

34
2ej

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Contaduría y Administración

**AUDITORIA A LOS INVENTARIOS EN LA INDUSTRIA
MINERA**

Seminario de Investigación Contable

QUE EN OPCION AL GRADO DE
LICENCIADO EN CONTADURIA
P R E S E N T A N :

NUÑEZ GOMEZ ALFREDO
FLORES RAMIREZ ANA LIDIA
AQUINO ROMERO DEMETRIO FILEMON
MIRELES DE LA LUZ SALVADOR

Director de Seminario
C.P. Víctor M. Aguilar Rivera

1988

Actualizada 1992

LIBRO CON
FALLA DE ORIGEN



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 está 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.

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	1
 CAPITULO I COMENTARIOS ESPECIFICOS EN LAS CUENTAS MAS USUALES EN LA INDUSTRIA MINERA	
1.- INVENTARIOS	2
2.- ACTIVO FIJO	7
 CAPITULO II DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DEL COSTO	
1.- PROSPECCION	23
2.- EXPLORACION Y DESARROLLO	23
3.- PREPARACION Y TUMBE	24
4.- ACARREO Y MANTENIMIENTO	24
5.- OTROS	30
6.- COSTO DE PLANTA DE BENEFICIO	30
 CAPITULO III REEXPRESION POR EL METODO DE AJUSTE POR CAMBIOS EN EL NIVEL GENERAL DE PRECIOS	
1.- METODO DE ACTUALIZACION	38
2.- ACTUALIZACION DE INMUEBLES, PLANTA, MAQUINARIA Y EQUIPO	40
3.- CAPITAL	42
4.- CAPITALIZACION DEL COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO	46
5.- RESULTADO POR POSICION FINANCIERA	47
6.- TERCER DOCUMENTO DE ADECUACIONES AL BOLETIN B-10	53

**CAPITULO IV
MARCO LEGAL Y FISCAL**

1.- LEGAL	56
2.- LEGISLACION MINERA Y SU REGLAMENTO	58
3.- CONTRIBUCIONES ESTATALES	61
4.- LEY FEDERAL DE DERECHOS	61
5.- FISCAL	62

**CAPITULO V
ESTUDIO GENERAL**

1.- LA AUDITORIA Y SUS OBJETIVOS	63
2.- PLANEACION DE LA AUDITORIA	67
3.- INVESTIGACION EN GENERAL	69
4.- PROGRAMA DE TRABAJO	71
5.- CONTROL INTERNO	75
6.- PROGRAMAS DE AUDITORIA APLICABLES	82
7.- PROCEDIMIENTO DE AUDITORIA PARA LA REVELACION DE LOS EFECTOS DE LA INFORMACION FINANCIERA	90
 CONCLUSIONES	 100
 APENDICES	 102

INTRODUCCION

I N T R O D U C C I O N

El presente trabajo, sobre Auditoría a los Inventarios en - la Industria Minera, obedece a que en la actualidad se carece, de información suficiente que permita visualizar claramente, el tema antes mencionado.

Es necesario que la persona interesada en el tema a tratar se familiarice con las cuentas más usuales dentro de la Industria Minera en particular el Licenciado en Contaduría Pública o el estudiante de ésta Licenciatura, debido al especial interés que debe tener en cualquier tema relacionado con su profesión, que le sirva de guía o le ayude directamente a resolver problemas típicos del tema que se expone.

Para cumplir con lo antes mencionado, se induce al tema tratado con una breve descripción de las cuentas específicas de la Industria Minera, una vez familiarizado el lector con éstas cuentas, se expone la valuación de los inventarios, así como, la determinación de su costo, aspecto muy particular de las industrias extractivas dedicadas a la actividad minera.

La industria minera esta sujeta a disposiciones legales y - fiscales por lo que en breve se tratan éstas.

Considerando los efectos de la inflación, se ejemplifica el impacto de ésta, en el renglón de inventarios, así como del capital contable.

Por último se menciona lo tocante a los procedimientos específicos de auditoría para la revisión de los inventarios, así como su - control interno.

Esperando sea de utilidad la información aquí recopilada y se cumplan los objetivos principales de esta investigación, ya expuestos.

CAPITULO I

C A P I T U L O I

COMENTARIOS ESPECIFICOS EN LAS CUENTAS MAS USUALES EN LA INDUSTRIA MINERA

1.- INVENTARIOS.

Los inventarios representan uno de los renglones más importantes de los activos de las Industrias Mineras y son consecuencia de la extracción de minerales para su proceso, — transformación y venta posterior, siendo fundamentales en — la determinación del costo de ventas y consecuentemente de los resultados del ejercicio.

Dentro de la Industria Minera, los inventarios pueden ser — muy sofisticados o muy sencillos, esto depende de la adm— nistración de la misma, en general se clasifican de la forma siguiente:

- a/ Inventario en Mina
- b/ Inventario en Patios
- c/ Inventario en planta de Beneficio
- d/ Inventario de Concentrados
- e/ Almacen General

En la explotación de un yacimiento existen las reservas pro— bables y las reservas probadas.

Las reservas probables son aquellas que se estiman pueden — existir en una área determinada sin conocer su volumen, ni Ley en forma precisa. Normalmente no se acostumbra a regis— trar en los libros de contabilidad estas reservas, solamen— te se mencionan como notas a los Estados Financieros, o se presentan en reportes especiales a los Directivos de la — Cía.

Las reservas probadas o mineral positivo, es aquel que está expuesto en forma que no presenta dudas para la determinación de su volumen y su ley, y se clasifica de la siguiente forma:

- a/ Rezagas
- b/ No tumbado
- c/ Tumbado

a/ Rezagas, se trata del mineral normalmente de baja ley que fue dejado en el interior de la mina, explotaciones anteriores en condición suelta y fragmentada.

b/ No tumbado, es el mineral que no ha sido desprendido de la formación geológica y que es visible por tres o cuatro caras.

c/ Tumbado, es aquel que ha sido desprendido de la formación geológica y está almacenado en las rebajas interiores de la mina, o en algún nivel de la misma. Este mineral constituye el inventario en Mina.

Una vez tumbado el mineral, es acarreado al exterior de la Mina y almacenado en tolvas, o al aire libre en los llamados patios en forma homogénea de acuerdo a su calidad. Este mineral constituye el inventario en Patios.

De los patios o tolvas el mineral es trasladado a la planta de beneficio donde se procesará para obtener el concentrado de los minerales. - El mineral que se queda en proceso o beneficio constituye el inventario en planta de beneficio.

El concentrado de mineral que se obtiene de la planta de beneficio, - constituye el inventario de concentrados.

Almacén General. El manejo de los almacenes en las minas, en principio es similar al de cualquier otro tipo de Industria. Se siguen los mismos procedimientos para la entrega al almacén, así como, los pasos previos a esta (Requisiciones de compra, pedidos, cotización de proveedores, vales de salida, etc.), así también, se emplean similares registros, tarjetas de almacén con datos de localización y límites de existencia, etc.

Los cargos por consumos deberán hacerse a las diversas subcuentas del - costo, como pueden ser: el de mina, planta, mantenimiento, etc., según el destino que tengan los materiales utilizados.

Valuación de los Inventarios.

En las empresas que explotan metales industriales, la valuación de los inventarios, se hace al precio de costo de producción o al de mercado, el que sea más bajo.

En ambos casos el costo de producción deberá ser relacionado con la producción obtenida, es decir, se dividirá el costo de cada uno de los elementos entre el volumen de mineral extraído para obtener el costo por kilo, o por tonelada de metal.

Como ejemplo: se valúan los inventarios en mina y el de concentrados - que son los que muestran existencias en nuestros Estados Financieros - (Apéndice I).

Ejemplo:

MINERAL NATURAL:

Se tumbaron 30,876 toneladas de mineral natural, incurriéndose - en un costo de \$ 140,743,443. en sus diferentes elementos que lo integran y quedando un inventario final de 1,208 toneladas de mineral natural.

Costo incurrido.	\$ 140,748,443.
Entre: Mineral tumbado	30.876
	<hr/>
Costo por tonelada	\$ 4,558.506
Por: Inventario final en toneladas	1,208.
	<hr/>
	\$ 5,506,676.
	<hr/> <hr/>

Concentrados.

Se beneficiaron 716.789 toneladas de mineral, con un costo de - \$ 347,888,116. y quedando un inventario final de 216.03 toneladas.

Costo	\$ 347,888,116.
entre:	
Mineral beneficiado	<u>716.789.</u>
Costo por tonelada	\$ 485,342.43
Por:	
Inventario final en toneladas	<u>216.032</u>
	\$ 104,849,496. (1)

(1) Datos Apéndice I

2.- ACTIVO FIJO.

Generalmente las industrias mineras están situadas en lugares des-
poblados, casi siempre montañosos y con escasas comunicacines, lo
que ocasiona que se tengan que invertir fuertes sumas en la cons-
trucción y conservación de caminos, construcción de almacenes, ca-
sas de empleados, hospitales, etc., así como también, en instala-
ciones propias de la industria minera.

- 2.1 El activo fijo, representa las inversiones en bienes propiedad de
la empresa que tienen como propósito el ser utilizado en el desem-
peño de sus actividades.

Esta inversión se clasifica normalmente de la siguiente forma:

- a) Edificio y construcciones
- b) Instalaciones interiores
- c) Vías de comunicación
- d) Maquinaria y equipo
 - 1) Maquinaria y equipo de mina
 - 2) Maquinaria y equipo para recibir y transformar fuerza
 - 3) Maquinaria y equipo para suministro de agua
 - 4) Herramientas
- e) Equipo de transporte
- f) Muebles y enseres
- g) Equipo de laboratorio
- h) Depreciación acumulada

a) Edificio y construcción

Se refiere a las inversiones realizadas en construcciones de talleres, almacenes, oficinas, comedores, hospitales, casas hatación, laboratorios, etc., necesarios para la empresa.

b) Instalaciones Interiores.

Los trabajos que se desarrollan en el interior de las minas requieren de instalaciones especiales, cuya complejidad e importe dependen fundamentalmente de las características y problemas técnicos que ofrezcan los propios trabajos, erogaciones que deben formar parte de las inversiones permanentes de la empresa, tales como; vías de ferrocarril, líneas de comunicación, sistemas de bombeo, ventilación, etc.

c) Vías de Comunicación.

Las compañías mineras trabajan generalmente en puntos alejados de las vías de comunicación, o de centros urbanos de importancia, por lo que se hace necesario la construcción de caminos que permitan el mejor acceso posible al lugar de trabajo, la mayoría de las empresas mineras tienen fuertes inversiones por este concepto.

d) Maquinaria y Equipo.

1) Representa las inversiones efectuadas en maquinarias y equipo de mina, tanto interior, como exterior, las cuales pueden ser - compresoras, malacates, bombas, equipo de ventilación, perforación, exploración, etc., utilizados en los trabajos normales de la empresa.

- 2) **Maquinaria y equipo para transformar y recibir fuerza como puede ser, motores, generadores, tableros de control, transformadores, líneas de conducción, etc., necesarios para este fin.**

- 3) **Maquinaria y equipo para suministro de agua constituye las inversiones hechas con el fin de abastecer de agua a la Cía., en sus diferentes departamentos, dentro de los cuales generalmente se encuentran bombas, motores, compresoras, tableros de control etc.**

- 4) **Herramientas**
Son los útiles necesarios para efectuar reparaciones y dar el mantenimiento necesario, a algunos activos fijos que se encuentran en mal estado como pueden ser taladros, pinzas, llaves, — etc.

- e) **Equipo de Transporte.**

Esta cuenta representa la inversión efectuada en el equipo usado — tanto en el interior de la mina, como en el exterior, las operaciones propias del transporte son las siguientes:

Las operaciones de transporte interior comprenden en general:

- 1) El acarreo de metal del lugar donde ha sido desprendido, hasta las alcancías o chorreaderos por donde se precipita la piedra a los túneles.

- 2) De los túneles al lugar donde se depósita o acumula para ser extraído.

- 3) De extracción del mineral del interior de la mina a la superficie.

Entre los equipos que se emplean en esta operación, se pueden señalar canastillas, ferrocarril eléctrico, bandas, etc.

Entre las operaciones de transporte exterior se pueden mencionar:

- 1) Acarreos de mineral natural de la bocamina a los patios de la mina.
- 2) El transporte de los patios de la mina a la estación del ferrocarril, transporte de personal, materiales, etc.

Los equipos que se emplean en esta operación incluyen camionetas, - automoviles, camiones, etc.

f) Muebles y Enseres.

Constituyen inversiones en mobiliario, maquinas de escribir, sumadoras, etc.

g) Equipo de Laboratorio.

Es necesario para analizar el mineral y determinar la calidad que contiene cada lote, con este análisis se conoce el contenido metálico en cada tonelada métrica de mineral .

Es conveniente establecer una política que defina cuando una adquisición debe considerarse como un gasto y cuando ésta deba capitalizarse dentro del activo fijo.

El monto de la inversión en cada renglón dependerá del grado de integración en que se encuentra la empresa con la Industria Minera y de sus posibilidades económicas.

Mediante el registro de tarjetas auxiliares, se identificará cada una de las unidades que constituyen el inventario total del activo fijo.

2.1.1. Depreciaciones.

El intenso trabajo a que son sometidas las inversiones en activos fijos de las minas, tanto en el interior como en el exterior, así como, la constante acción de los elementos naturales sobre ellas, constituyen las razones para fijar bases especiales para el cálculo de la depreciación.

Al hablar de la depreciación en la Industria Minera, hay que tomar en cuenta dos elementos:

- 1) Lo que al efecto establece la Ley del Impuesto sobre la Renta en su Art. 41 A, señala que la depreciación de las inversiones en bienes, debe efectuarse por el procedimiento de línea recta, sin exceder de los por cientos que establece la misma Ley.
- 2) Lo que señala la práctica, el sistema anterior presenta varios inconvenientes, ya que el desgaste de algunos activos, es superior a lo establecido por la Ley respectiva, por lo que es necesario depreciar a por cientos mayores de los permitidos para efectos contables o financieros.

Cabe mencionar que la Ley del Impuesto sobre la Renta permite que - las inversiones en activos fijos, se deprecien aceleradamente pre- via autorizacióm de la Secretaría de hacienda y Crédito Público, - con lo cual la depreciación contable y fiscal podrá ser la misma al utilizar por cientos iguales.

2.2. FUNDOS MINEROS.

Los fondos mineros pueden ser de dos orígenes:

1) Por adquisición de la concesión.

Es el importe pagado a una empresa, o a un particular por la - adquisición de una mina en la que existan yacimientos de mine- ral susceptibles de ser explotados.

2) Concesionados

Representa la capitalización de todos los gastos de explora- ción y desarrollo, previamente realizados por el propio conce- sionario.

Definición de gastos de Exploración y de Explotación.

En primer lugar existe el problema de definir cuando los gastos o - inversiones que se realizan son de exploración y cuando de desarro- llo o explotación.

Los gastos de exploración, son las erogaciones que se hacen en los estudios previos generales que hay que efectuar para poder iniciar

la producción de una mina, como son, los relativos a la geología, topografía, hidrología, economía, etc.

Ejemplo: Los estudios geológicos tienen por objeto precisar la naturaleza y contenido de los minerales que existan para tener cierta seguridad de que las reservas mineras determinadas harán productiva la operación.

Serán también, gastos de exploración todos aquéllos trabajos relativos a la preparación y desarrollo inicial de la mina, necesarios para lograr una sistemática y técnica explotación.

En resumen, se puede decir que serán gastos de exploración todas las erogaciones que se hagan antes de legalizar el yacimiento y antes de que éste sea explotado sistemáticamente y regularmente.

Los gastos de exploración generalmente se cargar a la cuenta de fondos mineros, aunque pueden subsistir en las cuentas bajo el rubro de gastos de exploración.

Los gastos de explotación o desarrollo, son todas aquellas erogaciones efectuadas con el fin de poner el mineral en el mercado para su venta o beneficio.

En el caso de que no se haya obtenido éxito en la exploración, estos gastos son técnicamente aplicables en el ejercicio en que se incurrieron.

2.3. Agotamiento o Amortación de Fondos Mineros.

La cuenta complementaria de activo fijo de fondos mineros, se denomina agotamiento; es decir, el consumo de un fondo minero por la explotación que de él se hace.

El cálculo de una cuota por este concepto, que debe cargarse al costo se efectúa dividiendo el costo de la mina entre el número de metros cúbicos o toneladas estimadas que contiene. El cociente es la cuota por tonelada o metro cúbico que deberá multiplicarse por los volúmenes extraídos.

En el caso de que por la naturaleza de la mina o por la falta de estudios geológicos suficientemente amplios, no sea posible precisar el dato del tonelaje de mineral potencialmente susceptible de ser explotado, se tendrá que seguir el método de dividir el monto de la inversión entre cierto número de años que se estime durará la explotación del yacimiento (suponiendo que la explotación sea uniforme). Este procedimiento se utiliza solamente para fines contables y no para fines fiscales.

2.4. Procedimiento de Prospección Minera.

Análisis cartográfico previo de área.

1.- En base a los datos proporcionados respecto al área que se pretende explorar, es conveniente proveerse de cartas geográficas de la zona, (Detenal, Comisión Intersecretarial, Secretaría de la Defensa Nacional, etc.), así como, las fotografías aéreas de la misma, con el fin de determinar su ubicación con respecto a centros de población, distritos mineros y vías de comunicación para encontrar las rutas de acceso más adecuadas.

Considerando la información disponible, es recomendable investigar en la agencia de minería correspondiente, así como, en la Dirección General de Minas, la posible existencia de lotes mineros en dicha zona; esto permitirá llevar al campo una idea aproximada de lo que se puede encontrar en el terreno al realizarse los trabajos topográficos de localización de área que se pretende solicitar.

- 2.- Localización en el terreno de áreas de interés. Los métodos topográficos que deben utilizarse en este caso serán los más expeditos, esto es, que otorguen rapidez en cuanto a su ejecución, sin tratar de lograr precisión, puesto que, una vez estando en el terreno, debe actuarse con celeridad, para no dar lugar a la presencia de otros prospectadores interesados en la misma área, que amparen antes el área, que amparen antes el área pretendida.

Lo anterior significa, que no debe invertirse tiempo y recursos en tratar de obtener una planificación precisa de un área, que por sus propias características de novedad no defina aún la extensión de los cuerpos mineralizados.

Por lo tanto, la magnitud del área por solicitar, se determinará con la poca información geológica disponible y el criterio y experiencia del prospectador.

No obstante lo anterior, los datos de ubicación del punto de partida sí deben considerarse finalmente, puesto que de ello depende evidentemente la existencia de un lote minero, debiendo elegirse preferentemente, como tal, una obra minera que reúna las características de dimensiones mínimas fijadas por la Legislación Minera y que sea permanente y fácilmente identificable en cualquier momento.

3.- Formulación de Solicitudes de Concesión Minera de Exploración.

El elemento primordial a determinar en la superficie que deberá de solicitarse, puesto que su magnitud está en razón directa de la capacidad técnica y económica del interesado, ésto es el personal de exploración disponible y el capital suficiente, para cumplir con las obligaciones de inversión mínima fijadas por la Ley Minera.

Para lotes con superficie relativamente reducida, se presenta un caso que ésta ocurriendo frecuentemente, que es el relativo a la orientación de los lados del perímetro de un lote minero, la cual conforme a la práctica tradicional, se hace, siguiendo el rumbo de la veta que aflora en la superficie y que, por lo general, no sigue los rumbos francos norte-sur ó este-oeste, obedeciendo esta practica a la intención de querer amparar en la solicitud, exclusivamente el terreno supuestamente mineralizado.

En base a este terreno amparado, posteriormente se desarrolla el programa de exploración y al cabo de tres años de duración del título, al tratar de obtener la concesión de explotación, deben tener sus lados orientados norte-sur y este-oeste. Al cumplir con este ordenamiento, se abandonarían ciertas áreas, a pesar de haberse hecho en ellas, trabajos e inversiones y lo que más, posiblemente con mineral ubicado en el terreno, algo que podría ocasionar un grave perjuicio al interesado.

Por otra parte, para el caso de solicitudes que pretendan cubrir una superficie de varios miles de hectáreas, evidentemente deberán orientar a rumbos francos, sus perímetros y siendo la longitud de sus lados de varios kilómetros, conviene analizar su localización en cartas geográficas, con objeto de determinar la agencia de minería a la cual corresponde su registro.

Procedimiento en la exploración.

Control Topográfico. Es obvio que la información topográfica, - es el punto inicial en un programa de exploración, puesto que los estudios geológicos deberán apoyarse en los planos topográficos, - para analizar sus interpretaciones con mayor fidelidad, por esta - razón, cuando los planos son elaborados por medio de fotogrametría ésta será tan eficiente, cuando más preciso haya sido el control - topográfico terrestre, y que la densidad de puntos de control hu- biere resultado suficiente para analizar una adecuada restitución, de acuerdo a la escala elegida, aumentando los puntos de control, conforme se avanza en la exploración.

Los métodos topográficos que deben utilizarse para un programa de exploración, deberán adecuarse a las condiciones siguientes:

- a) Superficie del lote
- b) Características del terreno
- c) Objetivos de la exploración
- d) Capacidad económica del interesado

Informe de Resultados.- El reporte del resultado de la explora- ción, que debe presentarse en la Dirección General de Minas, con- tendrá la información técnica obtenida durante la anualidad, la - cual deberá referirse a los trabajos a los que se ha obligado el concesionario y que forman parte de ese título de concesión mine- ra. Los informes presentados, serán revisados también por el - Consejo de Recursos Minerales y la falta de cumplimiento de esta obligación, ya sea parcial o total, implica la cancelación.

Al término de los tres años de duración de la concesión, se presentará, además del informe del tercer año, las memorias resultantes del programa realizado, así como, los comprobantes de inversión.

Suponiendo que en un área determinada existen diez concesiones mineras de explotación, colindantes entre sí, y pertenecientes al mismo beneficiario, con perímetros irregulares, diferentes puntos de partida y con una superficie menor de 500 Hectáreas, la unificación se describirá, siguiendo el perímetro exterior resultante de la fusión de las diez concesiones; después de haber elegido el punto de partida mejor identificado y debidamente ligado a los puntos de partida de los lotes colindantes.

Reducción de Superficie.- Este caso se presenta cuando los trabajos exploratorios indican la existencia de áreas sin interes, que precisan abandonarse, para reducir la superficie total del concesionario y con ello el monto de la obligación de inversión. A la solicitud correspondiente, se acompañarán los nuevos trabajos periciales, así como, el Programa de Explotación, adecuado a la superficie resultante, con el respectivo cómputo de inversión a realizar.

División de Terreno.- Se realiza con objeto de segregar cierta área de una concesión, para desarrollar en ella trabajos específicos, o bien, para traspasar los derechos a terceras personas, por razones fiscales o de operaciones mineras. A la solicitud correspondiente, se acompañarán los trabajos periciales, así como, el programa de explotación, en base a la superficie resultante.

Identificación de terreno.- Se presenta la solicitud, trabajos periciales y programa de explotación, con objeto de perfeccionar la localización de la concesión, determinar la superficie correcta y precisar el monto de la inversión, siendo este caso muy frecuente en Títulos de Concesión Antiguo.

Cesiones de Derechos.- Para comprobar o vender una concesión minera, debe solicitarse autorización de la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial, y estar al corriente en el pago del Impuesto Superficial y Comprobación de Obras, al momento de presentar dicha solicitud; así mismo, se acreditará con documentos, que el adquirente está capacitado para adquirir los derechos de la concesión.

Dado que esta autorización lleva determinado tiempo para otorgarse entretanto, la situación de las partes contratantes, presenta cierta inseguridad, debido a que al haberse suscrito previamente una Promesa de Venta, el cedente ha suspendido su programa de obras y el cesionario siente el riesgo de perder el anticipo que aportó al al concesionario, para iniciar la negociación. Por lo tanto, la única forma de abreviar este trámite, consiste en mantener al día el estado legal de las concesiones.

Procedimientos en la Explotación.

a) Trabajos Periciales.

La ejecución de buenos trabajos periciales, deben tener como base - una correcta localización de un lote minero, condición primaria de seguridad, para el concesionario que realiza trabajos e inversiones de mayor o menor cuantía, de acuerdo con la superficie de su concesión.

b) Programa de Explotación.

En estos programas, además de trabajos explotarios tales como, estudios geológicos, barrenación y muestreos, deben llevarse a cabo las obras mineras directas requeridas, para tumbar o extraer el mineral así como, las instalaciones adecuadas, para la producción y beneficio de los minerales que se extraigan. Los períodos de estos programas, serán de cuatro a seis años y para su elaboración conviene apoyarse en la guía editada por la Dirección General de Minas, adecuandola a las condiciones específicas de cada yacimiento, considerando los elementos técnicos y económicos disponibles de cada empresa en particular.

c) Comprobación de Obras.

El informe relativo a esta comprobación se presenta cuando sea requerido por la autoridad competente y debe corresponder a las obras e inversiones consignadas en el programa de explotación, establecidas en el título respectivo.

Para el caso de concesiones mineras en producción, este informe se elabora simplemente con una descripción somera de las obras realizadas y un plano general de localización, acompañando copias de las liquidaciones de mineral, siempre y cuando sean suficientes para cubrir la inversión mínima de Ley, sin embargo, para el caso de lotes mineros en proceso de desarrollo, en los cuales aún no hay producción por estarse efectuando las obras mineras destinadas a bloquear y extraer el mineral, así como, las obras de infraestructura, tales como: vías de acceso, energía eléctrica, agua potable, etc., los informes de comprobación deberán ser elaborados con todo detalle, indicando avances, costos unitarios, compra o alquiler de equipo, planos de localización, secciones, fotografías de obras e instalaciones y acompañando a estas memorias, la documentación contable que justifique la inversión realizada.

Un trámite muy favorable para el concesionario de varios lotes colindantes, es el relativo al agrupamiento que puede formar con sus concesiones, para efectos de comprobación de obras, puesto que una vez autorizado dicho agrupamiento, la explotación la podrá realizar en el área de mayor interés, independientemente de su localización en cualquiera de los lotes de grupo; siempre y cuando el monto de la obligación de inversión, sea la computada con base en la superficie total del agrupamiento.

Trámites Legales.

Unificación de Superficie.- Este es un trámite muy ventajoso para los concesionarios de lotes mineros, expedidos con legislaciones mineras abrogadas, los cuales por su condición de antigüedad, no disponían en su tiempo, de procedimientos de localización precisos, y además, a través de tantos años de explotación continua, los puntos de partida y datos de ubicación han sido modificados; por lo

que en este momento, su localización en el terreno presenta un verdadero, problema. La unificación resuelve definitivamente esa situación, con el siguiente procedimiento:

Trámites Legales.

- a) Programa de Concesión. Al término de la vigencia de la concesión de exploración, si las condiciones de los trabajos — así lo exigen, el concesionario podrá tramitar una nueva concesión de exploración por el mismo terreno, si comprueba que ha cumplido con todas las obligaciones establecidas en el título.
- b) Cambio de concesión se puede solicitar la concesión de exploración, antes del término de la vigencia de exploración, si se comprueba haber cumplido con todas las obligaciones establecidas en el título.
- c) Reducción de superficie, podrá efectuarse hasta en tres ocasiones, presentando el desistimiento del área que se desea — abandonar, los nuevos trabajos periciales por el área retenida, el informe y memorias de los trabajos efectuados e inversiones a realizar en el área retenida
- d) Unificación de superficie, este trámite puede efectuarse, — tanto en solicitudes de concesión en trámite, como en concesiones otorgadas y su aprobación permite contar con un sólo perímetro dentro del cual se realizarán los trabajos de inversiones, en base a un solo programa, canalizando las operaciones técnicas y recursos económicos al área de mayor interés. A la solicitud respectiva, se acompañan los nuevos — trabajos periciales y el programa de exploración correspondiente.

CAPITULO II

C A P I T U L O I I

DESCRIPCION DE LOS PROCESOS DEL COSTO

Los procesos normales para la localización y extracción del mineral se puede dividir en los conceptos que a continuación se describen:

1.- PROSPECCION

Se considera que es la búsqueda de sustancias minerales su objetivo es el descubrimiento de ellas. Las dos divisiones naturales de ésta actividad, son la inferior y la superficial. Sus operaciones son levantamientos topográficos, estudios fotogramétricos, fotogeológicos, geoquímicos, gavimétricos, de geología de campo, pruebas con muestras y perforación a diamante.

2.- EXPLORACION Y DESARROLLO.

Con la ejecución de la etapa anterior, se conoce la existencia de un yacimiento de mineral y la probabilidad de que sea económicamente costeable, por lo que se hace necesaria la delimitación del mismo y la determinación de sus reservas (cubicación), en cuanto a tonelaje y leyes de mineral. La característica principal de esta etapa, son las erogaciones que se efectúan en tipo de obra, es decir, la ejecución de contrapisos y frentes y cruceros (túneles).

Estos gastos se registran en las cuentas que le sean aplicables, solamente que la compañía minera esté explotando comercialmente sus minerales, ya que se considera que las actividades de prospección, exploración y desarrollo, son realizadas para adicionar reservas a los yacimientos de mineral que ya están plenamente aprobados; si no es éste el caso, estas erogaciones se registran en el activo.

3.- PREPARACION Y TUMBE.

Todas las erogaciones efectuadas en las operaciones de amacizar, barrenar, cargar, disparar, emparejar pesos de trabajo y rezagas, hasta los chorreaderos, ya sea a mano o mecánicamente y en general, todas las operaciones relacionadas con la preparación o el tumbado de mineral, según la técnica que se utilice, se registrará en estos conceptos. La característica principal de esta actividad es el "sistema de explotación".

4.- ACARREO Y MANTEO

Lo constituye el transporte de mineral, tepetate, materiales y personal; tanto en superficie, como en el interior de la mina; es digno de mención, porque es una fase importante en la explotación de minas.

Comprende varios aspectos, especialmente en lo que se refiere al tipo, capacidad y tamaño del equipo utilizado; -- por ejemplo; en los lugares de trabajo, donde se está realizando el tumbado del mineral, el acarreo puede efectuarse con autocargadores, escarpas y hasta con pala de mano. En

esta primera etapa, el mineral es enviado a "chorreaderos" o pozos tolva, los cuales desembocan al "nivel de acarreo" de donde serán extraídos, utilizando otro tipo de transporte o acarreo.

Molienda.- Este proceso consiste en pulverizar el producto obtenido de la quebradora terciaria. Como la trituración, en la molienda existen también dos procesos, que son:

Molino Primario.- (generalmente de barras) medida 10 --
mallas.

Molino secundario.- (generalmente de bolas) medida 200 --
mallas.

Flotación.- Es un método físico-químico de concentración de minerales finamente molidos. El proceso comprende el tratamiento químico de una pulpa de mineral, a fin de crear condiciones favorables para la anexión de ciertas partículas de minerales a burbujas de aire. Estas burbujas de aire llevan consigo los minerales seleccionados a la superficie de la pulpa, forman una espuma estabilizada que es recogida mientras los otros minerales permanecen sumergidos en la pulpa, finalmente la pulpa es retirada y secada (operación que se denomina, filtrado de concentrados) y enviada a la planta metalúrgica. (Como a continuación se ilustra en la figura No. 2).

Actividades complementarias.- Las actividades complementarias más importantes en una planta de beneficios son:

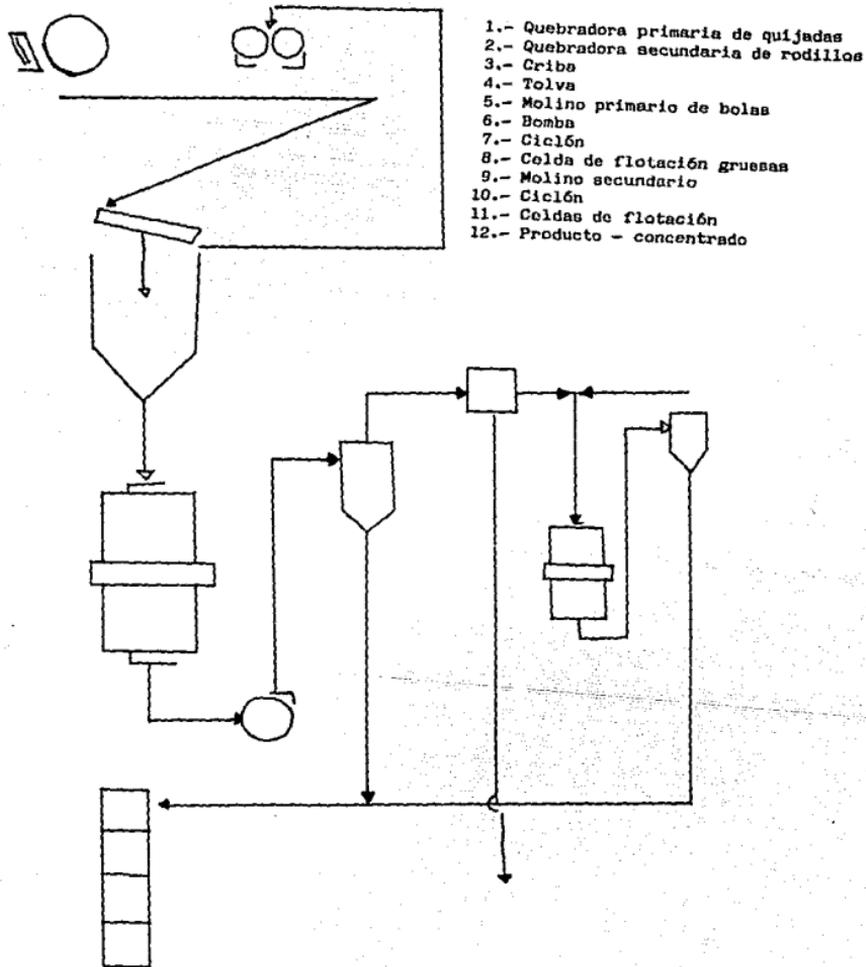
Almacenamiento de Jales. Los desechos de las plantas de beneficios reciben el nombre de jales y su cuidado es espe

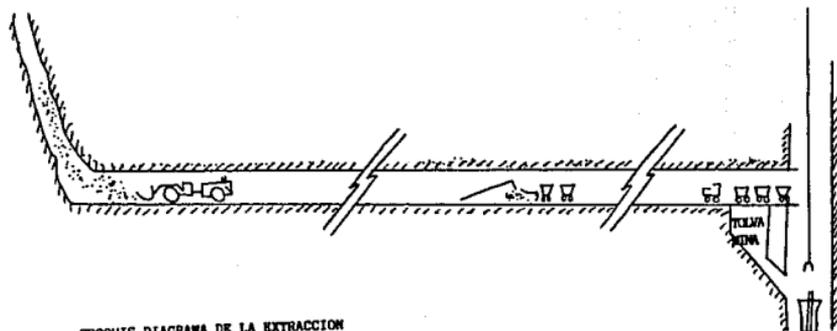
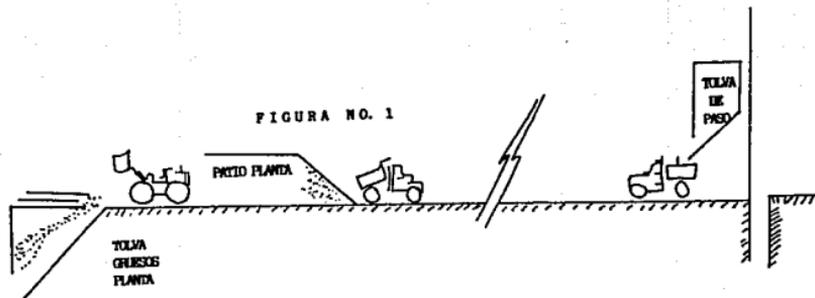
cial, en virtud de que pueden ser utilizados para un sistema de tumbe o reprocesado en el futuro, con los mejores — sistemas de beneficio por otra parte, la falta de precaución en el manejo de estos desechos, podrían originar contaminación en los lugares aledaños, dada su composición química.

Peso muestreo y ensayo.— Existe un departamento especializado para determinar como por medio de un análisis, la calidad de los minerales, tomando una parte representativa — del total.

Existen, como la extracción, diversas actividades como son: Abastecimiento y recuperación de agua, laboratorio experimental, supervisión e ingeniería y otro más, dependiendo — de la planta de beneficio en cuestión, que puede ser una locomotora, camión o carritos sobre vía, empujados a mano. Este nivel o túnel de acarreo, puede salir a superficie, — o bien, encontrarse dicho nivel a cierta oportunidad, por lo que será necesario enviar el mineral hasta un tiro de extracción, donde se efectuará una etapa más de acarreo; — que consiste en elevar o secar el mineral hasta la superficie, por medio de unos botes o cajas de acero, por el tiro de extracción; a ésta operación se le llama manteo de mineral. Dichos botes de manteo o "skips", llevan y vacían el mineral hasta unas tolvas instaladas en superficie en la boca del tiro o brocal. De estas tolvas será sacado y transportado el mineral hasta la planta de beneficio o — tratamiento de mineral. El tipo de transporte para esta última etapa de acarreo, varia también, dependiendo de las condiciones, distancias, etc., para cada mina. Así pues, puede efectuarse con locomotora, camiones de volteo, — palas cargadoras o también, cuando la distancia es relativamente corta pueden usarse bandas transportadoras. Dicho — proceso de acarreo se ilustra en la figura No. 1.

DIAGRAMA DE FLUJO DE LA PLANTA DE BENEFICIO





CROQUIS-DIAGRAMA DE LA EXTRACCION
DE MINERAL DE LAMINA, HASTA LA PLANTA.

Es posible dividir en cuatro etapas, el proceso de acarreo de mineral, en las cuales, en cada una, se aprecian claramente los movimientos de carga-acarreo, descarga; dos etapas son de acarreo subterráneo, otra de manto y finalmente una de acarreo en superficie.

5.- Otros.- La extracción de mineral en conjunto, presenta algunos problemas adicionales, por lo que necesita desarrollar ciertas actividades complementarias muy importantes, que son:

Seguridad: El constante peligro que existe cuando se trabaja dentro de una mina por el uso de explosivos, los derrumbes, las inundaciones, los incendios, etc., han originado atención especial, este aspecto ha provocado la creación de departamentos especializados en esta rama, ya que los accidentes no solamente ocasionan destrucción de maquinaria y equipo, sino también pérdidas de vidas e incapacidades a los trabajadores.

Mantenimiento: Dado el gran desgaste que sufre la maquinaria y el equipo utilizado en la mina, se hace necesaria una constante labor de mantenimiento y reparación, constituyéndose este renglón en uno de los más importantes en cuanto a costo de extracción se refiere.

Existen, así mismo, grupos de actividades diversas como son: socios generales, supervisión e ingeniería, quebradoras de mina, aire comprimido, ventilación y otras más, dependiendo las necesidades de cada mina.

6.

COSTO PLANTA DE BENEFICIO

La concentración como primer paso del beneficio de un mineral, de definirse como la acción de coleccionar los minerales de valor económico en la forma de un concentrado, el cual debe contener estos minerales con la menor cantidad posible de mineral sin valor.

Pueden obtenerse uno o más concentrados, según el tipo del metal o de los metales que contengan el mineral y es posible con seguir también cada uno de ellos separadamente. El material que no se recoge como concentrado se desecha finalmente y a este producto se le llama colas o jales.

La flotación es uno de los procesos de concentración más común para la separación de minerales costeables.

Las etapas siguientes en el beneficio de un mineral, lo constituyen las operaciones metalúrgicas, como fundición, refinación, etc., hasta la obtención del producto final o lingote de metal.

Planta de flotación.- El proceso de concentración de minerales por flotación comprende cinco pasos:

- 1.- Trituración
- 2.- Molienda
- 3.- Flotación
- 4.- Filtrado de concentrados
- 5.- Almacenamiento de jales.

Trituración.

Una vez que el mineral ha sido extraído, es transportado hasta la planta de beneficio, en donde, como primer paso es quebrado através de un sistema de quebradora que van reduciendo su tamaño hasta llegar al requerido por el siguiente proceso.

Generalmente en una planta de beneficio existen tres procesos de trituración, que son:

Trituración primaria con una apertura de 6".

Trituración secundaria con una apertura de $1\frac{1}{2}$ ".

Trituración secundaria con una apertura de $\frac{1}{2}$ ".

DETERMINACION DEL COSTO.

Inventario inicial de mina	206	560,797.
Mineral tumbado		
Costo minado subterráneo	30,670	63,400,331.
Gastos indirectos		55,348,815.
Acarreo y manto de mineral		15,308,112.
Depreciación y amortización		6,130,388.
Mineral disponible en mina	30,876.	<u>140,748,443.</u>
Inventario final en mina		1,208.
Costo del mineral en tolvas de planta	29,668.	<u>5,311,622. (1)</u>
Inventario inicial en planta de beneficio		
Mineral disponible en planta	29,668.	<u>135,236,821.</u>
Mineral procesado	29,668.	
Costo de concentración planta de beneficio		115,655,578.
Gastos indirectos		55,348,816.
Depreciación y amortización		<u>6,057,210.</u>
Mineral procesado disponible		312,298,425.
Inventario final en planta de beneficio		<u>—</u>
Costo de concentrados de mineral producido	603,347.	312,298,425.
Inventario inicial de concentrados en planta		<u>—</u>
Concentrado disponible en planta		312,298,425.
Inventario final de concentrado en planta		<u>—</u>

Costo de concentrados embarcados	603,347.		312,298,425.
Inventario inicial de concentrado en fundición		113,442.	<u>35,336,823.</u>
Concentrados disponibles en fundición	716,789.		347,635,248.
Inventario final de concentrados en fundición		216,032.	<u>104,849,496.</u> (2)
Costo de fundición	500,757.		242,785,752.
Prospección y exploración			<u>188,145,081.</u>
Costo de Producción			<u><u>430,930,833.</u></u>

140,874,877	÷	30,876.	x	1,208.	=	5,311,622.	(1)
347,888,116.	÷	716,789.	x	216,032.	=	104,849,496.	(2)

COSTO DE OPERACION PLANTA DE BENEFICIO.

	MNOO DE CERA	MATERIALES	COMB. Y LUB.	REPARACIONES	BLINDAJES	ROLA	LIZ	REACTIVOS	COSTO TOTAL
Manejo de mineral en tolvas	2,975,397.	1,274,193.	860,514.	1,371,242.	-	-	-	-	6,481,346.
Trituración	5,239,471.	8,126,055	-	-	39,231.	-	-	-	13,467,757.
Molienda y clasificación	3,142,982.	4,148,311.	-	-	5,701,877.	16,139,999.	75,549.	-	29,209,708.
Flotación	2,552,551.	2,055,894.	-	-	-	-	-	6,951,689.	11,560,134.
Filtrado y secado	1,026,337.	370,838.	-	-	-	-	-	-	1,397,175.
Jales	910,340.	89,489.	-	-	-	-	-	-	999,829.
Suministros de agua	2,151,513.	1,073,618.	-	-	-	-	-	-	3,225,331.
Laboratorio y Ensaye	2,234,157.	2,036,608.	-	-	-	-	-	-	4,270,765.
Supervisión	5,047,228.	-	-	-	-	-	-	-	5,047,228.
Talleres	2,657,908.	1,162,241.	-	-	-	-	-	-	3,820,149.
Fuerza	5,594.	-	395,483.	-	-	-	35,765,079.	-	36,187,156.
	<u>27,997,478.</u>	<u>20,337,447.</u>	<u>1,256,997.</u>	<u>1,371,242.</u>	<u>5,740,108.</u>	<u>16,139,999.</u>	<u>35,860,628.</u>	<u>6,951,689.</u>	<u>115,665,578.</u>

COSTO MINERAL SUBTERRANEO.

	MANO DE OBRA	EXPLOSIVOS	COMBUST. Y				REFACCIONES MATERIALES	ENERGIA ELECTRICA	COSTO TOTAL
			LUBRIC.	MADERAS	BARRENAS				
Tumbe	4,204,660.	7,236,303.	453,694.	298,148.	8,161,220.	1,913,679.	3,879,234.	-	26,196,938.
Bombeo	255,882.	-	-	-	-	-	139,547.	2,253,544.	2,648,973.
Manteo	3,760,173.	-	206,880.	-	-	-	336,279.	2,253,545.	6,556,877.
Aire comprimido	654,141.	-	598,728.	-	-	2,607,248.	838,187.	9,014,185.	13,712,489.
Acarreo interior	8,442,776.	-	-	-	-	-	760,451.	-	9,203,227.
Vías y tuberías	431,320.	-	-	-	-	-	681,490.	-	1,112,810.
Supervisión	1,839,084.	-	-	-	-	-	-	-	1,839,084.
Ingeniería	1,133,260.	-	-	-	-	-	98,446.	-	1,231,706.
Muestreo	140,650.	-	-	-	-	-	4,550.	-	145,200.
Movimiento de mineral	750,382.	-	-	-	-	2,645.	-	-	753,027.
	<u>\$ 21,612,328.</u>	<u>7,286,303.</u>	<u>1,259,302.</u>	<u>298,148.</u>	<u>8,161,220.</u>	<u>4,523,572.</u>	<u>6,738,184.</u>	<u>13,521,274.</u>	<u>63,400,331.</u>

ACARREO DE MINERAL

Sueldos y salarios	\$	2,839,718.
Vacaciones		30,849.
Prima vacacional		12,340.
Gratificación anual		245,667.
Impuesto del 1% Federal		27,399.
5 % Infonavit		114,110.
Combustibles y lubricantes		940,183.
Reparación de equipo de transporte		1,467,846.
Renta de camiones		<u>9,600,000.</u>
	\$	<u>15,308,112.</u>

Depreciaciones y amortizaciones \$ 12,187,598.

CAPITULO III

CAPITULO III

REEXPRESION POR EL METODO DE AJUSTE POR CAMBIOS EN EL NIVEL GENERAL DE PRECIOS.

DETERMINACION DEL MONTO DE LA ACTUALIZACION

En los términos de la norma general del B-10, se deberá actualizar el inventario y el costo de ventas, incorporando dicha actualización en los Estados Financieros.

El monto de la actualización será la diferencia entre el costo histórico y el valor actualizado; en caso de existir inventarios previamente reexpresados, el monto a comparar contra el nuevo valor será el anteriormente actualizado.

1. METODO DE ACTUALIZACION.

Cada empresa después de un estudio razonable donde tome en cuenta una serie de elementos, como son; sus características, circunstancias y la relación costo beneficio en la información podrá escoger entre los métodos siguientes, aquél que se adapte mejor a su situación, ya sea el método de ajuste por cambios en el nivel general de precios el cual es, reexpresar el costo histórico del Activo Fijo y su depreciación acumulada a pesos constantes de poder adquisitivo general al cierre del ejercicio utilizando para el caso el Índice Nacional de Precios al Consumidor que publica el Banco de México, o el método de actualización de costos específicos (Valores de Reposición) se entiende por valor de reposición la cantidad de dinero necesaria para adquirir un activo semejante en su estado actual, (Valor de actualización, más costos incidentes tales como fletes, seguros, instalación, etc., menos demérito que le permita a la empresa mantener su capacidad operativa).

Esto se puede determinar:

- a) Mediante avalúo de un perito valuador independiente.
- b) Empleando un índice específico que pudiera haberse emitido por el Banco de México u otra Institución de reconocido prestigio.

A su vez se debe contar igualmente con una serie de factores, - previos a la reexpresión, como es el método de valuación histórico -- que viene utilizando la empresa. (U.E.P.S., P.E.P.S., Promedio, Detallista) y tener un análisis de la antigüedad de las adquisiciones de donde proceden las existencias de inventarios, (Últimos 10 meses, 6 meses, 2 meses, etc.), así como precisar la periodicidad de las - compras y consumos durante el ejercicio (sin son uniformes durante el año, o si únicamente se hicieron en determinados meses, etc.).

Una vez que se han llevado a cabo los estudios necesarios para seleccionar el método de actualización, se procederá a su aplicación específica, con base en los datos proporcionados en la información - complementaria.

Se optó por utilizar el método de ajustes por cambios en el nivel general de precios, bajo éste método, el costo histórico de los inventarios se expresa en pesos de poder adquisitivo a la fecha del balance y según la antigüedad del inventario, aplicar un factor de - ajustes derivado del Índice Nacional de precios al Consumidor.

2. ACTUALIZACION DE INMUEBLES, PLANTA, MAQUINARIA Y EQUIPO.

Como norma general, que se establece en el boletín B-10, la empresa deberá actualizar sus activos fijos, incorporando dicha actualización con sus efectos, en el cuerpo de los Estados Financieros básicos.

El método de valuación a utilizar, será el de ajustes por cambios en el nivel general de precios, el cual consiste en reexpresar el costo histórico del activo fijo y su depreciación acumulada a pesos constantes, de poder adquisitivo general al cierre del ejercicio utilizando el Índice Nacional de Precios al Consumidor que publica el Banco de México.

Para proceder a efectuar la reexpresión, se deberá contar con toda la información en forma analítica, de las fechas de adquisición de los diferentes renglones que constituyen el activo fijo, puesto que la base para el ajuste, será precisamente la antigüedad de los mismos.

DETERMINACION DEL MONTO DE LA ACTUALIZACION.

El monto de activo fijo es la diferencia entre su valor actualizado neto y su valor en libros (Costos menos su depreciación acumulada) al cierre del ejercicio.

En periodos subsecuentes al primero en que se actualizó el activo fijo, se deberá tomar como valor en libros el último valor actualizado, menos su depreciación acumulada; los activos en desuso se valuarán a su valor neto de realización (Precio estimado de venta, menos costos en que se incurriría para venderlos.)

Para la reexpresión de la depreciación del ejercicio, se deberá basar tanto en el valor actualizado de los activos fijos, como en su vida probable, la cual deberá determinarse mediante estudios técnicos.

Para que exista una comparación adecuada, el sistema de depreciación utilizado para valores reexpresados y para costos históricos, debe ser congruente, en cuanto a las tasas, procedimientos y vida probable.

DETERMINACION DE LA DEPRECIACION.

Para determinar la depreciación del ejercicio, se debe tomar como base el valor reexpresado a la fecha que mejor permita enfrentar ingresos contra gastos.

El método utilizado para la determinación de la actualización, es el de ajustes por cambios en el nivel general de precios.

Por éste método, se presenta un problema, que es el de activos cuya depreciación acumulada, es desproporcionada ya que es mayor a la cantidad que le correspondería, computada sobre una base realista, de su vida probable.

Esto ocurrirá en el caso de que la vida probable del bien sobre una estimación técnica fuera mayor a la que se venía manejando históricamente y provocaría que la depreciación fuera mayor a la calculada sobre la vida probable reestimada.

Para corregir ésta deficiencia se deberá reexpresar el costo original con el índice que corresponda y a la cifra resultante aplicarle la proporción de vida útil consumida con relación a la vida

probable reestimada. En esta forma se obtiene el costo y depreciación acumulada actualizados.

CONTRAPARTIDA DE LA ACTUALIZACION .

La contrapartida de la actualización por la reexpresión, esto es, el ajuste, debe llevarse a una cuenta transitoria, que se podría denominar "corrección por reexpresión", debido a que el monto de la actualización de los activos fijos es resultante de varios factores (Inflación, mantenimiento, obsolescencia, posición monetaria, etc.), cuyo efecto total correspondiente al período solo se puede determinar al final del mismo, donde la cuenta transitoria se saldará según el caso, contra cada una de las cuentas que la integran.

Para obtener el factor de ajuste, que habrá de actualizar los saldos a la fecha del cierre del ejercicio del año que corresponda — como fué en este caso, el año de 1985, que fué para realizar la primera reexpresión, de la tabla se tomará el factor del mes de Diciembre del año de 1985, el cual se dividirá entre el factor promedio a Diciembre del año en que se haya adquirido el bien y el resultado — nos dará el saldo ya reexpresado.

3. CAPITAL

Como norma general se deberá actualizar el capital contable incorporando dicha actualización en los Estados Financieros.

VALUACION

Existe diversidad de puntos de vista respecto a la forma en que debe reexpresarse el capital contable, sin embargo, es indiscutible que la manera de actualizar las partidas que integran el activo y el pasivo repercuten directa e indirectamente (através del estado

de resultados), sobre el patrimonio.

CONCEPTO DE ACTUALIZACION DEL CAPITAL

El criterio sustentado por el boletín B-10 para la actualización del capital, es el de considerar la cantidad necesaria para man tener la inversión de los accionistas en terminos del poder adquisitivo de la moneda, equivalente al de la fecha en que se efectuarón las aportaciones y a su vez la fecha en que las utilidades les fuerón retenidas.

La comisión de principios de contabilidad reitera su postura - de que con base en las circunstancias de la economía y de la práctica mexicana, se debe adoptar el concepto de actualización del capital financiero; éste criterio está basado en las siguientes razones:

- a) Es de esperarse que en el futuro, la economía mexicana requiera que la formación de capital de las empresas sea cada vez - mayor, con el concurso del gran público inversionista.
- b) Una de las preocupaciones del inversionista, es la de salva-- guardar el poder adquisitivo de su inversión (ahorro), exis-- tiendo la posibilidad de comprar esa inversión, según su renta bilidad, con las distintas alternativas de inversión que se le pueden presentar.
- c) Al mismo tiempo al inversionista le interesa, dentro de cada - empresa, poder comparar las ventajas o desventajas que le ofre ce la misma, entre mayor o menor utilidad operativa mayor o menor conservación del poder adquisitivo de la inversión -- existente.

DETERMINACION DE LA ACTUALIZACION DEL CAPITAL

De acuerdo con el concepto de capital, adoptado y mencionado con anterioridad, en la preparación del Balance General se debe reconstruir el valor original del capital social, de otras aportaciones de los accionistas y de las utilidades retenidas, utilidad del ejercicio y superávit donado, en términos de pesos de poder adquisitivo al fin del ejercicio en cuestión, mediante la aplicación de factores derivados del Índice Nacional de Precios al Consumidor. A la diferencia entre el valor histórico y el actualizado del capital contable, se le denomina Actualización del Capital, el cual es un rubro integrante del Capital Contable.

Para actualizar los saldos iniciales de capital social, de otras aportaciones de los socios y utilidades acumuladas, será necesario descomponer cada uno de estos renglones, por antigüedad de las aportaciones y de retención de utilidades, aplicando a cada rubro, los correspondientes factores derivados del Índice Nacional de Precios al Consumidor. Se escogió el Índice Nacional de Precios al Consumidor, tanto por considerar que es el más representativo desde el punto de vista de los accionistas de la empresa (que son los que deciden entre invertir y consumir), como por el grado de disponibilidad de dicho Índice, para la actualización en los periodos subsecuentes, a los saldos de las partidas mencionadas (incluyendo actualizaciones previas) se les aplicarán factores derivados del Índice Nacional de Precios al Consumidor.

El cálculo de esta actualización debe hacerse considerando lo siguiente:

- a) Los aumentos de capital hechos y utilidades acumuladas, deberán ser actualizados desde la fecha en que se retuvieron las utilidades acumuladas correspondientes, ya que desde esa fecha estas han sido reportadas como parte del capital contable, y -

por lo tanto, es responsabilidad de la Administración mantener su poder adquisitivo dentro de la empresa.

- b) Las pérdidas también deben reexpresarse.
- c) No debe incluirse el superávit por revaluación que de acuerdo con procedimientos anteriores a la vigencia de este boletín, se hubiere capitalizado.
- d) El monto de la actualización del capital, se debe cargar a la cuenta transitoria, la cual al final del período, se saldará según sea el caso, contra cada uno de los componentes que la integran.

DETERMINACION DEL FACTOR.

Para determinar el factor de ajuste, se obtendrá el valor del Índice al mes de diciembre de 1985, el cual se dividirá entre el valor del Índice promedio del mes de diciembre del año en que se haya efectuado la aportación y el resultado se multiplicará por el saldo del rubro del capital que se va actualizar y el saldo obtenido será el valor ya actualizado.

PRESENTACION:

La actualización del capital es parte integrante del capital contable. Se reporta en la información básica.

Debido a la relativa novedad de este concepto, aunada a la relevancia que cobra al quedar incluido en los estados financieros básicos, se deberá revelar en una nota el procedimiento seguido para su determinación, así como, una breve explicación, objetiva y clara respecto de su naturaleza.

Para que exista congruencia (a partidas de igual naturaleza corresponde un tratamiento igual) se deben llevar a resultados todos los elementos que forman el costo integral de financiamiento, intereses, fluctuaciones cambiarias y el resultado por posición monetaria.

4. CAPITALIZACION DEL COSTO INTEGRAL DE FINANCIAMIENTO.

En los términos del Boletín C-6 inmuebles, maquinaria y equipo se establece lo siguiente:

Los intereses devengados durante el período de construcción e instalación de los diversos activos, se capitalicen cargándose al costo del mismo o registrándose en una cuenta de resultados.

La capitalización de los intereses es aceptable, en virtud de que el activo no produce ningún beneficio durante el período de construcción e instalación. En otras palabras, este razonamiento está basado en el principio de tener una relación más justa entre los costos y los ingresos.

Si la empresa sigue la política de capitalizar los intereses en etapas preoperativas de inversiones en activos fijos, también deberán incluirse los elementos del costo integral de financiamiento, esto es intereses, resultados cambiarios y por posición monetaria.

VALUACION

El boletín B-10 establece las reglas de valuación para determinar las fluctuaciones cambiarias y el del resultado por posición monetaria, que es el que nos ocupa para efectos de la reexpresión en la industria minera.

5. RESULTADO POR POSICION MONETARIA.

El resultado por posición monetaria, se origina del hecho que existan activos y pasivos monetarios que durante una época inflacionaria, ven disminuido su poder adquisitivo al mismo tiempo que sigue manteniendo su valor nominal.

En el caso de activos monetarios, se provoca una pérdida ya — que cuando la empresa combierte en dinero o haga uso del mismo, dispondrá de una cantidad igual al valor nominal de estos, pero a un poder adquisitivo menor.

Por lo que respecta a los pasivos, el fenómeno es exactamente el mismo, pero con un efecto favorable para la empresa ya que liquidará un pasivo con cantidad de dinero de menor poder adquisitivo y — por consecuencia, obtendrá una ganancia. El resultado por posición monetaria es producto de un evento externo a la entidad, cuyo efecto puede cuantificarse razonablemente en términos monetarios.

Como se mencionó anteriormente, el efecto monetario es producto del efecto de los cambios en el nivel general de precios sobre — las partidas monetarias, durante la vigencia de las mismas.

Al respecto, el boletín A-3, realización y período, contable — menciona, como ejemplo de un evento económico externo a la entidad, los cambios en el poder adquisitivo de la moneda. Consecuentemente, de acuerdo con estos principios, ese efecto debe reconocerse precisamente en el período que está afectando, esto es, debe ser elemento — determinante de los resultados de ese período. La cuantificación — correcta del efecto por posición monetaria está condicionada por la adecuada segregación de las partidas monetarias de las no monetarias la comisión de principios de contabilidad, define estos conceptos en los términos siguientes:

Son activos y pasivos monetarios, los que se caracterizan por-
que:

- a) Sus montos se fijan por contrato o en otra forma en térmi-
nos de unidades fiduciarias independientemente de los cam-
bios en el índice general de precios.
- b) Originan a sus tenedores, un aumento o disminución en el-
poder adquisitivo en general o de la moneda, cuando existen
cambios en el índice general de precios.

En otras palabras, las partidas monetarias son aquellas, -
que al cierre de un periodo determinado, están expresadas automática-
mente a los niveles de poder adquisitivo de la moneda en ese momento
y por lo tanto, con el transcurso del tiempo, pierden valor, por el-
hecho de estar expresados y ser representativas de moneda corriente.

CLASIFICACION DE PARTIDAS DE ACUERDO CON SU COMPORTAMIENTO EN EPOCAS INFLACIONARIAS.

En la contabilidad ajustada al nivel general de precios, al -
ajustar las cifras históricas por cifras a nivel general de precios
actuales, es muy importante distinguir entre aquellas partidas que-
están valuadas en unidades monetarias corrientes, y que, por lo -
cual requieran ajustes por el nivel de precio actual, aquellas que-
si requieren ajustes para que sean valuadas en términos de unidades
monetarias: esto es, lo que se conoce como "Partidas Monetarias" a-
las primeras y las "Partidas no Monetarias" a las segundas.

a) PARTIDAS MONETARIAS.

Son aquellas cuyo valor representa derechos u obligaciones so-
bre valores nominales de dinero, independientemente de los cambios -
en el nivel general de precios; o sea, que es igual a entregar o re-
cibir dinero sin considerar la inflación como son:

Son activos y pasivos monetarios, los que se caracterizan porque:

- a) Sus montos se fijan por contrato o en otra forma en términos de unidades fiduciarias independientemente de los cambios en el índice general de precios.
- b) Originan a sus tenedores, un aumento o disminución en el poder adquisitivo en general o de la moneda, cuando existen cambios en el índice general de precios.

En otras palabras, las partidas monetarias son aquellas, - que al cierre de un período determinado, están expresadas automáticamente a los niveles de poder adquisitivo de la moneda en ese momento y por lo tanto, con el transcurso del tiempo, pierden valor, por el hecho de estar expresados y ser representativas de moneda corriente.

CLASIFICACION DE PARTIDAS DE ACUERDO CON SU COMPORTAMIENTO EN EPOCAS INFLACIONARIAS.

En la contabilidad ajustada al nivel general de precios, al - ajustar las cifras históricas por cifras a nivel general de precios actuales, es muy importante distinguir entre aquellas partidas que - están valuadas en unidades monetarias corrientes, y que, por lo - cual requieran ajustes por el nivel de precio actual, aquellas que - si requieren ajustes para que sean valuadas en términos de unidades monetarias: esto es, lo que se conoce como "Partidas Monetarias" a - las primeras y las "Partidas no Monetarias" a las segundas.

a) PARTIDAS MONETARIAS.

Son aquellas cuyo valor representa derechos u obligaciones sobre valores nominales de dinero, independientemente de los cambios - en el nivel general de precios; o sea, que es igual a entregar o recibir dinero sin considerar la inflación como son:

ACTIVO MONETARIO.

- Efectivo en cajas y bancos
- Depósitos a plazo
- Inversiones en Obligaciones (Si son de renta fija y es — proximo su vencimiento)
- Cuentas por cobrar en moneda nacional y moneda extranjera.
- Estimación para cuentas incobrables.
- Cuentas por cobrar a asociados y subsidiarias.
- Anticipo a proveedores (Cuando el precio no esta garanti- zado).

PASIVO MONETARIO.

- Cuentas por pagar (Moneda Nacional)
- Anticipo de clientes (Cuando el precio no esta garantiza- do)
- Cuentas por pagar a afiliadas
- Pasivos a largo plazo
- Obligaciones por pagar.

b) PARTIDAS NO MONETARIAS.

Estas partidas estarán expresadas en los estados financieros — tradicionales, en términos de las unidades monetarias históricas erg gadas pero sus tenedores; se protegen contra los cambios de precios, ya que estas partidas conservan su valor intrínseco; por lo tanto, — estas partidas si deben ajustarse, de acuerdo con la cantidad de di- nero equivalente al poder general de compra actual, a continuación — se describen dichas partidas:

ACTIVOS NO MONETARIOS.

- Inversiones en acciones
- Inventarios
- Pagos anticipados

- Inversiones a largo plazo
- Inmuebles, planta y equipo
- Depreciación acumulada
- Anticipo a proveedores (Cuando esta garantizado el precio)
- Activos intangibles (No implica flujo de efectivo inmediato)

PASIVOS NO MONETARIOS.

- Anticipo de clientes (Precio garantizado)
- Impuestos diferidos.

REEXPRESION POSICION MONETARIA

PRESENTACION.

El efecto por posición monetaria, debe ser elemento integrante de la información contenida en los estados financieros básicos. Debe aparecer en el estado de resultados, enseguida de la utilidad de operación, en una sección que se podría denominar precisamente, Costo - Integral de Financiamiento. Esta se desglosará en cada uno de sus componentes, ya sea en el mismo estado, o en uno de sus componentes, o en una nota.

Debido a la relativa novedad del término, se deberá explicar en una nota en forma objetiva, sencilla y técnica, el significado - del efecto por posición monetaria.

COSTO DE VENTAS.

El objetivo de la actualización, es relacionar el precio de venta, con el costo que tendría al momento de la misma. Para actualizar lo haremos através del método de ajuste por cambios en el nivel general de precios al costo histórico; debe expresarse en pesos de poder adquisitivo del promedio del ejercicio, mediante los factores de — ajuste derivados del Índice Nacional de Precios al Consumidor, para que exista congruencia, debe seguirse el mismo procedimiento para la actualización del inventario y del costo de ventas.

Debido a que el monto de la actualización reflejada en el inventario y costo de ventas, es resultante de varios factores, cuyo efecto total correspondiente al período, solo se puede determinar al final del mismo. Es recomendable emplear una cuenta transitoria, para acreditar la contra partida de dicha actualización. Al final del período se saldará, según el caso, contra cada uno de los componentes que la integran.

PRESENTACION.

La actualización del inventario y del costo de ventas, debe — formar parte de la información contenida en los estados financieros básicos. En el balance general, aparecerá el inventario a su valor — actualizado y el estado de resultados, el costo de ventas, también — actualizado.

En los estados financieros o en sus notas, se deberá revelar — el método y procedimiento seguidos, para actualización, así como el costo histórico del inventario y del costo de ventas.

TERCER DOCUMENTO DE ADECUACIONES AL BOLETIN B-10

En el mes de Julio de 1989 se publico, el tercer documento de adecuaciones al Boletín B-10, mismo que será de observancia obligatoria para aquellas empresas que inicien ejercicio a partir del 1° de Enero de 1990 aunque se permita su observancia en forma anticipada en 1989.

En el documento uniforma la presentación de todos los estados financieros a una misma unidad de medida; pesos de poder de compra del cierre del ejercicio, es decir, a partir de 1990 el Estado de Resultados, el Estado de Variaciones en el Capital Contable y el Estado de cambios en la situación financiera, deberá presentarse valuados en la misma unidad medida del Balance General.

Tambien se obliga a reexpresar los estados financieros de periodos anteriores, cuando estos se presentan para fines de comparabilidad a pesos poder de compra del periodo sobre el cual se informa.

A continuación transcribimos el segundo documento de adecuaciones, acompañandolo de un breve comentario.

1. Antecedentes.

1.1. Por la relativa novedad de los conceptos y normas relacionadas con los efectos de la inflación sobre los estados financieros, en la versión original del Boletín B-10 se adoptó un enfoque "parcial simplificado". Bajo este enfoque las partidas del balance general sujetas a ser actualizadas, se expresaban a pesos poder adquisitivo de cierre y las del estado de resultados a pesos de poder adquisitivo del promedio del año.

1.2. El primer documento de adecuaciones al Boletín B-10 emitido en octubre de 1985, establece que en el Balance General de deben actualizar "todas las partidas no monetarias" y en "el Estado de Resultados, los costos y gastos asociados con los activos no monetarios, y en su ca

so, los ingresos asociados con pasivos no monetarios. Con esto se logró que el Balance General se expresara en unidades monetarias homogéneas; pesos de poder adquisitivo a la fecha de cierre.

Por lo que toca al estado de resultados, se continua con el criterio sostenido en el Boletín B-10 de que éste queda expresado normalmente a pesos de poder adquisitivo del promedio del año.

1.3. Por otra parte, en enero de 1987 esta comisión emitió la circular 28, donde se establecen criterios para presentar la información financiera de periodos anteriores en forma comparable con el actual.

1.4. En noviembre de 1987, los criterios de la circular 28 se emiten a caracter de normas en el "Segundo Documento" de adecuaciones al Boletín B-10. En estos criterios respeta la idea de que los Estados de Resultados anteriores que se presenten para fines comparativos, se deben expresar a pesos de poder adquisitivo promedio del ejercicio actual, y los balances a pesos de cierre del ejercicio actual; además establece la opción de presentar, en una nota solo algunos renglones de estados financieros.

En este documento señala que "En opinión de algunos miembros de la profesión para lograr una mejor comparabilidad, se requiere primeramente que los estados financieros originalmente emitidos, estén todos ellos expresados en pesos poder adquisitivo al cierre del ejercicio".

1.5. En la parte final del referido párrafo 5.5. del documento, se menciona expresamente que el tema de la actualización de los estados financieros en pesos de poder adquisitivo al cierre del ejercicio, en particular el de resultados, se encontraba aún en proceso de investigación por parte de esta comisión.

Las conclusiones de dicho proceso quedan reflejadas en este documento en el que, dentro de su alcance, se establece en primer término, la expresión de los estados financieros en pesos del mismo poder adquisitivo.

1.6. Si bien la misma inflación ha mostrado una tendencia a la baja en los últimos meses que ha comenzado a sostenerse y a crear expectativas, de índices inflacionarios anuales de rango sensiblemente inferiores a los recientemente experimentados, el proceso de actualización de los rubros que integran la información financiera utilizando una unidad de expresión homogénea, sigue siendo válido y debe continuar hasta que la inflación, en función de la experiencia, alcance niveles realmente mínimos, en los términos anuales .

CAPITULO IV

C A P I T U L O I V

MARCO LEGAL Y FISCAL

1.- LEGAL

Artículo 27 Constitucional y su Reglamento

El Artículo 27 Constitucional establece, que corresponde a la - Nación, el dominio directo de todos los recursos naturales de la plata forma continental y los zócalos sub-marinos de las islas; de todos los minerales o substancias que en vetas, mantos, masas o yacimientos, — constituyan depósitos, cuya naturaleza sea distinta de los terrenos, — tales como; los minerales de los que se extraigan metales y metaloides utilizados en la industria.

El dominio de la Nación es inalienable e imprescriptible y la - explotación, el uso o el aprovechamiento de los recursos de que se tra ta, por los particulares o por sociedades constituidas conforme a las Leyes Mexicanas, no podrá realizarse, sino mediante concesiones.

Solo los Mexicanos por nacimiento o por naturalización, y las sociedades mexicanas, tienen derecho para adquirir concesiones de explotación de minas.

La Industria Minera Mexicana, está sujeta a las disposiciones que marca la Ley Reglamentaria del Art. 27, Constitucional, en materia minera, así como su reglamento.

Esta Ley señala, que se sujetan a sus disposiciones, la exploración, beneficio y aprovechamiento, de las substancias que constituyen depósitos minerales, distintos de los componentes de los terrenos.

Las exploración, explotación, beneficio y aprovechamiento de las substancias minerales, pueden realizarse, por Sociedades de Participación Estatal Minoritaria y por particulares, sean personas físicas o morales. Los particulares solo podrán realizar hechos mediante concesiones del Ejecutivo Federal.

Las solicitudes de concesión minera, podrán admitirse, y las concesiones expedirse por ocho substancias diferentes como máximo, a un cuando, puede haber excepciones. La concesión minera de explotación, ampara un sólo lote minero con superficie máxima de 500 hectáreas, y ninguna persona física o moral tendrá derecho de explotar lotes cuya superficie, en su conjunto, exceda de 500 hectáreas.

Corresponde a la Secretaría de Patrimonio y Fomento Industrial por conducto de la Dirección General de Minas y Petróleos, de las Delegaciones Regionales de esa Dirección y de las Agencias de Minería y del Registro Público de Minería, aplicar y vigilar la observación de la Ley y de su Reglamento.

El funcionamiento de las Delegaciones y las Agencias, así como los requisitos necesarios de su personal, se sujetarán a lo dispuesto en el Reglamento de esta Ley.

Todos los aspectos relativos a las concesiones mineras, son señalados en el Reglamento de la Ley.

2.- De la Ley Minera y su Reglamento.

A r t í c u l o

Concepto	Ley	Reglamento
Agrupación	67	196 a 199
Asignación	7, 27	56 a 67
Autorización provisional	-	257 a 260
Caducidad	52, 55	168
Certificado Credencial	-	80
Certificadoc de Nacionalidad.	-	12
Cesión de Derechos	17	26
Comisión de Fomento Minero	27, 28	-
	92,94	
Comprobación de Obras	65, 68	192 a 195, 200
Comprobación de Obras (200 Has.)	-	200,203,204
Cómputo 500 Hectareas	-	110
Concesiones de Exploración	33	68 a 70
Concesiones de Explotación	34	101,102,109
Concesiones en Reservas Mineras Nacionales	76 a 82	220 a 225
Concesiones en Terrenos Ejidales	19	-
Concesiones coexistentes	20,74,75	113 a 121
Consejo de Recursos Minerales	26,27,95	-
	96, 97	
Contratos de Explotación	17	27
Corrección Administrativa de Títulos	46	165
Derechos de Preferencia	32, 44	-
Desaprobación	-	92
Desistimiento	16	-
Días hábiles-Notificaciones	-	34

Programa quincenal explotación	-	111
Prórroga Concesión Exploración	-	99
Punto de Partida	34	71 y 112
Recursos Administrativos	21	33
Regalías	17	27
Registro Público de Minería	83 a 88	230 a 250
Reservas Mineras Nacionales	71 a 74	217 a 219
Reservas Mineras Industriales	99 a 104	264 a 278
Responsable Explotación Minero	51	163
Sanciones	105	279 a 282
Servidumbre	37, 39, 40	139 a 155
Simultáneas	-	83
Sociedades Mercantiles Mexicanas	12 a 14	13 a 22
Solicitudes en Reservas Mineras Nacionales	76 a 82	220 a 229
Solicitud división de Terreno	-	156
Solicitud Identificación de Terreno	45	156
Solicitud Reducción de Superficie	-	156
Solicitud inificación de Superficie	-	156
Superficie Máximo Concesible	35	110
Tabla Inversión Mínimo	66	-
Terreno Circundado	34	82, 124
Terrenos	48	160
Trabajos a Cielo Abierto	-	32
Trabajos Parciales	-	85, 105, 122
Visuales de Referencia	-	128
Duplicado de Títulos	-	166
Empresas de Participación Estatal	8	-
Estudio Previo de la Solicitud	42	-
Excensión lotes 20 hectareas	90	263
Expropiación	37, 38 40, 41	139 a 155
Fotografías	-	135
Fraccionamiento de lote	-	107 a 132

Inclusión de Substancias	-	138
Hueco	44	81, 94, 124
Informe Resultados de Exploración	-	97, 98
Inspección	-	35, 45, 96
Jales y Escorrios	-	160
Libros de Registros	-	8, 9, 10
Ligos fotográficos-Tolerancias	-	131
Lineo Auxiliar	-	72
Lote de Enlace	-	82, 12
Lote Minero	34	122
Lote Vecino	-	124
Meridiana Astronómica	-	127
Modificación Programa Explotación	-	112
Modificación Punto de Partida	-	167
Ocupación Temporal	19	139, 155
Oposición	69, 70	109 a 216
Pago de Honorarios Solicitudes	-	74
Peritos Mineros	-	46 a 55
Plantas de Beneficio	56 a 64	170 a 191
Programa de Trabajos de Exploración	33	86 a 88
Programas de Exploración	34	102 a 104

3.- Impuestos Estatales.

La industria Minera Mexicana, esta gravada por impuestos específicos a su actividad, que se señalan en la Ley del Impuesto y Fomento a la Minería, siendo éstos el Impuesto sobre Concesiones Mineras y el Impuesto sobre Producción de Minerales.

4.- Ley Federal de Derechos.

Esta Ley establece, que el dercho sobre minería se calculará, aplicando a los valores que tengan los minerales después de beneficiarse, la tasa general del 5%, o a las especialidades que a continuación se indican.

- 1) 7% para oro, plata y azufre.
- 2) 2% para hierro, carbón y magnesio

Tratandose de pequeños mineros, aplicarán en lugar de dichas tasas, las de 4%, 6% y 1% respectivamente.

Se considerará como pequeño minero, el contribuyente que en el año calendario anterior, hubiera obtenido ingresos brutos por venta del mineral, hasta por 1,000. salarios mínimos correspondientes a la zona económica del Distrito Federal, elevados al año.

Por mediano nivel minero, se entenderá, el contribuyente que en el año de calendario anterior hubiera obtenido ingresos brutos por ventas de minerales, por más de 1,000. salarios mínimos, correspondientes a la zona económica del Distrito Federal elevado al año, sin rebasar los 3,500. salarios mínimos.

Por gran minero, se entendera al contribuyente que no se encuentre comprendido en las disposiciones anteriores.

FISCAL.

1.- Ley del Impuesto Sobre la Renta.

La Industria Minera Mexicana está sujeta a las disposiciones que establece la Ley del Impuesto Sobre la Renta y su Reglamento.

2.- Ley del I.V.A.

La Industria minera mexicana, está sujeta a las disposiciones que marca la Ley del Impuesto al Valor Agregado y su Reglamento, gravado a una tasa del 10%.

CAPITULO V

C A P I T U L O V
E S T U D I O G E N E R A L

1.- La Auditoría y sus Objetivos.

La necesidad del examen de Estados Financieros es indiscutible; el Administrador y el inversionista, necesitan como elemento importante, para tomar decisiones, primero conocer la situación financiera de la empresa que administran, en la que piensan invertir y segundo, tener la certeza de que tal situación financiera corresponde razonablemente a la realidad que vive el negocio.

Las decisiones de un director o de un inversionista son producto de varios elementos (experiencia, tendencia del mercado, recursos disponibles, capacidad instaladas, etc.), uno de ellos, fundamental, la información que muestran los estados financieros de la empresa en cuestión y resulta obvio que si tal información contiene errores de consideración, éstos habrán de afectar directamente la decisión de los interesados.

Concepto de Auditoría.

Auditoría es la actividad por la cuál se verifica en forma objetiva, las cifras mostradas en los estados financieros, en la revisión misma de los registros y fuentes de la contabilidad, para determinar la razonabilidad de las cifras que muestran los Estados Financieros, emanados de ellos. Para lograr esto, el auditor habrá de depender, de:

- 1.- Los procedimientos de control interno establecidos.
- 2.- La revisión de los registros contables y de las transacciones, las cuales descansarán en la evidencia que les dará el carácter de autenticidad y de validez.
- 3.- La revisión de otros documentos financieros o no financieros y de sus registros, amparándose en la evidencia, para que sean -

auténticos y confiables.

- 4.- La evidencia que se obtenga de fuentes externas, tal y como la que se obtiene de bancos, clientes, acreedores, etc.

Con base en las cuatro fuentes de información antes mencionadas, se puede discernir que la base para cualquier decisión en el ramo de la auditoría descansa en la evidencia proporcionada por un cliente, o bien, obtenida de otras personas. Si bien, la auditoría tiene que ver con la acumulación y con la evaluación de la evidencia debe comprenderse desde el inicio del estudio, que el auditor tiene una gran responsabilidad desde el punto de vista ético y dicha responsabilidad es aún mayor. Esto es cierto en vista de que los resultados de una auditoría son considerados por muchas dependencias, publicaciones, organizaciones, acreedores, accionistas y demás personas, quienes pueden tener un interés directo en los resultados de la auditoría.

Consecuentemente la fuerza social, dinámica y la responsabilidad de la auditoría es tan grande que la imaginación de un auditor nunca deberá reducirse tan sólo a un conjunto de procedimientos y de técnicas rutinarias. Resumiendo podemos decir que la auditoría es una profesión privada que presta un servicio plenamente público, la auditoría profesional tiene mayor influencia y eco que cualquier otra rama profesional.

La auditoría no es una rama o subdivisión de la contabilidad, puesto que la auditoría mide y evalúa los resultados de las aplicaciones contables en los negocios. Por lo tanto, la auditoría es independiente de y/o complementaria a la contabilidad. La auditoría no mide, ni informa acerca de datos financieros de los negocios (función que corresponde a la contabilidad) revisa e informa -

acerca de la corrección o incorrección de las mediciones y de la co municación de las operaciones financieras llevadas a cabo por la Ad ministración de la empresa.

La auditoría constituye la parte crítica de la actividad contable, no tiene el aspecto constructivo de la contabilidad.

Los objetivos inmediatos de una auditoría son el asegurar se de la confiabilidad de los Estados Financieros y el de rendir — una opinión acerca de la razonabilidad en la presentación de dichos estados.

Normalmente los estados financieros son: El Balance Gene ral, el Estado de Resultados y el Estado de Cambios en base a Flujo de Efectivo. En algunas ocasiones puede darse el caso de llegar a ser necesario el rendir una opinión con salvedades o bien, en otras situaciones el auditor se verá imposibilitado de rendir una opinión aún en otros casos será necesario que el auditor rinda una opinión adversa.

Estos objetivos.— La revisión de las transacciones del pasado y el rendir una opinión son para propósitos informativos, los objetivos a largo plazo de una auditoría son el de servir como una guía para las decisiones futuras de la Administración respecto a asuntos fi— nancieros, tales como pronósticos, control, análisis e información. Estos objetivos tienen como propósito el mejoramiento de la actua— ción. Una auditoría no debe visualizarse tan sólo como un resumen de lo acontecido en el pasado, sino que debe servir como base para orientar a la administración y a los accionistas, sino que tiende a proporcionar información útil u otras personas por instalaciones, —

tales como dependencias, sindicatos, la prensa, analistas financieros, consultores profesionales respecto de inversiones, personal de finanzas dedicados a las relaciones públicas y muchos otros.

En la auditoría será necesario utilizar el método científico; éste método consta de las siguientes cuatro fases::

- 1.- Definición del problema
- 2.- La selección, exámen y análisis de la evidencia
- 3.- La obtención de conclusiones
- 4.- El verificar (desaprobar) las conclusiones, seleccionando y examinando la evidencia adicional, si fuese necesario.

Auditoría externa e interna.

Basandonos en el propósito de la auditoría, ésta puede ser desarrollada por Contadores Públicos independientes, o bien, por los mismos empleados de la organización. La auditoría realizada por Contadores Públicos para expresar una opinión sobre Estados Financieros se conoce como auditoría externa o independiente. La auditoría realizada por los empleados de la organización cuyo propósito es el control, es comunmente conocida como auditoría interna.

Una auditoría externa es aquella que es llevada a cabo por una persona independiente o firma de Contadores Públicos. El auditor independiente no es un empleado del cliente, su relación con la administración no es otra distinta a una relación profesional.

Los objetivos inmediatos de una auditoría externa independiente son:

- 1.- Juzgar si lo presenta la Administración en los Estados Financieros son correctos

- 2.- Rendir una opinión profesional e independiente respecto a la condición financiera y resultados de operación de la em presa auditada.

Derivado del trabajo de auditoría, el auditor independien- te esta capacitado para aconsejar y orientar a su cliente cuando este solicita servicios de consultoría administrativa (recomendaciones procedimientos, conclusiones, etc.), no se incluyen en el informe de auditoría debido a que los servicios de consultoría administrativa - constituyen un trabajo distinto, debiendo presentarse un informe por separado.

2. PLANEACION DE LA AUDITORIA

Como en toda actividad, los mejores resultados, los obtiene el que sabe que es lo que va hacer y como a de hacerlo, es decir, quien planea su trabajo.

La planeación tiene una importancia fundamental en la audi toría. Para poder planear una auditoría específica, es necesario, - aunque resulte obvio, fijar claramente dos situaciones; Que el servi cio quede claramente contratado y que se tenga conciencia plena de - que se esta en aptitud de prestarse.

La contratación del servicio implica fundamentalmente la - aceptación, por parte del auditor, de la responsabilidad total del - trabajo y el conocimiento, por parte del cliente del servicio que es pera recibir; esto último, es particularmente importante, ya que no todas las personas saben ciertamente que es la auditoría y ni que be neficios reporta, la explicación satisfactoria de los objetivos de la auditoría y el entendimiento mutuo de los resultados que se espe ran del trabajo, debe ser preocupación primera del auditor en la con tratación de sus servicios.

Por otra parte, la aceptación del trabajo significa el asumir la responsabilidad de desarrollarlo, esto es, que se está en aptitud de llevarlo a cabo.

Para estar en aptitud de efectuar la auditoría deben satisfacerse dos condiciones importantes; tener independencia mental frente al cliente, en particular y capacidad para resolver el problema específico que representará la empresa, por sus características específicas. El auditor verificará que tiene independencia mental cuando se cercioré de que en la empresa no existen en el grupo de propietarios, administradores, personas con las que lo una cualquier relación de parentesco o económico como la fija el Código de ética profesional, que suponga parcialidad en su juicio; y, juzgará su capacidad cuando después de conocer y estudiar las características operativas, mercantiles y jurídicas de la empresa, no las encuentre extrañas por sus conocimientos y prácticas anteriores.

CONCEPTO DE PLANEACION.

Planear el trabajo de auditoría, es decidir previamente cuáles son los procedimientos de auditoría que se van a emplear, cual es la extensión que va a darse a esas pruebas, en que oportunidad se van a aplicar y cuales son los papeles de trabajo en que van a registrarse sus resultados.

FASES DE LA PLANEACION.

La planeación de la auditoría tiene tres fases principales:

- 1.- Investigación de aspectos generales y particulares de la empresa a examinar. Comprende el estudio de aquellas cosas que hacen distintiva a la empresa que habremos de auditar, para poder con ese conocimiento genérico decidir los aspectos específicos que deberá cubrir la planeación de dicha auditoría.

2.- Estudio y evaluación del control interno.

Desde el punto de vista técnico esta es la fase de planeación más importante e implica el conocimiento formal de los métodos y rutinas que la empresa tiene establecidos para su operación y administración.

- 3.- Programación del trabajo de detalle específicamente aplicable. Es decir, formulación del programa de trabajo que indique año a año, punto por punto cada uno de los trabajos específicos a realizar para lograr la obtención de evidencia suficiente y competente que apoye las conclusiones de la revisión, sobre las que se base la opinión final o dictamen.

3. INVESTIGACION GENERAL.

La investigación general tiende a determinar los aspectos fundamentales y específicos de la empresa, que la distinguen y que tienen relación con nuestro trabajo de auditoría. Dichos aspectos que deben cubrirse en esta investigación son, entre otros los siguientes:

- 1.- Características jurídicas- Persona física o moral, en su caso clase de sociedad, cláusulas principales de su escritura constitutiva, cuerpo administrativo, poderes otorgados, etc.
- 2.- Situación Fiscal- Relación de impuestos a los que esta sujeta, exenciones de que goza, fecha de cierre de su ejercicio social, ejercicios a revisar, etc.
- 3.- Características Comerciales- Giro, artículos principales, objeto de su producción y/o venta, (mayoreo, menudeo, descuento), sucursales, volumen de ventas en los últimos años, etc.

- 4.- Características Financieras - Estructura y características - del capital y del pasivo a largo plazo, inversiones en otras empresas, utilidad en los últimos años, etc.
- 5.- Contabilidad - Diagrama general de la forma de registro, pólizas, auxiliares, libros vigentes, de compras, ventas, diario, mayor, sistemas manuales, mecánicos, electrónicos e información que generan, etc.
- 6.- Almacenes - Visita a los almacenes, distribución, control de entradas, salidas y existencias, movimientos físicos, etc.
- 7.- Situación laboral - Número de empleados, personal de confianza y sindicalizado, contratos colectivos e individuales, contrato ley, etc.
- 8.- Aspectos Generales - Forma de control de los efectivos, fondos fijos, cuentas bancarias, dictamen de auditores, salvedades, políticas de seguros, etc.

La investigación anterior tiene como objetivo fundamental conocer aquellas cosas específicas que requieren también un tratamiento específico en la programación por ejemplo:

Conocer el giro de la empresa, para decidir si se cuenta con un auditor con experiencia en dicha actividad que convenga — asignarle dicho trabajo.

Conocer cuantos almacenes tiene la empresa para decidir si se participa en forma simultánea o sucesivamente en los inventarios que habrá de tomar la empresa. Si habrá la necesidad de trasladarse a otras ciudades, o no.

Conocer el número de clientes con que opera la empresa para — decidir la impresión necesarias de solicitudes de confirmación y la fecha optima de su circularización

Conocer la fecha de revisión del contrato colectivo, para vigilar si esta debe ser considerada, evento subsecuente importante.

Conocer de la existencia de elementos de autocontrol, departamento de auditoria interna, para decidir si nuestro trabajo se a de apoyar parcialmente en dichos elementos.

La investigación de aspectos generales y particulares de la empresa se efectúa íntegramente en el caso de una primera auditoría. En auditorías subsecuentes el trabajo de investigación anterior se reduce considerablemente, ya que sólo se procura su actualización mediante el estudio de los cambios más importantes que se hubieran efectuado, En cualquier situación, esta investigación se realiza mediante entrevistas personales con los funcionarios responsables de las funciones sujetas a investigación y revisando documentos importantes relacionados en dichas funciones.

4. PROGRAMA DE TRABAJO.

Ultima fase de planeación, el programa de trabajo es la representación física y la formalización de la planeación.

Concepto.

El programa de trabajo es la relación escrita y ordenada de los procedimientos de auditoría, extensión y oportunidad de éstos, a aplicar en el trabajo específico.

Formato.

El programa de trabajo se formula en papeles en los que generalmente se anotan los siguientes encabezados.

- a) **Procedimiento.** Para describirlos, lo más claro y brevemente posible.
- b) **Extensión.** Que pueda incluirse en la descripción del procedimiento.
- c) **Oportunidad.** Donde se aclara la época o fecha en que debe efectuarse el trabajo específico.
- d) **Donde se asigna el responsable de resolver el punto en particular.**
- e) **Tiempo estimado -** Donde se anota el tiempo (en horas) que se espera tome la ejecución.
- f) **Tiempo real -** Para anotar el tiempo realmente empleado.
- g) **Variación -** Para anotar las desviaciones de los tiempos reales respecto de los estimados y hacerlas explicaciones pertinentes.
- h) **Observaciones.** Para aclarar aspectos especiales en relación con el trabajo o la cuenta a revisar.

El control de los tiempos del trabajo, según los incisos e, f, y g, convienen para definir los costos probables del mismo, las áreas de mayor dificultad y como medidor de la eficiencia individual de quienes realizan el trabajo.

ELEMENTOS BASICOS.

Para la formulación del programa de trabajo y siempre que ello sea posible se acostumbra utilizar elementos:

- a) Boletines de la Comisión de Normas y Procedimientos de Auditoría.
- b) Papeles de trabajo de la auditoría anterior.
 - Expediente continuo de auditoría
 - Dictamen y notas a los estados financieros
 - Carta de Observaciones
 - Papeles de trabajo del trabajo mismo.
- c) Estudio y evaluación del control interno
- d) Datos de la investigación de aspectos generales y particulares de la empresa.
- e) Estados financieros y sus anexos de la fecha de revisión
- f) Análisis financiero

El estudio de los elementos básicos anteriores, tiende a orientar la definición de los procedimientos, su alcance y su oportunidad, de esta suerte por ejemplo: mediante el estudio de las notas a los estados financieros podemos saber de la existencia de problemas específicos que requieran revisión y actualización; mediante el estudio del dictamen del año anterior podremos conocer de la existencia de alguna salvedad para orientar nuestro trabajo a la definición de subsistencia o eliminación, etc.

ANALISIS FINANCIERO.

El análisis financiero es una cuestión básica en la planeación de la auditoría porque através de él se puede llegar al conocimiento de aspectos importantes que se materializan en un índice o una variación significativa, ya sea positiva o negativa y que en consecuencia amerita atención y estudio especial en la auditoría. Del resultado del análisis financiero, se obtienen ampliaciones al programa de trabajo para profundizar en la explicación que justifique las variacio-

nes juzgadas importantes y su efecto en los estados financieros y el dictamen.

Planear la auditoría es obligatorio para el Contador Público porque es norma de auditoría, relativa a la ejecución del trabajo - pero además en el programa de trabajo la planeación ofrece múltiples ventajas que los hacen de una necesidad definitiva.

Permite visualizar el trabajo total y concluir sobre el tiempo probable de ejecución y consecuentemente la fecha de entrega de la opinión (dictamen).

- Al proporcionar un panorama total del trabajo facilita el estudio inmediato de los problemas más importantes.

- Muestra el trabajo realizado y por realizar.

- Evita duplicidad de labores.

- Evita titubeos, ya que señala claramente la acción concreta a desarrollar.

- Permite distribuir el trabajo y coordinarlo.

En general, da seguridad al mostrar por escrito lo que se a - de realizar y elimina las eventualidades de la memoria.

Oportunidad.

Usualmente el trabajo de auditoría, se realiza en dos épocas bien definidas: Los últimos meses del ejercicio social a examinar - (auditoría preliminar) y los días inmediatos siguientes, al cierre de dicho ejercicio (auditoría final) el programa de trabajo debe diseñarse de tal suerte que se señale claramente la parte del trabajo que deba efectuarse en otra época.

5. CONTROL INTERNO.- Concepto.

Es un plan de organización existente entre la contabilidad, - funciones de empleados y procedimientos coordinados, que adopta una empresa pública, privada o mixta, con la finalidad de obtener información confiable.

ELEMENTOS DEL CONTROL INTERNO

- 1.- Organización.
- 2.- Catálogos de Cuentas.
- 3.- Sistemas de contabilidad.
- 4.- Estados financieros.
- 5.- Presupuestos y pronósticos.
- 6.- Entrenamiento del personal.

PRINCIPIOS DEL CONTROL INTERNO.

- 1.- Separación de funciones de operación, custodia y registro.
- 2.- Dualidad y pluridad de personas en cada operación, es decir en cada operación de la empresa, deben intervenir cuando menos dos personas.
- 3.- Ninguna persona debe tener acceso a los registros contables - que controlen su actividad.
- 4.- El trabajo de empleados, será de complemento y no de revisión
- 5.- La función de registro de operaciones, será exclusivo del departamento de contabilidad.

OBJETIVOS DE CONTROL INTERNO.

- a) Prevenir fraudes.
- b) Descubrir robos y malversaciones.
- c) Obtener información administrativa, contable y financiera con fiable y oportuna.
- d) Localizar errores administrativos, contables y financieros.
- e) Proteger y salvaguardar los bienes, valores, propiedades y de más activos de la empresa.
- f) Promover la eficiencia del personal.
- g) Detectar desperdicios, tanto de material, tiempo, etc.
- h) Mediante su evaluación, determinar la amplitud del análisis, comprobación (prueba) y estimación de las cuentas sujetas a auditoría, etc.

ANTECEDENTES DE LA COMPAÑIA.

La Sociedad se constituyó el 25 de Junio de 1970 y tiene una duración de 99 años a partir de su constitución; el domicilio fiscal de la sociedad será en la ciudad de México, D.F., Su objeto social es llevar a cabo la exploración, desarrollo y explotación de todos los fundos mineros, amparados por concesiones ordinarias o en reservas, adquiridas por denuncia o por cualquier otro medio previsto en la Ley, incluyendo la explotación de jales y terrenos; su objetivo es llevar a cabo estudios preliminares, los trabajos de exploración, de prospección y de explotación, de los depósitos mineros: celebrar contratos de explotación y adquirir todos los muebles e inmuebles necesarios para la ejecución de sus fines.

La compañía es concesionaria directa de los fundos mineros, - que a continuación se mencionan :

Lote	Título	Superficie	Agencia
El Durazno	150814	117.1475 Has.	Torreón
Soledad II	152325	27.966 Has.	Torreón.
Colemanito	147184	173.4528 Has.	Torreón.
La Palma I	152186	216.7270 Has.	Torreón.
La Palma II	148147	254.2730 Has.	Torreón.
La Palma III	152195	9.9879 Has.	Torreón.

Estos lotes están ubicados en el Municipio de La Palma, Edo. de Coahuila, con una superficie total de 805.5987 Has.

Los minerales concesionados son el oro, plata, zinc, cobre, - fluoruro de calcio y plomo.

La compañía cuenta con los títulos de concesión de los fondos mineros, descritos anteriormente y que está inscrita en el Registro-Público de Minería.

Estudio y Evaluación del Control Interno.

Inventarios.

- 1.- La compañía cuenta con una adecuada segregación de las funciones de autorización, custodia y registro en la adquisición, - recepción, almacenaje y embarque de existencias.
- 2.- Se registran oportunamente todas las compras y el pasivo correspondiente.
- 3.- La custodia física de los inventarios es adecuada.
- 4.- Se toman inventarios físicos de las existencias periódicamente y se valúan y comparan con los registros en libros y en caso de tener diferencias se investigan y ajustan.
- 5.- Se cuentan con registros adecuados para controlar sus existencias en los almacenes.
- 6.- Se compara periódicamente el saldo de la cuenta del libro mayor con la suma de los auxiliares.
- 7.- Existe una adecuada política en cuanto a la fijación de los - máximos y mínimos para controlar sus existencias.
- 8.- Las existencias de materiales dañados y obsoletos se determinan y se relacionan para verificar si la estimación correspondiente para esta cuenta sea adecuada.

- 9.- Los inventarios se encuentran asegurados por las cantidades apropiadas.
- 10.- Las compras se encuentran amparadas por documentación comprobatoria que reúnan los requisitos que establece la Ley - del Impuesto sobre la Renta, para efectos de su deducibilidad.
- 11.- Se cuenta con formas de prenumeradas para registrar las entradas y salidas de almacén en dos tantos quedándose uno en el almacén y el otro en contabilidad.
- 12.- En la toma de inventarios se utilizan marbetes prenumerados.

ACTIVO FIJO.

La compañía cuenta con:

- 1.- Títulos y escrituras sobre fundos mineros y edificios de su propiedad.
- 2.- Contratos de arrendamiento del edificio ocupado para oficinas.
- 3.- Licencias para perforación y uso de pozos de agua, así como los registros de pozos y equipo de bombeo de los mismos.
- 4.- Listado del inventario de maquinaria y equipo.
- 5.- Facturas y títulos de propiedad sobre la maquinaria y equipo.
- 6.- Permisos de importación, recibos de pagos de derechos de importación correspondientes a la maquinaria y equipo.
- 7.- Registro del equipo de transporte de la sociedad en el Registro Público de Automoviles.
- 8.- Permisos para generar energía eléctrica.
- 9.- autorizaciones de la Secretaría de Comercio (Oficina de Pesos y Medidas) para utilizar el equipo de pesar y medir empleando por la sociedad.
- 10.- Autorización para la instalación y funcionamiento de calderas.

- Las adiciones o bajas del activo fijo son previamente autorizadas por la Administración de la empresa.
- La persona encargada de las compras de activo fijo es distinta a la que efectúa los registros contables.
- Se verifica que los bienes adquiridos se reciban con las condiciones específicas para la compra.
- Se tiene una política de capitalización para determinar cuando es una adición de activo fijo y cuando es gasto o reparación.
- Una persona verifica periódicamente la existencia y condiciones físicas de los bienes registrados.
- Existen registros individuales que permiten identificar y localizar los bienes.

PROGRAMAS DE AUDITORIA APLICABLES

INVENTARIOS

- 1.- Que sean reales y propios de la empresa.
Que el balance que muestre la empresa, estén representados el total de los inventarios, como son materiales mineral natural y concentrados en maquila que tiene la empresa, en la mina.
- 2.- Que los minerales reúnan las condiciones de calidad para los valores que se le asignan, en caso contrario, que exista una estimación adecuada para la obsolescencia de inventarios.
- 3.- Que estén valuados adecuadamente y que dicha valuación se haya llevado a cabo en forma consistente, con los ejercicios anteriores.
- 4.- Que estén libres de gravamen, o bien, que se mencione claramente en los estados financieros, dicho gravamen.
- 5.- Que estén clasificados adecuadamente.
- 6.- Que el control y el buen uso de los inventarios este garantizado.
- 7.- Que el costo del valor de los materiales utilizados, se refleje en los estados financieros en forma adecuada y total.
- 8.- Que el registro de éstos se haga de acuerdo con los principios de - contabilidad.

PROCEDIMIENTOS

Preeliminar.

- 1.- Véase el programa a desarrollar con el ayudante.
- 2.- Elaboración del estudio y evaluación del control interno, para el caso, véase el Boletín correspondiente de Normas y Procedimientos de control establecidos para la salvaguarda.

3.- Elaborar cédula sumaria.

Tomando en cuenta que estimar las reservas minerales es un proceso complejo que requiere del conocimiento y experiencia de un especialista, generalmente un ingeniero especializado en minas o un geólogo. En general la calidad de la estimación de las reservas probadas y probables, para una reserva mineral individual depende de la disponibilidad, integridad, exactitud de los datos que se necesitan para hacer la estimación y de la experiencia y juicio del especialista. Las estimaciones de las reservas probadas y probables, cambian inevitablemente conforme se pueda disponer y se tomen en cuenta datos adicionales, las investigaciones del auditor deben estar dirigidas al entendimiento de la gerencia, de los requerimientos específicos para la revelación de la información complementaria sobre las reservas minerales, incluyendo:

d) La revelación por separado de:

- 1.- Cantidades estimadas de reservas minerales probadas y probables cualquiera que se emplee para propósitos de cálculo de costos.

- 2.- Cantidades estimadas en unidades físicas o en porcentajes, de reservas minerales y de productos minerales importantes, contenidos en las reservas minerales.
 - 3.- Cantidades de cada producto mineral importante extraído, y las cantidades importantes producidos por el proceso.
 - 4.- La cantidad de reservas minerales compradas o vendidas en el lugar, durante el año.
 - 5.- El precio del mercado promedio para cada producto mineral importante.
- b) Investigar si la información de las estimaciones de la cantidad de reservas de la entidad fuerón realizadas por un Ingeniero Minero, Geólogo u otro especialista calificado.
 - c) Investigar si los métodos y bases de la información de las estimaciones sobre las resevas de la entidad estan documentados.
 - d) Comparar la producción reciente de la entidad, con sus estimaciones proyectadas, e investigar las diferencias que existan.

- e) Comparar la información sobre las cantidades de reseva de la entidad con la información correspondiente, utilizada para agotamiento y realizar investigaciones cuando existan diferencias.

- f) Comparar la información sobre la producción de la entidad, con la información correspondiente utilizada en la preparación de los Estados Financieros, y hacer investigaciones cuando existan diferencias.

- g) Comparar la información de la entidad respecto a las reservas - minerales compradas o vendidas en el lugar, con la información relativa utilizada en la preparación de los Estados Financieros y hacer investigaciones cuando existan diferencias.

- h) Investigar el método y bases empleadas para calcular el precio del mercado, comparar la información con las fuentes apropiadas (tales como los precios de venta de la entidad o precios publicados de productos minerales) y realizar investigaciones cuando existan diferencias.

ACTIVO FIJO.

A continuación hablaremos de los inmuebles, maquinaria y - equipo, que comprende todos los bienes propiedad de la empresa, que integran el activo fijo tangible.

Procedimientos de Auditoría.

Objetivos:

- a) Comprobar que existan físicamente
- b) Verificar que sean propiedad de la empresa.
- c) Verificar su correcta valuación
(Comprobar que hayan sido registrados al costo)
- d) Comprobar que el cómputo de la depreciación se haya hecho de acuerdo con métodos aceptados y bases razonables.
Esta comprobación permite verificar que exista una aplicación razonable del costo de los bienes a los resultados de operación tomando como base la vida probable de los activos.
- e) Comprobar que haya consistencia en el método de valuación y el cálculo de la depreciación.
Para que la información financiera sea comparable con — otros ejercicios, debe comprobarse la aplicación consistente de los métodos de capitalización y valuación seleccionados así como, el cálculo de la depreciación.
- f) Determinar los gravámenes que afectan a la Empresa.

- g) Comprobar su adecuada presentación y revelación en los Estados Financieros.
- En virtud de que este rubro involucra activos de distinta naturaleza y que normalmente constituyen una de las partidas más cuantiosas en el balance, es necesario que se verifique su presentación en los estados financieros.

Control Interno.

- a) Aprobación por parte de la administración para adquirir, vender, retirar, destruir o gravar activos.
- b) Separación adecuada de las funciones de adquisición, venta, custodia y registro.
- c) Que existan procedimientos para comprobar que fueron recibidos y registrados los bienes adquiridos.
- d) Política para distinguir las adiciones, de aquellos gastos por conservación y reparaciones.
- e) Comprobación de la existencia y condiciones físicas de los bienes registrados.
- f) Registro de las unidades dadas de baja.
- g) Registro de activos en cuentas que representen grupos homogéneos, en atención a su naturaleza y tasa de depreciación.
- h) Registros que permitan la identificación y localización de los bienes.

- i) Comparación de la suma de los auxiliares contra el saldo de la cuenta del mayor correspondiente.
- j) Adecuada protección de los bienes de la empresa incluyendo su aseguramiento.
- k) Este es uno de los objetivos fundamentales del control interno, el cual, se logra por medio de la implantación de sistemas preventivos para evitar pérdidas, por siniestros, o bien, por descuidos o fraudes.

Procedimientos.

- 1.- Exámen de la documentación, escritura o título de propiedad.
- 2.- Inspección física para comprobar que los bienes adquiridos existan y estén en uso.
La inspección física deberá abarcar todas las adquisiciones, así como las de los años anteriores, cerciorándose que estén en uso para los fines de la empresa.
- 3.- Comprobar que la utilidad o pérdida resultante de ventas o retiros de activos, han sido correctamente registrados. La comprobación implica el exámen de la autorización de la baja y el precio autorizado de venta, así como los cálculos de la depreciación, para determinar la utilidad o pérdida resultante.

- 4.- Comprobar que se efectuen recuentos periódicos de los bienes del activo.
- 5.- Revisar los cálculos de la depreciación y su correcto registro en las cuentas respectivas.
- 6.- Comprobar que las cuentas de herramientas y muebles, se manejen de acuerdo con políticas contables establecidas.
- 7.- Revisar que los métodos de valuación y depreciación, han sido aplicados consistentemente.
- 8.- Comprobar que los bienes estén debidamente protegidos y asegurados.
- 9.- Comprobar que tanto el costo como la depreciación estén registrados correctamente.
- 10.- Revisar los cargos a resultados por los gastos de mantenimiento, para cerciorarse que no correspondan a partidas capitalizables.
- 11.- Investigar la existencia de gravámenes y restricciones a la disponibilidad de los activos fijos.
- 12.- Comprobar la debida presentación del activo fijo en los Estados Financieros.

PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA PARA LA REVELACION DE LOS EFECTOS DE LA INFLACION EN LA INFORMACION FINANCIERA.

Los procedimientos y aspectos de control interno tratados en este tema, son los aplicables a la revisión actualizada en los conceptos de los Estados Financieros, que estén afectados en forma significativa, por los efectos de la inflación. Estos rubros son los siguientes:

- a) Inventario y Costo de Ventas.
- b) Inmuebles, maquinaria y equipo, así como su depreciación - acumulada y la del ejercicio.
- c) Capital contable, incluyendo la determinación de reserva para mantenimiento del capital.
- d) Ganancias o pérdidas acumuladas por posición monetaria y - superávit por retención de activos no monetarios.

O B J E T I V O S .

Los objetivos de los procedimientos de auditoría para el - exámen de la actualización de la información financiera por los - efectos de la inflación son los siguientes:

- a) Comprobar la correcta aplicación del método de actualiza- ción seleccionado.
- b) Cerciorarse que la actualización cubra aspectos sustancia- les de la información financiera y que los métodos sele- cionados sean congruentes y se hayan adoptado en forma in- tegral.

- c) Comprobar que exista consistencia en la aplicación de los métodos de actualización.
- d) Comprobar la adecuada revelación de los efectos de la inflación en la información financiera.

CONTROL INTERNO

El estudio y evaluación de la efectividad del control interno deberá dirigirse a los siguientes aspectos:

- a) Evidencia de que exista una apropiada autorización para la actualización de las cifras.
- b) Registros y sistemas de captación de los datos necesarios para la actualización de la información financiera. En el caso del activo fijo, cuando se practique avalúo por período independiente deben existir:
 - 1.- Medios que permitan la identificación de los valores actualizados de los distintos bienes y su depreciación acumulada, con los registros que contienen sus respectivos valores históricos.
 - 2.- La estimación de la vida útil probable de los bienes y del valor de desecho de los mismos.
 - 3.- La descripción de las bases de valuación.

Tratándose de inventarios, deben existir medios que permitan asegurarse que se incluyen todos, así como la posibilidad de de terminar su antigüedad. Con respecto a los costos de reposición, deben existir registros de cotizaciones actualizadas o un archivo - facturas de compra, donde se pueden localizar los precios recientes. Para el costo de ventas, es conveniente un sistema que actualice — oportunamente los costos, para que estos sean representativos de — los existentes en el momento de la venta.

En el Capital Contable se requiere de medios que proporcio nen el análisis por fechas de las aportaciones de capital y de la - obtención de las utilidades acumuladas.

- c) Verificación interna independiente de la determinación de los valores actualizados
- d) Personal capacitado para la actualización de las cifras.
- e) Supervisión adecuada durante el proceso de actualización.

Procedimientos de Auditoría ,

1.- Verificación de los cálculos

Capital Contable.

2.- Comprobar el análisis del saldos al principio del ejerc cicio del capital por fechas de aportación, así como - el de las utilidades acumuladas o capitalizadas de - - acuerdo a las fechas que fueron obtenidas.

3.- Comprobar que se aplicó correctamente el Índice Nacional de Precios al Consumidor.

4.- Al fin del período en que por primera vez se actualicen las cifras, comprobar que se aplicó correctamente el — Índice Nacional de Precios al Consumidor los saldos iniciales de capital y utilidades acumuladas, previamente actualizados, así como los movimientos del período.

I.- Procedimientos de auditoría al utilizar el método de ajuste por cambios en el nivel general de precios.

A) Actualización de cifras por primera vez.

5.-Verificar mediante los procedimientos, que se actualizaron los valores de los saldos iniciales de inventarios, activo fijo y su depreciación acumulada y capital contable.

6.-Verificar la correcta determinación de la ganancia o — pérdida neta acumulada inicial por posición monetaria y — que en el caso de pérdida, esta se disminuyó de las utilidades acumuladas iniciales actualizadas.

B) Inventarios, activo fijo y depreciación acumulada.

7.-Comprobación del análisis por antigüedad de los saldos — al valor histórico original.

8.-Comprobación de que se aplicó en forma adecuada el Índice Nacional de Precios al Consumidor.

9.-Comprobación de que la cifra actualizada no excede al valor de realización de los inventarios.

C) Costo de Ventas.

10.- Verificar que se determinó el ajuste de este concepto aplicando el inventario inicial y final del período, - el Índice Nacional de Precios al Consumidor.

D) Depreciación del ejercicio.

11.- Comprobar que el cargo a gastos por este concepto ha sido el correspondiente al costo del activo fijo, ya actualizado.

12.- Comprobar que se ajusta el efecto de las diferencias cambiarias.

13.- Comprobar la actualización del saldo inicial del ejercicio de la "ganancia acumulada por posición monetaria", así como, el de la "ganancia o pérdida neta acumulada inicial por posición monetaria", mediante el Índice Nacional de Precios al Consumidor.

14.- Comprobar la determinación correcta de la ganancia o pérdida por posición monetaria del período.

15.- Comprobar que en el caso de que el resultado sea utilidad por posición monetaria, su importe se haya presentado en el capital contable como "ganancia acumulada por posición monetaria" o bien, si es pérdida, que su importe se haya disminuido del saldo de la "ganancia acumulada por posición monetaria" y que de existir excedente, éste se presenta como déficit.

II.- Procedimientos de auditoría cuando se utiliza el método de actualización de costos específicos.

A) Actualización de cifras por primera ocasión.

- 16.- Verificar la actualización de los valores de los saldos iniciales de inventarios, activo fijo y su depreciación acumulada y capital contable.
- 17.- Comprobar que se determine correctamente el superávit o déficit, que éste fue disminuido de las utilidades acumuladas iniciales actualizadas.

B) Inventarios.

- 18.- Cuando se valúe el inventario final mediante el método de primeras entradas - primeras salidas, deberán aplicarse los procedimientos de auditoría relativos a valuación.
- 19.- Cuando se calcule el inventario final al precio de la última compra del ejercicio se deberán verificar los valores actualizados mediante la revisión de la documentación correspondiente.
- 20.- Cuando se utilice el costo standard, se revisará la documentación que compruebe que éste sea representativo del costo de reposición al cierre del ejercicio.
- 21.- Cuando la actualización del inventario final se lleve a cabo mediante la aplicación de índices específicos de precios, los procedimientos aplicables son los sugeridos para el caso en que la actualización se haya efectuado con el Índice Nacional de Precios al Consumidor.
- 22.- Comprobación de que la cifra actualizada no excede al valor de realización de los inventarios.

C) Activo fijo y su depreciación acumulada

A) En los casos de actualización con base en avalúo practicado por perito independiente.

23.- Satisfacerse de la independencia, capacidad técnica ante autoridad competente del perito valuator.

24.- Obtener conocimiento de los métodos y supuestos empleados por el perito valuator para asegurarse de que su informe proporcione el valor de reposición de los bienes del activo fijo, su vida útil probable remanente y el valor de desecho de los mismos.

25.- Asegurarse de que el avalúo está respaldado con el informe del perito y de que la empresa cuenta con un resumen de los métodos y supuestos empleados, así como, el trabajo desarrollado.

26.- Comprobar que los peritos valuadores cuentan con evidencia objetiva del estudio en el cual basan su juicio

27.- Verificar que el cálculo técnico de la revaluación asignada a valores específicos, actualizando el costo y la depreciación acumulada de cada uno de los distintos bienes en existencia.

28.- Comprobar los registros del activo fijo al costo, con la relación detallada del avalúo.

29.- Comprobar si los bienes de características similares tienen actualizado su valor bajo el mismo criterio.

30.- Comprobar que de acuerdo con la vida útil transcurrida de los activos a la fecha del avalúo, más la vida remanente, el importe de la depreciación acumulada según -

el avalúo es congruente y que consecuentemente el valor neto de los activos.

- 31.- Solicitar a la administración que proporcione información de los bienes que no tiene intención de reponer y asegurarse de que se incluyan al costo, si se encuentran en operación, o al valor neto de realización, si se van a vender.
- 32.- Comprobar que el avalúo que se está tomando como base para la reexpresión de valores, no tiene una antigüedad superior a cinco años.
- 33.- Comprobar la actualización de los valores del avalúo cuando no se obtuvo uno nuevo.
En los casos de actualización con índices específicos de precios.
- 34.- Comprobar que el análisis por antigüedad es correcto, que se aplicó el Índice adecuado, según la rama industrial a que pertenece la empresa.
- 35.- Verificar que se aplicó al costo del activo fijo y de la depreciación acumulada el factor correcto, considerando el Índice, según la fecha de adquisición de los bienes.

D) Costo de Ventas.

- 36.- Cuando se utilice el método de últimas entradas-primeras salidas, son aplicables los procedimientos de auditoría sugeridos en los boletines G-II "Ventas y Costo de Ventas" y G-04, "Inventarios".

37.- Si se utiliza el sistema de costos estándar, verificar que los estándares representen valores actuales en el momento de las ventas.

38.- Si se utilizan costos de reposición al momento de la - ventas, se debe verificar que los valores actualizados realmente corresponden al costo de reposición específico a cada artículo en el momento de su venta, mediante el exámen de la documentación respectiva.

39.- Si el ajuste de determina aplicando índices específicos de la rama industrial, los procedimientos serán — los sugeridos para el caso en que se utilice el Índice Nacional de Precios al Consumidor.

E) Depreciación del ejercicio.

40.- Si se obtiene avalúo de un perito, comprobar que el — cargo a resultados corresponda a la depreciación del — valor actualizado del activo fijo.

F) Ganancia o pérdida por posición monetaria.

41.- Comprobar la clasificación adecuada de los activos monetarios y no monetarios.

42.- Comprobar la posición monetaria neta y la aplicación — del factor que le corresponde según el Índice Nacional de Precios al Consumidor.

43.- Comprobar que en caso de que existan diferencias cambiarias significativas en el ejercicio, se haya efectuado su traspaso al "Superavit por retención de activos no monetarios".

- 44.- Comprobar que el resultado por posición monetaria se -
haya presentado correctamente en la información adicio
nal.
- 45.- Comprobar que se determina correctamente el superávit
o déficit por retención de activos no monetarios.
- 46.- Comprobar que se actualiza mediante el Índice Nacional
de Precios al Consumidor, el saldo al inicio del perío
do de la "Ganancia acumulada por posición monetaria" y
el "Superávit por retención de activos no monetarios".
- 47.- Cerciorarse de que exista consistencia en la aplica—
ción de los métodos de actualización.
- 48.- Comprobar la adecuada presentación de los efectos de -
la inflación en la información financiera.

CONCLUSIONES.

C O N C L U S I O N E S .

Por todo lo expuesto en el presente trabajo, se concluye que los inventarios en la Industria Minera, representan uno de los renglones más importantes, ya que éstos son el medio por el cual se puede determinar el Costo de Ventas, así como el margen de utilidad, objeto principal de cualquier empresa con fines lucrativos.

Los costos tienen una poderosa influencia en la vida de la Industria extractiva y afectan casi todos los aspectos de la misma, reflejados en los precios que se fijan a la producción extraída. La determinación del costo es importante, ya que con ésta se lograran conocer las erogaciones incurridas en un período y determinar, si la producción es costeable o no.

La Industria Minera es uno de los campos que abarca la carrera del Licenciado en Contaduría Pública, por lo que se deberá conocer el marco legal y fiscal a que está sujeta, así como, el contenido del Artículo 27 Constitucional y su Reglamento, la estructura de la Ley Minera, la Ley Federal de Derechos, la Ley del Impuesto Sobre la Renta y la ley del Impuesto al Valor Agregado.

Ante la crítica situación económica que viene padeciendo el País y que de una u otra manera afecta la estructura financiera de las empresas, es conveniente se reflejen los efectos de la Inflación en los Estados Financieros a través de la actualización de los valores de los rubros que son base para la existencia de una empresa, como son: los inventarios, el costo de ventas, activos fijos y el capital contable.

Tambien, es importante mencionar que se debe llevar a cabo - la determinación del resultado por posición monetaria, ya que solamente así, los estados financieros reflejarían íntegramente los efectos de la inflación de acuerdo a los principios de contabilidad existentes para el caso.

El Licenciado en Contaduría Pública al prestar sus servicios a una entidad para emitir opinión sobre los Estados Financieros debe elaborar un estudio previo general de control interno detallado por rubro comprendido en los estados financieros y así conocer las deficiencias generales y estar en posibilidad de hacer la cotización correspondiente.

A P E N D I C E S

ESTADO DE SITUACION FINANCIERA REEXPRESADO AL 31 DE DICIEMBRE DE 1986.

ACTIVO			PASIVO		
CIRCULANTE	HISTORICO	REEXPRESADO	CIRCULANTE	HISTORICO	REEXPRESADO
Caja y Bancos	1,360,407	1,360,407	Documentos por Pagar	47,754,750	47,754,750
Cuentas por Cobrar			Proveedores	52,551,222	52,551,222
Deudores Diversos	36,552,806	36,552,806	Acredores Diversos	28,621,769	28,621,769
Anticipo a Proveedores	9,747,994	9,747,994	Impuestos por Pagar	5,707,923	5,707,923
I.V.A. Acreditable	17,214,687	17,214,687	Provisión P.T.U.	6,341,829	6,341,829
	<u>63,515,787</u>	<u>63,515,787</u>		<u>140,977,493</u>	<u>140,977,493</u>
Inventarios			Diferido		
Mineral Natural	5,511,622	5,773,975	Cobros por Envios de		
Concentrados en Maquina	104,849,496	109,840,332	Concentrados	239,456,000	239,456,000
Almacen General	42,445,743	44,466,161			
	<u>152,806,861</u>	<u>160,080,468</u>	Suma el Pasivo	<u>380,433,493</u>	<u>380,433,493</u>
Otros			CAPITAL CONTABLE		
Valores de Realización			Capital Social	13,000,000	13,000,000
Inmediata	135,000	135,000	Reserva Legal	475,932	475,932
Bonos Financieros	111,308,865	111,308,865	Aportaciones para Futuros		
Depósito en Garantía	333,358	333,358	Aumentos de Capital	15,000,000	15,000,000
	<u>111,777,223</u>	<u>111,777,223</u>	Resultado de Ejercicios		
Fijo			Anteriores	(45,646,366)	(45,646,366)
Fondos Mineros	833,000	42,938,115	Resultado del Ejercicio	51,908,852	51,908,852
Edificio e Instalaciones	8,792,036	305,960,686	Actualización de las Apor-		
Maquinaria y Equipo	100,113,128	916,516,143	taciones de los Accionistas		383,806,468 (1)
Equipo de Transporte	5,330,241	24,772,675	Exceso en la Actualización		
Muebles y Enseres	5,106,149	48,103,456	del Capital		94,682,000 (2)
Eq. de Lab. y Ensaye	101,217	4,841,452	Suma el Capital Contable	<u>34,738,418</u>	<u>513,226,886</u>
Depreciación Acumulada	(36,115,278)	(787,757,173)			
	<u>84,160,493</u>	<u>555,375,354</u>			
Diferido					
Gastos Preoperativos	478,526	478,526			
Pagos Anticipados	1,455,435	1,455,435			
Amortización Acumulada	(382,821)	(382,821)			
	<u>1,551,140</u>	<u>1,551,140</u>			
Suma	<u>415,171,911</u>	<u>893,660,379</u>		<u>415,171,911</u>	<u>893,660,379</u>

DETERMINACION DEL COSTO

EJEMPLO:

Inventario Inicial en Mina		560,797.
MINERAL TUMBADO		
Costo Mineral Subterráneo		63,400,331.
Gastos Indirectos		55,348,815.
Acarreo y Manteo de Mineral		15,308,112.
Depreciación y Amortización		6,130,388.
		<hr/>
Mineral disponible en Mina		140,748,443.
		<hr/>
Inventario Final en Mina	(1)	5,511,622.
		<hr/>
Costo del Mineral en Tolvas de Planta		135,236,821.
Inventario Inicial en Planta de Beneficio		-
Mineral disponible en Planta		135,236,821.
		<hr/>

MINERAL PROCESADO

Costo de Concentración Planta de Beneficio		115,655,578.
Gastos Indirectos		55,348,816.
Depreciación y Amortización		6,057,210.
Mineral Procesado Disponible		312,298,425.
		<hr/>
Inventario Final en Planta de Beneficio		-
Costo Concentrados de Mineral Producido		312,298,425.
Inventario Inicial de Concentrados de Planta		-
Concentrados Disponibles en Planta		312,298,425.
Inventario Final de Concentrados en Planta		-
Costo de Concentrados Embarcados		312,298,425.
		<hr/>
Inventario Inicial de Concentrado en Fundición		35,336,823.
		<hr/>
Concentrados Disponibles en Fundición		347,635,248.
Inventario Final de Concentrados en Fundición (2)		104,849,496.
		<hr/>
Costo de Fundición		242,785,752.
Prospección y Exploración		188,145,081.
		<hr/>
Costo de Producción		430,930,833.
		<hr/> <hr/>

$$140,748,443. \div 30.876 \times 1209.08 = 5,511,622 \quad (1)$$

$$347,635,248. \div 716.789 \times 216.289 = 104,849,496 \quad (2)$$

APENDICE 2

2.12 ESTADO DE RESULTADOS REEXPRESADO DEL 1° DE ENERO AL 31 DE -
 DICIEMBRE DE 1986.

	HISTORICO	REEXPRESADO
Ventas Concentrado de Oro y Plata	538,073,954.	538,073,954.
Costo de Ventas	<u>430,930,833.</u>	<u>560,163,975.</u>
Utilidad Bruta	<u>107,143,121.</u>	<u>22,090, 021.</u>
Gastos de Operación		
Gastos de Administración	53,836,934.	53,836,934.
Gastos de Venta	18,829,267.	18,829,267.
Derechos	36,238,559.	36,238,559.
Gastos Financieros	37,460,772.	37,460,772.
Resultado Monetario Operacional	0.	(37,460,772.)
	<u>146,365,532.</u>	<u>108,904,760.</u>
Pérdida de Operación	39,222,411.	130,994,781.
Otros Gastos y/o Productos	<u>97,443,307.</u>	<u>97,443,307.</u>
Utilidad (Pérdida) Antes de Impuesto	58,220,896.	33,551,474.
P.T.U.	<u>6,312,044.</u>	<u>6,312,044.</u>
Utilidad (Pérdida) Neta	<u>51,908,852.</u>	<u>(39,863,518.)</u>

APENDICE 3

B I B L I O G R A F I A .

- 1.- El Grinaker y Ben B. Barr. Auditoría el exámen de los Estados Financieros, México, Ed. CECSA, Octava edición 1984, 200 p.
- 2.- Arthur W. Holmes y Waynes S. Principios básicos de Auditoría México, Ed. CECSA, Novena edición 1984, 350 p.
- 3.- Ravise Ochoa Alonso. Contabilidad de Industrias Extractivas, México, Ed. UTHEA, primera edición 1980. 250 p.
- 4.- Lic. Kunz Federico. Estructura orgánica de la Empresa Minera Instituto para funcionarios de la Industria Minera y Siderúrgica, México, 1980. 190 p.
- 5.- I.M.C.P. Información complementaria sobre las reservas minerales, Boletín 40-SAS-40. Declaraciones sobre normas de Auditoría. México, 1990, 60 p.
- 6.- Trejo Zuñiga Miguel. Contabilidad Minera. (curso monográfico) Ed. Banca de Comercio, México 1985, sexta edición, 40 p.
- 7.- Koehler S.Stout. Sugestiones para la operación de Minas Pequeñas, traducido por Norberto de la Rosa. Comisión de Fomento Minero, Boletín No. 4.
- 8.- Roy B. Kester. Contabilidad teórica y Práctica. cuarta edición, Editorial Columbia.

- 9.- Constitución Política. Septuagésima cuarta edición. Editorial Porrúa, S. A.
- 10.- Legislación Minera. 17a. Edición. Editorial Porrúa, S.A.
- 11.- Ley del Impuesto sobre la Renta. Dofiscal Editores 1991.
- 12.- Ley del Impuesto al Valor Agregado. Dofiscal Editores 1991.