, es el de Cuentas por Pagar, de este modo, en lo que es posible relacionar los desembolsos que se efectúan, se hará mediante las Cuentas por Pagar.

Desembolsos Actuales.—Los desembolsos actuales, se dividen en directos e indirectos. Corresponden a los primeros; las cuentas de:

TRABAJO
NOTAS AUDITADAS y
APROVISIONAMIENTOS DESPACHADOS.

Estas cuentas requieren en su funcionamiento, auxiliares y documentación que se mencionará adelante.

Para la cuenta de TRABAJO, se tendrán las listas de raya y la documentación adicional que se especifica al tratar esta cuenta en particular.

Para las NOTAS AUDITADAS habrá un registro especial en el que se anoten los comprobantes originales motivados por la operación de que se trate, los que se archivarán convenientemente para facilitar las revisiones periódicas.

De la misma manera que en la industria manufacturera se lleva un registro de Vales de salida para cubrir el despacho de artículos del almacén, en el presente caso también se emplea un Registro de Aprovisionamientos Despachados; operación que se hará a base de un vale de Salida firmado por el empleado que tenga facultades para ello. Estos documentos serán archivados convenientemente a fin de que se facilite la revisión y se haga la comprobación de las existencias en Almacén cuando haya lugar a ello.

Pueden considerarse como desembolsos indirectos, los de:

Fuerza y de Talleres.

Desembolsos Devengados.— Los desembolsos devengados, se contabilizarán al final de cada período contable, ya sea por un cargo directo a la cuenta apropiada, con abono a una de Acreedores por Gastos Devengados, o bien el abono se hace a Cuentas por Pagar por Gastos Devengados. En el caso de que la aplicación no resulte fácil de hacerse en el momento en que se va a practicar el asiento de referencia, puede establecerse una cuenta intermedia que podría denominarse Gastos Devengados que sería cargada transitoriamente para aplicarse después a la cuenta apropiada, según el Proceso de Operación de que se trate.

Desembolsos Diferidos.— Los desembolsos diferidos generalmente son motivados por cargos correspondientes a Depreciación de Equipos, Construcciones y Agotamiento de Minas. Por lo que se refiere a la segunda cuenta, es de hacerse notar que su saldo se traspasará a los libros de Administración, porque como ya lo dije anteriormente, en este Departamento, es donde se hacen las inversiones para la adquisición de nuevos Fondos Mineros o ampliación de los ya existentes.

Estudio de Cuentas de Desembolsos Actuales.

| | | | | |
|-------------|---|------------|---|--------------------------------|
| Desembolsos | } | Directos | } | Trabajo |
| | | | | Notas Auditadas |
| Actuales | } | Indirectos | } | Aprovisionamientos Despachados |
| | | | | Fuerza |
| | | | | Talleres |

DIRECTOS.

TRABAJO.—Esta cuenta, debe cargarse por el importe total de las Listas de Raya de los trabajadores ocupados en los diferentes procesos de operación con abono a Cuentas por Pagar. Se abona hasta que se haga la distribución de este concepto en los diferentes Procesos de Operación o Departamentos, sub-departamentos, o unidades de producción, según se haya establecido el sistema de Costos en la empresa de que se trate.

Contratación.—Como principios de organización, explicaré por lo que se refiere a este elemento, para que se haga el manejo apropiado de la cuenta, lo siguiente:

Se dijo en los capítulos que anteceden, que en la industria minera, existe un Departamento de Personal que tiene a su cargo la contratación de los trabajadores, la cual deberá estar de acuerdo con las normas que señala nuestra legislación de la materia. El trámite que se sigue gene-

TARJETA DE ENGANCHE

FORMA NO. 1

| | | |
|---|----------------------------------|----------------------------|
| SANTA ROSA S. A. | | |
| <i>El Señor</i> | <i>No.</i> | |
| <i>ha sido enganchado, aumentando el personal</i> | | |
| <i>del Dpto.</i> | <i>con jornal de \$</i> | |
| <i>contrato individual</i> | <i>contrato colectivo</i> | |
| <i>referencias de</i> | | |
| <i>ha sido aceptado por la oficina médica, fecha</i> <i>tarjeta No.</i> | | |
| <i>Temascaltepec,</i> <i>19</i> | | |
| SUPERINTENDENTE | JEFE DEL DPTO. PERSONAL | |
| OBRERO | RAYADOR | TOMADOR DE TI-MPO |

ralmente es el siguiente: hecha la solicitud por el trabajador que desea ingresar a la negociación; antes de que sea aceptado el solicitante, deberá pasar un examen médico, en el cual se le sujetará a un interrogatorio para conocer su estado de salud y sus antecedentes como trabajador de otras negociaciones, a efecto de que la compañía vea si es conveniente aceptarlo o no. Si el examen médico es favorable por lo que se refiere al estado actual de salud del obrero, la empresa tendrá cuidado de hacer la investigación necesaria para ver si el trabajador ha proporcionado los datos verdaderos respecto a sus antecedentes; este hecho es interesante no descuidarlo, por la indemnización que su cubre por enfer-

medad profesional, ya que las enfermedades son en ocasiones motivadas por su trabajo anterior; y es natural que la compañía procure salvaguardarse de responsabilidades que no le conciernen, como son las que se derivan de un trabajo anterior realizado en condiciones poco higiénicas o en zonas donde los elementos materiales enferman más frecuentemente al organismo sin que la enfermedad sea ostensible sino más bien oculta hasta que toma caracteres más graves.

Llenados los requisitos de examen médico y referencias, puede ser que la solicitud se acepte o se rechace. Si no es aceptada porque no satisfaga las condiciones requeridas para ello, en la tarjeta que se abrió para anotar los antecedentes clínicos del solicitante, se escribe la palabra "Rechazado" y se archiva en el Departamento de Personal.

Supongamos lo contrario, la solicitud es aceptada, se firmará el Contrato de trabajo respectivo, (en el caso de que haya contrato individual) o bien, se seguirán los trámites para que el individuo sea incluido en el Contrato Colectivo de Trabajo.

De cualquiera manera, al obrero aceptado se le da una tarjeta para el Tomador de Tiempo (véase forma No. 1), para que se le incluya en la Lista de Personal. El Tomador de Tiempo, hace que dicha tarjeta la firme el obrero en su presencia y a su vez le entrega una tarjeta de identificación que le será presentada cada vez que el obrero recoja sus notas de cambio de trabajo.

Las notas de cambios de trabajo, sirven para hacer los informes de la distribución de tiempo.

El obrero firma también un duplicado de su tarjeta de identificación, en presencia del Jefe de Personal; en caso de no saber firmar, este requisito será substituído por sus huellas digitales. Esta tarjeta es con la que se abre el expediente de cada obrero. El triplicado sirve para que el nombre del obrero sea registrado en el libro Diario de Tiempo.

FORMA NO. 3

**EXTRA
TRABAJO**

FECHA TURNO

PASADO A

| | | |
|----------------------------------|--|---------|
| | | RAYADOR |
| Comenzó a | | H. |
| Terminó a | | H. |
| Efectivos | | HORAS |
| Rayadores firmados sus iniciales | | |

TRABAJO EJECUTADO DURANTE ESTE TIEMPO EXTRA

LOS CASILLEROS SIGUIENTES SERÁN LLENADOS POR EL RAYADOR GENERAL O LA GERENCIA

| HORAS | FACTOR | CALCULO | JORNAL | RAZON DEL FACTOR | MONTO | CARGU-SE A |
|-------|--------|---------|--------|------------------|-------|------------|
| | | | | | | |

Jefe de Dpto.

Rayador Genl.

Tomador de Tiempo

Obrero

Informes de Trabajo.—Para que puedan prepararse las hojas de costo correctamente, es necesario que una persona encargada al efecto, prepare los informes diarios de trabajo: Informe por labores ejecutadas en la superficie, e Informe de trabajo en el interior de las minas (véase forma No. 2).

En cada fundo, habrá determinado número de obreros, los cuales se distribuyen y quedan bajo la dirección de un "cabo". De ese modo, cuando un obrero va a otro trabajo, recibe del Tomador de Tiempo, una nota numerada que regresa al mismo Tomador cuando se efectúa nuevo cambio o termina su trabajo. El Tomador de Tiempo, con los datos de las notas de "cambio, prepara su informe, del cual hace varios ejemplares que son enviados a los Jefes de Departamento respectivos, a la Administración General, y al Departamento de Contabilidad de Costos.

Registro de los Informes de Trabajo.—Los informes de que se ha hablado anteriormente, se registran de tal manera, que pueda conocerse el trabajo imputable a cada proceso, departamento, taller, o para cada una de las divisiones hechas en la superficie o en el interior de las minas.

El control interno del manejo en este elemento de los costos, se establece mediante el cheque de los Libros de Tiempo con las Hojas de Costo.

Las Listas de Raya, son preparadas de acuerdo con los datos que continen los informes del Tomador de Tiempo.

En México generalmente se acostumbra hacer los pagos cada semana y aun cuando los días laborables se cuentan de lunes a sábado, son muchas las compañías que hacen sus pagos dentro de los 2 ó 3 primeros días de la semana siguiente, a efecto de que se prepare la documentación conveniente; pues no hay que olvidar que en nuestro medio, es una práctica generalizada, la cuestión de que los obreros piden anticipos por circunstancias especiales. Los anticipos se cubren por deducciones periódicas que se les van haciendo, hasta liquidar completamente su adeudo. Muchas veces no sólo hay deducciones por anticipos, sino también por otros conceptos, por ejemplo: en nuestro país, donde el sindicalismo se ha extendido tan considerablemente, los obreros pagan a su sindicato determinada cuota, que los pagadores de la compañía se encargan de deducir, para a su vez entregarla al Tesorero del Sindicato.

Bajas de Personal.—Un obrero puede dejar de prestar sus servicios a la compañía, ya sea que el mismo pida su separación; o bien que la compañía se vea obligada a separarlo. Cuando la separación es injustificada, la empresa tendrá que dar al obrero despedido, cuando menos tres meses de salario; no así cuando se comprueba que la separación ha sido justa.

Administrativamente, se siguen los trámites siguientes: el Superintendente pasa una nota al Tomador de Tiempo para que éste prepare el informe del obrero separado y se le haga su liquidación. De este informe, además del ejemplar que va a Contabilidad, se hacen otros ejemplares, uno de los cuales se envía al Departamento de Personal, para que se anexe al expediente del obrero en cuestión.

En el expediente, figurará su solicitud original y las notas a que

DEPARTAMENTO
DE
MINA

SANTA ROSA, S. A.

FORMA 2

INFORME DE LOS TRABAJOS EN EL INTERIOR
MINEROS

FECHA _____

TURNO _____

| MINA | NIVEL | LABOR | C A B O | OCUPACION | H O M B R E S | | H O M R E S P O R L A B O R E S | |
|------|-------|-------|---------|-------------|---------------|-------------|---------------------------------|-------------|
| | | | | | NUMERO | SUS SUELDOS | NUMERO | SUS SUELDOS |
| | | | | Perforistas | | | | |
| | | | | Ayudantes | | | | |
| | | | | Zorras | | | | |
| | | | | Puntistas | | | | |
| | | | | Perforistas | | | | |
| | | | | Ayudantes | | | | |
| | | | | Manteros | | | | |
| | | | | Carreros | | | | |
| | | | | Campaneros | | | | |
| | | | | Perforistas | | | | |
| | | | | Ayudantes | | | | |
| | | | | Perforistas | | | | |
| | | | | Ayudantes | | | | |
| | | | | Manteros | | | | |
| | | | | Carreros | | | | |
| | | | | Campaneros | | | | |
| | | | | Perforistas | | | | |
| | | | | Ayudantes | | | | |

| | | | | | | | | | |
|--|--|--|--|----------------|--|--|--|--|--|
| | | | | Manteros | | | | | |
| | | | | Carreros | | | | | |
| | | | | Campaneros | | | | | |
| | | | | Perforistas | | | | | |
| | | | | Ayudantes | | | | | |
| | | | | Perforistas | | | | | |
| | | | | Ayudantes | | | | | |
| | | | | Manteros | | | | | |
| | | | | Carreros | | | | | |
| | | | | Campaneros | | | | | |
| | | | | Perforistas | | | | | |
| | | | | Ayudantes | | | | | |
| | | | | Camineros | | | | | |
| | | | | Tuberos | | | | | |
| | | | | Ventiladores | | | | | |
| | | | | TOTALES | | | | | |

El jefe de mina rendirá este reporte para la hora de terminar el turno, entregándolo sin demora a la oficina de costos.

Hay casilleros en blanco para clases de operarios no especificados en lista.

JEFE DE MINA

haya dado lugar durante el período que ha prestado sus servicios a la empresa.

Finalmente, el expediente del obrero dado de baja, es cambiado del archivo de "obreros en servicio", al de "obreros dados de baja."

Accidentes.—Para este asunto, se requiere una información que debe hacerse tan pronto como el accidente acontezca. En el informe se anotarán toda clase de detalles respecto a la forma en que aconteció el hecho. Las grandes compañías mineras, tienen a su servicio Hospitales, a donde son llevados los operarios que han sufrido accidentes, con el objeto de que se instituya rápidamente el tratamiento adecuado.

Cuando el accidente fuere de consecuencias graves, porque inutilice al obrero total o parcialmente para el desempeño de su trabajo o bien que fallezca, de acuerdo con la Ley del Trabajo, la compañía estará obligada a pagar la indemnización correspondiente, según la tabla que al efecto viene en la propia Ley. Tales pagos se harán con cargo a la cuenta de Reserva para Accidentes.

NOTAS AUDITADAS.

Esta cuenta se carga del total de las notas revisadas y aprobadas, con abono a Cuentas por Pagar. Se descarga, hasta que se hace la distribución de cargos para los costos.

Las Notas Auditadas, se registran previamente en un Registro llamado de Notas Auditadas.

Los conceptos que son incluidos en esta cuenta, son facturas por materiales y aprovisionamientos, cuentas de flete y en general, pagos actuales que se tengan que hacer por conceptos similares.

Debo explicar que es conveniente abrir la cuenta que menciono, por la circunstancias de que las empresas mineras tienen que hacer grandes desembolsos y sobre todo muy frecuentes por los conceptos que se han mencionado en el párrafo anterior y no es posible que se haga una distribución correcta, cuando llega la factura o la nota de gastos. La distribución se hace posteriormente, tanto para las cuentas de Activo, como para las de Producción, de Gastos y en general a las cuentas a que haya lugar, de acuerdo con los informes que para el efecto tiene el Departamento de Contabilidad.

Tratándose de las facturas de materiales y provisiones compradas, lo mismo que de notas de fletes y gastos por los que haya comprobante original, se anexan a la Cuenta por Pagar correspondiente.

Debo insistir en que las facturas, las notas de flete, comprobantes de gastos, etc., deberán mostrar una evidencia clara de que han sido checadas y revisadas convenientemente; tanto por la persona que ha recibido las mercancías, como por la encargada de la revisión de documentos; y que éstos han sido aprobados.

El método más usual en estos casos, es emplear un sello que tiene la leyenda apropiada y un espacio en blanco donde debe firmar la persona autorizada para el efecto.

Cuando los documentos originales llenan las condiciones estableci-

das, se prepara la Cuenta por Pagar. En algunas negociaciones se usa lo que se llama "Póliza cheque", que incluye Cuenta por Pagar y Cheque, con objeto de tener la firma de la negociación a quien se hace el pago.

Registro de Notas Auditadas.—El registro que se usa, puede tener la forma usual de los registros de Cuentas por Pagar y en el que hay tres subdivisiones principales, a efecto de ir preparando la distribución posterior. La primera subdivisión, se utiliza para materiales y provisiones, la segunda para gastos y la tercera para notas aplicables a Talleres y Fuerza.

MATERIALES Y APROVISIONAMIENTOS DESPACHADOS.

Esta cuenta se carga, con el total de materiales y aprovisionamientos que sean entregados por el almacenista, para las diferentes operaciones de los procesos productivos, con abono a Materiales y Provisiones.

La cuenta que estudio, se abona cuando se hace la distribución correspondiente, para que se puedan seguir los costos.

Las formas especiales que al efecto se hacen, deben ser firmadas por la persona que tenga autorización expresa para ello, porque esté facultada para pedir materiales y aprovisionamientos al almacén. Dichas formas, son las que amparan las salidas del almacén.

FORMA NO. 4

| | |
|---------------------------------------|----------------|
| SANTA ROSA, S. A. | |
| APROVISIONAMIENTOS DESPACHADOS | |
| REQUISICION NO. _____ | |
| 198 | |
| <i>Señor Almacenista</i> | |
| <i>Sírvase entregar con carga;</i> | |
| CANTIDAD | ARTICULO |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| _____ | _____ |
| FIRMA _____ | REVISADA _____ |

Sin embargo, hay algunos materiales y aprovisionamientos, que están cargados en la cuenta de Materiales y Provisiones, y cuyo manejo, tiene caracteres especiales. Entre estos aprovisionamientos, se incluyen la gasolina, el aceite, el petróleo, etc., que se acostumbra guardarlos en tanques, de donde se toman las cantidades necesarias para el consumo.

A fin de mes, son medidos, para establecer la diferencia entre lo que

había y lo que hay, considerados previamente los aumentos. Determinada así, la cantidad aprovechada en las operaciones, se hace la nota de salida para hacer el movimiento en la cuenta de referencia, y para fijar la distribución. Debe advertirse que generalmente en cada sección de maquinaria, hay un tanque o recipiente especial para su uso.

Manejo semejante, tiene la leña y madera, que no se guardan en el almacén y cuya estimación del consumo, se hace por medios especiales. Empleando el almacenista para su movimiento en las tarjetas, las notas especiales que se hacen mensualmente y en las cuales figura el uso que se le ha dado.

Reporte de los Aprovevisionamientos despachados.—Cada día laborable, el almacenista hace un resumen de las requisiciones y con ello prepara un informe de los proveisionamientos despachados. De este informe, se hacen varios ejemplares, que son enviados, tanto al Departamento de Contabilidad, para la preparación de los Costos, como a los Jefes de departamento de Operación, o sub-unidad, que han pedido las provisiones. En el informe a que me refiero deben figurar los nombres de los artículos, la cantidad despachada y el importe.

El almacenista, además de sus tarjetas de almacén, a las que irá abonando la cantidad de los materiales y proveisionamientos despachados, llevará un registro de "Aproveisionamientos despachados", que es semejante al de Notas de Salida de Almacén, en las negociaciones manufactureras.

Respecto a la cuenta que estudiamos, debe tenerse presente que tanto la guarda de provisiones, como en general el manejo de almacenes, ocasionan gastos; por ejemplo, sueldos de bodegueros, almacenistas, etc.; además, hay disminuciones por mermas, pues bien sabido es que en el despacho de artículos no es posible evitar desperdicios que dan lugar a faltantes que no son motivados por robos, sino por el mismo manejo.

Todas estas partidas se llevan a una cuenta de funcionamiento transitorio, llamada comúnmente "MANEJO DE ALMACEN". Tal cuenta se carga por el importe de las partidas que se han mencionado, debe saldarse a fin de mes, con cargo a los proveisionamientos despachados, prorrateándose su importe, entre los diferentes artículos, con objeto de que éstos figuren aumentados de la proporción que les corresponde, por gastos, mermas, etc., ocasionados en el manejo del almacén. El asiento de referencia será:

APROVISIONAMIENTOS DESPACHADOS

§

Hierro y Acero.
Explosivos.
Madera y Leña.
Aceites y Grasas.
Herramienta.

a MANEJO DE ALMACEN §

Este asiento se practica para facilitar los costos, ya que después cada Proceso de Operación, absorberá el importe de los artículos que con-

sumió y de esa manera, la distribución de los gastos y mermas, es más exacta.

Es un poco laborioso el procedimiento, cuando son muchos los artículos, usados en el período; sin embargo, hay que advertir que en las compañías mineras, las requisiciones de aprovisionamientos son frecuentes, pero no hay una variabilidad tan grande en las sub-cuentas.

Cheque del despacho de Aprovisionamientos.—A fin de evitar malos manejos en el almacén, periódicamente se hace la revisión de las requisiciones originales con los informes de que ya he hablado, para ver si concuerdan, y además se clasifican para hacerse un cheque con las copias que mantienen los Jefes del Departamento de Operación, para ver si concuerdan entre sí. Casi siempre los períodos de revisión son mensuales, con lo cual se logra que el Auditor tenga la certidumbre de que las requisiciones fueron correctamente autorizadas y son auténticas, evitándose de esta manera robos.

Cuando se ha hecho la confronta anterior, los informes y notas originales, se archivan teniendo el cuidado de que presenten en forma visible, una anotación que indique que han sido revisadas.

Con la cuenta anterior, termino de tratar los **DESEMBOLSOS**, Directos: Trabajo, Notas Auditadas y Aprovisionamientos Despachados y las cuales, como lo he venido asentando al tratar cada cuenta, son posteriormente distribuidas entre las diferentes cuentas de Operación o de Activo, de acuerdo con el sistema que se explica en el capítulo de "Distribución".

INDIRECTOS.

FUERZA.

Las unidades que consumen fuerza por operaciones de la Producción en las minas, generalmente son: calderas, compresoras de aire, perforadoras, plantas eléctricas, bombas, malacates, etc., habiendo necesidad de establecer una cuenta de control en el mayor, bajo el título de **FUERZA**. En el Departamento de Costos, se debe mantener un record que muestre el detalle de la fuerza consumida por cada unidad.

Los costos de las unidades de fuerza, son aplicables a las operaciones de cada proceso productivo. Cada unidad, está colocada en la Sección del departamento que le corresponde, de acuerdo con las operaciones que se tienen que ejecutar.

Se carga la cuenta de Fuerza, con abono a Trabajo, Aprovisionamientos Despachados, y Notas Auditadas por la parte que de estos elementos le corresponde.

TALLERES.

En las negociaciones mineras, es muy general que se tengan Talleres para operaciones que requiere la misma Producción; tales son, de Carpintería, Herrería, Aserradero, etc.

Están controlados por una cuenta de mayor, denominada **TALLERES**, debiendo el Departamento de Costos, establecer una hoja de costos

CARPINTERIA

REPORTE DIARIO

Fecha

Turno

| GENTE | Número | Setdas | MONTO |
|-------------------|--------|--------|-------|
| Jefe | | | |
| Carpinteros | | | |
| Ayudantes | | | |
| Peones | | | |
| TOTALES: | | | |

MATERIAL

Combustible

Lubricantes

Estopa

Acero de

Fierro

Madera

NOTA: Para el dato «H-H» (Hombres Horas) multiplíquese el número de hombres por el de horas, ocupados en algún trabajo. Las columnas «Cuenta» y «Monto» son para uso exclusivo de la Oficina General.

FORMA NO. 5 ANVERSO

MATERIAL Y GENTE
A LA VUELTA

CARPINTERIA

FECHA

TURNO

DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS

| DESCRIPCION DE LOS TRABAJOS EJECUTADOS | H-H | CUENTA | MONTO |
|--|-----|--------|-------|
| | | | |
| TOTALES | | | |

JEFE

para cada taller en particular, a efecto de determinar el costo de sostenimiento del taller de que se trata y hacer después la distribución de tal partida, entre las diferentes operaciones a que haya lugar según los informes correspondientes.

Los Talleres son considerados como departamentos auxiliares. Tienen a su cargo la renovación del equipo, repararlo, reemplazarlo, y otros trabajos de índole semejante.

Mensualmente se cargan con abono a las cuentas de: Trabajo, Aprovechamientos Despachados y Notas Auditadas, por la parte proporcional que les corresponde.

DESEMBOLOSOS DEVENGADOS.

Estos desembolsos corresponden, como se explicó anteriormente, a cargos por operaciones ya realizadas dentro del período. Entre estos conceptos, tenemos especialmente, **Impuestos**. Una parte proporcional al período de operación, debe ser absorbido por los gastos del mismo período. Si los costos se determinan mensualmente, la parte proporcional del Impuesto, corresponderá a un mes.

Accidentes Probables.—Ya se explicó, que las negociaciones mineras, están sujetas a la contingencia de accidentes frecuentes que a pesar de las precauciones que se toman no es posible evitar. Por lo tanto, el importe de las Listas de Raya debe considerarse aumentado en un tanto por ciento, basado en las estadísticas de empresas similares, y con las cuales se creara una Reserva para satisfacer las exigencias de la Ley, por lo que se refiere al pago de indemnizaciones, correspondientes a los accidentes que lleguen a tener lugar.

En el caso de que la empresa minera cubriera las indemnizaciones mediante el aseguramiento de su personal, el pago correspondiente de las primas de Seguros, no será considerado como un Gasto Devengado, sino Anticipado.

Los asientos que se corren para constituir las Reservas necesarias en el caso que nos ocupa, serán de:

CONTRIBUCION DEL PERIODO

§

a RESERVA PARA CONTRIBUCIONES DEVENGADAS.

Por la parte proporcional de los impuestos anuales en el presente mes. §

ACCIDENTES PROBABLES.

§

a RESERVA PARA ACCIDENTES.

El objeto de hacer tales asientos y de la creación de las cuentas que nos ocupan es el siguiente:

1o.—Que se registren todos los cargos relativos a las operaciones, ya sea que los gastos estén pagados o no.

2o.—Que ese registro se haga con toda oportunidad, a fin de que los cargos que tienen que distribuirse entre las diferentes Operaciones o Procesos de Producción, puedan serlo correctamente, y

3o.—Que el registro se haga en la forma apropiada dentro de las cuentas correspondientes, a fin de que puedan funcionar correctamente los costos y se puedan, además, formar estadísticas respecto a los cargos de referencia.

ESTUDIO DE LAS CUENTAS DE DESEMBOLSOS DIFERIDOS.

En los Desembolsos Diferidos, tenemos fundamentalmente dos clases: unos que originan cargos que son absorbidos por la Producción, y otros, que originan cargos que deben traspasarse a los libros de la Contabilidad Administrativa, pues vienen a significar una disminución en las utilidades. Los primeros, están representados por las cuentas de Depreciación de Equipos Mineros, y los otros por el Agotamiento de Minas.

Depreciación de Equipos Mineros.—El cargo mensual por Depreciación de Equipos Mineros, (se incluye en esta denominación a la maquinaria), se determina generalmente, de acuerdo con la estimación de la vida probable de cada unidad y se requiere una cédula en la cual se anote el costo total de cada unidad del equipo y la parte proporcional que se deprecia durante cada mes de trabajo.

Hay algunos autores que recomiendan, se haga la depreciación sobre la base de estimación de la vida probable del Fondo Minero, siempre que la probabilidad de vida del mismo, esté en relación con la estimación de la vida probable del equipo.

Otros autores, por el contrario, recomiendan se tome una base arbitraria de 5 a 10 años, por la circunstancia de que los Equipos Mineros, no sólo están expuestos a depreciación normal, sino que, puede suceder, que por circunstancias especiales del negocio, los equipos puedan quedar fuera de uso aun cuando la vida probable del equipo sea más larga. Sin embargo, y tomando un criterio eclético, lo más recomendable sería considerar la depreciación sobre la "vida probable del equipo", en la cual se habrán tomado en cuenta, los factores que hacen la depreciación ser más rápida, como el hecho de encontrarse las máquinas en el interior de las minas, expuestas a la humedad, desprendimientos de gases y en general, condiciones poco favorables para una vida larga; y además, establecer otra cuenta para Amortización de Equipos y en la cual se considerará el riesgo de desplazamiento de la máquina antes de que ésta pudiera dejar de ser útil, ya sea porque la explotación resultara incoastable y se tuviese que abandonar, o porque la máquina fuera reemplazada en el mercado por otras de mayores ventajas. En tal caso, la cuenta de Amortización, deberá llevarse a Pérdidas y Ganancias, es decir, se pasará a los libros de la Contabilidad Administrativa.

También como una cuestión práctica, en algunas compañías se usa el sistema de considerar desde el momento en que una mina entra a la Pro-

ducción, a todos los equipos bajo una vida probable común, cuyo término es generalmente de 10 años. Como hay algunos equipos cuya vida es menor, cuando se hace la substitución de éstos, la cantidad pendiente de depreciar se aumenta proporcionalmente a los demás equipos para que no deje de hacerse la depreciación correspondiente, como si el equipo aún subsistiera.

De cualquier manera, el Contador de Costos, en vista de las circunstancias especiales que concurren en la compañía minera en donde vaya a implantar un sistema, determinará cuál método de Depreciación deberá usarse.

El asiento de Diario para registrar la parte de Depreciación mensual, será:

DEPRECIACION DE EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES. \$

a RESERVA PARA DEPRECIACION DE EQUIPOS Y CONSTRUCCIONES. — \$
Parte correspondiente a depreciación por el mes de operaciones.

La cuenta de Depreciación de Equipos y Construcciones, como ya se dijo antes, será absorbida por los costos.

Agotamiento de Minas.- El cargo mensual por Agotamiento de Minas, se determina por varios factores que causan el agotamiento de los fondos: número de toneladas de mineral extraído, caracteres especiales del fondo de que se trata; atendiendo a extensión de las vetas, dirección de las mismas, probabilidades de inundación, y en general, composición geológica del terreno para apreciar la probabilidad de extracción de minerales a cierta profundidad.

El factor del agotamiento, cuando se trata de que éste sea lo más preciso posible, puede determinarse de la siguiente manera: La inversión en el Fondo Minero, más las cuentas de Desarrollo, menos la suma de agotamiento considerado anteriormente, dividido entre el número de toneladas de mineral en vista, más el número de toneladas de mineral probable que será desarrollado de acuerdo con las estimaciones, juicios y estudios de los Ingenieros de la compañía. Este factor se multiplicará por el número de toneladas de mineral extraído y tumbado en el período de que se trate. El importe del agotamiento así considerado, será aumentado en un tanto por ciento del valor de los fondos, para prever el agotamiento ocasionado por las contingencias señaladas en el primer párrafo, el cual puede ser más o menos elevado, de acuerdo con los estudios que se hayan hecho el año anterior. La cantidad total calculada para el Agotamiento, irá a disminuir las utilidades. La fórmula anterior no puede ser rigurosamente precisa, porque los cálculos de los Ingenieros no son siempre rigurosamente exactos, están sujetos a probabilidades, y de ahí que es de recomendarse que en su uso, se tome una base conservadora, haciendo una reducción en la estimación de mineral probable cubicado, y que siempre se incluya el tanto por ciento sobre el valor de los fondos, para cubrir otros riesgos, pues sucede algunas veces, que a pesar de que

haya mineral, el costo de la extracción resulta demasiado elevado para inundaciones o topografía especial del terreno, y de ahí que las minas tengan que abandonarse, considerándose agotadas por tal circunstancia.

El asiento para registrar la operación que se estudia será de:

AGOTAMIENTO DE MINAS.

§

a RESERVA POR AGOTAMIENTO DE MINAS. §

Algunos autores recomiendan que esta Reserva tenga su representación en el Activo, ya sea por un fondo de numerio, o en una inversión fácilmente realizable, como acciones de otras compañías mineras, con objeto de que la empresa, tenga oportunidad de ampliar sus negocios en compañías similares. El fondo en numerario, servirá para la adquisición de otros fondos, evitándose así a exponerse, a que de un momento a otros puedan encontrarse con su fondos agotados, sin tener oportunidad de continuar sus trabajos.

Debe advertirse, que en el valor de los Fondos Mineros, para efecto de estimar el agotamiento, se incluye el importe del desarrollo y de las exploraciones que estén pendientes de amortización, por la circunstancia de que, como se recordará, las cuentas de referencia, se capitalizan durante la etapa de desarrollo.

—oOo—

CIERRE DE CUENTAS DE PASIVO Y APLICACION DE RESERVAS DE DESEMBOLSOS.

Estas cuentas, se cubren generalmente por Caja y Banco, figuran en el capítulo de Cuentas por Pagar, Reserva para Accidentes, etc. En consecuencia, se mantendrán abiertas en los libros hasta que se efectúen los pagos respectivos.

Las Reservas por Depreciación y por Agotamiento, pueden quedar saldadas únicamente, hasta que se haga la aplicación de dichas reservas, porque se den de baja los equipos a que se refieren, o por nuevas inversiones en Fondos Mineros; respecto a esta última reserva, es pertinente insistir en que un saldo figurará en los libros de la Contabilidad Administrativa cuando se haga la incorporación de cuentas correspondiente.

Pudiera suceder que la compañía vendiera su propiedades en un precio en que no fuera necesario hacer la aplicación de estas Reservas; entonces el importe de estas cuentas será repartido como dividendo.

—oOo—

DISTRIBUCION DE LOS CARGOS POR DESEMBOLSOS DIRECTOS.

Cuando han sido registradas las operaciones en la forma en que he indicado, nos encontraremos con cuentas de cargo por los siguientes conceptos: Trabajo, Notas Auditadas, Aprovechamientos Despachados, Ta-

lles, Fuerza, Accidentes Probables, Contribuciones del período y todas las que se han ido mencionando.

Es entonces necesario distribuir dichos cargos, entre los diferentes Departamentos de Operación, Gastos Anticipados y Cuentas de Activo a que haya lugar, haciéndose la clasificación de tal manera, que sean cargados los gastos de la producción del mes por la parte proporcional que les toca. En consecuencia, es necesario determinar qué proporción es cargable a la Producción de cada período, y qué proporción no lo es, con objeto de que tanto las cuentas correspondientes, los Costos y en general las operaciones afectadas por el mes, puedan tener un manejo correcto, y que la distribución de esos cargos sea teniendo cuidado de no confundir lo que sea imputable a cuentas de Activo, a Gastos Anticipados y a Operaciones de Producción.

Un procedimiento que es de recomendarse para la determinación de los Costos, será tomar como base de la distribución, los informes mensuales que rinden el Superintendente y los Jefes de Departamento de la mina, y en los que constan los trabajos realizados, con todo detalle. Por ejemplo, en estos informes figurarán el número de metros desarrollados, en cada fundo, la cantidad de mineral extraído, el funcionamiento normal de cada unidad de producción y los resultados obtenidos en cada Departamento, sub-departamento, haciéndose la estimación de la labor que han tenido a su cargo. Como base de la distribución de cargos, sirven, los informes o resúmenes, que se hacen en el propio Departamento de Costos, cuando las cuentas a que me refiero fueron cargadas. En vista de los informes y de los datos que proporcionan los documentos originales, podrá hacerse la distribución, para lo cual se formulará un asiento semejante al que sigue:

- Exploración y Desarrollo.
- Extracción de Mineral.
- Transportación de Mineral.
- Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio.
- Gastos Generales de Operación.
- Reparaciones.
- Reposiciones.
- Construcciones y Equipo.
- Materiales y Provisiones.
- Cuentas por Cobrar.

a TRABAJO.

Véase forma No. 7.

Como se recordará que anteriormente ya se hicieron créditos a esta cuenta, por los cargos a las cuentas de Talleres y de Fuerza, se verá que la cuenta de TRABAJO, queda saldada con la distribución anterior.

El mismo procedimiento se sigue con la cuenta de APROVISIONA-

Departamento de Mina

Mineral extraído ton. Distribución de rayas y sueldos semana Desarrollo metro

Trabajo Interior

Tumbe

Desarrollo

| | Tumbe | | | | | Desarrollo | | | |
|-------------------|--------|--------|-----------|-----------|-------------------|------------|----------|--------|----------------|
| | S. Jun | Veta 1 | Veta 1 S. | Veta 2 S. | | Cogoci no. | V. I (1) | Tiro # | Nuevo tiro Ven |
| Contratos Rellene | | | | | Contratos Rellene | | | | |
| Vias interiores | | | | | Vias interiores | | | | |
| Ademadores | | | | | Ademadores | | | | |
| Ventilación | | | | | Ventilación | | | | |
| Albañiles | | | | | | | | | |
| Tuneles | | | | | | | | | |
| Capataces | | | | | | | | | |
| Cabos | | | | | | | | | |
| Peones | | | | | | | | | |

Costo Total

Quiebre y Pepene

Bombeo

| | Quiebre y Pepene | | | | | Bombeo | | | |
|------------|------------------|--------|-----------|-----------|--------------------|------------|----------|--------|----------------|
| | S. Jun | Veta 1 | Veta 1 S. | Veta 2 S. | | Cogoci no. | V. I (1) | Tiro # | Nuevo tiro Ven |
| Muestreros | | | | | Bomberos | | | | |
| Ayudantes | | | | | Aceiteros | | | | |
| Muleros | | | | | Reparadores Bandas | | | | |
| Capataces | | | | | Instalación Bandas | | | | |
| Peones | | | | | Drenaje | | | | |
| Cabos | | | | | | | | | |

Total

Manteo

| | Manteo | | | | | | | | |
|-------------------|--------|--------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|
| | S. Jun | Veta 1 | Veta 1 S. | Veta 2 S. | | | | | |
| Malacatero | | | | | | | | | |
| Aceitero | | | | | | | | | |
| Portero | | | | | | | | | |
| Conductores | | | | | | | | | |
| Reparadores tiros | | | | | | | | | |
| Reparadores mal. | | | | | | | | | |
| Reparadores cable | | | | | | | | | |
| Instalación | | | | | | | | | |
| Malacates | | | | | | | | | |

Total

Superficie

| | Superficie | | | | | | | | |
|------------------|------------|--------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|
| | S. Jun | Veta 1 | Veta 1 S. | Veta 2 S. | | | | | |
| Carpinteros y A. | | | | | | | | | |
| Herreros y A. | | | | | | | | | |
| Veladores | | | | | | | | | |
| Tomadores de T. | | | | | | | | | |
| Cambiadores | | | | | | | | | |

| | INSTALACION BOMBAS | | | | | | | |
|--------------|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| Peones | | | | | | | | |
| Cabos | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | |

| Manteo | | | | | | | | |
|-------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--|--|--|
| | S. Juan | Veta 1 | Veta S. | Veta 2 | Veta S. | | | |
| Malacatero | | | | | | | | |
| Aceitero | | | | | | | | |
| Portero | | | | | | | | |
| Conductores | | | | | | | | |
| Reparadores tiros | | | | | | | | |
| Reparadores mal. | | | | | | | | |
| Reparadores cable | | | | | | | | |
| Instalación | | | | | | | | |
| Malacates | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | |

| Superficie | | | | | | | | |
|------------------|---------|--------|---------|--------|---------|--|--|--|
| | S. Juan | Veta 1 | Veta S. | Veta 2 | Veta S. | | | |
| Carpinteros y A. | | | | | | | | |
| Herreros y A. | | | | | | | | |
| Veladores | | | | | | | | |
| Tomadores de T. | | | | | | | | |
| Cambiadores ropa | | | | | | | | |
| Capataz de patio | | | | | | | | |
| Peones | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | |

| Resumen | | | | | | | | |
|-------------------|-------|------------|---------|--------|--------|------------|-------------|----------------|
| | Tumbe | Desarrollo | Quiebre | Bombeo | Manteo | Superficie | Costo total | Costo por ton. |
| San Juan | | | | | | | | |
| Veta No.1 | | | | | | | | |
| Veta Sur No.1. | | | | | | | | |
| Veta Sur No.2. | | | | | | | | |
| Consuelo | | | | | | | | |
| Veta inclinada 1. | | | | | | | | |
| Tiro No.5 | | | | | | | | |
| Nuevo tiro Vent. | | | | | | | | |
| Total | | | | | | | | |

MIENTOS DESPACHADOS. La distribución se hará mediante un asiento, semejante al siguiente:

Exploración y Desarrollo.
Extracción de Mineral.
Transportación de Mineral.
Gastos Generales de Operación.
Reparaciones.
Reposiciones.
Construcciones y Equipo.
Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio.
Cuentas por Cobrar.
Reserva para Accidentes.

a **APROVISIONAMIENTOS
DESPACHADOS.**

Esta cuenta, lo mismo que la anterior, si se consideran los abonos anteriores por los cargos hechos a Talleres y a Fuerza, podrá apreciarse que queda saldada con el asiento anterior. (La forma que se emplea para hacer la distribución es semejante a la No. 7).

Igual procedimiento debe seguirse con la cuenta de NOTAS AUDITADAS, en la que el asiento para la distribución puede quedar como sigue:

Extracción de Mineral.
Transportación de Mineral.
Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio.
Gastos Generales de Operación.
Seguros.
Construcciones y Equipo.
Materiales y Provisiones.
Cuentas por Cobrar.
Reserva para Accidentes.

a **NOTAS AUDITADAS.**

Esta cuenta quedará saldada con el asiento anterior, pues como ya se dijo, ha tenido otro abono por el cargo hecho a las cuentas de Talleres y de Fuerza.

—oOo—

**DISTRIBUCION DE LOS CARGOS POR
DESEMBOLSOS INDIRECTOS.**

Como se recordará, las cuentas de Talleres y de Fuerza, son carga-

das por la parte proporcional que les corresponde de las cuentas de Notas Auditadas, Trabajo y Aprovisionamientos Despachados.

Para hacer la distribución de su importe, se toman como base los informes de Servicios de los Talleres, en que figuran los Departamentos que los han aprovechado.

El asiento de distribución podrá ser:

Extracción de Mineral.

Reparaciones.

Reposiciones.

Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio.

Construcciones y Equipo.

Cuentas por Cobrar.

a TALLERES

Por lo que se refiere a la cuenta de Fuerza, la distribución se hará de acuerdo con el consumo por cada unidad, en cada proceso, pudiendo hacerse un asiento de:

Exploración y Desarrollo.

Extracción de Mineral.

Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio.

(Otras cuentas de acuerdo con las operaciones que se hagan en la mina).

a FUERZA.

DISTRIBUCION DE LOS CARGOS POR DESEMBOLSOS DEVENGADOS.

Este capítulo de la distribución es más sencillo, ya que generalmente son absorbidos dentro de los gastos de Operación, y así por ejemplo, se dirá:

Gastos Generales de Operación.

a ACCIDENTES PROBABLES.

a CONTRIBUCIONES DEL PERIODO.

DISTRIBUCION DE LOS CARGOS POR GASTOS ANTICIPADOS.

Reparaciones.—Tratándose de este asunto, hay que observar que es necesario hacer la distribución previa de la cuenta de Talleres, para efec-

tos de saber el importe que le corresponde, entonces se estará ya en condiciones de hacer la distribución entre las operaciones del mes.

La distribución podrá hacerse mediante un asiento de:
Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio.

Extracción de Minerales.

Transportación de Mineral.

Fuerza.

Construcciones y Equipos.

a REPARACIONES.

Reposiciones.—Esta cuenta se usa generalmente cuando se ha adoptado el sistema de considerar la depreciación de equipos, como si éstos tuvieren un período de vida común, igual. En tal caso, algunas piezas que se reponen con objeto de prolongar la vida de los equipos, se habrán cargado a la cuenta de referencia, lo mismo que se le habrán cargado la parte proporcional del trabajo empleado en dichas operaciones, como podrá apreciarse en los dos primeros asientos de distribución, tanto de Trabajo como de Aprovisionamientos Despachados.

La distribución de la cuenta que nos ocupa, puede hacerse mediante un asiento de:

Extracción de Mineral.

Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio.

a REPOSICIONES.

Hay que advertir que cuando la reposición requiere más de un mes para terminarla, no se descarga totalmente, sino hasta que esté terminada la reposición.

Seguros.—En esta cuenta figura el importe de las primas por seguros, para cubrir riesgos, por fuego, y otros siniestros semejantes.

Como puede verse en el asiento de distribución de Notas Auditadas, se cargó la cuenta de SEGUROS al hacerse la distribución de la primera cuenta.

Mensualmente se hace la distribución descargando proporcionalmente la cuenta de SEGUROS por el tiempo transcurrido, de tal manera que el asiento pueda quedar:

Gastos Generales de Operación.

a SEGUROS.

DISTRIBUCION DE LOS CARGOS POR DESEMBOLSOS DIFERIDOS.

Entre éstos, están clasificados los de : AGOTAMIENTO DE LA MINA, y DEPRECIACION DEL EQUIPO; el primero que, como ya se dijo, no es absorbido por los costos, sino que pasa directamente a Pérdidas y Ganancias, en tanto que el otro, se distribuirá entre las cuentas de Gastos Generales de Operación y Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio. La distribución se basará en la Cédula de Depreciación correspondiente a cada unidad.

Por lo que se refiere a la cuenta de Gastos Generales de Operación, con objeto de que tanto los procesos como las operaciones relativas al proceso de que se trata, absorban la parte de gastos que les corresponde, deberá hacerse la distribución correspondiente, la cual puede serlo mediante un asiento de diario, como sigue:

Extracción de Mineral.

Transportación de Mineral.

Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio.

a GASTOS GENERALES DE OPERACION.

Para la distribución anterior, se toman como base los costos previos, formulados en el Departamento de Costos, correspondientes a las operaciones indicadas.

Para terminar el Capítulo de la DISTRIBUCION, quiero explicar por qué figuran Cuentas por Cobrar, en algunos de los asientos que he presentado: tal hecho se debe a que en algunas ocasiones, las compañías mineras realizan algunas operaciones por cuenta de otras empresas. Naturalmente que los gastos que esas operaciones motiven, tendrán que ser cargados a la persona por cuenta de quien se hayan hecho los trabajos.

Además, al establecer las cuentas que he hecho figurar en los asientos de Distribución, se tienen dos objetos fundamentales:

1o.—Tener datos respecto a las causas que pueden aumentar los costos de la Producción y estudiar el porqué de las fluctuaciones de los mismos costos, y

2o.—Facilitar la formación de estadísticas que permitan hacer estudios comparativos de la industria, en algunos de sus aspectos particulares, o en general, comparar resultados de período a período.

ESTIMACION DE LA PRODUCCION.

Cuando una mina ha entrado en la etapa de la producción, se debe procurar tener datos suficientes respecto a los procesos productivos de la mina, desde el momento en que el mineral es extraído como materia prima, hasta que se ha beneficiado el producto y queda listo para su venta.

Sin embargo, debe advertirse, que la industria minera puede subdividirse fundamentalmente, dentro de la etapa de la producción, en dos industrias de carácter diferente, aun cuando ambas concuerdan hacia el mismo fin, tales son: la extracción de minerales y el beneficio de ellos.

Esta división se impone, por las siguientes consideraciones: la extracción de minerales, como su nombre lo indica, queda catalogada dentro de las industrias extractivas que tienen como característica, no operar sobre una materia prima a la que se va a transformar; lejos de ello, el material que se ocupa es un mero auxiliar que se consume en los usos de la propia industria. En cambio, en el beneficio de minerales, se tiene ya la materia prima, constituida por el mineral que se ha extraído previamente y el cual, al ser entregado a la **hacienda de beneficio**, sirve para que se operen en él transformaciones sucesivas hasta convertirlo en concentrados, precipitados y metales en barras afinadas.

De ahí que las negociaciones mineras, en su mayor parte, al establecer sus costos lo hagan departamentalmente, fijando en primer término, el costo del mineral que se ha logrado obtener de la mina, y después el costo de los concentrados y precipitados, para finalmente llegar a obtener el costo de los metales producidos en el proceso de la fundición.

En México, no todas las compañías mineras tienen hacienda de beneficio, ni fundición. Unas cuantas empresas comprenden este último aspecto. El hecho se debe a que las fundiciones en que se funden y afinan concentrados y precipitados, requieren fuertes inversiones, y el tratamiento es de tal manera complicado y difícil, que se necesita el empleo de un personal poseedor de una técnica casi excepcional, competente en todos sentidos; y una organización eficiente que pueda controlar su manejo, pues de otra manera, lejos de alcanzar ganancias, se tienen fuertes pérdidas, porque los desperdicios arrastran metal fino de alto costo, o bien hay filtraciones que también ocasionan pérdidas.

Por lo tanto, las empresas mineras, de acuerdo con el capital de que pueden disponer, pudieran clasificarse como sigue:

1er. grupo.—Lo forman las compañías que arrancan mineral, lo extraen y lo venden en los patios de la mina; o bien lo embarcan hasta las haciendas de beneficio más cercanas, para lo cual tienen cuidado de seleccionar los minerales de más alta ley, a efecto de pagar fletes únicamente por minerales costeables.

2o. grupo.—Está integrado por compañías que, además de las operaciones de arranque y extracción de mineral, tienen hacienda de beneficio que puede comprender, molino, planta de pruebas, planta de flotación y planta de cianuración, en las que se logran concentrados y precipitados que más tarde son remitidos a las fundiciones, para continuar allí el proceso hasta lograr metales en barras puras. (Aun cuando el proceso más usado actualmente es el de la flotación, debe explicarse que en ocasiones es necesario establecer las dos plantas para el beneficio de minerales, pues hay algunos que no pueden ser tratados por medio de flotación; en consecuencia, se seguirá el proceso de acuerdo con los compuestos de que está formado el mineral de que se trata).

3er. grupo.—Lo componen negociaciones mineras que además del arranque, extracción de minerales y hacienda de beneficio, tienen fundición.

4o. grupo.—Comprende dos divisiones: la una, integrada por negociaciones mineras que por falta de recursos dan su fondos en alquiler, bajo el contrato que se conoce comúnmente con el nombre de "contrato de avío", mediante el cual, otra empresa de mayor consideración explota los fondos de la compañía alquiladora o aviada, dando como pago un tanto por ciento de los productos obtenidos, el cual se clasifica como una "regalía". La segunda división, se forma por las empresas que tienen minerales de alta ley, y que pueden pasara a la fundición directamente, sin necesidad de hacer la operación previa de concentrados y precipitados, pasando de la extracción de mineral, directamente a la fundición.

Con objeto de que pueda apreciarse claramente la aseveración que hice en uno de los párrafos anteriores, respecto a la división de la industria minera, en industria extractiva e industria metalúrgica, debo presentar el hecho de que hay varias negociaciones que sin tener ningún fondo minero que explotar, establecen haciendas de beneficio para obtener concentrados y precipitados, o bien establecen fundiciones con objeto de trabajar, ya sea por compra de concentrados y precipitados, haciendo la fundición y afinación de éstos hasta obtener metales puros; o bien se dedican a hacer este servicio al público en general, mediante el pago de cuotas que fija previamente la Secretaría de la Economía Nacional en tarifas especiales.

Para que la contabilidad general pueda seguir paso a paso los diferentes procesos por los que atraviesa la producción, tanto en la mina, como en la hacienda de beneficio, se enviarán continuamente al departamento de contabilidad, los informes sobre la manera en que se van desarrollando las etapas de producción, principiando desde el arranque, quiebre de mineral, muestreo, bombeo, ensayos, extracción, etc., hasta que éste pasa a la hacienda de beneficio y se llegan a tener, concentrados, precipitados y metales.

LA PRODUCCION.

Es necesario que veamos de qué manera puede estimarse la producción de la industria extractiva.

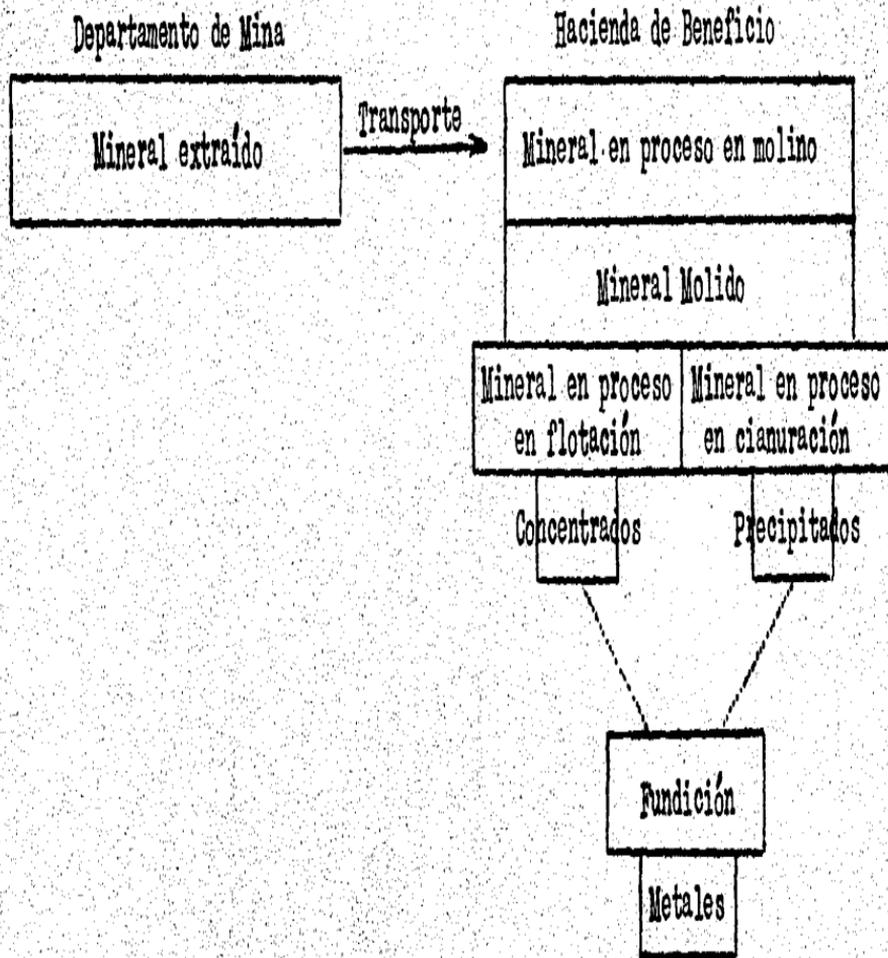
Nos encontramos con que hay producción principal, subproductos y producción secundaria. Por ejemplo, una mina cuya producción principal fuera plomo y zinc, por ser estos metales los que dieran un tanto por ciento de ley capaz de sostener por sí la explotación, podría tener también como subproducto la plata, que aun cuando por sí sola, no bastara para hacer costea la industria, por ser los minerales de ley pobre, para la explotación del negocio, se consideraría como un producto auxiliar en el sostenimiento de la explotación. Y si aún más, se tuviera la posibilidad de obtener oro, aun cuando fuera en muy corta escala, este producto se estimaría como una producción secundaria.

ESTUDIO DE LAS CUENTAS DE LA PRODUCCION.

Para darnos un idea de cómo se efectúan los diferentes procesos productivos en las minas, presento a continuación una gráfica en la que se explica el pase del mineral de un departamento a otro, hasta llegar a la fundición, en caso de que exista.

(Gráfica se cose a la vuelta).

Esquema de mineral en proceso.



Esta gráfica nos servirá de antecedente en el estudio que se hace de las siguientes cuentas, ya ennumeradas en el capítulo anterior.

MINERALES EN EXISTENCIA AL COSTO.
MINERALES EN PROCESO EN HACIENDA DE BENEFICIO.
CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS EN HACIENDA DE BENEFICIO.
CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS EN TRANSITO.
FUNDICION.
ORO EN BARRAS.
PLATA EN BARRAS.
BARRAS EN TRANSITO.
COSTOS Y VENTAS DE METALES AFINADOS.

PROCESO DE EXTRACCION DE MINERAL

Después de que se ha hecho la distribución de las cuentas, que producen cargos a otras cuentas, como podrá verse en los asientos correspondientes, se han abierto las cuentas de Exploración y Desarrollo, extracción de Mineral y Transportación de Mineral.

La segunda cuenta mencionada tendrá sus respectivas subcuentas en un mayor auxiliar, por las diferentes operaciones que se requieren, para llevar a cabo este proceso. Tales subcuentas pueden ser "Tumbe o Arranque", "Quiebre y Pepene", "Bombeo", "Manteo", etc., que figuran en las hojas de distribución.

Voy a explicar a continuación, en qué consiste el PROCESO EX-TRACCION DE MINERAL del fondo de la mina, hasta colocarlo en el patio o depósitos especiales, de donde será conducido posteriormente a la hacienda de beneficio.

El mineral, en primer término, va siendo tumbado o arrancado por los operarios y después es llevado, por medio del transporte interior, a las paradas de los canales, habiéndose tomado bastantes muestras del mineral quebrado, correspondiente a cada sección, de las vetas, ya que, paralelas a éstas, se construyen lo que se llaman **guías de exploración**. Estas son unos túneles angostos, con objeto de poder seccionar la veta, muestreando cada sección, a efecto de que, donde no se encuentre mineral costeable, no se trabaje, sino lo estrictamente indispensable, para que la obra no resulte peligrosa; o bien cuando se quieren mantener leyes estándar, se mezclan los minerales de las secciones que dan baja ley, con los de las secciones que producen ley elevada.

Cada sección de la veta va numerada, con lo cual se logra tener guías de los trabajos; de tal manera que cuando hay algún derrumbe, en que los obreros quedan aislados, éstos están en la posibilidad de poner anotaciones en los postes, para que las personas que los busquen los encuentren con menos dificultad, y por lo que se refiere a los costos, la numeración se aprovecha, para obtenerlos con mayor exactitud. Para el objeto es necesario que todos los días se haga un muestreo abundante de la producción que se va obteniendo. Cuando el mineral ya está listo para ser extraído, se toma una cantidad de éste, en bolsas especiales y se le pone una etiqueta que debe contener la fecha, el número de la veta; el número del nivel y los metales para los cuales se hacen los ensayos.

La bolsa que contiene el mineral para la muestra es remitida a la oficina de ensaye, y al obtenerse los resultados en dicho laboratorio, se hacen varios ejemplares de la nota de ensaye; uno de los cuales va directamente al Departamento de Costos para su registro correspondiente; otro se envía a la Superintendencia.

El ejemplar que se remita al Departamento de Costos, servirá para completar la documentación de éstos.

Cuando se ha determinado el mineral que deba extraerse, de acuerdo con los resultados del ensaye, se hace la extracción correspondiente; mediante maquinaria especial.

El mineral extraído es colocado en los patios o depósitos, debiendo hacerse el cálculo del tonelaje de dicho mineral.

Cuando los patios o depósitos en que se va a colocar el mineral están distantes de la boca-mina, será necesario embarcarlo, usando ferrocarril o cualquier medio de transporte. En otras ocasiones, los patios en que se coloca el mineral y los depósitos están cercanos; sin embargo, de cualquier manera que sea, es necesario tener el dato del tonelaje del mineral extraído, para que los costos sean calculados con exactitud.

Contablemente, cuando el mineral se ha extraído y pesado, se procede de la siguiente manera: todas las cuentas que se refieren al proceso de extracción de mineral, serán saldadas por la cuenta de "**Mineral en existencia al costo**", practicándose un asiento de:

MINERALES EN EXISTENCIA AL COSTO.

a **EXTRACCION DE MINERAL.** \$
TRANSPORTACION DE MINERAL

INVENTARIO DEL MINERAL PRODUCIDO.

He dicho que es necesario tener el dato del tonelaje del mineral extraído y colocado en los patios de la mina para el efecto de determinar el costo, por unidad; en consecuencia, sólo me resta explicar, por lo que se refiere a este capítulo, que como regla generalmente aceptada en minería, la producción de la mina en tanto no llegue a metal refinado, se considere en los inventarios, al costo de producción. El costo por tonelada se obtendrá por el cociente que resulta de la división del total de cargos imputables a este proceso, y que están absorbidos en la cuenta de **Mineral en existencia al costo**, entre el número de toneladas extraídas.

Los costos se obtienen mensualmente.

PROCESO EN HACIENDA DE BENEFICIO.

Cuando la negociación minera tiene hacienda de beneficio, incluyendo en ésta, molino, plantas de pruebas, de flotación y de cianuración, los minerales extraídos son entregados a la hacienda de beneficio. Muchas veces la entrega se hace desde la boca mina directamente, a la hacienda de beneficio; en tal caso, los minerales son colocados en carros o depósitos a propósito para hacer la conducción, practicándose la rotu-

lación de cada carro, para preparar un informe en el cual conste el número de carros de mineral embarcado y el peso del mineral contenido en cada carro; además, de cada envío se toman muestras para determinar el contenido de los minerales.

Cuando la hacienda de beneficio ha recibido de conformidad el mineral que le envía la mina, remite un informe al Departamento de Costos. Este departamento teniendo como base de su registro, tanto el informe de la hacienda de beneficio, como el que a su vez le manda la mina, abrirá la cuenta denominada MINERAL EN PROCESO EN HACIENDA DE BENEFICIO, la cual se cargará con el costo del mineral sujeto al tratamiento con abono a la cuenta de MINERAL EN EXISTENCIA AL COSTO.

Desde este momento se inicia el PROCESO EN HACIENDA DE BENEFICIO del mineral. Las subcuentas para las cuales se mantendrá una hoja de costos especial pueden ser "Molino", "Planta de Prueba", "Planta de Flotación" y "Planta de Cianuración".

Antes de seguir adelante debe explicarse que teniendo en cuenta que el costo se sigue en la hacienda de beneficio subdepartamentalmente, cada una de las subcuentas mencionadas, controla el subdepartamento correspondiente, para tener el costo de las operaciones a que se refiere y que son las etapas sucesivas que integran el PROCESO EN HACIENDA DE BENEFICIO.

El mineral que envía la mina, se entrega al molino, abriéndosele una hoja de costos (forma No. 8), en donde serán cargados todos los elementos que en esta operación intervienen, que son: gastos directos e indirectos, aprovisionamientos empleados y trabajo directo e indirecto. Elementos que figuran en las partes proporcionales de la distribución de cargos.

El sostenimiento de la planta de prueba, debe considerarse como un gasto indirecto, imputable a todos los procesos para obtener los concentrados y precipitados, ya que en dicha planta se determina el mineral que debe llevarse a flotación y cuál a cianuración. En consecuencia, se prorratará su importe total, entre los gastos de las dos plantas mencionadas.

La planta de flotación y la de cianuración reciben a su vez los minerales ya preparados en el molino y seleccionados de acuerdo con los datos que da la planta de prueba.

En las plantas de flotación y de cianuración, se obtienen los concentrados y los precipitados. Para determinar el costo relativo a estas operaciones, se abren hojas de costos, de las que doy el modelo usado en la cianuración, y en el cual, como podrá verse, se subdivide la operación en diferentes aspectos. Determinándose el costo por cada aspecto, hasta tener el total por la operación completa.

El costo está integrado por los cargos correspondientes por gastos directos e indirectos, originados en dichas plantas; trabajo directo e indirecto y material indirecto, que figuran en detalle en la hoja de costos que presento (forma No. 9).

Obtenido el costo de las operaciones de los sub-departamentos, molino, planta de flotación y planta de cianuración, con objeto de conocer el costo total que corresponde a precipitados y a concentrados, en los re-

súmenes de las hojas de costo, se anota el dato del valor del mineral extraído correspondiente a cada una de las operaciones señaladas.

La cuenta de Mineral en Proceso en Hacienda de Beneficio, que ha ido siendo cargada al mismo tiempo que las subcuentas, hace las funciones de una cuenta de control y en consecuencia, su saldo representará el total de los cargos por cada sub-cuenta en particular.

En estas condiciones, cuando se obtienen los concentrados y los precipitados, se cargará la cuenta **CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS EN HACIENDA DE BENEFICIO** por el costo de los concentrados y precipitados cuyo proceso ha terminado. Este cargo, como se comprenderá, debe ser con abono a la cuenta de **MINERAL EN PROCESO EN HACIENDA DE BENEFICIO**, de tal manera, que esta cuenta quedaría saldada, si todos los minerales recibidos por la hacienda hubieran terminado su proceso. Como tal cosa no sucede, pues mientras unos minerales, han salido ya de las plantas de fololtación y de cianuración, otros están en el Molino, esta última cuenta queda con un saldo que representa el costo de los minerales sujetos aún al tratamiento de beneficio.

Véase forma No. 10.

INCORPORACION DE CUENTAS DE LA CONTABILIDAD OPERATIVA A LA ADMINISTRATIVA

Como he dicho en capítulos anteriores, son pocas las negociaciones mineras en México, que incluyen en su misma hacienda de beneficio, la fundición y afinación; por lo tanto, se requerirá enviar los precipitados y concentrados para ser tratados en la fundición más cercana.

Tomando en cuenta las características de nuestro medio, debo explicar que estas operaciones generalmente quedan a cargo del Consejo de Administración. De ahí que la incorporación de cuentas del Departamento Operativo de Contabilidad, al Departamento de Administración, se concreta a formular estados mensuales, en los que el costo de los Concentrados y Precipitados obtenidos se traspasa por medio de un cargo a la cuenta de **OFICINA PRINCIPAL**, para que ésta lleve a cabo la venta de metales.

Por lo que se refiere a las cuentas de Agotamiento de Minas y Reserva para Agotamiento, como ambas cuentas tienen igual saldo, no afectan a la cuenta de Oficina Principal, pero puede utilizarse esta cuenta para hacerle cargo y abono, respectivamente, por el Agotamiento de la Mina y la Reserva para Agotamiento de Minas.

Como la cuenta de Oficina Principal tiene usualmente un saldo acreedor que representa los anticipos recibidos en el Departamento Operativo, para llevar a cabo las operaciones, quedará con un saldo acreedor, en los libros de la contabilidad operativa, igual al costo de **minerales en proceso en hacienda de beneficio**, construcciones y equipos, efectivo y las demás inversiones en departamento de Mina, menos los saldos por Reservas no aplicadas y Cuentas por Pagar pendientes de pago.

La oficina principal, al recibir, o más bien dicho, hacerse cargo de los Concentrados y Precipitados, abrirá en sus libros una cuenta con el nombre de **CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS EN EXISTENCIA**,

Departamento de Mina

| Extracción | Costo por ton. | Trabajo | Provisiones | Gastos G. Operación | Talleres y Fuerza | Transp. de Mineral | Total |
|--------------------|----------------|---------|-------------|---------------------|-------------------|--------------------|-------|
| Ademe | | | | | | | |
| Tumbe | | | | | | | |
| Quiebre | | | | | | | |
| Bombeo | | | | | | | |
| Transporte int. | | | | | | | |
| Ventilación | | | | | | | |
| Manteo | | | | | | | |
| Superficie | | | | | | | |
| Arreglo de patio | | | | | | | |
| Total. | | | | | | | |
| Desarrollo. | | | | | | | |
| Ademe | | | | | | | |
| Ventilación | | | | | | | |
| Manteo | | | | | | | |
| Total. | | | | | | | |
| Proceso Extracción | | | | | | | |

RECAPITULACION.

| | | Costo Total | Costo por Tonelada |
|----------------|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Extracción | Toneladas enviadas al Molino. | | |
| Desarrollo | Metros | | |
| Construcciones | | | |

Este mes

Este año

Nº. de días de trabajo.
 Nº. de canales trabajando
 Término medio de gente empleada diariamente.
 Término medio de salario diario por persona
 Toneladas manteadas o (quebradas) por canal
 Toneladas manteadas o (quebradas) diario por hombre
 Costo por metro
 Toneladas manteadas o quebradas.
 Toneladas enviadas al molino. ©

| Costo Extracción. | Costo Total | Costo por Tonelada | Otros cargos. | Costo Total | Costo por Tonelada |
|-------------------|-------------|--------------------|---------------|-------------|--------------------|
|-------------------|-------------|--------------------|---------------|-------------|--------------------|

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Total. | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Proceso Extracción | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

RECAPITULACION.

| | | Costo Total | Costo por Tonelada |
|----------------|-------------------------------|-------------|--------------------|
| Extracción | Toneladas enviadas al Molino. | | |
| Desarrollo | Metros | | |
| Construcciones | | | |
| | | | |
| | | | |

Este mes

Este año

N°. de días de trabajo.
 N°. de canales trabajando
 Término medio de gente empleada diariamente.
 Término medio de salario diario por persona
 Toneladas manteadas o (quebradas) por canal
 Toneladas manteadas o (quebradas) diario por hombre
 Costo por metro
 Toneladas manteadas o quebradas.
 Toneladas enviadas al molino.

| Costo Extracción. | Costo Total | Costo por Tonelada | Otros cargos. | Costo Total | Costo por Tonelada |
|-------------------------|-------------|--------------------|---------------|-------------|--------------------|
| Trabajo | | | | | |
| Aprovisionamientos | | | | | |
| Gastos Gens.Opera. | | | | | |
| Talleres | | | | | |
| Fuerza | | | | | |
| Transportes | | | Total. | | |
| Costo del Desarrollo | | | | | |
| Desarrollo | | | | | |
| Preparando para laboreo | | | | | |
| Rollene | | | | | |
| Tumbe de metal | | | | | |
| Manteo | | | | | |
| Construcciones | | | | | |

Mes de

Hacienda de Beneficio

| Molino | Costo p/ton. | Trabajo | Provisio nes. | Gastos G. Operac. | Talleres | Fuerza | Total |
|----------------------|--------------|---------|---------------|-------------------|----------|--------|-------|
| Quiebre | | | | | | | |
| Transporte | | | | | | | |
| Baterias | | | | | | | |
| Total | | | | | | | |
| Pruebas | | | | | | | |
| Total | | | | | | | |
| Cianuración | | | | | | | |
| Separación | | | | | | | |
| Tubos | | | | | | | |
| Tratamiento de lamas | | | | | | | |
| Prensas filtros | | | | | | | |
| Precipitación | | | | | | | |
| Mezcla | | | | | | | |
| Bombas de Solución | | | | | | | |
| Retratamiento | | | | | | | |
| Mortero | | | | | | | |
| Total | | | | | | | |
| Otras operaciones | | | | | | | |

con abono a la cuenta de Caja en Minas. Así mismo, le abonará y cargará, respectivamente, por el importe de las cuentas de Agotamiento de Minas y Reserva para Agotamiento, a efecto de que estas cuentas quedan registradas en sus libros.

La cuenta de Agotamiento, como ya se dijo anteriormente, irá a Pérdidas y Ganancias, y por la Reserva se procurará constituir un fondo equivalente en el Activo. La cuenta de Caja en Minas, debe quedar con un saldo igual a la CUENTA DE OFICINA PRINCIPAL en los libros de la Contabilidad operativa.

El Auditor de la negociación hará una revisión mensual a fin de establecer la confronta de datos, entre ambos juegos de libros, para cerciorarse de que no se ha perdido el control de la Contabilidad administrativa, hacia la operativa.

ENVIO DE CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS A FUNDICION Y AFINACION.

La oficina de contabilidad administrativa, al hacer tal operación, abrirá la cuenta de CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS EN TRANSITO, con abono a CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS EN EXISTENCIA.

La primera cuenta, además del costo anterior, se cargará por los gastos que se ocasionen durante el viaje, como seguros, fletes, etc.

Al llegar a la Fundición, se entregarán los Concentrados y precipitados mediante pruebas correspondientes, para que sean aceptados los tantos por cientos que consigna la hacienda de beneficio, en las notas de envío relativas.

Llenados estos requisitos, cuando el departamento de Contabilidad administrativa, tiene en su poder la nota, en que se le participa la entrega de los Concentrados y Precipitados a la Fundición, practicará un asiento de FUNDICION a CONCENTRADOS Y PRECIPITADOS EN TRANSITO.

Las negociaciones metalúrgicas que se dedican a estas operaciones, cobran determinadas cuotas por fundir y afinar los productos anteriores, hasta obtener barras de metal puro, las cuales compra muchas veces la misma negociación metalúrgica, o bien las recoge la empresa que mandó hacer la operación.

De cualquier manera, la empresa metalúrgica presenta una liquidación en forma estandar, en la que figuran los datos relativos a cantidad, ley y peso de cada clase de metal por barra y número de barras, cargos cobrados, y si hay venta, el producto de ésta.

Para que mi estudio resulte lo más completo posible, voy a considerar que la empresa minera, no vende sus metales a la empresa metalúrgica, sino que únicamente paga las cuotas que se le cobran por el servicio de fundición y afinación.

En tal caso, la cuenta de FUNDICION, además del cargo que se hizo por el importe de los Concentrados y Precipitados en Tránsito, recibirá los cargos correspondientes a las cuotas que cobra la Compañía fundidora.

Cuando la empresa minera recibe nuevamente las barras de metal

afinado, practicará un asiento de **BARRAS DE METAL AFINADO EN TRANSITO a FUNDICION.**

VENTA DE METALES.

Antes de entrar de lleno a este estudio, deben observarse dos hechos característicos de la industria minera en nuestro país.

1o.—Que la empresa minera, casi nunca almacena sus metales.

2o.—Que haciéndose el comercio de metales preciosos (oro y plata), generalmente en mercados extranjeros, la Compañía minera remite directamente de la fundición, las barras de metal al mercado extranjero, casi siempre Nueva York.

En el mercado de México, las cotizaciones están sujetas a las fluctuaciones que sigue el mercado de Nueva York; por este motivo, los empresarios toman como base de su cálculos, las cotizaciones de los metales en dicho mercado. Por otra parte, los precios de los metales, actualmente son casi equivalentes en los diferentes mercados en donde tienen mayor consumo, como son Nueva York, Londres y París.

Hechas las anteriores explicaciones y continuando el examen de la secuela de operaciones realizadas en relación con la venta, después de hecho el asiento anterior; debe explicarse que por circunstancias excepcionales pudiera suceder, que bajara la cotización de los metales en el mercado y a la empresa no le conviniera vender inmediatamente sus barras, en tal caso se tendría que hacer un asiento de **ORO EN BARRAS o PLATA EN BARRAS, a BARRAS DE METAL AFINADO EN TRANSITO.**

Esta última cuenta habría recibido previamente los cargos por seguros, fletes, etc.

Sin embargo, lo que acontece comúnmente, es que la compañía, tenga contratos previos de venta, embarcándose tan pronto como los metales quedan listos en la fundición, a la consignación de los compradores. En tal caso, la operación de venta se consuma tan pronto como los metales llegan al mercado o plaza especificadas en el contrato. El Departamento de contabilidad administrativa, al recibir el documento en que se le da cuenta de la entrega de metales al comprador, hará el asiento de **COSTOS Y VENTAS DE METALES AFINADOS con abono a BARRAS DE METAL AFINADO EN TRANSITO,** y simultáneamente por el valor convenido para la venta, se cargará a Cuentas por Cobrar o a Corresponsales Extranjeros, con abono a **COSTOS Y VENTAS DE METALES AFINADOS.**

En estas condiciones, el saldo de la cuenta de **COSTOS Y VENTAS DE METALES AFINADOS** representa la utilidad o pérdida bruta, obtenida en la venta de metales, ya que se le ha cargado el costo y se le ha abonado el importe de la venta.

CIERRE DE LIBROS, BALANCE GENERAL Y ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS.

El Balance de una compañía minera, se formula como el de cualquiera

otra empresa industrial; sin embargo, hay ciertas peculiaridades que debió explicar.

Lo haré tratando de resumir lo estudiado en los capítulos que anteceden, en una forma sintética.

10.—Figurarán en el contenido del Balance General, cuentas de manejo común en las negociaciones, cuya denominación y clasificación es igual en las empresas mineras y están sujetas a las mismas reglas de verificación y valuación, como las de Bancos, Cuentas por Cobrar, etc. Y también figurarán cuentas de carácter especial, sujetas a reglas de valuación distintas que en las demás negociaciones, que tendrán denominación adecuada y serán clasificadas de acuerdo con lo que representan, como la cuenta de Fondos Mineros, cuyas reglas de valuación ya dimos, y la cual figura en el activo fijo, disminuida por la Cuenta de Reserva para Agotamiento.

20.—Durante la etapa del Desarrollo, al formularse el Balance General, debe tenerse en cuenta que se capitalizan todas las erogaciones, de tal manera que no puede decirse, que haya utilidades ni pérdidas, por los conceptos que en otras negociaciones figuran en estos capítulos.

30.—Cuando se hace el Balance General, el Contador tendrá cuidado, de no presentar la cuenta de Caja en Minas, sino las inversiones que éstas representen, según los informes de la Contabilidad Operativa, tomando las cuentas de saldo deudor y las de saldo acreedor, para colocarlas en la clasificación que les corresponde, para el efecto previamente se habrá procedido de la manera siguiente:

En los libros de la Contabilidad operativa, como las cuentas abiertas corresponden a Cuentas de Activo, de Pasivo y de elementos del costo, sin que haya en condiciones normales ni utilidades ni pérdidas, los libros se cerrarán después de hecho el traspaso de saldos que mencioné en el capítulo de "Incorporación de Cuentas, de la Contabilidad Operativa a la Administrativa", practicándose un asiento por el que se carguen las cuentas de saldo acreedor, con abono a las cuentas de saldo deudor, formulándose un Balance con dichas cuentas, en el cual la Cuenta de Oficina Principal hace las veces de capital.

En la Contabilidad administrativa, para que el Balance General incluya todas las partidas del Activo y Pasivo, así como las Cuentas de Mineral en Proceso, se harán dos asientos, uno de cargo a las Cuentas de saldo deudor del Balance de la Contabilidad Operativa, con abono a la cuenta de Caja en Minas, y otro de cargo a esta cuenta, con abono a las cuentas del saldo acreedor de la Contabilidad Operativa; naturalmente que en este asiento, no se incluye el saldo acreedor de la Cuenta de Oficina Principal. Estos asientos se hacen, únicamente cada fin de año.

Después de hecho el Balance General, al practicarse la reapertura de libros, se formularán los asientos contrarios, a fin de seguir el curso de las operaciones en la forma en que ya se ha dicho.

40.—Los inventarios de Minerales, de Concentrados y Precipitados en existencia serán estimados al costo, por las razones que ya conocemos de no considerar utilidades que no han sido realizadas. (No se considera el caso de que el precio de mercado fuera menor que el de costo, porque si tal hecho aconteciera, se suspendería la explotación, y en el remoto caso de que sucediese, tendría que hacerse la valuación bajo la forma de

ica de elegir entre los dos precios: el más bajo).

5o.—Los minerales en proceso, por las razones anteriores, también deben considerarse al costo.

6o.—Las empresas mineras, pocas veces tienen metales en existencia, pero en caso de que así sucediera, para efecto de la estimación de los inventarios relativos, el valor que se fije estará sujeto al resultado de un análisis que se haga de las condiciones del mercado de metales, de tal manera que si éste se encuentra paralizado por depreciación que haya tenido el metal en cuestión, se tomará la regla estandar, de entre el costo y mercado elegir el más bajo; pero si no fuesen esas las condiciones del mercado y se juzga la situación como transitoria, que solamente por circunstancias especiales no se ha realizado la venta de metales, se tomará un promedio del precio de mercado y el de costo y tal valor, será el que sirva de base para los inventarios.

7o.—No deberá olvidarse, especialmente para el objeto de formación del Estado de Pérdidas y Ganancias, que en estas negociaciones se sigue el costo por unidades, departamental y sub-departamentalmente, en relación con el proceso a que se refieran, de tal manera, que un costo, sirve de base al proceso siguiente.

CONCLUSIONES

Conclusiones

El sistema que he explicado, no hubiera podido serlo, si únicamente hubiera hecho una enumeración de cuentas, señalando cargos y abonos. Se imponía pues, seguir paso a paso la secuela de operaciones explicando con todo detenimiento cómo se contabilizan, la relación que hay de departamento a departamento, cómo se establece el control en los elementos del costo, haciendo su manejo fácil. Todo esto lo hice tratando de que mi estudio resultara lo más completo posible, y que en general pudiera constituir un verdadero sistema, que responda a las necesidades y prácticas seguidas en nuestro medio.

Probablemente he incurrido en algunas omisiones, que no pude preveer.

Las formas que presento, las he seleccionado, entre las que emplean algunas negociaciones mineras de importancia y a las cuales en algunos caso he hecho las modificaciones que he creído pertinente.

Para terminar, doy las conclusiones que sintetizan mi manera de pensar respecto a la industria minera en México.

1a.—La Industria minera es de gran importancia para el país, por las condiciones especiales de nuestro subsuelo, que favorecen la explotación costeable, de fundos mineros.

2a.—Para lograr el más amplio desarrollo de esta industria, se requiere una legislación favorable, especialmente en materia fiscal, con objeto de que el inversionista tenga confianza y que al mismo tiempo se protejan los intereses colectivos.

3a.—La explotación de la minería, debe hacerse sobre la base de grande industria, para aprovechar debidamente los recursos naturales y también para garantizar en mejor forma, la vida e intereses de los trabajadores.

4a.—Una explotación adecuada de nuestras fundos mineros, puede colocar al país en condiciones de excepcional prosperidad, porque se abrirán nuevas fuentes de riqueza para la colectividad y el fisco podría tener mayores ingresos para atención de los servicios públicos.

5a.—Una organización interna eficiente, es un factor importantí-

simo, para lograr resultados mejores en la explotación industrial de la minería.

6a.—La Contabilidad en la minería, tiene aspectos especiales que la diferencian de la de otras industrias, los cuales he procurado poner de manifiesto en mi estudio.

7a.—Sólo una Contabilidad eficiente, que controle debidamente los diferentes procesos y operaciones que se realizan en conexión con esta industria, puede ser una garantía firme para el inversionista, el hombre de negocios, y aun para el fisco, en sus relaciones con la industria minera; hecho por el cual, debe prestarse especial atención a este asunto y hacerse todo lo posible para que la contabilidad aplicada, responda a los principios de eficiencia y control que recomienda la técnica moderna.

Las conclusiones anteriores, sintetizan mis apreciaciones sobre la industria minera en México, su importancia y la forma en que en mi concepto, creo sería más oportuno para que pudiera alcanzar un desarrollo que coloque a nuestro país en condiciones de prosperidad.

Evidentemente que muchos de los aspectos que he presentado, han sido tratados someramente; sin embargo, he querido cuando menos apun-
tarlos, tratando de hacer mi estudio lo más completo posible, pero también reconozco que la labor impresa era más grande que mis capacidades; de ahí que no la haya podido cumplir satisfactoriamente. De cualquier manera, mi trabajo, bien modesto por cierto, pretende ser una colaboración en el estudio de los problemas económicos y profesionales que más directamente nos afectan.

FIN

INDICE

| | Página |
|--|--------|
| Sumario | 7 |
| Introducción | 11 |
| Importancia de la Industria Minera | 13 |
| Características de la Industria Minera en México | 19 |
| El trabajo como problema fundamental en esta clase de Industrias y algunos puntos de nuestro derecho industrial | 20 |
| Accidentes de trabajo | 21 |
| Seguros de trabajo | 22 |
| Huelgas y paros | 22 |
| Constitución de Sociedades Anónimas para la explotación de fondos mineros | 25 |
| Reglamentación aplicable de la Ley General de Sociedades Mercantiles | 25 |
| Disposiciones que afectan a la industria minera contenidas en la Ley del Impuesto sobre la Renta, Cédula III | 26 |
| Factores para determinar la capitalización de la Sociedad | 27 |
| Estudio de algunas disposiciones de la Ley de Impuestos y Derechos relativos a la Minera y de la Ley Minera | 33 |
| Juicio crítico sobre la grande y la pequeña industria | 34 |
| El Estado productor | 35 |
| Principios fundamentales de organización interna | 41 |
| Importancia de la organización.—Tipos de organización.—Funciones principales de la industria minera | 42 |
| Esquema general de organización | 43 |
| Bases para el establecimiento de un sistema de costos en la industria extractiva y lineamientos de la Contabilidad General | 51 |
| Forma en que opera el Departamento de Contabilidad | 51 |
| Método de trabajo para establecer un sistema de Contabilidad adecuado | 53 |
| Catálogo de cuentas | 53 |
| Instructivos de cargos y créditos | 54 |
| Cédula del procedimiento contable y formas | 54 |
| Etapas del negocio | 54 |
| Promoción y organización del negocio | 55 |

| | Págs. |
|---|-------|
| Desarrollo y equipo.. | 55 |
| Depreciación del equipo de desarrollo.. | 60 |
| Características de la etapa de desarrollo en la Contabilidad | |
| Administrativa.. | 61 |
| Producción | 65 |
| /Sección de Catálogo de Cuentas | 65 |
| División de la Contabilidad durante la Producción | 67 |
| Contabilidad de la extracción de minerales.. | 67 |
| Desembolsos.. | 68 |
| Exploración y desarrollo durante la producción.. | 68 |
| Desembolsos de capital durante la producción.. | 69 |
| Principios de la Contabilidad de operación.. | 69 |
| Estudio de las cuentas de desembolsos actuales.. | 71 |
| Directos | 72 |
| Trabajo | 72 |
| Contratación | 72 |
| Tarjeta de enganche | 72 |
| Tarjeta de tiempo extra.. | 73 |
| Informes de trabajo | 74 |
| Informes de trabajo, forma No. 2 | 74 |
| Registro de los informes de trabajo.. | 74 |
| Bajas de personal.. | 74 |
| Accidentés.. | 75 |
| Notas auditadas | 76 |
| Registro de notas auditadas.. | 76 |
| Materiales y aprovisionamientos despachados.. | 76 |
| Forma número 4.. | 76 |
| Reporte de los aprovisionamientos despachados.. | 77 |
| Cheque del despacho de aprovisionamientos.. | 78 |
| Indirectos, fuerza y talleres.. | 78 |
| Hoja de costos de talleres.. | 79 |
| Desembolsos devengados.. | 80 |
| Estudio de las cuentas de desembolsos diferidos.. | 81 |
| Depreciación de equipos mineros.. | 81 |
| Agotamiento de minas.. | 82 |
| Cierre de Cuentas de Pasivo y aplicación de Reservas de des- | |
| embolsos.. | 83 |
| Distribución de los cargos por desembolsos directos | 83 |
| Forma No. 7. Distribución del trabajo.. | 84 |
| Distribución de los cargos por desembolsos indirectos.. | 85 |
| Distribución de los cargos por desembolsos devengados.. | 86 |
| Distribución de los cargos por gastos anticipados.. | 86 |
| Distribución de los cargos por desembolsos diferidos.. | 88 |
| Estimación de la producción.. | 88 |
| La producción | 90 |
| Estudio de las cuentas de la producción | 90 |
| Proceso extracción de mineral.. | 91 |
| Inventario del mineral producido.. | 92 |

otra empresa industrial; sin embargo, hay ciertas peculiaridades que debb explicar.

Lo haré tratando de resumir lo estudiado en los capítulos que anteceden, en una forma sintética.

1o.—Figurarán en el contenido del Balance General, cuentas de manejo común en las negociaciones, cuya denominación y clasificación es igual en las empresas mineras y están sujetas a las mismas reglas de verificación y valuación, como las de Bancos, Cuentas por Cobrar, etc. Y también figurarán cuentas de carácter especial, sujetas a reglas de valuación distintas que en las demás negociaciones, que tendrán denominación adecuada y serán clasificadas de acuerdo con lo que representan, como la cuenta de Fondos Mineros, cuyas reglas de valuación ya dimos, y la cual figura en el activo fijo, disminuida por la Cuenta de Reserva para Agotamiento.

2o.—Durante la etapa del Desarrollo, al formularse el Balance General, debe tenerse en cuenta que se capitalizan todas las erogaciones, de tal manera que no puede decirse, que haya utilidades ni pérdidas, por los conceptos que en otras negociaciones figuran en estos capítulos.

3o.—Cuando se hace el Balance General, el Contador tendrá cuidado, de no presentar la cuenta de Caja en Minas, sino las inversiones que éstas representen, según los informes de la Contabilidad Operativa, tomando las cuentas de saldo deudor y las de saldo acreedor, para colocarlas en la clasificación que les corresponde, para el efecto previamente se habrá procedido de la manera siguiente:

En los libros de la Contabilidad operativa, como las cuentas abiertas corresponden a Cuentas de Activo, de Pasivo y de elementos del costo, sin que haya en condiciones normales ni utilidades ni pérdidas, los libros se cerrarán después de hecho el traspaso de saldos que mencioné en el capítulo de "Incorporación de Cuentas, de la Contabilidad Operativa a la Administrativa", practicándose un asiento por el que se carguen las cuentas de saldo acreedor, con abono a las cuentas de saldo deudor, formulándose un Balance con dichas cuentas, en el cual la Cuenta de Oficina Principal hace las veces de capital.

En la Contabilidad administrativa, para que el Balance General incluya todas las partidas del Activo y Pasivo, así como las Cuentas de Mineral en Proceso, se harán dos asientos, uno de cargo a las Cuentas de saldo deudor del Balance de la Contabilidad Operativa, con abono a la cuenta de Caja en Minas, y otro de cargo a esta cuenta, con abono a las cuentas del saldo acreedor de la Contabilidad Operativa; naturalmente que en este asiento, no se incluye el saldo acreedor de la Cuenta de Oficina Principal. Estos asientos se hacen, únicamente cada fin de año.

Después de hecho el Balance General, al practicarse la reapertura de libros, se formularán los asientos contrarios, a fin de seguir el curso de las operaciones en la forma en que ya se ha dicho.

4o.—Los inventarios de Minerales, de Concentrados y Precipitados en existencia serán estimados al costo, por las razones que ya conocemos de no considerar utilidades que no han sido realizadas. (No se considera el caso de que el precio de mercado fuera menor que el de costo, porque si tal hecho aconteciera, se suspendería la explotación, y en el remoto caso de que sucediese, tendría que hacerse la valuación bajo la forma de

sica de elegir entre los dos precios: el más bajo).

5o.—Los minerales en proceso, por las razones anteriores, también deben considerarse al costo.

6o.—Las empresas mineras, pocas veces tienen metales en existencia, pero en caso de que así sucediera, para efecto de la estimación de los inventarios relativos, el valor que se fije estará sujeto al resultado de un análisis que se haga de las condiciones del mercado de metales, de tal manera que si éste se encuentra paralizado por depreciación que haya tenido el metal en cuestión, se tomará la regla estandar, de entre el costo y mercado elegir el más bajo; pero si no fuesen esas las condiciones del mercado y se juzga la situación como transitoria, que solamente por circunstancias especiales no se ha realizado la venta de metales, se tomará un promedio del precio de mercado y el de costo y tal valor, será el que sirva de base para los inventarios.

7o.—No deberá olvidarse, especialmente para el objeto de formación del Estado de Pérdidas y Ganancias, que en estas negociaciones se sigue el costo por unidades, departamental y sub-departamentalmente, en relación con el proceso a que se refieran, de tal manera, que un costo, sirve de base al proceso siguiente.