

Universidad Nacional Autónoma de México

Facultad de Contaduría y Administración

**INVESTIGACION DE LA APLICACION CONTABLE A LOS
PROCESOS DE EXPLORACION, EXPLOTACION,
BENEFICIO Y VENTA DE PRODUCTOS
CONTENIDOS EN FUNDOS MINEROS**

**SEMINARIO DE INVESTIGACION CONTABLE
QUE PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADO EN CONTADURIA
P R E S E N T A :
FRANCISCO ESTRADA MORALES**

DIRECTOR DEL SEMINARIO:

C.P. NICOLAS BARRON Y PAZ



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

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

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

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

PROLOGO

CONSIDERANDO LA RELEVANCIA DEL TEMA COMO FACTOR IMPORTANTE DENTRO DE LA ECONOMÍA DE NUESTRO PAÍS, Y AGREGANDO LA FALTA DE MATERIAL CONTABLE DE CONSULTA CON RESPECTO A LA INDUSTRIA MINERA, HE RESUELTO ELABORAR UN TRABAJO QUE AYUDE A SABER ALGO MÁS DE ESTA INDUSTRIA.

EL ANÁLISIS CONTABLE DE LA INDUSTRIA MINERA PRESENTA CARACTERÍSTICAS PECULIARES QUE LA HACEN DISTINTIVA DE OTROS NEGOCIOS; EN ELLA SE MANIFIESTA EL FACTOR ALEATORIO, POR LO QUE NADIE PUEDE GARANTIZAR LOS RESULTADOS DE UNA EXPLOTACIÓN MINERA.

COMO INTRODUCCIÓN, SE CONSIDERA UNA RESEÑA HISTÓRICA DE ESTA ACTIVIDAD EN NUESTRO PAÍS.

SE DESCRIBE EL FUNCIONAMIENTO DE LA INDUSTRIA PARA CAPTAR EL DESARROLLO DE LAS OPERACIONES EN SUS DIVERSAS ETAPAS Y EN CONSECUENCIA, SE MENCIONA UNA POSIBLE INTEGRACIÓN ADMINISTRATIVA DE UN NEGOCIO DE ESTA NATURALEZA.

LOS CAPÍTULOS SIGUIENTES CONSIDERAN EL ANÁLISIS DEL SISTEMA CONTABLE EN LAS PARTIDAS PECULIARES DE LA IN--

DUSTRIA MINERA, LAS CONDICIONES DEL SISTEMA IMPOSITIVO ACTUAL CON SUS APLICACIONES CONTABLES RESPECTIVAS, FORMULACIÓN DE VALUACIONES PARA LA PRODUCCIÓN OBTENIDA EN PLANTAS DE BENEFICIO Y LAS CONCLUSIONES PERTINENTES DE CONSIDERACIÓN.

ESPERO QUE ESTA PRIMERA APORTACIÓN CON SENTIDO PROFESIONAL A LA F.C.A. DE LA UNAM COMO UNA CULMINACIÓN DE MIS ESTUDIOS DE LICENCIATURA, RESULTE ÚTIL PARA QUIENES ESTÉN INTERESADOS EN EL RAMO Y PARA LOS ESTUDIANTES DE COMERCIO QUE NECESITEN CONSULTARLA.

I N D I C E.

I.	GENERALIDADES.	1
II.	INTEGRACION ADMINISTRATIVA DE UNA EMPRESA MINERA.	10
III.	SISTEMA CONTABLE.	35
IV.	VALUACION DE PRODUCTOS OBTENIDOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO.	-- 82
V.	SISTEMA IMPOSITIVO.	95
VI.	CONCLUSIONES.	109

I. GENERALIDADES.

1.1 CLASIFICACIÓN DE LA INDUSTRIA.

PARA UBICAR LA INDUSTRIA MINERA ES NECESARIO CONSIDERAR LA SIGUIENTE CLASIFICACIÓN, QUE PRETENDE ENMARCAR DE MANERA GENERAL A TODAS LAS INDUSTRIAS:

1. INDUSTRIAS EXTRACTIVAS
 - A) DE RECURSOS NO RENOVABLES
 - B) DE RECURSOS RENOVABLES.
2. INDUSTRIAS MANUFACTURERAS O DE TRANSFORMACIÓN.
3. INDUSTRIAS DE SERVICIOS.

SE DEDUCE DE LA ANTERIOR CLASIFICACIÓN, QUE LA MINERÍA PERTENECE AL GRUPO DE LAS EXTRACTIVAS, PORQUE TOMA DEL SENO DE LA NATURALEZA UN EFECTO QUE CONSTITUYE UN SATISFACTOR DE NECESIDADES Y DENTRO DE ÉSTE, A LA CLASE QUE

EXPLORA RECURSOS NO RENOVABLES, YA QUE AL EXTRAER EL MINERAL, SE PROVOCA UNA EXTINCIÓN DEL MISMO, SIN QUE EXISTA ALGÚN PROCESO A VOLUNTAD DEL HOMBRE QUE REINTEGRE DICHA RIQUEZA SUSTRÁIDA.

1.2 CARACTERÍSTICAS.

EL FACTOR ALEATORIO EN LA MINERÍA ES MUY COMÚN, DERIVÁNDOSE DE ÉSTE UNA SERIE DE CONTINGENCIAS QUE HACEN ARRIESGADA SU EXPLOTACIÓN, SIN EMBARGO, ESTE RIESGO DETERMINA, EN UN SENTIDO PROPORCIONAL DIRECTO, LAS UTILIDADES QUE SE OBTIENEN EN ESTA INDUSTRIA, PROPORCIONALMENTE MAYORES A LAS QUE SE OBTIENEN EN EL DESARROLLO DE ALGUNA OTRA ACTIVIDAD.

PARA CLARIFICAR LO REFERENTE AL FACTOR ALEATORIO, MENCIONAREMOS QUE NO OBSTANTE ESTAR EXPLOTANDO MINERAL A LA VISTA CON LEYES Y VOLÚMENES SUFICIENTES, SUCEDE QUE SE PIERDA

LA VETA O CAMBIE DE CARACTERÍSTICAS, A TAL GRADO DE PARAR LA EXPLOTACIÓN POR INCONVENIENTE,

DESPUÉS DE EXTRAER EL MINERAL DE LOS YACIMIENTOS, SE NECESITA EL AUXILIO DE OTRAS INDUSTRIAS PARA CONFORMAR EL MISMO EN UN PRODUCTO PARCIAL O TERMINADO. POR ENDE, EL BENEFICIO, LA AFINACIÓN Y FUNDICIÓN DE LOS METALES, LOS REALIZA LA INDUSTRIA DE TRANSFORMACIÓN, QUE PUEDE ESTAR DENTRO DE UNA EMPRESA MINERA TOTALMENTE INTEGRADA, ABARCANDO DESDE LA EXTRACCIÓN DE LOS MINERALES HASTA CONVERTIRLOS EN METALES FINOS, ACTIVIDAD QUE CUBRE TRES GRANDES ETAPAS:

1. EXTRACCIÓN,
2. BENEFICIO,
3. AFINACIÓN Y FUNDICIÓN,

PUEDE SER QUE ESTAS INDUSTRIAS ESTÉN TOTAL O PARCIALMENTE INTEGRADAS, ES DECIR, HAY LAS QUE SE DEDICAN ÚNICAMENTE A LA EXTRACCIÓN DE MINERALES, QUE SON LA MAYORÍA; OTRAS, QUE CUENTEN CON SU PROPIA PLANTA DE BENEFICIO Y PRODUZCAN COMO ARTÍCULO TERMINADO PRECIPITADOS O CONCENTRADOS Y LAS TOTALMENTE INTEGRADAS, QUE ES UNA MI--

NORÍA DONDE SE DESARROLLAN LAS TRES ETAPAS -
A QUE ME HE REFERIDO Y QUE OBTENDRÁN COMO --
PRODUCTO TERMINADO LAS BARRAS O LINGOTES DE
METALES FINOS, DISPONIBLES PARA EL CONSUMI--
DOR. DE LO ANTERIOR, SE DESPRENDE QUE LA -
INDUSTRIA MINERA, CUANDO ESTÁ TOTAL O PARCIAL
MENTE INTEGRADA RESULTA UNA COMBINACIÓN DE LA
INDUSTRIA EXTRACTIVA, MÁS EL COMPLEMENTO DE -
UNA O DOS MANUFACTURERAS O DE TRANSFORMACIÓN.

1.3 RESEÑA HISTÓRICA.

A LA LLEGADA DE LOS ESPAÑOLES A MÉXICO, EN EL
AÑO 1500, BUSCANDO ORO Y ESPECIES, SE OLVIDA-
RON DE ESTAS ÚLTIMAS AL VER EL ORO DE LOS AZ-
TECAS. LOS ESPAÑOLES, A LAS ÓRDENES DE COR--
TÉS SAQUEARON Y MASACRARON A 50,000 INDIOS, -
COMO CAUSA DE LA BÚSQUEDA DE ORO DEL REY MOC-
TEZUMA Y DEL REY CUAUHTÉMOC. GRACIAS A SU -
VICTORIA, CORTÉS SE INTERNÓ EN LAS PROVINCIAS
MIXTECAS MERIDIONALES DE MÉXICO, DONDE EXIS--
TEN RICOS DEPÓSITOS ALUVIALES DE ORO. DE -

ESTAS MISMAS REGIONES, MÉXICO EXTRAE AÚN --
200,000 ONZAS DE ORO AL AÑO.

EN LAS RESERVAS MINERALES Y LA EXPLOTACIÓN -
QUE DE ELLAS SE HA HECHO, FUNDAMENTAN LA FOR-
MA DE LA RIQUEZA TRADICIONAL DE MÉXICO; CI--
TAN LAS CRÓNICAS DE BERNAL DÍAZ DEL CASTILLO
Y DE FRAY BERNARDINO DE SAHAGÓN, QUE LOS HA-
BITANTES DE DISTINTAS REGIONES DE LA CONQUI_S
TADA NUEVA ESPAÑA, CONOCÍAN Y EXPLOTABAN LA_
MINERÍA, PRINCIPALMENTE ORO Y PLATA, ADEMÁS_
DE COBRE, PLOMO Y ESTAÑO.

ENTRE LOS AZTECAS, EL ORO Y LA PLATA FIGURA--
BAN COMO LA MATERIA MÁS ESTIMADA ENTRE LOS -
ARTÍCULOS DE SU COMERCIO Y COMO EL ELEMENTO -
MÁS IMPORTANTE Y PRINCIPAL DE SU RIQUEZA, EL
CUAL USABAN DE DIFERENTES FORMAS COMO SON: TE
JAS O BARRAS, BOLITAS, FRAGMENTOS AISLADOS O_
"PEPITAS" Y EN POLVO. LOS DATOS ANTERIORES_
SUPONEN QUE LA MAYOR PARTE DE ESTE METAL LO -
OBTENÍAN RECOGIÉNDOLO DE LOS RÍOS, ENTRE LOS_
ALUVIONES Y EN GENERAL EN PLACERES, SEPARÁNDO

LO DE LAS ARENAS Y CASCAJOS POR UN SIMPLE LAVADO.

ADMITEN LOS HISTORIADORES LA PROBABLE EXISTENCIA DE TRABAJOS DE LABOREO, PERO A MUY POCA PROFUNDIDAD Y SIN OTRO TRATAMIENTO METALÚRGICO QUE EL DE LAVADO O UNA SIMPLE CALCINACIÓN.

TAXCO FUE LA PRIMERA REGIÓN DONDE LOS ESPAÑOLES ESTABLECIERON TRABAJOS MINEROS FORMALES; PRIMERO EN BUSCA DE COBRE, TAN NECESARIO PARA LA FUNDICIÓN DE CAÑONES Y DESPUÉS TRABAJANDO LAS MINAS DE PLATA.

EN LA ÉPOCA COLONIAL TIENE SU INICIO LA RESEÑA HISTÓRICA DE LA INDUSTRIA MINERA EN MÉXICO Y A SU IMPORTANCIA Y DESARROLLO SE DEBE LA FUNDACIÓN O NACIMIENTO DE CIUDADES COMO GUANAJUATO, ZACATECAS, PACHUCA, SAN LUIS POTOSÍ, ETC., Y A UN GRAN NÚMERO DE POBLADOS DE MENOR IMPORTANCIA.

EN EL AÑO DE 1557, BARTOLOMÉ DE MEDINA, MINERO DE PACHUCA, INICIÓ EL PROCEDIMIENTO DE BENEFICIO DE MINERALES DE PLATA POR AMALGAMACIÓN (PROCESO

DE PATIO), REVOLUCIONANDO LOS MÉTODOS CONOCIDOS Y DE TAL EFICACIA, QUE SU EXTENSIÓN ABARCÓ TODO EL PAÍS, - EL RESTO DE LAS COLONIAS ESPAÑOLAS Y LA EUROPA MISMA.

EL BARÓN VON HUMBOLDT DETERMINÓ EN UN ESTUDIO, QUE - EL IMPORTE DE LOS METALES EXTRAÍDOS EN LA ÉPOCA COLONIAL EN MÉXICO TENÍAN UN VALOR DE TRES MIL MILLONES DE PESOS, HECHO IMPORTANTE POR EL SIGNIFICADO DE QUE UN OBSERVADOR COMO HUMBOLDT HICIERA DICHO COMENTARIO, CONSIDERANDO LA CIFRA COMO MUY IMPORTANTE.

AL CONSOLIDARSE LA INDEPENDENCIA DECRECIERON LAS EXPLOTACIONES Y COMO MEDIDA NECESARIA, SE CREÓ PROPAGANDA PARA REINICIARLAS, ATRAYENDO A INVERSIONISTAS DE FRANCIA, INGLATERRA Y ESTADOS UNIDOS, CON RESULTADOS FAVORABLES, MISMO QUE SE INTERRUMPIERON POR LAS GUERRAS DE REFORMA Y LA INTERVENCIÓN FRANCESA.

LA RECUPERACIÓN SE REINICIA A PARTIR DE 1880, COINCIDENTE CON LA INSTALACIÓN DE LOS FERROCARRILES EN MÉXICO, HECHO QUE PERMITIÓ TRANSPORTAR MÁS FÁCIL Y RÁPIDAMENTE LOS MINERALES HACIA LOS CENTROS DE BENEFICIO.

EN 1890, FUE INICIADA EN EL PAÍS, LA FUNDICIÓN DE METALES, YA QUE ANTES ERAN ENVIADOS A LOS ESTADOS UNIDOS, INSTALÁNDOSE LA PRIMERA PLANTA EN LA CIUDAD DE MONTERREY EN EL AÑO CITADO Y LA SEGUNDA EN LA CIUDAD DE AGUASCALIENTES EN EL AÑO DE 1895.

LA EXPLOTACIÓN SISTEMÁTICA, ORGANIZADA Y CRECIENTE DE METALES INDUSTRIALES, SE INICIÓ EN MÉXICO A FINES DEL SIGLO PASADO, YA QUE ANTES GIRABA EN TORNO DE LOS METALES PRECIOSOS, FUNDAMENTALMENTE LA PLATA.

PARA TENER IDEA DEL DESARROLLO QUE HA TENIDO LA MINERÍA EN NUESTRO PAÍS, BASTA RECORDAR QUE EN 1958 DESTACÁBAMOS DENTRO DE LOS PRIMEROS CINCO LUGARES A NIVEL MUNDIAL, EN CINCO MINERALES A SABER; PRIMERO EN PLATA, SEGUNDO EN AZUFRE, TERCERO EN ANTIMONIO, CUARTO EN PLOMO Y QUINTO EN ZINC. YA PARA 1962 SE LOGRÓ PARTICIPAR EN OCHO MINERALES, AGREGÁNDOSE A LOS ANTERIORES: FLUORITA, BISMUTO Y BARITA. POR ESTAS ÉPOCAS, NUESTRA PRODUCCIÓN DE METALES INDUSTRIALES COMO PLOMO Y ZINC FUE SUPERIOR AL DEL RESTO DE AMÉRICA LATINA Y ASIA, CONSIDERADAS AISLADAMENTE.

MÉXICO FORTALECIÓ SU POSICIÓN TRADICIONAL COMO UNO DE

LOS MÁS DESTACADOS PAÍSES MINEROS DEL MUNDO Y LO CORROBORAN LOS DATOS DE 1979, EN EL QUE EL PAÍS OCUPÓ LOS CINCO PRIMEROS LUGARES EN LA PRODUCCIÓN DE 14 MINERALES Y METALES:

PRIMERO EN: PLATA, FLUORITA Y CELESTITA

SEGUNDO EN: GRAFITO Y BISMUTO

TERCERO EN: MERCURIO Y ANTIMONIO

CUARTO EN: ARSÉNICO, SELENIO Y SULFATO DE SODIO

QUINTO EN: AZUFRE, PLOMO, ZINC Y CADMIO

LAS RESERVAS MINERALES Y LA EXPLOTACIÓN QUE DE ELLOS SE HA HECHO, HAN INFLUIDO EN FORMA DEFINITIVA EN LA ECONOMÍA DE MÉXICO, CONTRIBUYENDO DE MANERA IMPORTANTE CON LOS INGRESOS DEL ERARIO, SOSTENIENDO Y DESARROLLANDO CONSIDERABLES NÚCLEOS DE POBLACIÓN, ADEMÁS DE SOSTENER EN BUENA PARTE OTRAS PRINCIPALÍSIMAS INDUSTRIAS.

II. INTEGRACION ADMINISTRATIVA DE UNA EMPRESA MINERA.

COMO INFRAESTRUCTURA EN EL DESARROLLO DE LOS TEMAS SUBSECUENTES Y PARA QUE EL CONTADOR REALICE UN MEJOR DESEMPEÑO DE SUS FUNCIONES, DEBE CONOCER EL NEGOCIO LO MÁS AMPLIAMENTE POSIBLE; PARA TAL EFECTO, A CONTINUACIÓN SE HACE UNA DESCRIPCIÓN REFERENTE A LAS DOS PRIMERAS ETAPAS, DE LAS MENCIONADAS EN EL ANTERIOR CAPÍTULO Y QUE SON:

1. EXTRACCIÓN
2. BENEFICIO

MISMAS A LAS QUE SE ABOCA ESTE TEMA DE SEMINARIO, - ADEMÁS DE CONSIDERAR EL PROCESO DE VENTA DE LOS PRODUCTOS OBTENIDOS EN LAS PLANTAS DE BENEFICIO A LOS QUE SE LES CONOCE COMO PRECIPITADOS O CONCENTRADOS.

ES NECESARIO MENCIONAR QUE LAS ETAPAS A QUE SE ALUDE, SON LAS MÁS COMÚNMENTE USADAS EN ESTE TIPO DE NEGOCIOS.

II.1 EXTRACCIÓN.

ABARCA TODA LA GAMA DE ACTIVIDADES PARA LA -

OBTENCIÓN DE MINERAL DE LA MINA, HASTA PONERLO EN LA BOCAMINA O EN LA PLANTA_ DE BENEFICIO.

ESTAS ACTIVIDADES, DE MANERA GENÉRICA,- SE DENOMINAN:

- A) EXPLORACIÓN
- B) EXPLOTACIÓN

MISMAS QUE SE COMENTAN A CONTINUACIÓN:

II.1.1 EXPLORACIÓN.

TIENE COMO OBJETIVO EL DESCUBRIMIENTO DE YACIMIENTOS MINERALES Y PARA SU MEJOR ENTENDIMIENTO - SE DIVIDE EN DOS FASES QUE SON:

- A) PROSPECCIÓN.- PRIMERA FASE QUE SIGNIFICA FUNDAMENTALMENTE BÚSQUEDA DE MINERALES O DESCUBRIMIENTO DE LOS MISMOS. A PESAR DE QUE LAS EMPRESAS NORMALMENTE CUENTAN_

CON UN EQUIPO DE PERSONAL ESPECIALIZADO PARA REALIZAR ESTOS TRABAJOS, SON APROVECHADOS LOS INFORMES QUE VENDEN LOS BUSCONES O GAMBUSINOS, -- PERSONAS QUE CON LA PRÁCTICA PUEDEN DESCUBRIR INDICIOS FAVORABLES DE ALGUNA AFLORACIÓN DE MINERAL O BIEN MEDIANTE LA BOREO SUPERFICIAL DE LA REGIÓN PRECISAR LA EXISTENCIA DEL MISMO; HABIÉNDOSE VERIFICADO LA EXISTENCIA DE LA MINA, SE REALIZAN LABORES EN PROFUNDIDAD PARA EL RECONOCIMIENTO DE YACIMIENTO, LOCALIZADO A TRAVÉS DE OBRAS MINERAS TALES COMO CONTRAPOZOS, FRENTES, -- CRUCEROS Y CONSIDERANDO ASÍ, -- LA POSIBILIDAD DE QUE SEA ECONÓMICAMENTE COSTEABLE, COMO CONSECUENCIA DE LOS RESULTADOS OBTENIDOS EN LOS LABORATORIOS DE ENSAYO DE LAS MUESTRAS

DE MINERAL SUSTRÁIDAS EN LOS
TRABAJOS ANTES DESCRITOS.

- B) DESARROLLO.- SEGUNDA FASE --
QUE CONSISTE EN DELIMITAR -
LOS CUERPOS DE MINERAL, CON
SIGUIENDO CON ESTO DEFINIR -
SU MAGNITUD O CUBICACIÓN, --
CON LA QUE SE ESTIMAN LOS ME
TROS CÚBICOS O TONELADAS DE
MINERAL EXISTENTES EN LA RE-
GIÓN Y CON TRABAJOS DE MUES-
Treo; GENERALMENTE CADA ME--
TRO O DOS DE AVANCE, SE DE--
TERMINAN LAS LEYES Y COMO -
CONSECUENCIA EL CONTENIDO DE
METALES FINOS POR TONELADA -
DE MINERAL EN EL YACIMIENTO_
CONSIDERADO.

CON LOS DATOS ANTERIORES ES POSIBLE REALI-
ZAR UNA EVALUACIÓN ECONÓMICA CON MENOR GRA
DO DE INCERTIDUMBRE O RIESGO, CON RESPECTO

A DECIDIR LA CONVENIENCIA DE INICIAR LOS TRABAJOS FORMALES DE EXPLOTACIÓN O SI SE ABANDONAN POR INCOSTEABLES.

LA EVALUACIÓN A QUE SE HACE MENCIÓN DEBE CONSIDERAR FACTORES TALES COMO: INVERSIONES CAPITALIZABLES, COSTOS DE OPERACIÓN Y PRECIOS DE LOS METALES. LOS DOS PRIMEROS ESTÁN SUJETOS PRINCIPALMENTE A LA SITUACIÓN GEOGRÁFICA Y CARACTERÍSTICAS GEO LÓGICAS DE LOS YACIMIENTOS.

LAS OBRAS MINERAS REALIZADAS NORMALMENTE EN ESTA FASE SON: LOS TÚNELES (FRENTE Y CRUCEROS) QUE TIENEN COMO OBJETO SEGUIR Y DELIMITAR A LO LARGO Y ANCHO EL CUERPO; - LOS POZOS Y CONTRAPOZOS MEDIANTE LOS CUALES SE DETERMINAN SUS LÍMITES EN CUANTO A ELEVACIÓN Y PROFUNDIDAD; Y LA BARRENACIÓN DE DIAMANTE EFECTUADA PARA EL MISMO FIN.

II.1.2 EXPLOTACIÓN.

CONSISTE EN IR SIGUIENDO LA VETA -

DE MINERAL, RESOLVIENDO LOS PRO--
BLEMAS TÉCNICOS QUE SE PRESENTEN;
Y TRANSPORTAR EL MINERAL OBTENIDO
A LA BOCAMINA Y DE AHÍ A LA PLAN--
TA DE BENEFICIO.

PARA COMPRENDER MEJOR EL DESARRO--
LLO DE ESTA ACTIVIDAD, LA DIVIDI--
REMOS EN DOS ETAPAS QUE SON:

- A) PREPARACIÓN Y TUMBE
- B) ACARREO Y MANTEO

MISMAS QUE SE DESCRIBEN A CONTINUA--
CIÓN:

- A) PREPARACIÓN Y TUMBE.- UNA VEZ TO--
MADA LA DECISIÓN DE EXPLOTAR FOR--
MALMENTE EL YACIMIENTO, SE PROCE--
DE A DELIMITAR LA VETA PREPARÁNDO
LA PARA SU TUMBE, EL CUAL ESTÁ SU
PEDITADO A LAS CONDICIONES GEOLÓ--
GICAS DEL TERRENO Y A LOS RECURSOS
ECONÓMICOS CON QUE CUENTA LA EM--
PRESA.

GENERALMENTE, ESTAS LABORES SE REALIZAN EN FORMA TRADICIONAL, USANDO EXPLOSIVOS QUE SE COLOCAN EN HORADACIONES ESPECIALES REALIZADAS CON ANTERIORIDAD, EL EMPLEO DE PERFORADORAS MECÁNICAS O MANUALES PARA -- ROMPER LAS ROCAS, O UTILIZANDO AGUA PARA DESINTEGRAR LOS TERRENOS DONDE SE PRETENDE ATRAVESAR.

EXISTEN VARIOS MÉTODOS DE TUMBE DE MINERAL, MISMO QUE SE HAN DIVERSIFICADO A CONSECUENCIA DE LAS CONDICIONES GEOLÓGICAS DE LAS MINAS Y DE LOS METALES QUE SE EXPLOTEN. LAS TÉCNICAS MÁS COMUNES SON: CORTE Y RELLENO, TUMBE SOBRE CARGA, CUARTOS Y PILARES, SUBNIVELES, TAJO ABIERTO, ETC.

SIEMPRE CON EL OBJETIVO DE IR SIGUIENDO LA VETA QUE SE ESTÁ EXPLOTANDO, SE REALIZAN PERFORACIONES EN SENTIDO VERTICAL Y HORIZONTAL, NECESARIAS TANTO PARA LA PREPARACIÓN DEL TUMBE DE MINE

RAL, COMO PARA EL TUMBE EN SÍ, ASÍ
COMO PARA EL TRÁNSITO DE PERSONAL_
Y LA VENTILACIÓN INTERIOR.

CUELES O SOCAVONES SON LAS PERFORA-
CIONES HORIZONTALES QUE SE PUEDEN REA-
LIZAR A ALTURAS DIFERENTES UNOS DE -
OTROS, A LOS QUE SE SUELE LLAMAR NI-
VELES Y SE IDENTIFICAN TOMANDO ALGU-
NO COMO PUNTO DE REFERENCIA; ASÍ, --
SE DISTINGUIRÁN NIVELES SUPERIORES O
INFERIORES, CON RESPECTO AL NIVEL DE
REFERENCIA. LOS TRABAJOS HORIZONTA-
LES QUE UNEN DOS SOCAVONES SE LES DE
NOMINA CRUCEROS O PASILLOS.

ES NECESARIO, COMO MEDIDA DE SEGURI-
DAD CONTRA DERRUMBES, ADEMAR LOS SO-
CAVONES, LABOR QUE CONSISTE EN PROTE-
GER ESPECIALMENTE LOS TECHOS, OPERA-
CIÓN QUE DEPENDE DE LAS CONDICIONES_
Y CIRCUNSTANCIAS DEL TERRENO EN EX--
PLOTACIÓN. LOS TERRENOS MUY HÚME--
DOS Y DE COMPOSICIÓN POCO SÓLIDA, RE

QUERIRÁN TRABAJOS COSTOSOS PARA LA PROTECCIÓN DE LOS SOCAVONES, EN TANTO QUE EN LOS CONSISTENTES Y SÓLIDOS ESTE COSTO SERÁ MÍNIMO.

B) ACARREO Y MANTEO.- UNA VEZ EFECTUADO EL TUMBE, HAY QUE TRASLADAR TANTO EL MINERAL COMO EL TEPETATE MATERIALES Y PERSONAL, EN LA SUPERFICIE Y EN EL INTERIOR DE LA MINA.

DEL LUGAR DONDE SE EFECTÚA EL TUMBE, SE TRANSPORTA EL MINERAL A UN PUNTO DE CONCENTRACIÓN DEL MISMO, MEDIANTE AUTOCARGADORES, ESCREPAS Y HASTA CON PALAS DE MANO, QUE ENVÍAN LA CARGA A "CHORREADEROS" O POZOS TOLVA, LOS CUALES DESEMBOCAN AL NIVEL DE ACARREO, DE DONDE SERÁN TRANSPORTADOS HACIA LA ENTRADA O BOCAMINA UTILIZANDO OTRO TIPO DE TRANSPORTE QUE PUEDE SER LOCOMO

TORA, CAMIÓN O VAGONETAS METÁLICAS MANUALES.

ES MUY PROBABLE QUE SE NECESITE EFECTUAR OPERACIONES PARA EL TRASLADO DE MINERAL MEDIANTE ELEVACIÓN DEL MISMO, DE UN NIVEL INFERIOR AL DE ACARREO PRINCIPAL ANTES MENCIONADO A TRAVÉS DE UN TIRO, DENOMINÁNDOSE A ESTA ACTIVIDAD MANTEO Y SE EFECTÚA EN BOTES, CAJAS DE ACERO O EN RÁPIDOS ELEVADORES ACCIONADOS POR ELECTRICIDAD, SEGÚN LAS NECESIDADES Y LOS RECURSOS CON QUE SE CUENTE. CON LA EXPRESIÓN GENÉRICA DE "TRANSPORTE INTERIOR", SE CONOCE A LA GAMA DE OPERACIONES DESCRITAS EN PÁRRAFOS ANTERIORES.

EXISTE UN "TRANSPORTE EXTERIOR", ETAPA QUE CUBRE EL TRASLADO DE MINERAL DESDE LA BOCAMINA A LA PLANTA DE BENEFICIO.

EL TIPO DE TRANSPORTE A UTILIZAR EN ESTA ETAPA DEPENDERÁ DE LAS DISTANCIAS A RECORRER, LOS VOLÚMENES DE PRODUCCIÓN, LAS CONDICIONES TOPOGRÁFICAS DEL TERRENO Y PRINCIPALMENTE DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS DISPONIBLES; LOS MÁS USUALES SON: A LOMO - DE MULA, CAMIONES DE CARGA Y BANDAS TRANSPORTADORAS.

HASTA AQUÍ SE CUBRE PRÁCTICAMENTE LA ETAPA DE EXTRACCIÓN DE LA INDUSTRIA MINERA.

DEBE MENCIONARSE QUE LAS EMPRESAS MINERAS - PROPIETARIAS DE PLANTA DE BENEFICIO, APARTE DEL MINERAL QUE ÉSTAS EXTRAEN EN SUS FUNDOS MINEROS, ADQUIEREN MÁS DE LOS PEQUEÑOS Y MEDIANOS PRODUCTORES, MEDIANTE LA CELEBRACIÓN DE CONTRATOS DE COMPRA-VENTA.

POR LO GENERAL, EN EL CASO DE COMPAÑÍAS --

AFILIADAS, SE EFECTÚAN OPERACIONES DE COM
PRA DE MINERAL ENTRE ELLAS MISMAS; DE ES-
TA MANERA SÓLO PLANEAN LA CONSTRUCCIÓN DE
UNA SOLA PLANTA DE BENEFICIO PARA EL TRA-
TAMIENTO DEL MINERAL DE VARIAS.

EN EL CONTRATO DE COMPRA-VENTA DE MINE--
RAL, LAS PARTES CONTRATANTES DEFINEN SUS
DERECHOS Y OBLIGACIONES. PARA SU MEJOR
ENTENDIMIENTO SE PRESENTA A CONTINUACIÓN
UNA FORMA DEL MENCIONADO DOCUMENTO.

II.2 BENEFICIO.

EN EL PROCESO DE EXPLOTACIÓN DE FUNDOS MI-
NEROS, EL MATERIAL QUE SE OBTIENE ES UNA -
ROCA A LA QUE SE LE LLAMA CABEZA, MISMA --
QUE ES ANALIZADA MEDIANTE MUESTRAS REPRE--
SENTATIVAS EN UN LABORATORIO DE ENSAYES -
DONDE SE DETERMINA EL CONTENIDO METÁLICO.

EL PROCESO SIGUIENTE A QUE SE SOMETE LA CA
BEZA, ES EL BENEFICIO, EL CUAL CONSISTE EN

Contrato de Compra-Venta de mineral que celebran, por una parte,
te, y que en lo sucesivo se denominará EL VENDEDOR Y
DEDOR Y v que en lo sucesivo se denominará EL COMPRADOR

Este contrato comenzará a regir el día de de 19 v
estará en vigor por término de 1 año forzoso para ambos contratantes y después del término indicado, continuará en vigor por tiempo indefinido pero sujeto a cancelación por cualquiera de las partes con 60 días de aviso anticipado por escrito, cuyo aviso podrá darse 60 días antes de que venga el término forzoso.

El vendedor vende y se obliga a entregar al comprador a partir de la fecha citada y durante la vigencia de este contrato todos los minerales existentes en la actualidad y los que en lo sucesivo se produzcan o se extraigan de sus fundos mineros, propiedad del vendedor, o explotados por el mismo, ubicados en sus minas de Municipio de Esta do de así como todos los minerales que de cualquiera otra manera adquiriese durante la vigencia de este contrato en dichas Minas.

El comprador acepta esta venta y se obliga a recibir el mineral con los ensayos y análisis aproximados que se citarán en los párrafos siguientes:

El comprador se obliga a recibir el mineral y el vendedor a entregar el mineral objeto de este contrato en el rolino antes citado, precisamente en el lugar designado por el Comprador, siendo todos los gastos de transporte y descarga por cuenta del Vendedor.

Asimismo, el vendedor releva al comprador de toda responsabilidad por cualquier daño que pudiera(n) sufrir el(los) camión(ones) o sus tripulaciones, empleados en la entrega de los mencionados minerales mientras permanezcan dentro de los terrenos del rolino del comprador.

PAGOS PARA MINERALES SULFUREOS CON LOS SIGUIENTES ENSAYES Y ANALISIS APROXIMADOS POR TONELADA:

DOLARES NORTEAMERICANOS

PESO DEL SISTEMA METRICO

<u>ENSAYES DE CABEZA</u>				
Oro	Plata	Plomo	Zinc	Cobre
Gr./ton.	Gr./ton.	<u>l</u>	<u>l</u>	<u>l</u>
	135	2.90	8.70	0.36

Cuando los ensayos sufran cambios que a nuestro juicio ameritan diferentes condiciones se hará de su conocimiento de inmediato para formular una nueva tarifa.

P A G O S

Con el objeto de poder formular las liquidaciones con la mayor oportunidad, los meses se considerarán a partir del día 10 y se cerrarán el día último del mes y se usarán los promedios de las cotizaciones correspondientes a los períodos calculados de dicha manera.

NOTA: - En virtud de que el molino iniciará operaciones, los concentrados tanto de plomo como de zinc se calcularán en base a pruebas metalúrgicas de laboratorio y los resultados de los mismos se ajustarán contra resultados reales de la planta considerando todos los minerales recibidos y aplicando las mismas condiciones de nuestros contratos con las fundiciones.

Pasado el período de prueba, que de acuerdo con las partes se fija en 9 meses, se aplicarán las condiciones que a continuación se detallan:

CONCENTRADOS DE PLOMO

ORO: Se pagará por el 50% del contenido en forma de sulfuros a razón del promedio de las cotizaciones que prevén en el mes en que se cierran el o los lotes correspondientes, aplicando las mismas condiciones de nuestros contratos con las fundiciones. Nada se pagará cuando el ensayo de cabeza de mineral sea menor de ME-

PLATA: Se pagará por el 71% del contenido en forma de sulfuros a razón del promedio de las cotizaciones que priven en el mes en que se cierran el o los lotes correspondientes, aplicando las mismas condiciones de nuestros contratos con las fundiciones. Nada se pagará cuando el ensaye de cabeza del mineral sea menor de 50 GRAMOS por tonelada seca.

PLOMO: Se pagará por el 84% del contenido en forma de sulfuros a razón del promedio de las cotizaciones que priven en el mes en que se cierran el o los lotes correspondientes, aplicando las mismas condiciones de nuestros contratos con las fundiciones. Nada se pagará cuando el ensaye de cabeza del mineral sea menor de 1.0% por tonelada seca.

COPRE: Se pagará por el 50% del contenido en forma de sulfuros a razón del promedio de las cotizaciones que priven en el mes en que se cierran el o los lotes correspondientes, aplicando las mismas condiciones de nuestros contratos con las fundiciones. Nada se pagará cuando el ensaye de cabeza del mineral sea menor del 0.20% por tonelada seca.

CONCENTRADOS DE ZINC:

PLATA: Se pagará por el 9% del contenido en forma de sulfuros a razón del promedio de las cotizaciones que priven en el mes en que se cierran el o los lotes correspondientes, aplicando las mismas condiciones de nuestros contratos con las fundiciones. Nada se pagará cuando el ensaye de cabeza del mineral sea menor de 50 GRAMOS por tonelada seca.

ZINC: Se pagará por el 83% del contenido en forma de sulfuros a razón del promedio de las cotizaciones que priven en el mes en que se cierran el o los lotes correspondientes, aplicando las mismas condiciones de nuestros contratos con las fundiciones. Nada se pagará cuando el ensaye de cabeza de mineral sea menor del

CADMIO: A aquellos remitentes cuyo mineral tenga ensayo de -- zinc del mínimo establecido en adelante, se les pagará el contenido de cadmio que contengan sus concentrados de acuerdo con nuestras pruebas metalúrgicas. El pago se hará con las mismas condiciones que las de nuestros contratos con las fundiciones y a razón del promedio de las cotizaciones que priven en el mes en que se cierren el o los lotes correspondientes.

LOS ENSAYES EN CONCENTRADOS POR PLOMO Y ZINC serán como base mínima para esta TARIFA, los siguientes: Plomo 40% y Zinc 52%.

DEDUCCIONES

BENEFICIO:

Por cada tonelada seca de mineral beneficiado en nuestra planta se hará una deducción de - - - - - \$90.00 (NOVENTA PESOS 00/100 M.N.), más las cuotas por tratamiento por tonelada de concentrados que cobran las fundiciones, así como castigos, etc., además de los gastos de embarque, representación, comisiones, impuestos, etc.

La deducción por tratamiento antes anotada será incrementada de acuerdo con los aumentos que sufran nuestros costos de "Labor" como consecuencia de las revisiones a nuestro Contrato Colectivo celebrado con el Sindicato, así como debido a aumentos de consideración en los costos de reactivos y otros materiales y llegado el caso se hará lo anterior del conocimiento de nuestros remitentes.

En virtud de que el molino inicia operaciones, la cuota de beneficio de mineral de \$90.00 por tonelada seca es temporal por 9 meses. La compañía tiene derecho de revisar y modificar en su caso la cuota de beneficio una vez transcurrido el período de 9 meses en los que se estima que el molino trabajará de manera normal.

FLETES Y ARRASTRES:

Los fletes y arrastres que cobren los transportistas desde el punto de embarque hasta la fundición serán por cuenta del Remitente, así como de los mismos cargos que originan los envíos de concentrados a las fundiciones del País y Extranjeras.

IMPUESTOS DE PRODUCCION Y EXPORTACION:

Los impuestos de producción y exportación se aplicarán únicamente por los contenidos metálicos pagados de acuerdo con la presente tarifa, y en los porcentajes aplicados por la fundición de entrega de los concentrados, o autoridades aduanales en caso de exportación, de acuerdo con las circulares oficiales correspondientes al mes en que se cierran los lotes en la planta de beneficio, según datos proporcionados por la Comisión de Fomento Minero y gravados por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público.

HUMEDAD:

El peso seco del mineral se obtendrá deduciendo la humedad verdadera, según el resultado obtenido en la muestra correspondiente de cada lote, con la única salvedad de que la deducción mínima nunca bajará del 1.0%.

PESO Y MUESTREO:

Los pesos registrados en nuestras básculas y las muestras de humedad y para ensaye tomadas por esta Compañía serán las que gobiernen la aplicación de la presente Tarifa; teniendo derecho el Remitente de que en su caso de que la tolva general de gruesos, no estuviese debidamente limpia a su satisfacción antes de recibir la carga de su propiedad, quede autorizado para que por su cuenta y riesgo se ejecute la mencionada limpieza y de ser representado en el peso y muestreo del mineral, así como de recoger una muestra duplicada para ensaye por --

cada lote, que le será entregada a su solicitud. Una vez practicado el muestreo, la Compañía podrá disponer del mineral, siendo responsable en los términos de esta Tarifa y, cuando resultasen discrepancias entre los ensayos de la Compañía y del Remitente, el triplicado de la muestra será enviado a Tercería, debiendo aplicarse en la liquidación final, los ensayos que resultan "en medio".

Con el objeto de definir cuáles muestras serán enviadas a tercerías a continuación se fijan las diferencias aceptadas tanto por el Remitente como por la Compañía en el entendido de que cuando los ensayos del Remitente y de la Compañía estén dentro de dichas diferencias, el ensayo final para liquidación será el promedio:

Diferencias de ensayo aceptadas:

Oro:	Hasta 0.30 gramos
Plata:	Hasta 20 gramos
Plomo:	Hasta 0.4%
Zinc:	Hasta 0.5%
Cobre:	Cuando el ensayo sea hasta 0.50% se aceptará una diferencia de hasta 0.15% Cuando el ensayo sea de más de 0.50% se aceptará una diferencia hasta de 0.25%

LOTES:

Con el mineral recibido de cada Remitente durante el mes se formarán uno o más lotes, el o los cuales integrarán una sola liquidación conforme a esta Tarifa, estando basada en los ensayos promediados del tonelaje total recibido en el mes.

SUBSIDIO AUTOMÁTICO:

(Moneda Nacional)

Para tener derecho al pago del Subsidio Automático, se -

deberán llenar por el Permitente los requisitos que fija la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y se deberá contar con las constancias respectivas para la aplicación del mismo expedidas por dicha Dependencia.

La base para el cálculo de los valores de la Percepción Neta Federal será sobre contenidos metálicos pagados y a los porcentajes oficiales aplicados por la Secretaría de Hacienda y de acuerdo con las cuotas emitidas por la Comisión de Fomento Minero correspondientes al mes en que se cierran los lotes en la planta de beneficio.

LIQUIDACIONES:

Al cerrarse el último lote del mes se integrará una sola liquidación formada por la suma de los lotes correspondientes y basada en los ensaves finales de liquidación, promediados de acuerdo con los tonelajes correspondientes. En esta liquidación se determinará el saldo final que resulte, descontando anticipos y gastos que se hayan efectuado por cuenta del remitente.

TIPO DE CAMBIO:

Tanto para pagos como para deducciones, impuestos y fletes, se usará como tipo de cambio
dolar.

CONDICIONES

La Compañía se reserva el derecho de rechazar todo el mineral que tenga menos del 90% de su contenido de plata, plomo, cobre y zinc en forma de sulfuros y de no recibir mineral cuyo tamaño sea mayor de 20 CENTIMETROS. También podrá rechazar todo el mineral que no reúna las características adecuadas para el tratamiento en nuestra planta. En el caso de ser rechazado algún lote de mineral, este será puesto a disposición del Remitente dándole oportuno aviso, y si no lo recupiera de las per-

tenencias de la Compañía en el término de 30 días a partir de la fecha del aviso, la Compañía podrá disponer del mineral como mejor convenga a sus intereses sin responsabilidad alguna, siendo por cuenta del Pemitente los gastos de flete y manejo.

La Compañía garantizará las condiciones de la presente Tarifa, hasta por el término de un mes a partir de la fecha de su expedición y, al no haber objeción por ninguna de las partes, seguirá en vigor en forma permanente. En aquellos casos en que las partes soliciten un cambio de condiciones, previo estudio, se elaborará una nueva Tarifa.

DEJAR LO MÁS LIMPIO POSIBLE LOS METALES CON VALOR ECONÓMICO, CONTENIDOS EN EL MINERAL EXTRAÍDO, OBTENIENDO COMO PRODUCTO DEL BENEFICIO, LOS CONCENTRADOS O PRECIPITADOS.

EN EL PROCESO DE BENEFICIO LA INDUSTRIA ES DE TRANSFORMACIÓN O MANUFACTURA EN BASE A LA CLASIFICACIÓN DESCRITA EN EL CAPÍTULO PRIMERO.

LOS MÉTODOS BÁSICOS UTILIZADOS PARA EL BENEFICIO DE LOS MINERALES SON FLOTACIÓN Y CIANURACIÓN. EL PRIMERO SE BASA EN LEYES FÍSICAS, PERO NO CAMBIAN LA PRESENTACIÓN DE LOS METALES, AUNQUE SE USAN EN ESTE MÉTODO ALGUNOS ELEMENTOS QUÍMICOS DENOMINADOS REACTIVOS, LOS CUALES PERMITEN CIERTAS CONDICIONES NECESARIAS PARA LA FLOTACIÓN, EL SEGUNDO MÉTODO ES REALIZADO MEDIANTE REACCIONES QUÍMICAS DE LOS METALES, MISMAS QUE MODIFICAN SU ASPECTO Y PRESENTACIÓN.

LA UTILIZACIÓN DE CUALESQUIERA DE LOS -
MÉTODOS DE BENEFICIO, O LA COMBINACIÓN
DE AMBOS, SE SUJETA A LOS RENDIMIENTOS_
QUE PROPORCIONAN, SEGÚN LAS CONDICIONES
DE LOS MINERALES.

EN AMBOS CASOS, SE TOMAN MUESTRAS DEL -
CONCENTRADO O PRECIPITADO PARA CONOCER -
SU CONTENIDO METÁLICO, EN LOS LABORATO--
RIOS DE ENSAYE, EXPRESANDO EN GRAMOS O -
KILOGRAMOS POR TONELADA CUANDO SE TRATA_
DE METALES PRECIOSOS (ORO Y PLATA), O EN
PORCENTAJES REFERIDOS A TONELADA EN EL -
CASO DE METALES INDUSTRIALES (PLOMO, CO-
BRE, ZINC).

PARA UN MEJOR ENTENDIMIENTO DE LO ANTES_
DESCRITO, SE PRESENTA A CONTINUACIÓN UN_
CASO PRÁCTICO DE MOVIMIENTO Y CONTROL DEL
MINERAL, DESDE SU EXPLOTACIÓN, HASTA LA_
PRODUCCIÓN DE LOS CONCENTRADOS O PRECIPITA
DOS EN LAS PLANTAS DE BENEFICIO, AL QUE -
DENOMINAREMOS BALANCE METALURGICO, MISMO_
QUE SERÁ UTILIZADO EN EL CAPÍTULO DE VA--

LUACIÓN DE CONCENTRADOS.

II.2.1 FLOTACIÓN.

EL MÉTODO DE FLOTACIÓN PARA EL BENEFICIO DE LOS MINERALES SE PUEDE DIVIDIR EN CUATRO SECCIONES, REPRESENTADAS EN UN DIAGRAMA, QUE SE PRESENTA AL FINAL DE LAS DESCRIPCIONES DE ÉSTAS, Y SON:

- 1) TRITURACIÓN
- 2) MOLIENDA
- 3) FLOTACIÓN
- 4) FILTROS

TRITURACIÓN.

DESPUÉS DE QUE EL MINERAL ES EXTRAÍDO Y ALMACENADO EN PATIOS DE LA PLANTA DE BENEFICIO, SE PROCEDE EN PRIMER TÉRMINO A REDUCIR EL TAMAÑO DEL MINERAL HASTA LAS PROPORCIONES ADECUADAS PARA PASAR AL SIGUIENTE PROCE

SO, SIENDO ÉSTE EL OBJETIVO PRINCIPAL DE LA SECCIÓN DE TRITURACIÓN.

PARA ROMPER LAS ROCAS DE MINERAL-
AL TAMAÑO ADECUADO, SE USAN LAS QUE-
BRADORAS DE QUIJADO O DE PÉNDULO, --
SEGÚN SEAN LAS NECESIDADES DE LA -
PLANTA; EXISTEN NORMALMENTE TRES --
QUEBRADORAS EN ESTA SECCIÓN QUE RE-
DUCEN EL TAMAÑO DE LA ROCA Y SE LES
DENOMINA: PRIMARIA, SECUNDARIA Y --
TERCIARIA; EN ESTA ÚLTIMA SE OBTIE-
NE LA ROCA DEL TAMAÑO ADECUADO PARA
PASAR A LA SECCIÓN DE MOLIENDA.

PARA PODER PASAR EL MINERAL DE UNA -
QUEBRADORA A OTRA, SE INSTALA UN CIR-
CUITO CON BANDAS TRANSPORTADORAS Y -
CRIBAS QUE PERMITEN EL PASO DE LA RO-
CA ADECUADA O EN SU DEFECTO SE RECIR-
CULA PARA VOLVERLA A ROMPER, HASTA -
QUE SE LOGRA EL TAMAÑO IDEAL EN LA -
ÚLTIMA QUEBRADORA.

MOLIENDA.

EL PRODUCTO DE LA SECCIÓN DE TRITU-
RACIÓN ES ENVIADO A LA DE MOLIENDA,
LA CUAL CONSTA GENERALMENTE DE DOS_
MOLINOS, UNO PRIMARIO DE BARRAS Y -
EL OTRO SECUNDARIO DE BOLAS; AL MI-
NERAL TRATADO EN ESTE PROCESO SE LE
AGREGA AGUA PARA FACILITAR SU DESIN-
TEGRACIÓN HASTA LOGRAR CONVERTIRLO_
EN POLVO, SIENDO ESTE EL OBJETIVO -
PRINCIPAL DE LA MOLIENDA. CON FRE--
CUENCIA, ESTA SECCIÓN ESTÁ COMPLE--
MENTADA CON UNA MÁQUINA CERNIDORA -
O ZARANDA, LA QUE CON MOVIMIENTOS -
OSCILATORIOS CIERNE EL MATERIAL PRO-
CESADO EN EL MOLINO, PERMITIENDO SE
DEPOSITEN EN EL FONDO DEL RECIPIEN-
TE LAS PARTÍCULAS FINAS.

FLOTACIÓN.

LA PULPA DE MINERAL PRODUCIDO POR -
EL ÚLTIMO MOLINO, ES DEPOSITADA EN_

LAS CELDAS DE FLOTACIÓN, EN LAS QUE SE LES AGREGA MÁS AGUA Y CIERTAS -- SUBSTANCIAS QUÍMICAS, COMÚNMENTE - LLAMADAS REACTIVOS, PROPICIANTES DE LAS CONDICIONES NECESARIAS PARA PROCESAR DICHA PULPA, OBTENIENDO DE ÉSTA LOS METALES CONTENIDOS CON VALORES ECONÓMICOS EN FORMA DE CONCENTRADOS.

LAS CELDAS DE FLOTACIÓN TIENEN INSTALADO UN SISTEMA DE INYECCIÓN DE AIRE, QUE HACE QUE LA MEZCLA EMITA BURBUJAS EN LA SUPERFICIE; ESTE HECHO, - CONJUNTAMENTE CON LAS CONDICIONES - QUE PROPICIAN LOS REACTIVOS AGREGADOS, PERMITEN LA ADHESIÓN DE LAS -- PARTÍCULAS DE METAL A LAS BURBUJAS, - FORMANDO UNA ESPUMA EN LA SUPERFICIE DE LA CELDA, LA CUAL ES RETIRADA A -- UNA CANAL INCLINADA, MEDIANTE PALETAS MECÁNICAS Y ENVIADA A UN LUGAR - DE CONCENTRACIÓN. EL PROCESO ES REPETIDO EN UNA SERIE DE CELDAS INSTA-

LADAS EN LÍNEA PASANDO LA ARENA CON-
TENIDA EN LA PRIMERA A LA CELDA SI-
GUIENTE, HASTA LOGRAR UNA MÁXIMA RE-
CUPERACIÓN DE LOS CONTENIDOS METÁLI-
COS DE LA PULPA MINERAL INICIAL.

EL PROPÓSITO DE LA ESPUMA ES RECO--
LECTAR LAS PARTÍCULAS FINAS DE META-
LES; LA SIMPLE COLORACIÓN DE ÉSTA,-
DETERMINA SI AÚN HAY RIQUEZAS APROVE-
CHABLES, DE TAL SUERTE QUE AL IR PA-
SANDO EL CONTENIDO DE CADA CELDA A_
LA SIGUIENTE LA ESPUMA SE VA TORNAN-
DO MÁS BLANCA.

CONCLUÍDO EL TRATAMIENTO EN LA ÚLTI-
MA CELDA, SE DESCARGAN LOS RESIDUOS_
DENOMINADOS COMÚNMENTE JALES O COLAS,
QUE SE TRANSPORTAN A UN LUGAR DONDE,
POR EVAPORACIÓN, SE LES QUITA EL A--
GUA, ACOMODÁNDOLOS EN UN LUGAR DEFI-
NIDO, PARA REPROCESARSE EN EL FUTURO
CON MEJORES MÉTODOS DE BENEFICIO, O_
USÁNDOLOS COMO RELLENO O RETAQUE EN_

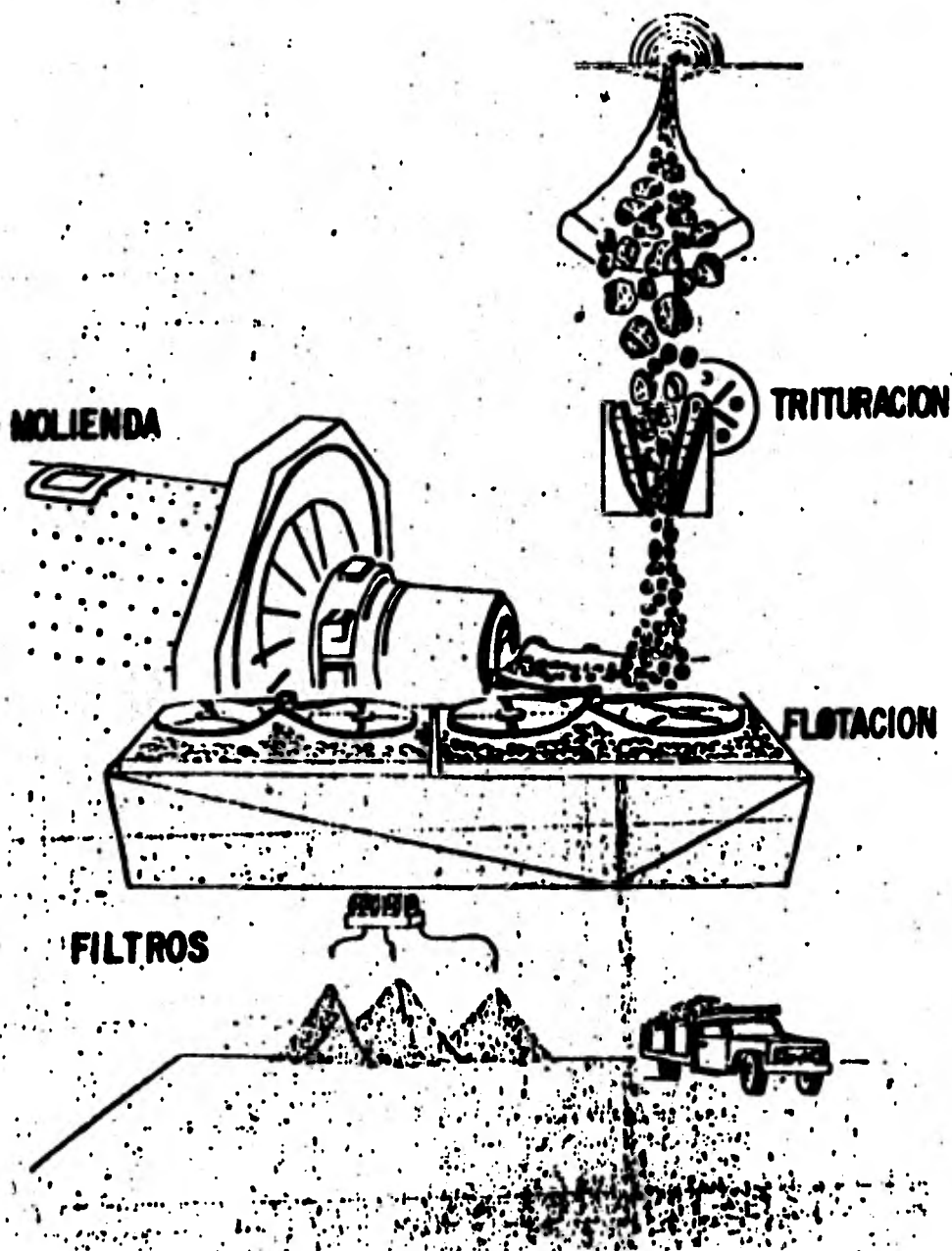
LAS OBRAS MINERAS.

FILTROS.

LA ESPUMA RETIRADA DE CADA CELDA Y RECOLECTADA EN LA CANAL INSTALADA, FLUYE A UN RECIPIENTE CONCENTRADOR DE DONDE SE RECOGE PARA SOMETERSE, MÁS TARDE, A UN PROCESO DE SECADO, OBTENIENDO ASÍ UN MATERIAL EN FORMA DE POLVO FINO DENOMINADO CONCENTRADO, POR EL MÉTODO DE BENEFICIO EMPLEADO, EN EL CUAL SE ENCUENTRAN LOS METALES RECUPERADOS EN EL PROCESO.

LOS CONCENTRADOS SON EL PRODUCTO TERMINADO, AL QUE SE LE DETERMINAN SUS LEYES EN EL LABORATORIO DE ENSAYES, PARA PROPORCIONAR SU CONTENIDO DE METALES CON VALOR ECONÓMICO Y OTROS SUJETOS A CASTIGOS POR LOS COMPRADORES, ASPECTO QUE SERÁ TRATADO POSTERIORMENTE.

ESQUEMA DEL BENEFICIO DE MINERALES POR EL METODO DE FLOTACION



II.2.2 CIANURACIÓN.

LA TRITURACIÓN Y LA MOLIENDA SON -
TAMBIÉN NECESARIOS EN EL MÉTODO_
DE CIANURACIÓN, YA QUE PARA INICIAR
LO SE REQUIERE LA CONVERSIÓN DE LOS
MINERALES EXTRAÍDOS A POLVO FINO.

EL MÉTODO DE CIANURACIÓN PARA EL BE
NEFICIO DE LOS MINERALES SE DIVIDE_
EN CINCO SECCIONES QUE SON:

1. TRITURACIÓN
2. MOLIENDA
3. DISOLUCIÓN O CIANURACIÓN
4. PRECIPITACIÓN
5. FILTROS

LAS DOS PRIMERAS SON SEMEJANTES A --
LAS DESCRITAS EN EL MÉTODO DE FLOTA-
CIÓN, POR LO QUE ABORDAREMOS LA TER-
CERA.

DISOLUCIÓN O CIANURACIÓN.

EL POLVO FINO DE MINERAL PRODUCIDO POR LOS MOLINOS, SE VIERTEN EN UN DEPÓSITO LLAMADO AGITADOR, -- AGREGÁNDOSE AGUA Y CIANURO DE SODIO EN LAS PROPORCIONES QUE DETERMINE EL METALURGISTA. EL AGITADOR TIENE UNA ASPA GIRATORIA EN EL FONDO QUE JUNTAMENTE CON EL AIRE INYECTADO AL MISMO EN LA PARTE INFERIOR, AGITAN LA ARENA, CON LO QUE SE PERSIGUE PONER EN CONTACTO AL CIANURO CON LOS METALES PERMITIENDO LA DISOLUCIÓN DE ESTOS ÚLTIMOS EN EL PRIMERO.

CUANDO EL CIANURO HA DISUELTOS LOS METALES, SE LLAMA CIANURO DOBLE -- POR CONTENER SUS PROPIEDADES, MÁS LAS DE LOS METALES DISUELTOS.

TRANSCURRIDO EL TIEMPO ADECUADO, EL CONTENIDO DEL TANQUE AGITADOR SE PASA A OTRO DEPÓSITO SEMEJANTE LLAMADO ESPESADOR, EL CUAL DEBERÁ

PERMITIR EL ASENTAMIENTO DE LAS -
ARENAS Y A LA VEZ UNA MAYOR OPORTU-
NIDAD DE DISOLUCIÓN DE LOS METALES
EN EL CIANURO. A DICHO DEPÓSITO_
SE LE INSTALAN ASPAS QUE GIREN LEN-
TAMENTE, CON EL PROPÓSITO DE EVITAR
LA FORMACIÓN DE MACIZOS.

LOGRANDO EL ASENTAMIENTO DE LA ARE-
NA, EL CIANURO DOBLE QUE QUEDA EN -
LA PARTE SUPERIOR ES BOMBEADO PARA_
EL SIGUIENTE PROCESO. EN CUANTO A_
LAS ARENAS, REINICIAN UN NUEVO CI--
CLO DE DISOLUCIÓN EN TANQUES AGITA-
DORES, PERMITIENDO UNA MAYOR RECUPE-
RACIÓN DE LAS RIQUEZAS CONTENIDAS -
EN ESTAS.

LOS RESIDUOS LLAMADOS JALES O COLAS,
SON TRATADOS DE LA MANERA MENCIONADA
EN LA FLOTACIÓN.

PRECIPITACIÓN.

AGREGANDO ZINC EN PROPORCIONES ADE--

CUADAS AL CIANURO DOBLE ANTES OBTENIDO Y USANDO LA MAQUINARIA -- PERTINENTE, SE LOGRA LA PRECIPITACIÓN DE LOS METALES, DEVOLVIÉNDOLES SU ASPECTO FÍSICO, A LOS QUE SE LE DENOMINA PRECIPITADOS, POREL MÉTODO DE OBTENCIÓN USADO.

FILTRACIÓN.

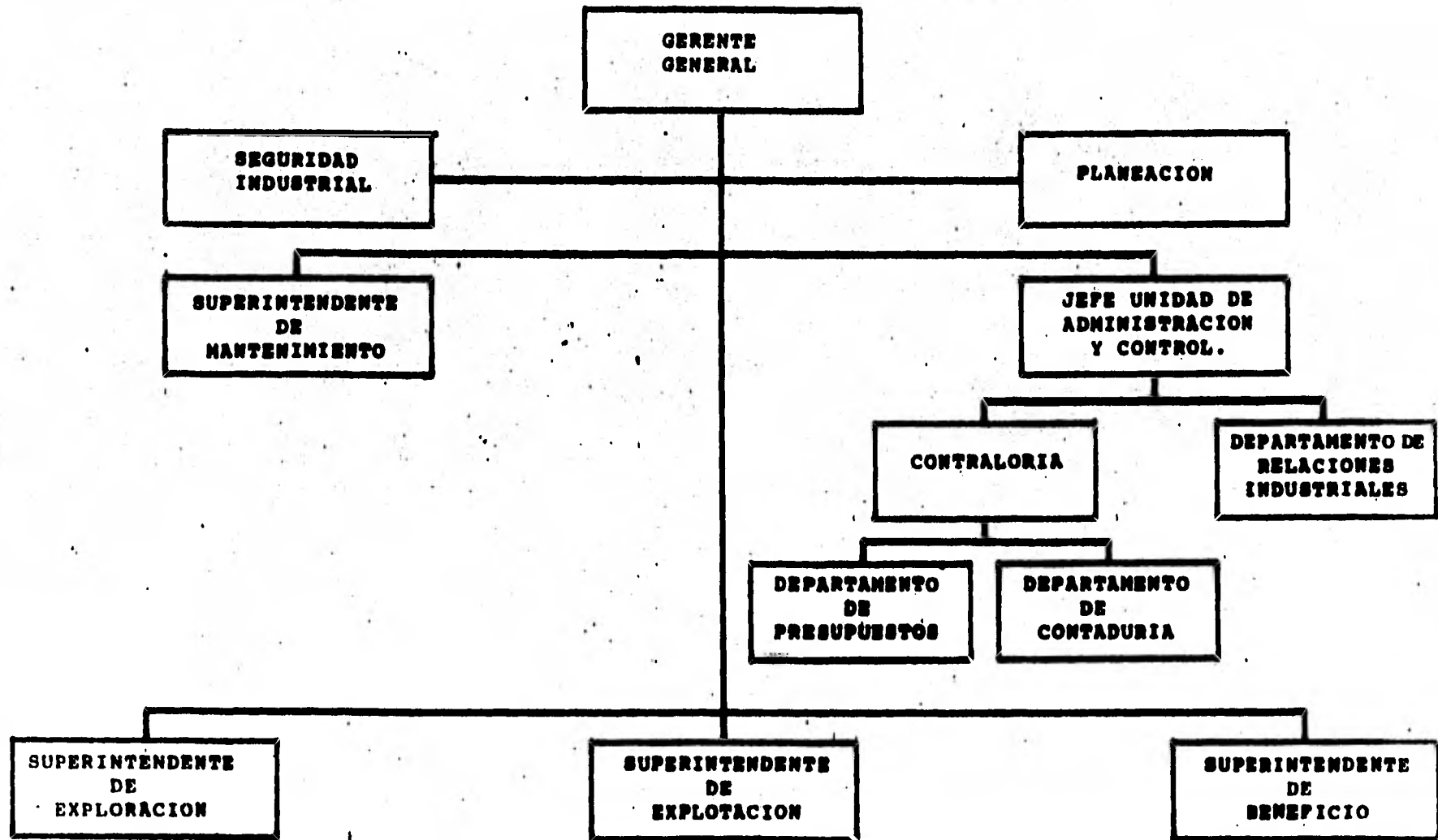
A LOS PRECIPITADOS OBTENIDOS EN LA SECCIÓN ANTERIOR SE LES RECOGE POR MEDIO DE FILTROS, PASÁNDOSE A RECIPIENTES ACONDICIONADOS CON UN SISTEMA DE CALENTAMIENTO PARA EL SECADO INMEDIATO DE LOS MISMOS.

II.3 PROPUESTA DE UNA ESTRUCTURA ORGÁNICA TIPO.

EL ORGANOGRAMA TIENE POR OBJETO REPRESENTARLA ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA, PUDIENDO SER - DE CARÁCTER SINTÉTICO, PARA SER INTERPRETADO POR EL GRAN PÚBLICO, CONTIENE LO ESENCIAL --

PARA INFORMAR Y NO ENTRA EN DETALLES, INDICA LAS RELACIONES MÁS SIMPLES E INCLUYE SÓLO LAS UNIDADES PRINCIPALES.

LA ESTRUCTURA REPRESENTADA EN EL ANEXO -- E-1 MUESTRA LAS PRINCIPALES FUNCIONES DE UNA EMPRESA MINERA, SIN QUE SEA RÍGIDA Y SE PODRÁ AMPLIAR O DETALLAR SEGÚN SE RE-- QUIERA.



III. SISTEMA CONTABLE.

LA DINÁMICA DE CRECIMIENTO DE LOS NEGOCIOS EN LA ÉPOCA DEL RENACIMIENTO Y EN EL ADVENIMIENTO DE LA SOCIEDAD MERCANTIL, DETERMINARON UN DESARROLLO ACELERADO EN LA OBTENCIÓN DE INFORMACIÓN FINANCIERA REQUERIDA POR LOS PROPIETARIOS DE COMERCIOS Y DE BIENES.

INFLUENCIA DEL RENACIMIENTO.

LA MAYORÍA DE LAS OPERACIONES ECONÓMICAS EN LA EDAD MEDIA SE EFECTUABAN EN EL CASTILLO FEUDAL. LAS GUERRAS FUERON LOS RECURSOS DE QUE SE VALIERON LOS SEÑORES FEUDALES PARA ALLEGARSE LOS MEDIOS DE PRODUCCIÓN, CONSISTENTES EN TIERRAS Y SIERVOS; SU ADMINISTRACIÓN ECONÓMICA SE DEJABA EN MANOS DE SUBALTERNOS Y SU FUNCIONAMIENTO ERA RUTINARIO, CASI ESTÁTICO, ESTO A CONSECUENCIA DE QUE AL SEÑOR FEUDAL NO LE INTERESABA INCREMENTAR LA PRODUCTIVIDAD PARA AUMENTAR SU RIQUEZA, LO QUE MÁS LE IMPORTABA ERA EL PODERIO MILITAR Y EL CONSUMO OSTENTOSO, POR LO TANTO, NO REQUERÍA DE INFORMACIÓN ACERCA DE RENDIMIENTOS ECONÓMICOS O DE POSESIÓN DE BIENES.

EN CAMBIO, PARA EL MERCADER MEDIEVAL, LA RIQUEZA ERA UN INSTRUMENTO PARA PRODUCIR MÁS RIQUEZA. SU ACTIVIDAD ABARCABA TODA CLASE DE OPERACIONES Y EL OBTENER O CONCEDER CRÉDITOS FUERON MEDIOS VALIOSOS DE ACUMULAR RIQUEZAS.

LOS SISTEMAS CONTABLES RUDIMENTARIOS DEL RENACIMIENTO, SIRVIERON PARA ORGANIZAR REGISTROS DETALLADOS DE LOS MERCADERES COMO FUERON: LAS SUMAS QUE DEBÍAN A DIVERSAS PERSONAS, EL PAGO Y EL COBRO DE CUENTAS, Y LA UBICACIÓN Y COSTO DE SU MERCANCÍA, CREANDO CON ESTO UNA SERIE DE INFORMES O ESTADOS FINANCIEROS, QUE ENTERABAN AL MERCADER ACERCA DEL MONTO DE SUS INVERSIONES Y LOS RESULTADOS OBTENIDOS. POR LO QUE EL SISTEMA CONTABLE SE ACOPLÓ AL NUEVO SISTEMA DE ORGANIZACIÓN ECONÓMICA.

EL SISTEMA CONTABLE DESARROLLADO EN ESTA ÉPOCA, SE BASÓ EN LA TENEDURÍA DE LIBROS POR PARTIDA DOBLE. LOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES DE ESTE MÉTODO FUERON CREADOS POR LOS MERCA-

DERES DE GÉNOVA, VENECIA Y OTRAS CIUDADES MER
CANTILES Y DIVULGADO SU USO GRACIAS AL ADVENI
MIENTO DE LA IMPRENTA. LUCAS PACIOLI EN 1494
ESCRIBIÓ PRIMERAMENTE SOBRE ESTE TEMA EN UN -
TRATADO DE MATEMÁTICAS.

INFLUENCIA DE LA SOCIEDAD ANÓNIMA.

LA EMPRESA MODERNA ES MUY DIFERENTE A LOS MER-
CADERES DEL RENACIMIENTO. ACTUALMENTE CASI TO
DOS LOS NEGOCIOS SE RIGEN POR LA SOCIEDAD ANÓ-
NIMA.

EL REQUERIMIENTO DE CRÉDITOS POR ESTAS SOCIEDA
DES DETERMINÓ LA OBTENCIÓN DE DOS CLASES DE IN
FORMACIÓN FINANCIERA: LA QUE REQUERÍAN LOS AC-
CIONISTAS Y LA SOLICITADA POR LOS ACREEDORES -
PARA INFORMARSE ACERCA DE LA APARENTE GARANTÍA
DE SUS CLIENTES.

EL SISTEMA CONTABLE MODERNO TIENE QUE ABASTE--
CER DOS CLASES DE INFORMACIÓN ECONÓMICA: 1) LA
RELATIVA AL NEGOCIO CONSIDERADO GLOBALMENTE Y
DESTINADA SOBRE TODO A OFICINAS DE GOBIERNO, A
INVERSIONISTAS Y A OTRAS PERSONAS AJENAS AL --
GRUPO ADMINISTRATIVO DE LA EMPRESA, Y 2) LA RE

LATIVA A SECTORES INDIVIDUALES DEL NEGOCIO -
Y SUS RELACIONES CON EL CONJUNTO TOTAL DESTI-
NADA A LOS GERENTES DE LA EMPRESA.

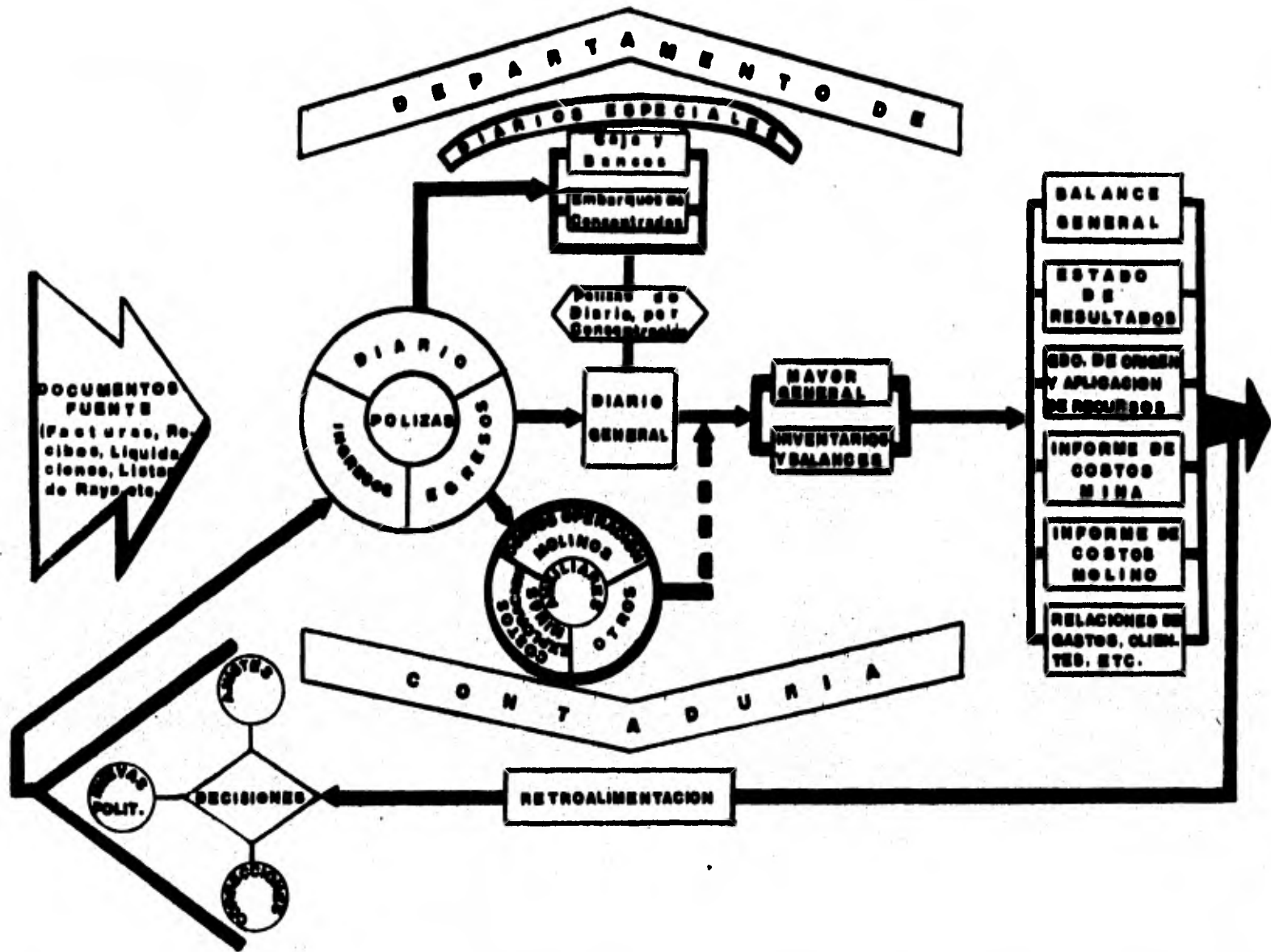
LA CONTABILIDAD NOS PROPORCIONA LA INFORMACIÓN
FINANCIERA DE UN NEGOCIO, POR LO QUE TODA ACTI
VIDAD ECONÓMICA DEBE CONTAR CON UN SISTEMA DE
INFORMACIÓN FINANCIERA, ES DECIR, CON UN SISTE
MA DE CONTABILIDAD.

LOS MÉTODOS, PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS NE-
CESARIOS EN LA SELECCIÓN DE DATOS CONGRUENTES
Y PROCESAMIENTO DE ÉSTOS, MEDIANTE SU VALUA---
CIÓN Y MEDICIÓN EN TÉRMINOS MONETARIOS CON EL
FIN DE OBTENER LA INFORMACIÓN FINANCIERA NECE-
SARIA, ADECUADA A CADA ENTIDAD ECONÓMICA, CON-
FORMAN SU SISTEMA CONTABLE.

CON BASE EN LO ANTERIORMENTE EXPUESTO, A CONTI
NUACIÓN SE PRESENTA UN ESQUEMA DE SISTEMA CON-
TABLE ADOPTADO POR UNA GRAN PARTE DE LAS EMPRE
SAS MINERAS DEL PAÍS.

DESCRIPCIÓN DEL SISTEMA CONTABLE.

1. SE CAPTAN LOS DOCUMENTOS FUENTE, SE CLASIFI



CAN Y SE DETERMINA SU AFECTACIÓN EN LAS OPERACIONES CONTABLES DEL NEGOCIO.

2. SE ELABORAN PÓLIZAS DE CLASIFICACIÓN PARA REGISTRO EN LOS DIARIOS ESPECIALES.
3. SE REGISTRAN LAS PÓLIZAS EN SU DIARIO ESPECIAL CORRESPONDIENTE. EN LOS NEGOCIOS MINEROS NORMALMENTE SE UTILIZA UNO DE CAJA Y BANCOS DONDE SE EFECTÚAN TODAS LAS OPERACIONES EN EFECTIVO; OTRO DE EMBARQUES DE CONCENTRADO, DONDE SE REGISTRAN LOS VALORES ESTIMADOS DE LOS EMBARQUES Y LAS LIQUIDACIONES DE LOS MISMOS, SU SALDO CONTROLA LOS EMBARQUES NO LIQUIDADOS.
4. REGISTRO DE LAS PÓLIZAS REALIZADAS POR LAS OPERACIONES VIRTUALES (LAS QUE NO AFECTEN EFECTIVO COMO SON: DEPRECIACIONES, RECLASIFICACIONES, ETC.), Y LAS REALIZADAS POR CONCENTRACIÓN DE LOS DIARIOS ESPECIALES, EN EL DIARIO GENERAL.

5. PASE DE LOS TOTALES OPERADOS MENSUALMENTE EN CADA UNA DE LAS CUENTAS EN EL DIARIO - GENERAL AL MAYOR GENERAL, EN EL QUE SE -- CONDENSAN LOS ACUMULATIVOS DE ÉSTAS.

6. DETERMINACIÓN DE LOS INVENTARIOS Y DE LOS ESTADOS FINANCIEROS, CONFORME A LOS SALDOS DEL MAYOR GENERAL.

EN LOS PUNTOS 4, 5 Y 6, ESTOS LIBROS DE REGISTRO SON NECESARIOS POR LEY EN NUESTRO PAÍS.

7. LA FORMULACIÓN DE AUXILIARES DE COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS Y COSTOS DE OPERACIÓN MOLINO, CARACTERÍSTICOS DE LA EMPRESA MINERA, SE DETERMINAN EN BASE A LOS DOCUMENTOS FUENTE QUE AFECTEN DICHOS RUBROS. TAMBIÉN SE FORMULARÁN LOS DEMÁS AUXILIARES NECESARIOS COMO SON: GASTOS DE ADMINISTRACIÓN, - ETC.

CON LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS PUNTOS 5, 6 Y 7 SE PODRÁ FORMULAR LA INFORMACIÓN FINANCIERA REQUERIDA, SE REFIERE A INFOR--

MES INTERNOS; PARA GERENTES, ACCIONISTAS, ETC Y LOS INFORMES EXTERNOS; PARA EL GOBIERNO, ACREEDORES, PROVEEDORES, ETC.

EL SISTEMA DE CONTABILIDAD PUEDE SER OPERADO MANUALMENTE, MECÁNICAMENTE O A TRAVÉS DE COMPUTADORAS, LO CUAL NO SIGNIFICA QUE SE ESTRUCTURE DE MANERA DIFERENTE; DE HECHO LOS FUNDAMENTOS CONTABLES SON LOS MISMOS, LO ÚNICO DIFERENTE ES LA FORMA DE PROCESAR LOS DATOS HASTA CONVERTIRLOS EN INFORMACIÓN SIGNIFICATIVA.

EN LA ACTUALIDAD LAS EMPRESAS MINERAS MEZCLAN LOS MÉTODOS DE OPERAR EL SISTEMA CONTABLE, DEPENDIENDO MUCHO DE LOS RECURSOS ECONÓMICOS DE QUE SE DISPONE.

GENERALMENTE UTILIZAN COMPUTADORAS PARA LA ELABORACIÓN DE NÓMINAS, CONTROL DE INVENTARIOS EN ALMACENES Y CONSOLIDACIONES DE REGISTROS CONTABLES; ESTO PERMITE DISMINUIR GRANDEMENTE LOS PERÍODOS DE OBTEN-

CIÓN DE LA INFORMACIÓN; SIN EMBARGO, USUALMENTE SE PROCESA PARTE DE LA INFORMACIÓN - NECESARIA EN FORMA MANUAL.

A CONTINUACIÓN SE PRETENDE DESCRIBIR, COMO OTRA DE LAS PARTES MEDULARES DE ESTE CAPÍTULO, EL FUNCIONAMIENTO - CONTABLE DE AQUELLOS ASPECTOS CARACTERÍSTICOS O PECULIARES DE UNA EMPRESA MINERA, NO CONSIDERANDO POR LO - TANTO LOS COMUNES A CUALQUIER TIPO DE NEGOCIO. CON FINES PURAMENTE DIDÁCTICOS DIVIDIREMOS EN DOS SECCIONES DICHO CAPÍTULO; LA PRIMERA SERÁ RELATIVA AL ANÁLISIS - DE LAS CUENTAS DE BALANCE Y LA SEGUNDA, AL ESTADO DE - RESULTADO Y FUNDAMENTALMENTE AL COSTO DE PRODUCCIÓN.

III.1 CUENTAS DE BALANCE.

PARA ENTENDER MÁS FÁCILMENTE LA DESCRIPCIÓN DE LAS CUENTAS DE BALANCE CON CARACTERÍSTICAS PECULIARES DE LA MINERÍA, SE PRESENTA EN EL ANEXO - III.1, UN MODELO DE BALANCE GENERAL, A SABIENDAS DE QUE LA PRÁCTICA DETERMINARÁ SU FORMA DEFINITIVA.

III.1.1 CUENTAS DE ACTIVO CIRCULANTE.

ESTE GRUPO DE CUENTAS EN LA INDUSTRIA - MINERA ES MUY COMÚN AL DE OTROS NEGOS---

CIOS, EXCEPTUANDO ALGUNAS QUE ANALIZAREMOS EN SEGUIDA.

ALMACÉN.- ESTA CUENTA A PESAR DE QUE SU MANEJO Y CONTROL ES SIMILAR AL DE LAS DEMÁS INDUSTRIAS, TIENE COMO PECULIARIDAD EN LA MINERÍA, LA CLASE DE EFECTOS ALMACENADOS Y LA INVERSIÓN EFECTUADA EN ELLOS.

LA POSICIÓN GEOGRÁFICA DE LAS MINAS, NORMALMENTE LEJANA DE LOS CENTROS DE POBLACIÓN, ES DETERMINANTE PARA QUE ÉSTA PREVEA Y TENGA EN EXISTENCIAS FUERTES, LAS MÁS VARIADAS REFACCIONES DE MAQUINARIA Y ARTÍCULOS NECESARIOS PARA LA OPERACIÓN, SITUACIÓN DERIVADA DE LOS PROBLEMAS EN QUE SE VERÍAN AL CONCERTAR PEDIDOS CONSTANTES EN LOS CENTROS DE POBLACIÓN LEJANOS. SI UNA EMPRESA ESTABLECIDA EN UN CENTRO DE POBLACIÓN CONTARA CON ESTA CLASE DE INVENTARIOS, SERÍA CONTRAPRODUCENTE EN EL ASPECTO DE COSTOS, PUESTO QUE LA CERCA--

NÍA DE LOS ABASTECEDORES LE PERMITIRÍA CONTAR CON MÍNIMOS INVENTARIOS.

UN RENGLÓN IMPORTANTE DENTRO DEL ALMACÉN ES EL DE EXPLOSIVOS, POR LA FORMA DE SU MANEJO Y PROTECCIÓN, SUPEDITADA A LO ESTABLECIDO POR LA SECRETARÍA DE LA DEFENSA NACIONAL, A LA QUE SE LE INFORMA Y RESPONDE DE LAS EXISTENCIAS, CONSUMO Y ESPECIALMENTE LA MANERA DE USARSE Y EL LUGAR DONDE SE ALMACENA.

COMO MEDIDAS NECESARIAS PARA EL CONTROL REQUERIDO POR ESTA CLASE DE ALMACENES, HAN DE PRACTICARSE INVENTARIOS CONSTANTES, CON REPORTES PERIÓDICOS DE CONSUMO, EVITANDO ASÍ LA INSUFICIENCIA DE EXISTENCIA.

CONCENTRADOS EN EXISTENCIA.- LA CAPACIDAD INSTALADA DE LA PLANTA DE BENEFICIO DEBERÁ ESTAR EN FUNCIÓN AL VOLUMEN DE EXTRACCIÓN DE MINERALES, POR LO

QUE ES DE SUPONERSE, EL BENEFICIO TOTAL DEL VOLUMEN DE MINERAL EXTRAÍDO. ESTA EXISTENCIA REPRESENTA LOS VALORES ECONÓMICOS ESTIMADOS DE SUS CONTENIDOS METÁLICOS Y SE DETERMINAN CON BASE AL INFORME DEL METALURGISTA DE EXISTENCIAS Y A LOS ENSAYES DE ÉSTAS QUE PROPORCIONA EL LABORATORIO; CON ESTOS DATOS SE ESTIMAN SUS CONTENIDOS Y SON VALUADOS CONFORME A LO DISPUESTO EN EL CAPÍTULO IV. EL TRATAMIENTO CONTABLE DE ESTE RUBRO ES EL SIGUIENTE:

A) SE CARGA CON LOS VALORES ESTIMADOS DE LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS, - EJEMPLO: LA COMPAÑIA X PRODUCE 50 TONS. DE CONCENTRADO DE PLOMO CON UN VALOR TOTAL ESTIMADO DE 150 MIL PESOS. EN ENERO DE 19__, EL ASIENTO CONTABLE SERÁ:

CONCENTRADOS EN EXISTENCIA	150,000.00	
PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS		150,000.00

B) SE ABONA CON EL VALOR ESTIMADO DE LOS EMBARQUES PARA VENTA QUE SE DENOMINA EXISTENCIAS EN TRÁNSITO DURANTE EL PERÍODO NECESARIO PARA SU LIQUIDACIÓN, EJEM.: SUPONGAMOS QUE EL TOTAL DE EMBARQUES FUE DE \$100,000.00, EL REGISTRO CONTABLE SE HARÁ DE LA SIGUIENTE FORMA:

CONCENTRADO EN TRÁNSITO	100,000.00	
CONC. EN EXISTENCIA		100,000.00

TIENE ESTE RUBRO CARÁCTER DE CUENTA PUENTE, POR LO QUE AL FINAL DEL EJERCICIO SE SALDA CONTRA LA CUENTA DE PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS, PARA REPRESENTAR ESTA ÚLTIMA AL FINAL DEL PERÍODO, LOS EMBARQUES TOTALMENTE LIQUIDADOS. AL INICIO DEL NUEVO EJERCICIO, SE REINSTALAN LOS SALDOS.

CONCENTRADOS EN TRÁNSITO.- REPRESENTA EL VALOR TOTAL ESTIMADO DE LOS EMBARQUES DE

CONCENTRADOS PARA SU VENTA, DURANTE EL PERÍODO NECESARIO O CONTRATADO PARA SU LIQUIDACIÓN.

- A) SE CARGA CON LOS VALORES TOTALES ESTIMADOS DE LOS EMBARQUES DE UN MES, REALIZANDO EL REGISTRO EFECTUADO EN EL INCISO B) DEL RUBRO ANTERIOR. PARALELO A ESTE REGISTRO DEBERÁ REALIZARSE OTRO QUE DETERMINE UNA ESTIMACIÓN DE LOS GASTOS DE VENTA NECESARIOS O CONTRATADOS, AUNQUE SON CUENTAS DE RESULTADOS, ES NECESARIO MENCIONARLAS AHORA, PARA UN MEJOR ENTENDIMIENTO DEL EJEMPLO. SUPONGAMOS QUE LA RESERVA DE GASTOS DE VENTA ESTIMADA PARA LOS EMBARQUES ANTES MENCIONADOS ES DE 20,000.00, EL REGISTRO SERÁ:

GASTOS DE VENTA	20,000.00	
RVA. PARA GTOS. DE VENTA.		20,000.00

- B) SE ABONA AL MOMENTO QUE EL COMPRADOR NOS LIQUIDA DICHOS EMBARQUES, -

EJEM: SUPONGAMOS QUE EL VALOR TOTAL REAL DE LOS EMBARQUES ANTES MENCIONADOS ES DE 90,000.00, EL REGISTRO CONTABLE SERÁ:

BANCOS	65,000.00
RESERVA PARA GASTOS DE VTA.	25,000.00

CONCENTRADOS EN TRÁNSITO	90,000.00
--------------------------	-----------

ES NECESARIO AJUSTAR AL VALOR REAL LA EXISTENCIA DE CONCENTRADOS EN TRÁNSITO Y LOS GASTOS DE VENTA, MEDIANTE EL SIGUIENTE REGISTRO CONTABLE DETERMINADO EN CONTROLES DE AJUSTE MENSUALES.

PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS	10,000.00
GASTOS DE VENTA	5,000.00

CONCENTRADOS EN TRÁNSITO	10,000.00
RVA. P/GASTOS DE VENTA	5,000.00

EL MANEJO DEL SALDO QUE AL FINAL DEL

EJERCICIO QUEDARA EN ESTA CUENTA, TENDRÁ EL MISMO TRATAMIENTO MENCIONADO EN EL ÚLTIMO PÁRRAFO REFERENTE A CONCENTRADOS EN EXISTENCIA.

INVENTARIO EN EXISTENCIA Y EN TRÁNSITO.- EN ESTE RENGLÓN SE PRESENTAN EN EL BALANCE LOS INVENTARIOS DE CONCENTRADOS VALUADOS AL COSTO DE PRODUCCIÓN; ESTE CÁLCULO SE EFECTÚA MEDIANTE ÍNDICES DE COSTOS -- QUE VEREMOS CON MÁS DETALLE DESPUÉS DE MENCIONAR LOS REGISTROS CONTABLES QUE AFECTEN ESTA CUENTA.

- A) LOS CARGOS EFECTUADOS A ESTA CUENTA SERÁN POR EL COSTO DE PRODUCCIÓN QUE SE NECESITÓ PARA OBTENERLOS, POR TANTO, REPRESENTARÁ EL COSTO DE LOS INVENTARIOS FINALES AL TÉRMINO DEL EJERCICIO E INICIALES AL PRINCIPIO DEL SIGUIENTE, EJEM.: SUPONGAMOS QUE LOS ÍNDICES QUE DETERMINAMOS NOS INDICAN QUE LOS INVENTARIOS DE CONCENTRADOS -

NOS COSTARON 35,000.00 PESOS, EL
 ASIENTO AL FINAL DEL PERÍODO CON
 TABLE SERÁ:

INVENTARIOS EN EXISTENCIA Y EN TRÁNSITO	35,000.00	
		35,000.00
AJUSTE PARA CONVERTIR EL COSTO DE PRODUCCIÓN AL - COSTO DE INVENTARIOS.		

B) SE ABONA AL FINAL DEL EJERCICIO -
 PARA PASAR EL SALDO A UNA CUENTA_
 DE RESULTADOS, EJEM.:

COSTO DE INVENTARIOS INICIALES	35,000.00	
INVENTARIOS EN EXISTENCIA Y EN TRÁNSITO		35,000.00

PROCEDIMIENTO PARA PODER COSTEAR LOS INVENTARIOS EN EXIS-
 TENCIA Y EN TRÁNSITO.

COMO DATO INICIAL SE NECESITAN LOS VALORES AJUSTADOS DE
 LA CUENTA DE PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DETALLADOS, CON
 FORME AL VALOR DE CADA UNO DE LOS CONCENTRADOS PRODUCI-
 DOS EN EL PERÍODO CONTABLE AFECTADO; SUPONGAMOS Y COMO_

LO HAREMOS MÁS ADELANTE, QUE SE PRODUCEN CONCENTRADOS DE PLOMO, COBRE Y CINC, A CONTINUACIÓN LES DAREMOS UN VALOR FICTICIO PARA PODER APLICAR EL PROCEDIMIENTO:

VALOR DE LA PRODUCCION

CONCENTRADOS DE PLOMO	66'012,750,59
CONCENTRADOS DE COBRE	46'392,283,89
CONCENTRADOS DE CINC	9'269,402,43
T O T A L	<u>\$121'674,436,91</u>

CON LOS DATOS ANTERIORES SE DETERMINA EL VALOR EN PORCIENTO DE LA PRODUCCIÓN, QUEDANDO DE LA MANERA SIGUIENTE:

CONCENTRADOS DE PLOMO	54.25
CONCENTRADOS DE COBRE	38.13
CONCENTRADOS DE CINC	7.62
	<u>100 %</u>

EN SEGUIDA, HAY QUE DETERMINAR CUÁLES SON LOS COSTOS DIRECTOS QUE FUERON NECESARIOS PARA OBTENER DICHA PRODUCCIÓN; PARA EFECTOS DE ENTENDER EL PROCEDIMIENTO, SÓLO MENCIONAREMOS DOS GRANDES RUBROS QUE SON: COSTOS DE MI-

NA Y COSTOS DE MOLINO, CONSIDERADOS COMO LOS REPRESENTATIVOS PARA PODER COSTEAR LOS INVENTARIOS.

DEBEMOS DE OBTENER LOS MONTOS ANUALES DE LOS COSTOS -- MENCIONADOS, LOS REPRESENTAREMOS CON CANTIDADES FICTICIAS:

COSTOS MINA	49'809,922.24
COSTOS MOLINO	18'838,043.56
	<u>68'647,965.80</u>

EL PASO SIGUIENTE ES DISTRIBUIR LOS COSTOS CONFORME AL VALOR EN POR CIENTO DE LOS CONCENTRADOS PRODUCIDOS OBTENIDO ANTERIORMENTE, QUEDANDO DE LA MANERA SIGUIENTE:

	%	COSTOS MINA	COSTOS MOLINO	T O T A L
CONCS. DE PLOMO	54.25	27'021,682.62	10'219,638.63	37'241,521.45
CONCS. DE COBRE	36.13	18'992,523.35	7'182,946.01	26'175,469.36
CONCS. DE CINC	7.62	3'795,516.07	1'435,458.92	5'230,974.99
	100.00	49'809,922.24	18'838,043.56	68'647,965.80

EN SEGUIDA SE DETERMINA EL TONELAJE APORTADO DE LOS CONCENTRADOS PRODUCIDOS EN EL PERÍODO CONTABLE, CONSI

DERANDO LOS SIGUIENTES:

PRODUCCION EN TONELAJES	TONELADAS
CONCENTRADOS DE PLOMO	2,118.113
CONCENTRADOS DE COBRE	817.309
CONCENTRADOS DE CINC	5,628.682

CON LA DISTRIBUCIÓN DE LOS COSTOS OBTENIDA Y LA PRODUCCIÓN EN TONELADAS DE CONCENTRADOS, SE PROCEDE A DETERMINAR UN COSTO POR TONELADA MEDIANTE UNA SIMPLE DIVISIÓN, COMO A CONTINUACIÓN SE MUESTRA:

	COSTOS DISTRIBUIDOS	PROD. TONELADAS	COSTO POR TONELADA
CONCENTRADOS DE PLOMO	37'241,521.45	2,118.113	17,582.40
CONCENTRADOS DE COBRE	26'175,469.36	817.309	32,026.40
CONCENTRADOS DE CINC	5'230,974.99	5,628.682	929.34
	68'647,965.80		

EL DATO FINAL NECESARIO, SON LOS INVENTARIOS EN EXISTENCIA Y EN TRÁNSITO EN TONELADAS, MISMOS QUE SE MULTIPLICARÁN POR EL COSTO UNITARIO OBTENIDO EN EL PASO.

ANTERIOR; ESTA OPERACIÓN ARROJARÁ EL VALOR DE LOS INVENTARIOS FINALES REFERIDOS, EJEM:

INVENTARIOS EN EXISTENCIA Y TRÁNSITO	TONS.	COSTO UNITARIO	TOTAL
CONCENTRADOS DE PLOMO	1,163.708	17,582.40	20'612,427.55
CONCENTRADOS DE COBRE	319.437	32,026.40	10'230,417.13
CONCENTRADOS DE CINC	2,715.300	929.34	2'523,436.90
VALOR INVENTARIO FINAL			33'566,281.56

SE HA DETERMINADO MEDIANTE LAS OPERACIONES ANTERIORES, EL VALOR DEL INVENTARIO, MOSTRANDO A CONTINUACIÓN UN ESTADO ANALÍTICO QUE ENGLOBA EL PROCEDIMIENTO ANTES DESCRITO.

A CONTINUACIÓN SE PRESENTARÁ EN ESQUEMAS DE MAYOR, LOS MOVIMIENTOS EFECTUADOS EN LOS RUBROS ANTERIORES, PARA REFORZAR EL ENTENDIMIENTO DE ÉSTOS.

CONCENTRADOS EN EXISTENCIA		PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS	
1) 150,000.00	100,000.00 (2)	5) 10,000.00	150,000.00 (1)

CIÓN ESTÁN IMPLÍCITAS LAS DEDUCCIONES REFERENTES A LOS GASTOS DE VENTA, COMO SON: TRATAMIENTO, IMPUREZAS, FLETES, IMPUESTOS, ETC.

III.1.2 CUENTAS DE ACTIVO FIJO.

FUNDOS MINEROS.- EN ESTE RUBRO SE REPRESENTA EL VALOR ATRIBUIDO A LOS FUNDOS PROPIEDAD DE LA COMPAÑÍA, LOS CUALES PUEDEN OBTENERSE DE DOS FORMAS, MISMAS QUE PERMITEN ASIGNARLES SU VALOR Y QUE SON:

A) FUNDOS MINEROS COMPRADOS.- SE DA ESTE CASO, CUANDO LA GENTE QUE ENCUENTRA UN YACIMIENTO, NO TIENE LOS RECURSOS NECESARIOS PARA EXPLOTARLO Y LO OFRECE A UN COMPRADOR (COMPAÑÍA MINERA) PARA QUE LO EXPLOTE, EL CUAL DEBERÁ DETERMINAR, MEDIANTE ESTUDIOS, LA CUBICACIÓN DE LOS YACIMIENTOS, SUS LEYES Y CONTENIDOS, PARA DETERMINAR SI SERÁN REMUNERATIVOS EN PROPORCIÓN AL CAPITAL INVERTIDO. EL VALOR QUE SE LE ATRIBUYE A ESTOS FUNDOS ES EL QUE SE PAGA AL VENDEDOR, TRAYENDO COMO -

CONSECUENCIA EL SIGUIENTE REGISTRO CONTABLE:

FUNDOS MINEROS	\$	
CAJA, BANCOS O CUENTAS POR PAGAR		\$

POR LA MANERA DE ADQUISICIÓN DE ESTOS FUNDOS, ESTARÁN SUJETOS A UN AGOTAMIENTO QUE SE ENTIENDE COMO: LA BAJA DE VALOR QUE SUFREN DIVERSOS ELEMENTOS DEL ACTIVO FIJO -- POR LA EXPLOTACIÓN QUE DE ELLOS SE HACE, - OCASIONANDO LA EXTINCIÓN DE LA RIQUEZA DE QUE SE TRATE.

EL CÁLCULO DE ESTE AGOTAMIENTO SE HARÁ MEDIANTE UNA SIMPLE DIVISIÓN DEL VALOR ATRIBUIDO AL FUNDO ENTRE LAS TONELADAS DETERMINADAS EN LA CUBICACIÓN OBTENIDA EN LOS ESTUDIOS TÉCNICOS, Y SE IRÁ APLICANDO CONFORME SEA EXTRAÍDO, MULTIPLICANDO EL COEFICIENTE OBTENIDO POR LAS TONELADAS EXTRAÍDAS.

EL CARÁCTER ALEATORIO DE ESTE TIPO DE EM--

PRESAS, ES FACTOR DETERMINANTE PARA ACTUAR DE MANERA CONSERVADORA EN TODO TIPO DE PROCEDIMIENTOS, POR LO QUE GENERALMENTE SE ACOSTUMBRA TOMAR UN FACTOR DE SEGURIDAD EN ESTE TIPO DE CÁLCULOS, CONSIDERANDO PARA ESTO UNA CUARTA PARTE O HASTA EL 50% DE LA CUBICACIÓN ESTIMADA POR LOS GEÓLOGOS Y TÉCNICOS, CON LO QUE SE PRODUCE UN AUMENTO EN LA CUOTA DE AGOTAMIENTO Y POR LO TANTO, UNA RECUPERACIÓN MÁS RÁPIDA DE LA INVERSIÓN EFECTUADA.

PARA MEJOR ENTENDIMIENTO, MENCIONAREMOS UN EJEMPLO DEL CÁLCULO DE AGOTAMIENTO Y SU REGISTRO CONTABLE:

LA COMPAÑIA "X" COMPRA UN FUNDO MINERO - POR LA CANTIDAD DE \$100,000.00, LOS TÉCNICOS DETERMINAN QUE LA CUBICACIÓN CONTIENE 50,000 TONELADAS DE MINERAL, EL CRITERIO CONSERVADOR DEL ADMINISTRADOR ES DE TENER UN MARGEN DE SEGURIDAD DEL 50% DE LAS TONELADAS. EN EL PRIMER MES SE EX---

TRAEN 1000 TONELADAS.

DATOS DEL CÁLCULO:

COSTO	\$100,000.00	
TONELADAS	50,000.00	
MARGEN DE SEGURIDAD	50,000.00	x 50% = 25,000 TONELADAS

$$\frac{100,000.00}{25,000} = \$4.00$$

CUOTA DE AGOTAMIENTO = \$4.00

\$4.00 x 1000 TONS. = \$4,000.00 QUE SIGNIFICAN EL TOTAL DEL AGOTAMIENTO DEL MES.

REGISTRO CONTABLE:

COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS \$4,000.00
AGOTAMIENTO

AGOTAMIENTO DE FUNDOS 4,000.00

LA CONSIDERACIÓN EN EL BALANCE DE LA CUENTA DE AGOTAMIENTO DE FUNDOS, ES EN EL ACTIVO FIJO Y COMPLEMENTARIA DEL VALOR ATRIBUIDO A LOS FUNDOS MINEROS, PRESENTÁNDOSE DE LA SIGUIENTE MANERA:

FUNDOS MINEROS	100,000.00	
MENOS:		
AGOTAMIENTO DE FUNDOS	<u>4,000.00</u>	96,000.00

B) FUNDOS MINEROS ADQUIRIDOS POR EXPLORACION.- LAS EMPRESAS DE ESTE TIPO, NECESITAN DESTINAR RECURSOS PARA TRATAR DE LOCALIZAR YACIMIENTOS MINEROS, CON EL FIN DE GARANTIZARSE UNA MAYOR SUPERVIVENCIA.

EL TRATAMIENTO CONTABLE PARA ESTOS GASTOS DE EXPLORACIÓN, ES PARA ATRIBUIRLE VALOR A LA CUENTA DE FUNDOS MINEROS LOCALIZADOS MEDIANTE EXPLORACIÓN Y CORRESPONDERÁ AL MONTO DE ESTOS GASTOS QUE NO HAYAN SIDO AMOR-

TIZADOS A LA FECHA DE LOCALIZACIÓN DEL YACIMIENTO.

TODA AMORTIZACIÓN IMPLICA IDEA DE ARBITRARIEDAD EN EL CÁLCULO, DESEANDO RECUPERAR LA INVERSIÓN EFECTUADA EN EL PLAZO MÁS RAZONABLEMENTE CORTO, CONSULTANDO PARA TAL EFECTO A UN TÉCNICO DE LA COMPAÑÍA.

LA CUENTA DE GASTOS DE EXPLORACIÓN SERVIRÁ DE CONTROL DE LAS EROGACIONES PARA ESTA ACTIVIDAD, AMORTIZÁNDOSE TOTALMENTE A FIN DE MES, CON UN CARGO A LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN EN UNA SUBCUENTA DE GASTOS DE EXPLORACIÓN.

EN EL CASO DE QUE SE LOCALICE UN YACIMIENTO, ÉSTE SE VALORARÁ CON EL MONTO QUE TENGA LA CUENTA DE CONTROL ANTES MENCIONADA, QUE SERÁN LAS CANTIDADES EROGADAS A PARTIR DEL PRIMER DÍA DEL MES, HASTA EL DÍA DEL DESCUBRIMIENTO DENTRO DEL MISMO MES. ESTE VALOR ATRIBUÍDO A DICHOS FUNDOS GENERALMENTE SE QUEDA EN EL BALANCE SIN AMORTIZARLO, COMO

CANTIDAD REPRESENTATIVA, DADA LA CUANTÍA DE LA MISMA. LA LIBERTAD DE CRITERIO QUE SE USA PARA ÉSTE TRATAMIENTO SE RESPALDA EN EL HECHO DE QUE LOS FUNDOS MINEROS REPRESENTAN TAN SOLO UN VALOR SIMBÓLICO, - PUES SU VALOR POTENCIAL ES EN MUCHO SUPERIOR AL CAPITALIZADO.

A CONTINUACIÓN SE EJEMPLIFICA LO ANTERIOR DÁNDOLE SU TRATAMIENTO CONTABLE; 1) LA COMPAÑIA "X" EROGA EN EL PRIMER MES \$30,000.00 POR CONCEPTO DE EXPLORACIÓN, SIN RESULTADOS POSITIVOS. 2) EN EL 20. MES LOCALIZA NUEVOS YACIMIENTOS, HABIENDO EROGADO AL DÍA 23 DEL MES \$27,000.00. LOS REGISTROS SERÁN DE LA SIGUIENTE MANERA:

- 1 -

GASTOS DE EXPLORACIÓN 30,000.00

BANCOS, CAJA, ETC.

30,000.00

1-A

COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS	30,000.00	
EXPLORACIÓN		
GASTOS DE EXPLORACIÓN		30,000.00

- 2 -

FUNDOS MINEROS	27,000.00	
GASTOS DE EXPLORACIÓN		27,000.00

LA CUENTA DE FUNDOS MINEROS DEBE TENER UN ANÁLISIS -- EN EL CUAL SE DETERMINE Y SE CONTROLEN LOS FUNDOS ADQUIRIDOS POR COMPRA Y SU AGOTAMIENTO RESPECTIVO, ASÍ_ COMO LOS LOCALIZADOS POR EXPLORACIONES.

YA MENCIONAMOS QUE EL VALOR QUE TIENEN LOS FUNDOS MINEROS ES SIMBÓLICO Y NO POTENCIAL, POR LO QUE ES MUY_ CONVENIENTE CONSIDERAR UNA NOTA AL FINAL DEL BALANCE_ GENERAL, EN LA QUE SE MENCIONE LAS RESERVAS DE MINERA LES CUBICADAS Y NO EXPLOTADAS, CON LAS LEYES MEDIAS - DE SUS CONTENIDOS Y EL TIEMPO DE TRABAJO REGULAR EN -

EL QUE SE PODRÁN EXPLOTAR CON LAS CONDICIONES ACTUALES DE LA EMPRESA.

ES CONVENIENTE MENCIONAR EL SIGNIFICADO DEL CONCEPTO DE GASTOS DE DESARROLLO, QUE NOS REAFIRMARÁ CONCEPTOS VERTIDOS EN LAS PÁGINAS ANTERIORES.

COMO GASTOS DE DESARROLLO SE CONSIDERAN LAS EROGACIONES QUE SE REALIZAN PARA LOCALIZAR NUEVAS PERSPECTIVAS DE VETAS DENTRO DEL MISMO PERÍMETRO DE MINAS EN EXPLOTACIÓN. SE TRATA, POR LO TANTO, DE GASTOS DE EXPLORACIÓN CIRCUNSCRITOS A LOS LUGARES EN EXPLOTACIÓN, POR LO QUE FORMAN PARTE DE ESTOS COSTOS, SIN QUE PUEDA SUPONERSE SU CAPITALIZACIÓN EN FORMA DE CARGOS DIFERIDOS.

PARA EJEMPLIFICAR SU REGISTRO CONTABLE, SUPONGAMOS QUE SE GASTA POR CONCEPTO DE DESARROLLO EN SUELDOS, EXPLOSIVOS, BARRENOS, ETC., LA CANTIDAD DE \$47,000,00 EL ASIENTO CONTABLE SERÁ:

COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS	47,000,00	
DESARROLLO		
BANCOS, CAJA, CUENTAS POR PAGAR, ETC.		47,000.00

INSTALACIONES INTERIORES.- EL TIPO DE OPERACIÓN DE LAS MINAS Y ESPECIALMENTE SU UBICACIÓN, HACEN NECESARIAS - INSTALACIONES ESPECIALES PERMANENTES DENTRO DE LA MINA QUE FORMAN PARTE DE SU ACTIVO; ESTA CUENTA ES DE CONTROL DEL SALDO DE LAS EROGACIONES POR INSTALACIONES, DE LAS QUE DEBERÁ LLEVARSE UN ANÁLISIS EN AUXILIARES, PUDIENDO SER POR LA CLASE DEL SISTEMA; EN TAL CASO, HABRÁ SUBCUENTAS COMO: SISTEMA DE ACARREO, SISTEMA DE VENTILACIÓN, SISTEMA DE BOMBEO, ETC. SU REGISTRO CONTABLE ES SEMEJANTE AL DE OTRAS EMPRESAS, PERO LA VALUACIÓN DE ESTAS CUENTAS SI AMERITA COMENTARIOS ESPECIALES. PARA CALCULAR LA DEPRECIACIÓN DE ESTOS ACTIVOS ES NECESARIO CONSIDERAR SU VIDA PROBABLE RAZONABLEMENTE, PERO ADEMÁS DEBE TOMARSE EN CUENTA EL CARÁCTER ALEATORIO DE LA INDUSTRIA. SUPÓNGASE QUE POR CIRCUNSTANCIAS IMPREDECIBLES (BAJA DE PRECIOS, DE LEYES, ETC), ES INCOSTEABLE SEGUIR EXPLOTANDO, Y SI SE QUIERE VENDER EL EQUIPO INSTALADO EN EL INTERIOR, EN LA MAYORÍA DE LOS CASOS EL VALOR COMERCIAL ES PRÁCTICAMENTE NULO, DADO QUE EL COSTO POR SU DESMANTELAMIENTO Y ACARREO AL CENTRO COMPRADOR SERÍA POSIBLEMENTE UNA CANTIDAD MAYOR QUE LA PAGADA POR EL ADQUIRENTE DE ÉSTOS.

LO ANTERIOR JUSTIFICA EL NO APLICAR LOS MÉTODOS USUA--

LES DE DEPRECIACIÓN, ADOPTANDO OTROS DE CARÁCTER MÁS CONSERVADOR Y BASÁNDOSE EN ESTIMACIONES ARBITRARIAS, LO QUE IMPLICA UNA AMORTIZACIÓN. USUALMENTE, EL PERÍODO PARA ABSORBER LA INVERSIÓN DE ESTOS ACTIVOS EN LAS MINAS, ES UN PLAZO NO MAYOR DE 3 AÑOS, ESTO SIGNIFICA UN 33% DE CASTIGO ANUAL; A LA CUENTA DE CONTROL SE LE PUEDE DENOMINAR AMORTIZACIÓN O DEPRECIACIÓN ACUMULADA DE INSTALACIONES INTERIORES, ABONÁNDOSE EL MONTO DEL CASTIGO ANUAL CON UN CARGO A COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS.

EXISTEN OTRAS CUENTAS DE ACTIVO FIJO COMO SON: PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO, EQUIPO DE TRANSPORTE, MUEBLES, MAQUINARIA Y EQUIPO, EDIFICIOS, TERRENOS, QUE ESTARÁN SUJETOS A LO ANTERIORMENTE MENCIONADO, SEGÚN EL LUGAR DONDE SE ENCUENTREN UBICADOS EN LA COMPAÑÍA MINERA Y LAS CONDICIONES DE LA MISMA OPERACIÓN.

EN LA LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA, SE DETERMINAN LOS PORCENTAJES A USAR PARA DEPRECIACIONES Y AMORTIZACIONES, LOS CUALES NO COINCIDEN CON LAS VERDADERAS NECESIDADES DE ESTA CLASE DE INDUSTRIA; SIN EMBARGO, EN LA LEY DE IMPUESTOS Y FOMENTO A LA MINERÍA, SE PUEDEN UTILIZAR PORCENTAJES MÁS ALTOS DE CASTIGO, SIEMPRE Y CUANDO SE LES OTORQUE PARTICULARMENTE MEDIANTE UNA

SOLICITUD POR ESCRITO A LAS AUTORIDADES COMPETENTES. ESTA SITUACIÓN SE CONTEMPLARÁ EN EL CAPÍTULO DE SISTEMA IMPOSITIVO.

EN EL CASO QUE NO SE LES AUTORICE UN PORCENTAJE MÁS ELEVADO PARA EL CASTIGO, CONTABLEMENTE SE CONSIDERAN LOS MÉTODOS CONSERVADORES, DEBIENDO LLEVAR POR LO TANTO UN CONTROL DE DEPRECIACIÓN O AMORTIZACIONES FISCALES, PARA EFECTOS DE DECLARACIÓN ANUAL, MANEJÁNDOSE A TRAVÉS DE CUENTAS DE ORDEN, ORIGINÁNDOSE LOS SIGUIENTES REGISTROS. PARA CONTROLAR AL VALOR TOTAL DE LOS ACTIVOS, DEBE HACERSE EL SIGUIENTE ASIENTO:

ACTIVO DEPRECIABLE FISCALMENTE	\$---	
CAPITAL DEPRECIABLE FISCALMENTE		\$---

NECESARIAMENTE DEBERÁ LLEVARSE UN AUXILIAR QUE CONTROLE ANALÍTICAMENTE EL VALOR TOTAL DE LOS ACTIVOS,

CADA PERÍODO DE COSTOS DEBERÁN REGISTRARSE LOS CASTIGOS EFECTUADOS FISCALMENTE CON EL SIGUIENTE ASIENTO:

DEPRECIACIÓN FISCAL	\$---	
DEPRECIACIÓN FISCAL ACUMULADA		\$---

LOS MONTOS DE LA CUENTA DE DEPRECIACIÓN FISCAL, SON LOS QUE DEBERÁN REGISTRARSE EN LA DECLARACIÓN ANUAL DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA, DEBIÉNDOSE CONCILIAR - EN LA MISMA, CONFORME A LA UTILIDAD CONTABLE Y GRAVABLE DE LA EMPRESA.

III.1.3 CUENTAS DE PASIVO,

CONSIDERANDO QUE ESTAS CUENTAS TIENEN EN COMÚN REPRESENTAR LAS OBLIGACIONES O COMPROMISOS ADQUIRIDOS POR LA EMPRESA, SE CLASIFICAN Y TITULAN DE ACUERDO A SU PROCEDENCIA E IDENTIDAD, APLICÁNDOSE LO ANTERIOR A TODA CLASE DE EMPRESAS DE CUALQUIER TIPO; POR LO TANTO, EN ESTE TÍTULO, LA EMPRESA MINERA NO CUENTA CON RUBROS QUE PUEDAN MOSTRAR CARACTERÍSTICAS ESPECÍFICAS DE LA MISMA, BASTA CON MENCIONAR LA SIGUIENTE LISTA DE CUENTAS:

ACREEDORES DIVERSOS

DOCUMENTOS POR PAGAR

PROVEEDORES

IMPUESTO SOBRE LA RENTA POR PAGAR

REPARTO DE UTILIDADES A LOS TRABAJA-

DORES

FONDO PARA INDEMNIZACIONES AL PERSONAL.

LA LISTA ANTERIOR NO ES LIMITATIVA, SÓLO SE PRETENDE MENCIONAR ALGUNOS DE LOS RUBROS MÁS GENERALMENTE UTILIZADOS EN LA MAYORÍA DE LAS EMPRESAS Y PARA QUE SE ADVIERTA QUE ES POSIBLE UTILIZARLAS EN UNA EMPRESA MINERA EN EL CONTROL DE SUS COMPROMISOS U OBLIGACIONES.

AL IGUAL QUE EN TODOS LOS NEGOCIOS, LAS OBLIGACIONES O COMPROMISOS ESTABLECIDOS EN EL PASIVO HAN DE CLASIFICARSE DE ACUERDO A SU VENCIMIENTO, PARA LO CUAL ES NECESARIO ABRIR LOS GRUPOS DE CORTO Y LARGO PLAZO, MISMO EN LOS QUE SE DISTRIBUIRÁN DICHAS OBLIGACIONES, ATENDIENDO A SU FECHA DE VENCIMIENTO, SIENDO USUAL QUE ALGUNOS RUBROS SE PRESENTEN EN AMBOS GRUPOS DENTRO DEL CUERPO DEL BALANCE.

III.1.4 CUENTAS DE CAPITAL.

LAS CUENTAS DE CAPITAL, TAMBIÉN SON COMUNES A

TODO TIPO DE EMPRESAS INCLUYENDO A LAS MINE-
RAS, POR LO QUE NO SE CONSIDERAN RUBROS ESPE-
CÍFICOS O CARACTERÍSTICOS DE CADA EMPRESA. -
SE MENCIONAN A CONTINUACIÓN LOS PRINCIPALES_
RUBROS QUE GENERALMENTE INTEGRAN EL CAPÍTULO
DE CAPITAL EN LA MAYORÍA DE LOS NEGOCIOS:

CAPITAL SOCIAL

RESERVA LEGAL

OTRAS RESERVAS DE CAPITAL

UTILIDADES DE EJERCICIOS ANTERIORES

UTILIDAD DEL EJERCICIO.

EL RUBRO DE OTRAS RESERVAS DE CAPITAL, SE RE-
FIERE A UNA SERIE DE LAS MISMAS QUE SE CREAN_
POR ACUERDOS EN LOS ESTATUTOS DE LAS EMPRESAS
Y DESTINADAS PARA LO QUE EN ÉSTOS SE DESIGNE_
ESPECÍFICAMENTE; SE INCLUYE TAMBIÉN DENTRO DE
ESTE RUBRO LAS CONSTITUIDAS O INCREMENTADAS -
POR DISPOSICIÓN DE LAS ASAMBLEAS ORDINARIAS -
DE ACCIONISTAS COMO ÓRGANO SUPREMO DE LA SO--
CIEDAD, QUIENES DETERMINAN LOS MONTOS A SEPA-
RAR DE LAS UTILIDADES Y LA UTILIZACIÓN DE LOS
MISMOS, YA SEA PARA FINES ESPECÍFICOS, O SIN_

UN PROPÓSITO DETERMINADO.

ES NECESARIO MENCIONAR QUE LA RESERVA LEGAL ES CREADA POR DISPOSICIONES LEGALES, TENIENDO COMO FIN, EL QUE EL ESTADO PREVenga EL FORTALECIMIENTO DE LOS NEGOCIOS ESTABLECIDOS EN EL PAÍS MEDIANTE DICHA RESERVA.

COMPANIA MINERA "X", S.A.

BALANCE GENERAL AL _____ DE _____ DE 19____.

ACTIVO

CIRCULANTE:

CAJA

BANCOS

CUENTAS POR COBRAR

INVENTARIOS:

ALMACÉN

INV. EN EXISTENCIA Y TRÁNSITO.

FIJO:

FUNDOS MINEROS COMPRADOS

FUNDOS MINEROS EXPLOTADOS

INSTALACIONES INTERIORES

MAQUINARIA Y EQUIPO

EDIFICIOS Y CONSTRUCCIONES

INVER-
SION.DEPRECIA
CION.

NETO

DIFERIDO:

GASTOS DE EXPLOTACIÓN

GASTOS PAGADOS POR ADELANTADO

SUMA DEL ACTIVO

=====

PASIVO

A CORTO PLAZO:

ACREEDORES DIVERSOS

PROVEEDORES

DOCUMENTOS POR PAGAR

IMPUESTO SOBRE LA RENTA POR PAGAR

REPARTO DE UTILIDADES A LOS TRABAJADORES

FONDO PARA INDEMNIZACIONES AL PERSONAL

A LARGO PLAZO:

ACREEDORES DIVERSOS

DOCUMENTOS POR PAGAR

DIFERIDO:

INTERESES PAGADOS POR ANTICIPADO

SUMA PASIVO

CAPITAL CONTABLE

CAPITAL SOCIAL

RESERVA LEGAL

OTRAS RESERVAS DE CAPITAL

UTILIDADES DE EJERCICIOS ANTERIORES

UTILIDAD DEL EJERCICIO

SUMA CAPITAL CONTABLE

SUMA IGUAL AL ACTIVO

=====

=====

=====

III.2 COSTOS DE PRODUCCIÓN.

SE HA DEFINIDO ANTERIORMENTE QUE, SEGÚN LA INTEGRACIÓN DE LA EMPRESA MINERA, SE DISTINGUEN TRES PROCESOS QUE SON EXTRACCIÓN, BENEFICIO Y AFINACIÓN; EL PRESENTE ESTUDIO SE REFIERE A LOS DOS PRIMEROS, DETERMINANDO PARA SU CONTROL Y REGISTRO UN SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS, YA QUE SE PUEDEN IDENTIFICAR UNO DE OTRO MUY FÁCILMENTE ATENDIENDO QUE GENERALMENTE SE ENCUENTRAN OPERANDO GEOGRÁFICAMENTE SEPARADOS, A QUE SON DOS CLASES DE INDUSTRIAS, LA PRIMERA EXTRACTIVA Y LA ÚLTIMA DE TRANSFORMACIÓN, POR SU PRODUCCIÓN CONTINUA Y UNIFORMIDAD DEL PRODUCTO.

ATENDIENDO A LA OPERACIÓN DE CADA PROCESO, SE PODRÁN CONTROLAR LOS COSTOS, IDENTIFICÁNDOLOS DE MANERA GLOBAL, EN DOS GRANDES RUBROS QUE SERÁN CUENTAS DE MAYOR Y SU DENOMINACIÓN SERÁ:

1. COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS.
2. COSTOS DE OPERACIÓN MOLINO.

III.2.1 LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS.- ACUMULARÁN LOS COSTOS DE ESTE PROCESO, PARA DESPUÉS PODER REFERIRLOS A TONELADAS EXTRAÍDAS O A METROS DE AVANCE EN LAS OBRAS Y ASÍ DETERMINAR COSTOS UNITARIOS SEGÚN SE REQUIERA LA INFORMACIÓN. ESTA CUENTA GLOBALIZADORA TENDRÁ UN ANÁLISIS EN EL CUAL SE DETALLARÁN, MEDIANTE SUBCUENTAS, LAS OPERACIONES MÁS IMPORTANTES NECESARIAS PARA LLEVAR A CABO DICHA EXPLOTACIÓN Y SE CONTROLARÁ MEDIANTE AUXILIARES.

DICHA INFORMACIÓN ES NECESARIA EN ESTE TIPO DE EMPRESAS PARA PODER ORIENTAR EL DESARROLLO Y CONSECUCIÓN DE LOS TRABAJOS CON BASES MÁS REMUNERATIVAS; EL CÁLCULO DEL COSTO POR CADA UNA DE LAS OPERACIONES SE ANALIZARÁ DEBIDAMENTE ASEGURÁNDOSE DE QUE SE ENCUENTRA DENTRO DE LOS LÍMITES ESTABLECIDOS EN NEGOCIOS SIMILARES.

PARA PODER LLEVAR A CABO LA EXPLOTACIÓN ES NECESARIO REALIZAR ALGUNOS TRABAJOS DE "PREPARACIÓN" O "DESARROLLO", EL COSTO REFERENTE A ESTAS LABORES SE PUEDE LLEVAR POR SEPARADO O CONJUNTAMENTE CON LOS COSTOS DE EXPLOTA---

CIÓN, PERO SIEMPRE INTEGRADOS A ÉSTE. SE --
RECOMIENDA QUE SE PRESENTEN HACIENDO LA SEPA-
RACIÓN EN UNA SUBCUENTA DE LOS COSTOS REFERI-
DOS, POR SER UNA INFORMACIÓN MUY RELEVANTE -
LIGADA A LAS OBRAS DE EXPLOTACIÓN.

CARACTERÍSTICAS DE LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS.

- A) SE INTEGRAN CON LA MANO DE OBRAS, LOS MATERIALES -
Y LOS GASTOS EROGADOS.

- B) ALGUNOS MATERIALES Y GASTOS SE PUEDEN ESPECIFICAR_
CLARAMENTE, POR EJEMPLO: LOS EXPLOSIVOS, LA MADERA,
LAS BARRENAS Y COMBUSTIBLES, A LOS QUE SE LES CONSI-
DERA COMO GASTOS DIRECTOS.

- C) SE PUEDEN CONTROLAR LOS COSTOS POR CADA OBRA EJECU-
TADA (FRENTE, CRUCERO, TIRO, CAMINO, RAMPA, ETC), -
DE ACUERDO A LOS REQUERIMIENTOS ESPECÍFICOS DE CADA
EMPRESA, O A LA MAGNITUD E IMPORTANCIA DE DICHA --
OBRA.

- D) EL BOMBEO DE AGUA, SUMINISTRO DE AIRE, MANTEO, Y EN
GENERAL, TODOS LOS TRABAJOS QUE SE REALIZAN PERMA--

NENTEMENTE EN LA FASE DE EXPLOTACIÓN, TAMBIÉN SE LLEVAN POR SEPARADO.

- E) TANTO LOS GASTOS INDIRECTOS, COMO LOS GENERALES, SE PUEDEN PRORRATEAR DE ACUERDO A LAS BASES ESPECÍFICAS DE CADA UNO Y ATENDIENDO A LAS NECESIDADES DE CADA EMPRESA.

A CONTINUACIÓN SE PRESENTA UN CATÁLOGO DE CUENTAS REFERENTE A LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS; ES SOLAMENTE ENUNCIATIVO Y PODRÁ AMPLIARSE O REDUCIRSE CONFORME A LA NECESIDAD DE LA EMPRESA, EL MÉTODO DE EXPLOTACIÓN, EL MINERAL DE QUE SE TRATE, LAS CARACTERÍSTICAS GEOLÓGICAS DEL TERRENO, ETC.

1. COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS.

EXPLORACIÓN

AIRE COMPRIMIDO

EXPLOSIVOS

BARRENOS DE DIAMANTE

FUERZA ELÉCTRICA

DESAGÜE

MANTENIMIENTO

MUESTREO Y ENSAYE

MANTEO Y TRANSPORTE INTERIOR

ADEME

SUPERVISIÓN

OTROS.

DESARROLLO

AIRE COMPRIMIDO

EXPLOSIVOS

FUERZA ELÉCTRICA

MANTENIMIENTO

MANTEO Y TRANSPORTE INTERIOR

ADEME

OTROS.

EXPLOTACIÓN

AIRE COMPRIMIDO

FUERZA ELÉCTRICA

BARRENAS

MANTENIMIENTO

MANTEO Y TRANSPORTE INTERIOR

TRANSPORTE EXTERIOR

EXPLOSIVOS

ADEME

MUESTREO Y ENSAYE

PERFORADORAS

OTROS.

ES NECESARIO REFERIR LOS COSTOS A LOS ELEMENTOS DE ÉSTE QUE SON LA MANO DE OBRA, MATERIALES E INDIRECTOS Y PARA DETERMINAR EL COSTO UNITARIO, SE CONSIDERA UNA UNIDAD DE MEDIDA DE PRODUCCIÓN PARA PODER REFERIRLA A DICHO COSTO. EN ESTE TIPO DE NEGOCIOS, LA UNIDAD DE MEDIDA, GENERALMENTE ES EL TONELAJE EXTRAÍDO O LOS METROS DE AVANCE, MISMOS QUE PROPORCIONARÁN LOS RESPONSABLES DE LA EXPLOTACIÓN.

PARA PODER RELACIONAR LAS CUENTAS Y SUBCUENTAS CON LOS ELEMENTOS DEL COSTO Y PODER DETERMINAR LOS COSTOS UNITARIOS, ES NECESARIO ELABORAR UN ESTADO DE COSTOS, EL QUE TRATO DE EJEMPLIFICAR MEDIANTE EL FORMATO SIGUIENTE:

ES NECESARIO MENCIONAR QUE LA EXPLORACIÓN ES LA BÚSQUEDA DEL MINERAL Y TIENE TAMBIÉN COMO UNIDAD DE MEDIDA, APARTE DE LAS TONELADAS EXTRAÍDAS, EL AVANCE EN METROS, DADO QUE EL TONELAJE NO TIENE CONTENIDOS DE MINERALES CON VALOR ECONÓMICO, YA QUE COMO MENCIONÉ ANTERIORMENTE, ES LA ETAPA DE BÚSQUEDA DE ÉSTOS.

PARA PODER ENTENDER EL FUNCIONAMIENTO DEL ESTADO DE COSTOS MENCIONADO, SE MUESTRA UN EJEMPLO PRÁCTICO.

EL ESTADO DE COSTOS CONTIENE DOS SECCIONES, UNA QUE --

MUESTRA LOS COSTOS DEL MES Y OTRA QUE DETERMINA LOS ACUMULADOS A LA FECHA.

PARA FACILITAR EL EJEMPLO SE MANEJAN TOTALES; SUPONGAMOS QUE EL INFORME DE MINA NOS PROPORCIONA LOS DATOS SIGUIENTES:

MES DE ABRIL DE 1981.

REPORTE DE MINA:

	DEL MES	ACUMULADO
TONELADAS EXTRAÍDAS	4,000	15,000
METROS DE AVANCE	200	1,000

LA CONTABILIDAD DE COSTOS NOS ARROJA LOS SIGUIENTES -- SALDOS:

COSTOS DE EXPLOTACION . MINAS	DEL MES	ACUMULADO
EXPLORACIÓN	\$ 2'000,000.00	\$ 9'000,000.00
DESARROLLO	3'000,000.00	11'000,000.00
EXPLOTACIÓN	5'000,000.00	18'000,000.00
TOTALES ABRIL/81	10'000,000.00	38'000,000.00

Del Mes: DEC MES ACUMULADO COSTOS DE EXPLOTACION MINAS MES DE ABRIL DE 1982
 Toneladas Extraídas 4,000 15,000
 Metros de avance 200 1,000

CONCEPTO	DEL MES					ACUMULADO								
	Labor	Materiales	Acarrío exterior	Indirectos	TOTAL	COSTO UNITARIO POR TONELADA	UNITARIO POR METRO DE AVANCE	Labor	Materiales	Acarrío Exterior	Indirectos	TOTAL	COSTO UNITARIO POR TONELADA	UNITARIO POR METRO DE AVANCE
Explotación														
Aire comprimido														
Explosivos														
...														
...														
Adelante														
Supervisión														
Otros														
S-TOTAL					2'000,000	500,00	100,000					9'000,000	600,00	900,000
Desarrollo														
Aire comprimido														
Explosivos														
...														
...														
Adelante														
Otros														
S-TOTAL					3'000,000	75,00						11'000,000	733,33	
Explotación														
Aire comprimido														
Fuente Eléctrica														
Carreteras														
...														
...														
Otros														
S-TOTAL					5'000,000	125,00						18'000,000	125,00	
TOTALES					10'000,000	2'500,00						30'000,000	2'533,33	

EL ANÁLISIS DE CADA UNO DE LOS COSTOS NOS LO PROPOR--
CIONAN LOS AUXILIARES DE REGISTRO Y CONTROL DE LOS MIS-
MOS.

LOS DATOS ANTERIORES SON REGISTRADOS EN EL ESTADO DE -
COSTOS, PERMITIÉNDONOS OBTENER LOS COSTOS UNITARIOS, -
SEGÚN LO DEMUESTRA EL FORMATO ANEXO.

III.2.2 COSTOS DE OPERACIÓN MOLINO.

LAS PLANTAS DE BENEFICIO DE MINERALES INDUS-
TRIALES TRADICIONALES COMO SON, PLOMO, PLATA,
ZINC Y COBRE, OPERAN CON EL PROCEDIMIENTO DE
FLOTACIÓN, POR LO QUE PARA EL CONTROL DE COS-
TOS DIRECTOS SE PUEDE DISTRIBUIR EN LAS SEC-
CIONES REFERIDAS EN EL CAPÍTULO DE BENEFICIO,
AGREGÁNDOLE PARA EFECTOS DE COSTOS EL MANEJO
DE JALES Y QUEDARÁ COMO SIGUE:

1. TRITURACIÓN
2. MOLIENDA
3. FLOTACIÓN
4. FILTROS
5. MANEJO DE JALES

LAS SECCIONES SEÑALADAS DEBERÁN CONTENER EN SUS AUXILIARES RESPECTIVOS LOS ELEMENTOS DE: REFACCIONES QUEBRADORAS, BOLAS, REACTIVOS, FUERZA, ENSAYES, ETC., REFERIDO A CADA UNA DE LAS SECCIONES.

COMO COSTOS INDIRECTOS LOS GASTOS GENERALES, ASÍ COMO LA DEPRECIACIÓN DE ACTIVOS FIJOS.

PARA EL BENEFICIO POR EL SISTEMA DE CIANURACIÓN SE SUSTITUYEN LAS SECCIONES (3) FLOTACIÓN Y (4) FILTROS, POR LOS TANQUES DE PRECIPITACIÓN.

LA UNIDAD DE MEDIDA DEL PRODUCTO OBTENIDO -- SON TONELADAS DE CONCENTRADOS, MISMAS QUE SE UTILIZARÁN EN LA OBTENCIÓN DEL COSTO UNITARIO.

CON LOS DATOS ANTERIORES SE PUEDEN ELABORAR LOS ESTADOS DE COSTOS DE MANERA SEMEJANTE AL CONSIDERADO PARA LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS, O DE ACUERDO A LAS NECESIDADES DE INFORMACIÓN DE LA EMPRESA.

SI EL COSTO DE EXPLOTACIÓN MINAS SE TRASPASA

AGREGÁNDOSE AL COSTO DE OPERACIÓN MOLINO, PODREMOS OBTENER EL COSTO UNITARIO TOTAL DEL PRODUCTO (CONCENTRADO O PRECIPITADO)- AUNQUE ES PREFERIBLE MANTENERLOS POR SEPARADO PARA EFECTOS DE INFORMACIÓN A LOS DIRECTIVOS O PARA ANÁLISIS DE LOS MISMOS, PUDIÉNDOSE DETERMINAR SI SE REQUIERE EL COSTO UNITARIO TOTAL MEDIANTE CÉDULAS ANALÍTICAS POR SEPARADO.

COMO PARTE FINAL DE ESTE CAPÍTULO SE PRESENTA UN POSIBLE FORMATO DE ESTADO DE RESULTADOS DE UN NEGOCIO MINERO DE CARÁCTER ENUNCIATIVO SUJETO A REDUCIRSE O AMPLIARSE SEGÚN LAS CARACTERÍSTICAS DE LA EMPRESA Y SUS NECESIDADES DE INFORMACIÓN.

COMPANIA MINERA "X", S.A.

ESTADO DE RESULTADOS POR EL PERIODO DEL 1o. DE -----

AL 31 DE ----- DE 19-----.

VALOR DE LA PRODUCCION

CONCENTRADOS DE PLOMO

CONCENTRADOS DE COBRE

CONCENTRADOS DE ZINC -----

TOTAL DE PRODUCCION

MENOS:

GASTOS DE VENTA

IMPUESTO SOBRE PRODUCCIÓN

FLETES

MISCELÁNEOS -----

TOTAL GASTOS DE VENTA

VALOR NETO EN EL MOLINO

COSTOS DE OPERACIÓN

COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS

COSTOS DE OPERACIÓN MOLINO

COSTOS DE INVENTARIOS INICIALES

COSTO DE INVENTARIOS FINALES (-----) -----

UTILIDADES DE OPERACIÓN BRUTA

GASTOS DE ADMINISTRACIÓN

GASTOS DE PREVISIÓN SOCIAL

INGRESOS Y GASTOS MISCELÁNEOS

SUBSIDIO 2%

DIFERENCIAS EN CAMBIOS -----

UTILIDAD ANTES DE IMPUESTOS

IMPUESTO SOBRE LA RENTA

PARTICIPACIÓN A TRABAJADORES

UTILIDAD NETA

=====

IV. VALUACIÓN DE PRODUCTOS OBTENIDOS EN LA PLANTA DE BENEFICIO.

PARA PODER VALORAR LOS CONCENTRADOS EMBARCADOS, ASÍ COMO LAS EXISTENCIAS A PRECIOS DE MERCADO, ES NECESARIO CONOCER EL MOVIMIENTO DE LOS MINERALES, EL CUAL PROPORCIONA EL METALURGISTA MEDIANTE LA ELABORACIÓN DE UN BALANCE METALÚRGICO YA MENCIONADO EN EL CAPÍTULO II.

ESTE DOCUMENTO MUESTRA EL MOVIMIENTO DE MATERIAS EN PESO Y CONTENIDOS DE LOS METALES, ES ELABORADO EN UN PERÍODO DETERMINADO, GENERALMENTE MENSUAL, QUE SERÍA UNA CONCENTRACIÓN DE LOS REPORTE DIARIOS Y TIENE COMO OBJETIVO PRINCIPAL EL INFORMAR SOBRE EL GRADO DE EFICIENCIA CON QUE OPERA LA PLANTA DE BENEFICIO; SU ANÁLISIS PERMITIRÁ SABER SI LAS RECUPERACIONES DE METALES SE ENCUENTRAN DENTRO DE LOS LÍMITES DETERMINADOS POR ESPECIALISTAS EN ESTA MATERIA.

LOS DATOS NECESARIOS PARA SU ELABORACIÓN SON LOS VOLÚMENES DE CABEZA, CONCENTRADOS Y COLAS CON SUS

RESPECTIVOS ENSAYES Y LOS QUE AGRUPA FINALMENTE SON:

- A) TONELADAS SECAS DE MINERAL RECIBIDAS DE LA MINA.
- B) TONELADAS SECAS DE MINERAL MOLIDAS.
- C) TONELADAS SECAS DE MINERAL EN EXISTENCIA EN PATIOS.
- D) TONELADAS SECAS PRODUCIDAS DE CONCENTRADOS.
- E) TONELADAS OBTENIDAS DE COLAS.
- F) ENSAYES PROMEDIOS DEL MINERAL, CONCENTRADOS Y COLAS.
- G) CONTENIDO DE CADA UNO DE LOS MINERALES, EN CABEZA, CONCENTRADOS Y COLAS.
- H) RECUPERACIONES DE LOS METALES EN LOS CONCENTRADOS.

CONSIDERADA LA EXPLICACIÓN ANTERIOR CON RESPECTO AL BALANCE METALÚRGICO, SE MUESTRA UNO A CONTINUACIÓN, MISMO QUE SERVIRÁ PARA VALUAR LOS CONCENTRADOS PRODUCIDOS.

DADO QUE EL TEMA ES LA VALUACIÓN, LA EFECTUAREMOS SOLAMENTE EN LOS CONCENTRADOS DE PLOMO PRODUCIDOS Y EMBARCADOS SEGÚN DATOS DEL BALANCE REFERIDO.

LA VALUACIÓN, POR LO TANTO, SE HARÁ SOBRE LAS 108,000 TONELADAS PRODUCIDAS Y EMBARCADAS DE - CONCENTRADOS DE PLOMO, CON SUS CONTENIDOS METÁLICOS REFERIDOS TAMBIÉN EN EL BALANCE PRESENTADO.

LA VALUACIÓN SE REALIZA MEDIANTE UN DOCUMENTO DENOMINADO PROFORMA DE LIQUIDACIÓN, QUE SE BASARÁ EN LOS TÉRMINOS ESTABLECIDOS EN UN CONTRATO DE COMPRA-VENTA DE LOS CONCENTRADOS, DE LOS CUALES SE ANEXAN AL FINAL DE CAPÍTULO DOS DIFERENTES FORMAS, REFERIDOS A DOS TIPOS DE CONCENTRADOS.

PARA UN MAYOR ENTENDIMIENTO DE LA FORMULACIÓN DE LA PROFORMA DE LIQUIDACIÓN, ES NECESARIO, -- MENCIONAR LAS PARTES MEDULARES DE UN CONTRATO DE COMPRA-VENTA DE CONCENTRADOS.

- A) LA DURACIÓN DEL CONTRATO.
- B) LA DETERMINACIÓN DE LOS PRECIOS.
- C) LA DETERMINACIÓN DEL PAGO DE CONTENIDOS METÁLICOS.
- D) LAS DEDUCCIONES POR TRATAMIENTO E IMPUREZAS.
- E) LAS RETENCIONES DE IMPUESTOS Y SUBSIDIOS -- APLICABLES.

- F) EL PLAZO DE LIQUIDACIÓN.
- G) DEDUCCIONES EN LOS CONTENIDOS.

SE BASE TAMBIÉN EN DATOS EMITIDOS POR LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO EN LO QUE SE REFIERE A: TIPO DE CAMBIO OFICIAL, IMPUESTOS DE PRODUCCIÓN Y SUBSIDIOS APLICABLES.

DESCRIPCIÓN DEL CASO PRÁCTICO:

EN LA SIGUIENTE PROFORMA DE LIQUIDACIÓN (ANEXO - P-I.), SE VALÚA LA PRODUCCIÓN Y EMBARQUES DE CONCENTRADOS DE PLOMO REFERIDOS EN EL BALANCE METALÚRGICO PRESENTADO.

- A) COMO DATO INICIAL MENCIONA LAS TONELADAS -- SUJETAS A LA VALUACIÓN Y EL TIPO DE CAMBIO OFICIAL DEL MES.
- B) EL DATO SIGUIENTE MENCIONA LAS COTIZACIONES APLICABLES A CADA UNO DE LOS METALES, ADECUADAS A LAS CONDICIONES DEL CONTRATO, SEGÚN MUESTRA EL ANÁLISIS DEL ANEXO V-II Y V-III.
- C) EL TERCER DATO MUESTRA LOS CONTENIDOS METÁ-

LICOS ADECUADOS A LOS TÉRMINOS DEL CONTRATO; ÉSTOS SE MULTIPLICAN POR LAS COTIZACIONES Y SE DETERMINA SU VALOR EN DLS. Y EN M.N.

- D) LA OPERACIÓN SIGUIENTE MUESTRA LAS DEDUCCIONES POR MAQUILA, CASTIGOS, FLETES Y MISCELÁNEOS ADECUADOS AL CONTRATO, Y REFERIDAS EN CUOTAS POR TONELADA; REALIZANDO LA OPERACIÓN ARITMÉTICA OBTENDREMOS EL MONTO TOTAL DE LAS DEDUCCIONES MENCIONADAS EN DLS. Y EN M.N.
- E) SE DEDUCE EL IMPUESTO DE PRODUCCIÓN DEL CUAL VEREMOS SU CÁLCULO EN EL CAPÍTULO SIGUIENTE, DOCUMENTADO EN ESTE EJERCICIO PRÁCTICO, SEGÚN ANEXO V-IV.
- F) SE OBTIENE COMO RESULTADO EL VALOR TOTAL DE LOS CONTENIDOS, EL VALOR DE LOS GASTOS DE VENTA Y EL VALOR NETO.

ANEXO A LA PROFORMA, SE HACE NECESARIO ACTUALMENTE ELABORAR UNA CÉDULA PARA EFECTOS DE REGISTRO.

CONTABLE Y CONTROLES NECESARIOS, EN DONDE SE DISMINUYA DEL VALOR DE LOS CONTENIDOS, EL MONTO DE LA DEDUCCIÓN DE MAQUILA; EN EL CASO --- PRÁCTICO LA CANTIDAD DE \$176,016.00 Y LA CÉDU LA SE PRESENTA EN EL ANEXO V-1.

LA DISMINUCIÓN DEL VALOR BRUTO TIENE COMO BASE LA IMPLANTACIÓN DEL I.V.A. QUE SE CALCULARÁ -- POR LOS INGRESOS; LA SECRETARÍA DE HACIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO ACORDÓ, CONJUNTAMENTE CON REPRESENTANTES DE LA INDUSTRIA MINERA, EL CONSIDERAR EL TRATAMIENTO COMO DEDUCCIÓN AL VALOR BRUTO Y EL NETO SERVIRÍA DE BASE PARA EL CÁLCULO DEL IMPUESTO MENCIONADO.

UNA VEZ ELABORADA ADECUADAMENTE LA PROFORMA DE LIQUIDACIÓN, COMO LO MUESTRA EL ANEXO P-1, SE PODRÁN EFECTUAR LOS SIGUIENTES ASIENTOS CONTABLES:

1. POR LA PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS DONDE SE CONSIDERA EL VALOR BRUTO DETERMINADO EN EL ANEXO V-1.

CONCENTRADOS EN EXISTENCIA	2'480,924.74	
PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS		2'480,924.74

2. POR LOS CONCENTRADOS EMBARCADOS, QUE EN ESTE CASO SON EL TOTAL DE LOS PRODUCIDOS SEGÚN MUESTRA EL BALANCE METALÚRGICO.

CONCENTRADOS EN TRÁNSITO	2'480,924.74	
CONCENTRADOS EN EXISTENCIA		2'480,924.74

3. POR LA PROVISIÓN DE GASTOS DE VENTA REFERIDOS A LOS CONCENTRADOS EMBARCADOS EXCEPTUANDO LA MAQUILA POR LAS RAZONES YA EXPUESTAS Y SEGÚN LA CÉDULA DEL ANEXO V-1.

GASTOS DE VENTA	422,893.05	
RESERVA PARA GASTOS DE VENTA		422,893.05

LOS DATOS DE CONTENIDOS, VALORES Y ESTIMACIÓN DE GASTOS DE VENTA, SE REGISTRAN EN UN CONTROL DE EMBARQUES, SEGÚN SE MUESTRA EN LOS ANEXOS --

LIQUIDACION ESTIMADA DE PRODUCCION Y EMBARQUES DE CONCENTRADOS DE PLOMO
 CORRESPONDIENTES AL MES DE ENERO DE 19 81

PESO <u>HUMEDO</u> <u>120,000</u>	PESO NETO <u>SECO</u> <u>108,000</u>	TIPO DE CAMBIO <u>23.17</u>
---	--	--------------------------------

COTIZACIONES

ORO	DLLS. POR KILO	\$ -
PLATA	" " "	\$ <u>393.05288</u>
PLOMO	" " "	\$ <u>.57279</u>
COBRE	" " "	\$ <u>.8127</u>

CONTENIDOS Y VALORES

ENSAYES KILOS	CONTENIDOS BRUTOS	DEDUCCIONES DE LA FUNDICION	CONTENIDOS NETOS PAGABLES	DLLS.	M.N.
ORO .0003	.032	-	.032	\$ -	\$ -
PLATA 2.148	231.990	-	231.990	\$ 9,184.34	\$ 212,744.16
PLOMO 408.6	44,137.	✓,872.	38,265.	\$ 21,917.81	\$ 107,835.66
COBRE 22.7	2,458.	✓40.	1,918.	\$ 1,569.048	\$ 36,363.92
VALOR BRUTO:				\$ 114,671.59	\$ 2,656,940.74
2/6. POR TON.				1,061.77	

GASTOS DE VENTA

FLETE A LA ESTACION	\$ -	POR TONELADA SECA	\$ -	\$ -
FLETE DE ESTACION A FUNDICION	\$ 28.87	POR TON. SECA <i>Húm.</i>	\$ 3,464.40	\$ 80,270.15
MAQUILA A \$ 57.05 +CASTIGO	\$ 13.29	POR TON. SECA 70.34	\$ 7,596.72	\$ 176,016.00
GASTOS MISCELANEOS	\$ 4.00	POR TON. SECA	\$ 432.00	\$ 10,009.44

IMPUESTOS DE PRODUCCION

ORO -	Kg. a	\$ -	por Kg.	\$ -	\$ -
PLATA 231.990	Kg. a	\$ 50.8071	por Kg.	\$ 11,786.74	\$ 326,649.50
PLOMO 38,265.	KG. a	\$.0604	por Kg.	\$ 2,311.21	\$ -
COBRE 1,918.	Kg. a	\$.1342	por Kg.	\$ 257.40	\$ 5,963.96

IMPUESTO AL PRODUCTO

ORO -	Kg. a	\$ -	por Kg.	\$ -	\$ -
PLATA -	Kg. a	\$ -	por Kg.	\$ -	\$ -

TOTAL GASTOS DE VENTA 239.34	\$ 25,848.47	\$ 598,909.05
VALOR NETO: 822.43	\$ 88,823.12	\$ 2,058,031.69

CONTENIDO DE PLOMO.

BRUTO	44,137.
MENOS 1 1/2	42,517.
PAGABLE 90%	38,265.
DEDUC. DE LA FUND.	✓,872.

CONTENIDO DE COBRE

BRUTO	2,458.
MENOS ✓ Kg.	1,918.
DEDUC. DE LA FUND.	✓40.

CONC. DE PLOMO

ENERO/81

Eliminación de la Tráquila M.V.

%

- ORO
79.52 PLATA
19.11 PLOMO
1.37 COBRE

1972831.35
474104.72
33988.67

100.00

2480934.74

Flte
Dmpt. Producción Pb.
Miscelíneos

8027015
32664950
076396
10 00944

42289305

NETO

2058031.69

[Faint handwritten text at the top of the page]

1	Qu	500.00	92				
2	De	13.00	96				
3	Al	0.30	95				
4	Por	9.32421	95				
5	Qu	0.25	95				
6	De	2.50	95				
7							
8							
9	Qui:						
10	En conc. de 1/2 a 9.22%						11237.4218
11							
12	Plus:						
13	En conc. de 1/2 a 9.22% x 9.22% x 32.1594						593.05299
14							
15							
16							
17	Plus:						
18	En conc. de 1/2 a 9.22%			-R 80	.66139		11727
19					.000096		
20							
21	Plus:						
22	En conc. de 1/2 a 9.22%			-R 80	187393		11727
23					1056645		
24							
25							
26							
27							
28							
29							
30							
31							
32							
33	* Cuenta q. se incrementa por concepto de afin-						
34	ción y entrega de los metales.						
35							

COTIZACIONES Y PRECIOS DE LOS METALES APLICABLES A LA MES

PRODUCTO				DOLARES	
AU	\$ 500.00	OZ TROY	LONDON FINAL	\$ 16.075	271.56 KLG.
AO	\$ 14.9800	OZ TROY	HANDY & HANMAN N.Y.	\$ 481.61813	KLG.
AO	\$ 14.9858	OZ TROY	LONDON SPOT	\$ 481.16159	KLG.
AG	\$ 13.60	OZ TROY	PROMEDIO	\$ 417.95966	KLG.
PB	\$ 0.30	LB	L.A.B. MONTERREY N.L.	\$ 0.66139	KLG.
PB	\$ 0.34	LB	N.Y.	\$ 0.74954	KLG.
PB	\$ 0.32147	LB	L.M.E.	\$ 0.70872	KLG.
ZN	\$ 1.32	LB	PEÑALES	\$ 0.70548	KLG.
ZN	\$ 0.57421	LB	N.Y.	\$ 0.82499	KLG.
ZN	\$ 1.35962	LB	L.M.E.	\$ 0.79283	KLG.
CU	\$ 0.85	LB	COMISION INTERSECRETARIAL T.	\$ 1.87393	KLG.
CU	\$ 0.87765	LB	U.S. PRODUCER REF.	\$ 1.93488	KLG.
CU	\$ 0.84445	LB	L.M.E. WIREBAR CASH	\$ 1.87271	KLG.
CD	\$ 2.50	LB	PROMEDIO	\$ 5.51155	KLG.
MO	\$ 14.600	H.TON	GRADO STANDAR 65%	\$ 14.00000	KLG.

PRECIO DE ENTREGA EN LA FUNDICION.

ORO.- EN CONCENTRADOS DE COBRE	500.00 + 0.10 POR 1.04 ENTRE 35.00 DLS	14.860	11429
ORO.- EN CONCENTRADOS DE PLOMO Y PLATA		15.232	45718
PLATA.- (PEÑALES)	13.00 OZ-1.00% AL 95%	393.05	288
PLATA.- EN CONCENTRADOS DE COBRE	95% Y AL 99.5%	417.95	966
PLOMO.- EN CONCENTRADOS DE COBRE	PRECIO MONTERREY MENOS 0.50922	KLG.	0.15192
PLOMO.- EN CONCENTRADOS DE PLOMO	PRECIO MONTERREY \$ 0.66139		
	MENOS R & D . \$ 0.11140		0.54995
ZINC.- EN CONCENTRADOS DE ZINC	PRECIO ZINCAMEX P.PROD \$ 821.99-51.56		1.77243
ZINC.- EN CONCENTRADOS DE ZINC	PRECIO PEÑALES		0.70548
COBRE.- EN CONCENTRADOS DE COBRE	COMISION INTERSECRETARIAL T. 70000		1.87393
COBRE.- EN CONCENTRADOS DE PLOMO	PRECIO PROMEDIO \$ 1.87393		
	MENOS R & D . \$ 1.07060		0.80333
CADMIO.- EN CONCENTRADOS DE ZINC	PEÑALES \$ 2.50		
	MENOS \$ 0.50		4.40924
TUNGSTENO.- GRADO STANDAR 65%			14.00000

VALORES OFICIALES Y CUOTAS PARA EL COERO DEL IMPUESTO DE PRODUCCION Y SUBSIDIO, APLICABLES
 POR MES DE Enero DE 1981 TIPO DE CAMBIO 23.72

VALOR OFICIAL	%		IMPUESTO DE PRODUCCION		SUBSIDIOS		
	M.N.	%	M.N.	DLS.	M.N.	DLS.	
PRODUCTOS POR KGS.	IMPUESTO	SUBSIDIO	KGS.	KGS.	KGS.	KGS.	
ORO	<u>458 423 94</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>40 523.1576</u>	<u>1.759 2951</u>	<u>9078.4288</u>	<u>390 9762</u>
PLATA	<u>13.108 23</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>1.179 7407</u>	<u>58.8071 /</u>	<u>262 1646</u>	<u>11.2905</u>
PLOMO	<u>2064</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>1.4028</u>	<u>0.0604 /</u>	<u>0.4008</u>	<u>0.0173</u>
ZINC	<u>18.78</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>1.3146</u>	<u>0.0566</u>	<u>0.3756</u>	<u>0.0102</u>
COBRE	<u>4452</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>3.1164</u>	<u>0.1342 /</u>	<u>0.8904</u>	<u>0.1383</u>
CADMIU	<u>110.76</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>7.7532</u>	<u>0.3339</u>	<u>2 2152</u>	<u>0.1964</u>
TUNGSTENO	<u>330.41</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>23.1288</u>	<u>0.9961</u>	<u>6.6082</u>	<u>0.2846</u>

C-I Y C-II, EN EL QUE SE DETERMINAN LOS AJUSTES NECESARIOS CUANDO YA SON LIQUIDADOS LOS CONCENTRADOS, PUNTO QUE ANALIZAREMOS A CONTINUACIÓN.

UNA VEZ RECURRIDO EL LAPSO REFERIDO EN EL CONTRATO, PARA LA LIQUIDACIÓN DE LOS CONCENTRADOS EMBARCADOS, SE RECIBEN LOS PAGOS POR DICHS PRODUCTOS, CON UN FORMATO DONDE SE MUESTRAN LOS CONCEPTOS DE PAGOS, DEDUCCIONES Y RETENCIONES DE IMPUESTOS, ASÍ COMO LOS ENSAYES Y CONTENIDOS DE LOS MISMOS, SEGÚN MUESTRAN LOS ANEXOS L-II Y L-III.

AL RECIBIR LOS ANEXOS DE LIQUIDACIONES (L-II Y L-III), SE PROCEDE A ELABORAR UNA HOJA DE TRABAJO DE LAS MISMAS, ADECUANDO LA INFORMACIÓN PARA SU CONTROL Y REGISTRO CONTABLE. UN FORMATO POSIBLE DE ESTA HOJA ES EL QUE SE MUESTRA EN EL ANEXO L-I DONDE SE CONFIGURA Y ORGANIZA LA INFORMACIÓN CONTENIDA EN LOS ANEXOS DE LAS LIQUIDACIONES REFERIDAS.

ELABORADA LA HOJA DE TRABAJO MENCIONADA ANTE--

RIORMENTE, PERMITE EL REGISTRO CONTABLE SIGUIENTE:

4. POR LA LIQUIDACIÓN DE LOS CONCENTRADOS EMBARCADOS.

BANCOS	2'583,104,96	
I.V.A. POR COBRAR	556,96	
RESERVA PARA GASTOS DE VENTA	346,282,45	
CONCENTRADOS EN TRÁNSITO		2'767,358,04
CUENTAS POR PAGAR		6,148,56
SUBSIDIO 2%		77,045,94
INGRESOS Y GASTOS MISCELÁNEOS		59,393,63

5. EL ANEXO DE LIQUIDACIÓN AL FINAL DEL MISMO TRAE COMO DATO COMPLEMENTARIO EL IMPORTE DEL I.V.A. EL QUE NOS PAGAN CONTRA ENTREGA DE NUESTRA FACTURA DE VENTA, Y ES CONSIDERADO TAMBIÉN EN LA HOJA DE TRABAJO DE LIQUIDACIONES POR LO QUE SERÁ NECESARIO CORRER EL SIGUIENTE REGISTRO CONTABLE.

CUENTAS POR COBRAR	276,735,80	
I.V.A. POR PAGAR		276,735,80

EL TRASLADO DE LOS CONCENTRADOS A LAS FUNDI--
 CIONES DE LOS COMPRADORES IMPLICA UN COSTO DE
 FLETE QUE NORMALMENTE LO EFECTÚA UNA TERCERA__
 PERSONA, POR LO QUE SE CONSIDERA PARA ESTE --
 CONCEPTO UNA CANTIDAD FICTICIA DE \$ 70,131.21
 PARA TENER COMPLETO EL PRESENTE CASO PRÁCTICO.

6. EL PUNTO ANTERIOR ORIGINA EL SIGUIENTE -
 REGISTRO CONTABLE:

RESERVA PARA GASTOS DE VENTA	70,131.21	
BANCOS		70,131.21

LOS DATOS CONTENIDOS EN LA HOJA DE TRABAJO DE_
 LIQUIDACIONES SE REGISTRARÁN EN EL CONTROL DE_
 EMBARQUES CONSIDERADO EN LOS ANEXOS C-I Y C-II,
 EL CUAL, AL TÉRMINO DE LOS REGISTROS NECESA---
 RIOS, PERMITE ELABORAR EL ASIENTO DE AJUSTE DE
 CONTENIDOS Y VALORES ENTRE LAS ESTIMACIONES DE
 LOS MISMOS Y SUS IMPORTES REALES.

7. EL ASIENTO DE AJUSTES (A J), SEGÚN MUES
 TRA EL CONTROL DE EMBARQUES SERÁ:

CONCENTRADOS EN TRÁNSITO	306,433,30	
RESERVA PARA GASTOS DE VENTA	6,479,39	
PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS		306,433,30
GASTOS DE VENTA		6,479,39

MTM PERÚ S.A. DE C.V.
SECTOR AGRO

ANEXO DE LIQUIDACION
FLOJO

ANEXO 92-III

ESAJMA		ESTADISTICO		PURISIMA		2-1		CONE	
01	D-8438	625	30 00	273881	29.350	29.353	8.70	26.797	
02	A5498	251	00 00	398161	27.760	27.763	10.90	24.736	
TOTAL					57.110	57.116		51.531	

T T T T

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

MTM PERÚ S.A. DE C.V.

SECTOR AGRO

FLOJO

ESAJMA		ESTADISTICO		PURISIMA		2-1		CONE	
01	D-8438	625	30 00	273881	29.350	29.353	8.70	26.797	
02	A5498	251	00 00	398161	27.760	27.763	10.90	24.736	
TOTAL					57.110	57.116		51.531	

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----	----

01	D-8438	625	30 00	273881	29.350	29.353	8.70	26.797	
02	A5498	251	00 00	398161	27.760	27.763	10.90	24.736	
TOTAL					57.110	57.116		51.531	

1.149.97

UNIDAD _____

CONC. DE PLOMO
 Embarcaciones en ENERO de 19 81

Lotes Núms. 1/2
 Embarcados n. _____

GASTOS DE VENTA

GASTOS DE VENTA									TOTAL
FIETE A LA ESPAÑA	FIETE MEXICANO	FIETE AMERICANO	TRATAMIENTO	DERECHOS ADUANALES	IMPUESTO PRODUCCION	IMPUESTO EXPORTACION	MISCELANEOS	Qu. Supto. PRODUCC.	MONEDA NACIONAL
	8027015				32664950		1000944	476396	42289305
	(1013894)				293010		(116169)	189114	(647939)
	1607970								1607970
	3820659								3820659
	1584492								1584492
					15912913		81270	383455	16417678
					17005007		808505	402055	18210567
	7013121				32915960		884775	785510	4164366

A CONTINUACIÓN SE MUESTRAN EN ESQUEMAS DE MAYOR EL TOTAL DE REGISTROS CONTABLES REFERIDOS EN ESTE CAPÍTULO CON EL OBJETO DE CAPTAR TODOS LOS MOVIMIENTOS QUE AFECTAN A CADA UNA DE LAS CUENTAS Y DETERMINAR SU SALDO FINAL.

CONCENTRADOS EN EXIST.		PRODUCCION DE CONCENTRADOS		CONCENTRADOS EN TRANSITO	
1) 2'480,924.74	2'480,924.74(2)	2'480,924.74(1)	306,433.30(4)	2) 2'480,924.74	2'787,358.04(4)
				306,433.30	
		2'787,358.04		2'787,358.04	2'787,358.04

GASTOS DE VENTA		RESERVA PARA GASTOS DE VENTA		BANCOS	
3) 422,893.05	6,479.39(4)	4) 346,282.45	422,893.05(3)	4) 2'533,104.96	70,131.21(6)
416,413.66		6) 70,131.21			
		4) 6,479.39			
		422,893.05	422,893.05		

INGRESOS Y GASTOS MISCELANEOS		SUSCITO 2%		CUENTAS POR PAGAR	
	59,593.83		77,045.74(4)		6,148.56(4)

I. V. D. POR COBRAR		I. V. D. POR PAGAR		CUENTAS POR COBRAR	
4) 558.96			278,735.80(5)	2) 278,735.80	

EN BASE A LOS SALDOS DE LAS CUENTAS EN LOS ESQUEMAS DE MAYOR Y CONSIDERANDO QUE LOS COSTOS DE EXPLOTACIÓN DE MINAS FUERON POR \$400,000.00 Y LOS DE OPERACIÓN MOLINOS POR \$300,000.00, SE ELABORA COMO EJEMPLO DESCRIPTIVO LA ACOMODACIÓN DE LAS CUENTAS DE RESULTADOS EN UN ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS, CONSIDERANDO TAMBIÉN ALGUNOS DE LOS DATOS CONTENIDOS EN LA HOJA DE TRABAJO.

COMPANIA MINERA "X", S.A.

ESTADO DE PÉRDIDAS Y GANANCIAS

POR EL PERÍODO DEL _____ DE _____ AL _____ DE _____ DE 19 _____

PRODUCCIÓN DE CONCENTRADOS 2'787,358.04

MENOS:

GASTOS DE VENTA

IMPUESTO DE PRODUCCIÓN

337,434.70

FLETES

70,131.21

MISCELÁNEOS

8,847.75

416,413.66

VALOR NETO EN EL MOLINO

2'370,944.38

COSTOS DE EXPLOTACIÓN MINAS

400,000.00

COSTOS DE OPERACIÓN MOLINO

300,000.00

COSTO DE INVENTARIOS INICIALES

COSTO DE INVENTARIOS FINALES

700,000.00

UTILIDAD DE OPERACION

1'670,944.38

INGRESOS Y GASTOS MISCELÁNEOS

59,393.83

SUBSIDIO 2%

77,045.94

136,439.77

UTILIDAD GRAVABLE

1'807,384.15

CONTRATO DE COMPRA-VENTA que celebran, por una parte,

representado(a) por... y que en lo sucesivo se denominará EL VENDEDOR, y por la otra... y que en lo sucesivo se denominará EL COMPRADOR

Este contrato comenzará a regir el día... de 19... y estará en vigor por el término de años... después del término indicado continuará en vigor por tiempo indefinido pero sujeto a cancelación por cualquiera de las partes con... días de aviso anticipado por escrito, cuyo aviso podrá darse

días antes de que venza el término ferozo. El vendedor vende y se obliga a entregar al comprador, a partir de la fecha citada y durante la vigencia de este contrato, todos los minerales y concentrados en cualquier forma, (los cuales se designarán para los efectos del presente contrato con la denominación de "los productos") existentes en la actualidad y los que en lo sucesivo se produzcan o se extraigan de las minas o de las haciendas de beneficio de la propiedad del vendedor, o explotadas por el mismo,

ubicadas en el Estado de... así como todos los productos que de cualquiera otra manera adquirieran durante la vigencia de este contrato.

El comprador acepta esta venta y se obliga a recibir los productos con los ensayos y análisis aproximados que se citan en la cláusula VII de este contrato, reservándose el derecho de limitar a... toneladas mensuales las entregas que le hiciera el vendedor. El comprador tendrá el derecho del tanto por recibir y comprar el vendedor minerales de leyes distintas de los que indica la cláusula VII de este contrato, y cualesquiera otros productos o sub-productos que se obtengan de los minerales y concentrados extraídos de las minas o que el presente contrato se refiere, en las mismas condiciones y bajo las mismas condiciones de la proposición más ventajosa que se haga de buena fe por un tercero al vendedor.

Si se entregan los productos objeto de este contrato en carros de ferrocarril, el vendedor se obliga a cargar éstos por su cuenta, documentando los productos de conformidad con los reglamentos actualmente vigentes o con los que en lo futuro establezcan los ferrocarriles, en el concepto de que será por su cuenta exclusiva cualquier carga, multa o derechos en que se incurra por no cumplir con dichos reglamentos.

Todos los gastos que origine el transporte de los productos a que el presente contrato se refiere, así como todos los gastos de arriate que motive el movimiento y remanejo de los carros hasta cobrarlos en la vía de descarga en los puertos de la fundición en Torréón, Coah., así como todos los gastos de demora en que pudiera incurrirse (por causa fuera del dominio del comprador) así como cualquier y todos los impuestos federales o de cualquier otra naturaleza que se cobren en la actualidad o que pudieran cobrarse en el futuro con motivo de los gastos y cargas a que esta cláusula se refiere, serán exclusivamente a cargo del vendedor y se descontarán de la liquidación respectiva. El comprador se obliga a recibir los productos a que este contrato se refiere, depositados que sean, libre a bordo de los carros en la vía de descarga existente en los puertos de la fundición establecida en Torréón, Coah., pero en cualquiera época tendrá el derecho de derivar los productos a cualquiera otra fundición al tal le conviniere. En ese caso el comprador pagará al vendedor el costo de flete que pudiera originarse y beneficiará la diferencia en menos que importare el flete, si los productos se enviaron a otro lugar para ser recibidos en el mismo mes que para Torréón, Coah. Este contrato está basado en los costos de flete que usualmente cargan las ferrocarriles de México y Estados Unidos, así como también los costos de empaque, sobre plomo y productos cobaltados en Torréón, Coah. Si durante la vigencia de este contrato hubiera alguno día en los costos de flete, la diferencia será por cuenta exclusiva del vendedor, en proporción al contenido de plomo y cobre de sus productos.

Además queda entendido y convenido entre las partes contratantes que los abonos y deducciones especificadas en la tarifa de este contrato, están basadas en los costos actuales de jornales y mano de obra, de combustibles, energía eléctrica, suministros y otros materiales necesarios para las operaciones de fundir minerales y extraer en las plantas metalúrgicas del comprador, así como en los costos de beneficiar y disponer de los productos secundarios de fundición y alfilería. Si durante la vigencia de este contrato los mencionados costos o cualquiera de ellos, sufieren algún que lleguen a alterar considerablemente, en perjuicio del comprador, los resultados financieros de este contrato, entonces los referidos abonos y deducciones de la tarifa quedarán sujetos a modificaciones, con objeto de compensar al comprador por el aumento de los costos de fundición y alfilería. Los cargos especificados en este contrato se incrementarán en función de los aumentos consignados en la Tarifa Base autorizada en la fecha en que surta efecto cualquier incremento de cualquier tipo.

El producto deberá colocarse equitativamente en los extremos del carro, dejando libre el espacio entre las puertas. En ningún caso de serán recibidas piedras de mineral cuyo tamaño exceda de 15 Cms. medida en cualquier dirección.

En los casos en que los ramos se elevan por camiones, el vendedor se obliga a entregar los productos objeto de este contrato en la fundición antes citada, precisamente en el lugar designado por el comprador, siendo todos los gastos de transporte y descarga por cuenta del vendedor. Asimismo el vendedor releva al comprador de toda responsabilidad por cualquier daño que transpore(a) sufrir el (los) camión(es) o sus tripulaciones, empleados en la entrega de los mencionados productos, mientras permanezcan dentro de los terrenos de la planta del comprador.

Recibidos los productos en la fundición, el comprador se obliga a tomar el peso y los muestras de los mismos con toda oportunidad. El muestreo se hará conforme a los métodos usuales, y los resultados que se obtengan del muestreo, muestras de humedad y muestras practicadas por el comprador, servirán de base para las liquidaciones respectivas. En cada lote que entregue, el vendedor tendrá el derecho de vigilar, por el mismo o por un representante, las operaciones de remanejo y muestreo, desde el principio hasta el fin, y podrá durante la práctica de las operaciones referidas hacer objeciones, siempre que a su juicio no se practique debidamente. Cuando entienda que el hecho de no presentarse en la fundición el citado vendedor o su representante, en el momento en que están practicándose las citadas operaciones, se considerará automáticamente como una renuncia tácita de los derechos que el presente contrato le otorga a este respecto. Cuando las operaciones hayan llegado hasta el último cuarteo, se levantará la muestra teniendo la pérdida correspondiente para su afianzación y de la cual se prepararán los pesos que se repartirán entre los interesados para su ensayo y análisis, y en su caso para enviarlos a terceros. El resto, o remanido de la muestra del último cuarteo, será excluido y llevado con el resto de ambos interesados, quedando en poder del comprador, debidamente marcado con el número de lote que le corresponda y sellado por rubro "Muestra de Control". Esta muestra de control servirá para definir cualquier diferencia que pudiera suscitarse con motivo de los resultados obtenidos en los ensayos de la primera muestra. Una vez levantada la muestra, el comprador podrá disponer del lote correspondiente.

En caso de que alguna de las partes no estuviera conforme con los resultados obtenidos de la primera muestra afianzada, entonces se abrirá la muestra de control en presencia de ambas partes, o sin citando a un representante del vendedor, después de haber sido previamente notificado, y se procederá a afianzarla, quedando por este hecho anulados los resultados obtenidos de la primera muestra.

Los resultados de ensayo y análisis practicados tanto por el comprador como por el vendedor, se compararán simultáneamente para su comparación y en caso de que de dicha comparación resulte una discrepancia que no pueda ser ajustada por mutuo acuerdo entre ambas partes, se considerará un peso de la muestra aceptado de que se habla en el párrafo anterior, o un tercer ensayo en discordia, el cual se sembrará proporcionalmente de una sola aceptada de cuenta acordada.

El resultado que se obtenga por el tercer ensayo será igual a este promedio de los resultados obtenidos por el comprador y el vendedor, así como el método de base para la liquidación definitiva; pero si el resultado del referido tercer ensayo fuera distinto de los obtenidos por las dos partes contratantes, entonces, entre los tres resultados, el que cada una de ellas aceptare como definitivo. Los gastos de la tercera serán pagados por aquella de las partes cuyo resultado obtenido estuviera más distante del resultado del tercer ensayo.

Los resultados obtenidos por el tercer ensayo que se mencionan en el párrafo anterior, serán los que se utilizarán para los ensayos y análisis posteriores, cualquiera de las partes podrá solicitar, siempre de acuerdo con la otra parte, al tiempo que cualquier o rutinario se informe, con el fin de evitar errores involuntarios. Los resultados que se obtengan de un tercer ensayo serán definitivos.

Los ensayos de oro y plomo se harán por los métodos usuales de criba o de concentración, y los de plomo por el método llamado, quedando entendido que el ensayo caso de plomo se obtendrá deduciendo una y media onzas del resultado que indique el método llamado. Los ensayos de cobre se harán por el método llamado, ya sea por el electrofilado o el de volado.

Todos los impuestos y derechos, de cualquier clase que fueren, ya sea municipales, estatales o del centro, o cualesquiera otros cargos o gastos que directa o indirectamente graven o se impongan sobre los productos o los metales en ellos contenidos, o con motivo de su exportación e importación, o sobre el costo de los fletes y recibos correspondientes, se pagará exclusivamente por el vendedor, habiéndose acordado de una manera expresa, que siendo impuestos o contribuciones, sea de la clase que fueren, deberá pagarse por el comprador, sin cuando los impuestos vigentes en la actualidad sufieren alguna modificación en el futuro. El vendedor se obliga firmemente a otorgar y recibir al comprador las facturas correspondientes a los remanidos de productos que verifique, precisamente dentro del plazo que le da la ley sobre la materia, en el concepto de que si no basare en los metes que se liquidaran al comprador por este motivo, y por cualquiera otro, se considerará automáticamente el vendedor, responsable de cualquiera liquidación. Si por disposición de la ley o de las autoridades federales o estatales se exigiera al comprador el pago de algún impuesto o multa, cualquiera que éste sea, el vendedor tendrá la obligación de reembolsar al comprador de la misma, mediante la entrega de cheques o pagarés, cualquiera que éstos sean, por el monto de los impuestos o multa pagados por el comprador por pago de los productos a que este contrato se refiere. En caso de crearse nuevos impuestos, sea por ley o por decreto del vendedor. Los gastos originados en un contrato por los métodos de que se trata, se han hecho, tendrán como base los derechos actuales actualmente vigentes en la República Mexicana y otros extranjeros en cuanto se refieren con los productos o metales, o pueden en materia alguna afectar el valor de ellos. Si la República Mexicana o cualquier país extranjero, cambiara sus leyes o decretos de importación e exportación de metales o minerales, la base para el pago de los metales referidos en este contrato se ajustará a las disposiciones que en dichos países obren en la época, quedando expresamente entendido que las modificaciones que se hicieran en dichos países obren con cargo, y por cuenta exclusiva del vendedor. En lo que se refiere al pago de los impuestos, derechos, cargos o gastos que se mencionan en esta cláusula, se entenderá que el vendedor los que se cobren en la fecha de cierre del lote respectivo, cancelándose sobre los aumentos pagados de cada nivel.

Este contrato se celebró en la ciudad de Torréón, Coahuila de Zaragoza, a los... días del mes de... de 19... y en la unidad de diez kilogramos. La moneda a que este contrato se refiere, es la moneda legal de la República Mexicana de Norte América. El tipo de cambio que rige en la fecha de cierre del lote, se usará para convertir a Moneda de los Estados Unidos de Norte América, cualquier cantidad que en el presente contrato se expresare en las liquidaciones. Por lo que respecta a los abonos por oro, plata, plomo y cobre, se han tomado como base los cotizaciones de estos metales en los mercados mundiales de donde el comprador ha de comprarlos, con el tipo de cambio en vigor, tomando en cuenta los contribuciones gubernamentales o aduanales en vigor, y tomando en cuenta también el tipo de cambio de la moneda local en

CONTRATO ENTRE

que se cotizan los metales en relación con el valor de la moneda legal de los Estados Unidos de Norte América. En caso de que hubiere algún cambio en la base de la valorización de los metales, según especificado en esta cláusula, durante la vigencia de este contrato, los precios por metales estipulados en este propio contrato serán ajustados proporcionalmente.

VII.—Para determinar el valor de los minerales o productos metalúrgicos que deban liquidarse por el comprador al vendedor, se tomará como base el valor bruto de dichos productos, representado por la cantidad que arrojen los "abonos" a que se refiere la tarifa inserta en seguida, y de la cantidad que resulte se descontarán las "deducciones" por los conceptos especificados en la misma, en la inteligencia de que la cantidad que se obtenga representará el valor neto de los citados minerales y productos metalúrgicos que deban pagarse al remitente. El comprador, para dar cumplimiento a la ley en materia de compraventa, exigirá del vendedor la factura correspondiente sobre el valor neto pagado por los minerales y productos metalúrgicos, según aparterca en la liquidación respectiva.

Una vez entregados los productos de acuerdo con las estipulaciones de este contrato, y concordes los contratantes respecto de sus ensayos y análisis, el comprador hará las liquidaciones según la siguiente tarifa de liquidación, verificando el pago por medio de giros a la vista, en Moneda de los Estados Unidos de Norte América.

Las deducciones correspondientes por los conceptos indicados en las cláusulas II, V y VII del presente contrato forman parte integrante de la siguiente TARIFA DE LIQUIDACION: **CONCENTRADOS:**

ABONOS:

ORO.—Con la condición de que nada se pagará cuando el contenido sea menor de UN gramo por tonelada, alcanzando este ensayo se pagará por cada gramo contenido a razón de \$1.04

El precio anterior se basa en una cotización de \$35.00 por onza troy, ajustándose proporcionalmente al promedio del mes de cierre de lote de la cotización "London Final" publicada en el "Metals Week", más 10 cts. por onza troy. Cualquier variación será por cuenta del vendedor.

PLATA.—Con la condición de que nada se pagará cuando el contenido sea menor de CINCUENTA gramos por tonelada; alcanzando este ensayo se pagará por el contenido total al 95% del promedio mensual correspondiente a la fecha de cierre de lote, de las cotizaciones de "Honey & Norman" de Nueva York y "London Spot", publicadas en el "Metals Week", aplicables para plata contenida en productos sin afinar, menos 1% y menos 0.125 cts. por onza troy.

PLOMO SEGUN ENSAYE SECO.—Con la condición de que nada se pagará cuando el contenido sea menor de CINCO por ciento; alcanzando este ensayo se pagará por el NOVENTA por ciento del contenido al precio del plomo mexicano, L.A. Monterrey, N. L., publicado por el Boletín Financiero y Minero de México, correspondiente a la semana en que se cierre el lote, menos una deducción de 7.070 cts. por kilogramo.

COBRE SEGUN ENSAYE HUMEDO.—Con la condición de que nada se pagará cuando el contenido sea menor de MEDIO por ciento; alcanzando este ensayo se pagará por el NOVENTA por ciento del contenido, con una deducción mínima de CINCO kilogramos por tonelada, al precio fijado por la Comisión Intersecretarial de Tarifas, menos una deducción de 91.640 cts. por kilogramo, aplicándose el promedio de cotizaciones del mes anterior a la fecha de cierre del lote.

Ningún otro metal será pagado además de los arriba especificados.

DEDUCCIONES:

BENEFICIO.—Por cada tonelada, peso neto seco, entregada en la vía de descarga de la fundición del comprador establecida en Torreon, Coef. 0.4551

- INSOLUBLE.**— El contenido total a razón de 10% por unidad.
- ZINC.**— 8% libre, exceso a razón de veinticinco cts. por unidad.
- AZUFRE.**— Si 2% o más, se cobrarán \$2.50 por tonelada de material recibido.
- ARSENICO.**— El contenido total a razón de \$3.50 por unidad.

ENSAYES Y ANALISIS APROXIMADOS:

ESTACION DE EMBARQUE:

An Co.	Ag. Cr.	Pb %	Cu %	Sn %	Fe %	Co %	Zn %	S %	As %	Sb %
0.5	2900	37.0	6.5	4.5	13.3	0.8	5.5	22.0	2.6	3.7

COTIZACIONES.—Cuando por cualquier causa, sea la que fuere, en la fecha en que deban liquidarse los metales a que este contrato se refiere, no hubiere las cotizaciones correspondientes para los citados metales, en estos casos se usarán los primeros cotizaciones subsecuentes que puedan obtenerse completas.

CIERRE DE LOTES.—La llegada de un lote a las patas de la fundición se constituirá como la fecha de cierre, con excepción de lotes que lleguen después de horas de oficina, los que se cerrarán el día hábil siguiente. El comprador tiene el derecho de error cualquier lote al transcurrir más de 17 días desde la llegada de la primera parte del lote a la fundición, en tal caso podrá para la liquidación correspondiente las cotizaciones de la fecha en que se haya cerrado el lote, y formará un nuevo lote con la parte demorada.

HUMEDAD.—Para obtener el peso neto de los productos, se deductará la humedad verdadera, según el resultado obtenido de la muestra correspondiente, con la sola salvedad de que la deducción máxima nunca bajará del uno por ciento. Si la humedad según el resultado obtenido del muestra correspondiente, es en exceso del 0%, se hará una deducción a razón de 10 centavos por cada unidad, o fracción, contenida en exceso de 0%.

MESTRERO.—Cuando el vendedor entregue más de un lote en un mismo carro de ferrocarril, el comprador deductará por concepto de mano de obra y mestrero: nada por el primer lote, y CINCO dólares por cada lote adicional, de cualquier peso que sea. Cuando la entrega consista de un solo lote que contenga menos de diez toneladas, la deducción por este concepto será de DIEZ dólares por el lote.

CONTRATO ENTRE

Cuando el material objeto de este convenio se reciba encostrado, se deducirá por concepto de manejo de costalera en las plantas, 50 centavos por sacos sencillos, y \$1.00 por sacos dobles, en ambos casos calculándose esta deducción por tonelada peso neto sea de material recibido y siendo la deducción mínima \$1.00 por cada lote.

VIII.—Declaran los contratantes que el objeto principal que se persigue mediante el otorgamiento de este contrato, es el de que ambas partes logren obtener utilidades; persiguiendo el vendedor el fin de obtener dichas utilidades mediante la producción y venta de los productos a que este contrato se refiere y persiguiendo asimismo el comprador el objeto de obtener las citadas utilidades mediante el beneficio de dichos productos, así como por la afianzación y venta de los metales contenidos en los citados productos y por lo tanto, el comprador no podrá exigir al vendedor la producción y entrega de los productos de que se trata cuando estas operaciones se efectúen con pérdida para el vendedor, asimismo el vendedor tampoco podrá exigir al comprador que le reciba en compra los citados productos a que este contrato se refiere, en caso de que estas operaciones se efectúen con pérdida para el citado comprador.

En caso de huelgas, incendios, inundaciones, interrupciones del tráfico, bien sea de los ferrocarriles o de cualquiera otra clase, guerras o insurrecciones, motines, órdenes o actos de gobierno legítimo o ilegítimo, crisis financieras, casos fortuitos y de fuerza mayor, o por cualquiera otra causa, sea la que fuere, que no pudiera preverse o evitarse por las partes contratantes o cualquiera de ellas, o que biese imposible o menude de pérdida o sacrificio, o que origine una carga o perjuicio en el cumplimiento de este contrato, o que impidiera al vendedor, enviar, remitir o entregar los productos objeto de este contrato o al comprador recibir en la fundición designada o que en lo futuro se designe por el comprador para beneficiar en ella dichos productos, o disponer o vender los metales que de esos productos procedan en la República o en el extranjero con utilidad racional, bien sea porque no hubiere mercado para ellos o por cualquiera otra causa; queda expresamente convenido que en cualquiera de estos casos se suspenderán los efectos de este contrato y por lo tanto, el vendedor no estará obligado a entregar, ni el comprador a recibir ni a pagar los productos materia de este contrato. En cualquiera de los casos especificados en este párrafo, ninguno de los interesados podrá exigir al otro el pago de los daños y perjuicios que por este motivo se hubieran causado. Tan luego como cesare la causa de la suspensión, el contrato seguirá en todo vigor y se entenderá prolongado con respecto a su fecha de vencimiento por igual tiempo al que duró el impedimento.

En relación al párrafo anterior, queda convenido entre las partes contratantes que si transcurriera un año o más sin que el vendedor haga entrega alguna al comprador de productos objeto de este contrato; y además cuando por cualquier motivo este contrato permaneciera en suspenso por un período de un año o más, el comprador se reserva el derecho de dar por terminado este contrato con simple aviso por escrito que él el vendedor.

X.—Las contratantes convienen en que cualquiera de ellas tendrá el derecho de elegir, cuando lo convenga, que este contrato se eleve a escritura pública, con arreglo a las leyes vigentes sobre la materia, en el concepto de que los gastos de escritura se pagarán por mitad entre las partes contratantes.

XI.—Las partes contratantes convienen en hacer este contrato obligatorio para sus sucesores, cesionarios, herederos y representantes legales, así como para los arrendatarios de las minas en que se producen los productos, o para cualquiera otra persona, sea cual fuere el motivo por el cual se explotaren las minas cuyos productos son materia del presente contrato.

XII.—Al vencimiento del presente contrato, el vendedor se obliga a dar al comprador el derecho preferente para la compra ulterior de los productos a que el mismo se refiere, bien sea mediante el otorgamiento de un nuevo contrato entre ambas partes, o bien por medio de entregas fuera de contrato que mutuamente se convengan.

XIII.—Queda expresamente convenido entre las partes contratantes que en el caso de que los productos llegaren a la fundición designada por el comprador cuando ésta no estuviera beneficiando minerales, cualquiera que fuere la causa de la suspensión de las operaciones, el comprador tendrá el derecho de manejar esos productos con los daños de su propiedad y depositarlos en las alcañales o metaleros, conservándose por cuenta y riesgo del vendedor, a menos que antes de recibirse los productos en la fundición el vendedor diere instrucciones por escrito en contrario al comprador. Los productos así recibidos y almacenados y depositados en las alcañales o metaleros se liquidarán en la fecha en que sean beneficiados, de conformidad con las cotizaciones e impuestos que rijan en esa fecha, y en la inteligencia de que se considerará como fecha de beneficio para los productos de que se trata, el día en que se inició el beneficio de los productos depositados en la alcañala o metalero en que se hayan depositados los productos de referencia.

XIV.—Las partes designan como lugar de cumplimiento del presente contrato, la ciudad de México, D. F., enjuiciándose expresa y terminantemente a la jurisdicción de los jueces y tribunales de dicha ciudad para todo lo que se refiere al cumplimiento de este contrato, con renuncia expresa del fuero del lugar en donde se encuentran ubicadas las minas, del domicilio del vendedor y de cualquier otro, por privilegio que fuere.

Prueba lectura, manifiestan las contratantes estar conformes con el contenido de todas y cada una de las cláusulas de este contrato, cuyo valor y fuerza concurre, rectificándolo y firmándolo por duplicado en presencia de los testigos que firman en unión de los interesados, quedando un ejemplar en poder de cada una de las partes.

BONO

Mineral & Metals Trading Ltd.

Columbus Center - P. O. Box 662

Roadtown, Tortola

British Virgin Islands

Flx 920 Viteo

Telephone: 4-22178

CONTRATO No.

COMPANIA _____ Domicilio _____ (quien en lo sucesivo se denominará como "VENDEDOR") se compromete a vender y entregar, y BONO Mineral and Metals Trading, Company, Inc., Columbus Center - P.O. Box 662, Roadtown, -- Tortola, British Virgin Islands, (quien en lo sucesivo se denominará como "COMPRADOR")- se compromete a comprar y recibir lo siguiente:

MATERIAL Y CALIDAD:

Concentrados de Zinc producidos por el "VENDEDOR" en la mina San Miguel, de acuerdo a las siguientes especificaciones típicas:

ZN	49-51%
AG	200-250G/TM
CU	0.6%
PB	1.0%
CD	0.4-0.5%
FE	10-11%
S	30%
AS	0.32-0.42%
SS	0.100%
CO	TRAZAS
SI02	1.2%
CAO	NIL
AL2O3	0.6%
MCO	0.2%
MN	0.1%
CR	TRAZAS
CL	TRAZAS
NI	TRAZAS
BI	0.003%
AU	0.8G/TM

Por lo demás, libre de impurezas perjudiciales para la fundición.

CANTIDAD/DURACION:

Aproximadamente 500 toneladas métricas mensuales comenzando Enero 1982 a Diciembre 1983 (inclusive).

En caso de que el "VENDEDOR" no entregue el tonelaje mensual de 500 toneladas métricas durante el período de entrega de este contrato, el "COMPRADOR" tiene la opción de recibir cualquier faltante no embarcado a partir de Enero 1984 bajo los términos/condiciones de este contrato. Alternativamente el "COMPRADOR" tiene el derecho de revisar los términos/condiciones de este contrato, en caso de que no se embarque un tonelaje mínimo de 400 toneladas métricas mensuales durante el período de embarque.

Este contrato se renovará automáticamente cada año a partir de Enero 1984 por un período de 12 meses a no ser que cualquiera de las dos partes notifique a la otra parte por escrito de su deseo de no renovar el contrato, o de modificar los términos/condiciones

BOMO

Mineral & Metals Trading Ltd.

Columbus Centre - P. O. Box 662

Roadtown, Tortola

British Virgin Islands

Tlx 920 Wilco

Telephone: 4-22178

Hoja N° 2

el mismo, a más tardar Octubre 31, 1983.

ENTREGA:

La entrega se efectuará FAS, en muelle Tampico, Tamps.

El "COMPRADOR" tiene la opción de tomar entrega en cualquier puerto Mexicano o frontera USA/México. La diferencia en costo/embarque/fletes comparados con entrega en Tampico, será por cuenta del "COMPRADOR".

El material será entregado a granel a manera que el mismo sea producido. Para efectos de embarque marítimo se requiere un lote de mínimo 1,200 a 1 500 toneladas métricas.

CONDICIONES:

Inc: Se pagará el 85% del contenido de zinc con una deducción de mínimo 8 unidades al precio de productor Europeo GOB publicado/cotizado en "London Metal Bulletin" promediado sobre el período de cotización.

Nota: Deducir 3 onzas por tonelada métrica seca y pagar el 80% del restante a la cotización "Gandy & Harman Refined" menos 1%, promediado sobre el período de cotización.

Cadmio: Deducir 0.20 unidades y pagar por el 65% del restante al precio del producto como cotizado en "Metals Week" menos US cents 50 por libra de cadmio payable, promediado sobre el período de cotización.

COSTO DE TRATAMIENTO:

US\$ 225.00 por tonelada métrica seca. El costo de tratamiento es en base FAS muelle Tampico y basado en el precio GOB de US cents 37.42 por libra. Por cada centavo de variación hacia arriba/abajo de dicho precio GOB, se ajustará el costo de tratamiento proporcionalmente hacia arriba/abajo por US\$ 3.50 por tonelada métrica seca, fracciones prorata.

PERIODO DE COTIZACION:

Promedio del mes siguiente al mes de arribo del barco al puerto de descarga, en caso que el material sea embarcado a Europa. Para embarque a la frontera con Estados Unidos, el período de cotización será el promedio del mes siguiente al mes de arribo a la fundición de destino, o en opción del "COMPRADOR" el segundo mes siguiente al mes de arribo a la fundición. El "COMPRADOR" hará lo posible para que el período de cotización sea el mes siguiente al mes de arribo a la fundición.

SAJE/MUESTREO/DETERMINACION DE HUMEDAD/ANALISIS:

En caso que se embarque por Tampico, los pesos finales se determinarán en las básculas oficiales de Tampico, pesando camiones/carros de ferrocarril con y sin material, menos 5%, menos humedad. Determinación de humedad y pesos a ser supervisados por un laboratorio neutral de mutua aceptación, quien expedirá Certificado de Peso, Humedad como

BONO

Mineral & Metals Trading Ltd.

Columbus Centre - P. O. Box 662

Roadtown, Tortola

British Virgin Islands

Flz. 920 Viten

Telephone: 4-2178

CONTRATO No. 004/8/13/E1.

Hoja No. 3.

arriba mencionado, los cuales serán considerados finales para efectos de liquidación. El muestreo se efectuará por un laboratorio neutral de mutua aceptación durante la operación de carga del barco. De las muestras obtenidas, se repartirán en forma a ser acordada por el "COMPRADOR/VENDEDOR" y se hará un intercambio en la forma comercial acostumbrada para compra/venta de concentrados. Los costos del muestreo, pesaje y determinación de humedad por el laboratorio neutral arriba mencionado serán repartidos exactamente a la mitad entre el "COMPRADOR" y el "VENDEDOR". En caso que se efectúe el embarque a los Estados Unidos por camión, los pesos finales y la determinación de humedad se efectuarán en Brownville, pasando camiones llenos/vacíos en básculas oficiales, menos dos por ciento de merma. Un laboratorio neutral de reconocido prestigio a ser acordado entre "COMPRADOR/VENDEDOR" expedirá certificados de peso/humedad que serán finales para ambas partes. Los costos del laboratorio a ser compartidos equitativamente entre "COMPRADOR/VENDEDOR". En caso de embarques por ferrocarril a Estados Unidos, los pesos finales y la determinación de humedad se efectuará en la forma acostumbrada en la refinería de destino. Los pesos determinados serán considerados finales. Los costos de estas operaciones serán por cuenta del "COMPRADOR". El "VENDEDOR" tiene derecho a ser representado por su propia cuenta por un laboratorio de reconocido prestigio internacional. Los lotes para efecto de muestreo se considerarán de aproximadamente 200 toneladas métricas húmedas. Una muestra de cada lote a ser muestreado será dividida en cuatro partes iguales, dos para el "COMPRADOR" y una a ser enviada al "VENDEDOR" o a su representante, y la otra a ser sellada y guardada para tercera, en caso que misma sea necesaria. De las muestras obtenidas, el "COMPRADOR" y el "VENDEDOR" determinarán sus propios análisis, intercambiarán mismos en una fecha predeterminada para cada lote. El promedio de los ensayos del "COMPRADOR" y el "VENDEDOR" serán considerados finales a no ser que los siguientes límites sean excedidos.

Zinc - 0.5% Cadmio - 0.05% Plata - 0.5% OZ/TM seca, Hierro - 0.5%.

En caso de que exista una diferencia que exceda lo arriba mencionado, se enviará una muestra en rotación a: Ledoux Company, 359 Alfred Avenue Teaneck, New Jersey 07666 & a Walker & White Inc., 165-9 Duane Street, New York, N.Y., U.S.A., & a cualquier laboratorio de mutua aceptación al "COMPRADOR" y al "VENDEDOR".

El ensayo que está a medio de los tres ensayos será considerado como final a no ser que el ensayo de la tercera coincida con el ensayo del "COMPRADOR" o "VENDEDOR", en cuyo caso mismo se consideraría como final. El costo de la tercera será por cuenta de la parte cuyo ensayo sea el más lejos de el de la tercera, pero si el ensayo de la tercera es el promedio exacto entre los ensayos del "COMPRADOR" y el "VENDEDOR", el costo de la tercera será compartido en forma equitativa por el "COMPRADOR" y el "VENDEDOR". Todo muestreo se efectuará en la refinería de destino.

CAMBIO DE COTIZACIONES:

En el caso de que las cotizaciones especificadas bajo este contrato deje de existir o ser publicadas, o dejen de representar el valor exacto del mercado de los metales pertinentes, a la solicitud de cualquier parte, el "COMPRADOR" y el "VENDEDOR" consultarán uno al otro con el propósito de llegar a un acuerdo acerca de una base nueva para establecer precios, así como la fecha en que la misma será efectiva, con el objeto de asegurar una continuidad de precios justos.

BONO

Mineral & Metals Trading Ltd.

Columbus Centre - P. O. Box 662

Roadtown, Tortola

British Virgin Islands

Itz 920 Viteo

Telephone: 4-22178

CONTRATO No. 004/8/13/81.

Hoja No. 4

LICENCIAS/IMPUESTOS:

El "VENDEDOR" será responsable para obtener los permisos de exportación necesarios y el pago de todo tipo de impuesto, arancel, etc., que actualmente exista o que sea impuesto por el gobierno mexicano en un futuro.

El "COMPRADOR" será responsable de obtener las licencias de importación necesarias y los pagos de cualquier impuesto, arancel en existencia o que pudiese ser impuesto por el gobierno del país de destino final.

JURISDICCION:

Este contrato será ejecutado de acuerdo a las leyes del Estado de Nueva York, N. Y., E.E.U.U.

ARBITRAJE:

Cualquier controversia o reclamo referente a este contrato será sometido a arbitraje de acuerdo a las reglas del "Interamerican Commercial Arbitration Commission", cuya decisión será final.

OTRAS CONDICIONES:

El cumplimiento de este contrato está sujeto a cualquier demora causada por huelgas y otras cosas que estén fuera del control de cualquiera de las partes para ejecutar el contrato. La parte afectada deberá avisar de inmediato a la otra parte, del acontecimiento. Si las demoras se extienden más de 60 días, la parte no afectada puede cancelar o demorar el tonelaje involucrado, y si la demora se extiende más de 120 días, cualquier parte puede cancelar o demorar el tonelaje pertinente. En el caso que el "COMPRADOR" declare esta cláusula, entonces el "COMPRADOR" de todas maneras aceptará entrega de los concentrados cargados en los carros caja o camiones y consignados al "COMPRADOR" antes de la fecha de la declaración.

El "VENDEDOR" proporcionará a solicitud del "COMPRADOR" un certificado de Origen que sea aceptable para importación del material en referencia a Estados Unidos bajo "Generalized System of Preferences". Alternativamente, el "VENDEDOR" será responsable para pagar cualquier impuesto de Estados Unidos aplicable por falta de dicho Certificado de Origen.

DEFINICIONES:

En este contrato, una tonelada consiste de una tonelada métrica seca de 2204.62 libras avoirdupois. Una libra es una libra de avoirdupois. Una onza es una onza -- troy. Una unidad es 1% de una tonelada métrica. Dólares y centavos son unidades -- en moneda de los Estados Unidos de Norteamérica.

Nos complace haber cerrado este negocio con ustedes y esperamos que la liquidación del mismo será de mutua satisfacción y beneficio. Les suplicamos devolvernos tres

BONTO

Mineral & Metals Trading Ltd.

Columbus Centre - P. O. Box 662

Roadtown, Tortola

British Virgin Islands

Itz 920 Vites

Telephone: 4-22178

CONTRATO No. 004/8/13/81.

Hoja No. 5.

copias del presente contrato debidamente firmadas por ustedes en señal de su conformidad y aceptación de todas y cada una de las cláusulas mencionadas.

CONFORME Y ACEPTADO:

CONFORME Y ACEPTADO:

COMPRADOR

VENDEDOR

V. SISTEMA IMPOSITIVO.

EN ESTE CAPÍTULO SÓLO SE CONSIDERA EL RÉGIMEN - FISCAL PECULIAR DE UN NEGOCIO MINERO, NO ENUN-- CIANDO POR LO TANTO AQUÉLLOS QUE TENGAN APLICA-- CIÓN EN GENERAL A TODA CLASE DE EMPRESAS (IM--- PUESTO SOBRE LA RENTA, IMPUESTO AL VALOR AGREGA DO, ETC.).

V.1 EVOLUCIÓN DEL RÉGIMEN FISCAL.

DESDE EL INICIO DE LA MINERÍA EN MÉXICO LOS CAPI TALES EXTRANJEROS SE ADUEÑARON DE ESTAS INDUS--- TRIAS, MISMAS QUE EXPLOTABAN LOS YACIMIENTOS DE MINERALES QUE EXPORTABAN PARA SU BENEFICIO E IN DUSTRIALIZACIÓN; ESTO ÚLTIMO AFECTABA NEGATIVAMEN TE LA ECONOMÍA DE NUESTRO PAÍS, PUES LAS GANAN-- CIAS OBTENIDAS POR ESTAS COMPAÑÍAS SE QUEDABAN - EN EL EXTRANJERO.

EL GOBIERNO MEXICANO CONSCIENTE DEL PROBLEMA, IM PUSO UNA SERIE DE GRAVÁMENES A ESTOS NEGOCIOS, LO QUE ACARREÓ QUE DICHAS ACTIVIDADES RESULTARAN IN COSTEABLES FRENANDO TOTALMENTE SU DESARROLLO.

LAS RIQUEZAS MINERALES DEL PAÍS, EN CONTRASTE --
CON LA POCA ACTIVIDAD EN LA EXPLOTACIÓN DE ÉSTAS,
POR LAS CAUSAS ANTES EXPUESTAS, AFECTABA NUESTRA_
ECONOMÍA POR SER UNA DE SUS INDUSTRIAS PRINCIPA--
LES COMO FUENTE DE EMPLEO Y DE INGRESOS AL ERARIO,
POR LO QUE LOS GOBERNANTES TENÍAN QUE TOMAR DECI--
SIONES TENDIENTES A REINICIAR O PROPORCIONAR UN -
AUGE EN LA ACTIVIDAD MINERA.

POR PRINCIPIO, SE DECIDIÓ MEXICANIZAR LA MINERÍA
PARA QUE LA OPERACIÓN INDUSTRIAL TOTAL DE LOS MI-
NERALES SE REALIZARA EN EL PAÍS Y LAS GANANCIAS -
OBTENIDAS FUESEN REINVERTIDAS EN MÉXICO, FORTALE-
CIENDO NUESTRA ECONOMÍA.

EL PROCESO DE MEXICANIZACIÓN SE REALIZÓ LEGISLAN-
DO Y ELABORANDO LEYES COMPLEMENTARIAS COMO LO FUE
RON:

- A) LEY REGLAMENTARIA DEL ART. 27 CONSTITUCIONAL
EN MATERIA DE EXPLOTACIÓN Y APROVECHAMIENTO_
DE RECURSOS MINERALES, QUE ENTRÓ EN VIGOR --
EL 20 DE ABRIL DE 1961, Y EN LA CUAL SE ESTA

BLECÍA QUE SÓLO LOS MEXICANOS Y LAS SOCIEDADES CONSTITUIDAS CONFORME A NUESTRAS LEYES, TENDRÍAN LAS CONCESIONES MINERAS DURANTE UN PERÍODO DE 25 AÑOS, PRORROGABLE POR TIEMPO INDEFINIDO SIEMPRE Y CUANDO SE HUBIESE CUMPLIDO CON DETERMINADOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN ESTA LEY.

B) LEY DE IMPUESTOS Y FOMENTO A LA MINERÍA DEL 30 DE DICIEMBRE DE 1955, QUE SIMULTÁNEAMENTE A LA PUBLICACIÓN DE LA LEY ANTES MENCIONADA, FUE MODIFICADA, ADECUÁNDOSE PARA ESTIMULAR LA INVERSIÓN EN LA INDUSTRIA MINERA - MEDIANTE LA REDUCCIÓN DE IMPUESTOS CONTENIDOS EN ÉSTA.

TAMBIÉN FUE CONSIDERADO POR EL GOBIERNO, QUE LOS TITULARES DE LAS CONCESIONES QUE SE AJUSTARAN A LAS DISPOSICIONES DE MEXICANIZACIÓN, PODRÍAN SOLICITAR LA CELEBRACIÓN DE CONVENIOS FISCALES PARTICULARES, EN LOS CUALES SE CONSIDERARÍA UN MAYOR PORCENTAJE DE REDUCCIÓN EN LOS IMPUESTOS Y EL BENEFICIO ADICIONAL DE SUBSIDIOS, ÉSTOS ÚLTIMOS.

CREADOS CON EL FIN DE FOMENTAR LA BÚSQUEDA DE YACIMIENTOS, REACTIVAR LA EXPLOTACIÓN DE LAS MINAS ABANDONADAS, ESTABLECER PLANTAS METALÚRGICAS Y CREACIÓN DE PROYECTOS INDUSTRIALES QUE OCUPASEN COMO MATERIA PRIMA A LOS MINERALES.

SE LEGISLÓ TAMBIÉN PARA LA CREACIÓN DE GRAVÁMENES A LAS VENTAS DE PRIMERA MANO DE ORO Y PLATA Y UN SUBSIDIO SOBRE LOS MISMOS EN ENERO DE 1961.

EL RÉGIMEN FISCAL CREADO PARA LA INDUSTRIA MINERA, CUMPLIÓ CON EL OBJETIVO DE MEXICANIZACIÓN DE ÉSTA Y DE REACTIVAR SU DESARROLLO, PERO TRAJÓ COMO CONSECUENCIA LA COMPLEJIDAD DEL SISTEMA IMPOSITIVO, POR LA GRAN DIVERSIFICACIÓN DE IMPUESTOS, DETERMINADOS, MEDIANTE CÁLCULOS MUY COMPLICADOS, YA QUE SE UTILIZABAN PARA ÉSTOS, TASAS Y PRECIOS OFICIALES VARIADOS, ADEMÁS DE LA GRAN CANTIDAD DE CONVENIOS FISCALES CON LOS CONTRIBUYENTES QUE DIFICULTABA EL CONTROL AL ESTADO Y REQUERÍA DE UN GRAN ESFUERZO ADMINISTRATIVO DE LAS COMPAÑÍAS MINERAS PARA ELABORAR LA INFORMACIÓN QUE SE LES SOLICITABA.

LO ANTERIORMENTE EXPUESTO IMPLICA QUE EL SISTEMA IMPOSITIVO A LA INDUSTRIA MINERA SE PODRÍA CONSIDERAR COMO ARTIFICIAL, AL ADVERTIRSE, POR UN LADO ALTOS IMPUESTOS Y POR EL OTRO ELEVADOS SUBSIDIOS.

LA SITUACIÓN IMPOSITIVA SIGUIÓ EN VIGOR Y COMPLICÁNDOSE CADA VEZ MÁS, HASTA QUE SE VIÓ LA NECESIDAD DE REFORMARLA A FONDO E INTEGRALMENTE, ESTO SUCEDIÓ EN 1976.

PARA ESTA REFORMA INTEGRAL SE CONSIDERARON LAS NECESIDADES SIGUIENTES:

1. ESTABLECER UN RÉGIMEN FISCAL SENCILLO, PERMANENTE Y DE APLICACIÓN GENERAL A LA MINERÍA.
2. QUE EL INGRESO AL FISCO NO SE VIESE AFECTADO CON RESPECTO A LO QUE PERCIBÍA DE LA ACTIVIDAD MINERA.

LOS ESTUDIOS Y ANÁLISIS QUE FUERON NECESARIOS REALIZAR PARA PODER REFORMAR EL SISTEMA IMPOSITIVO,

DETERMINARON QUE SE ELIMINARAN UNA SERIE DE IMPUESTOS ESTABLECIDOS ANTERIORMENTE, CONSERVANDO SOLAMENTE:

- A) IMPUESTO SOBRE CONCESIONES MINERAS.
- B) IMPUESTO SOBRE PRODUCCIÓN.

Y CREANDO UN NUEVO IMPUESTO SOBRE CONCESIONES MINERAS EN EXPLORACIÓN.

SE SIMPLIFICAN LAS TASAS PARA EL CÁLCULO DEL - IMPUESTO DE PRODUCCIÓN.

SE ELIMINA EL OTORGAMIENTO DE CONVENIOS FISCALES Y SE ESTABLECEN ENTRE OTROS, LOS SIGUIENTES ESTÍMULOS FISCALES.

- A) SUBSIDIO AL IMPUESTO DE PRODUCCIÓN.
- B) SUBSIDIO AL IMPUESTO GENERAL DE IMPORTACIÓN DE MAQUINARIA, EQUIPO, PARTES Y REFACCIONES QUE NO SE FABRIQUEN EN EL PAÍS.
- C) DEPRECIACIÓN ACCELERADA.

TODO LO ANTERIOR SE PLASMÓ EN LA "LEY DE IMPUES-

TOS Y FOMENTO A LA MINERÍA" DE FECHA 29 DE DICIEMBRE DE 1977, QUE ENTRARÍA EN VIGOR EL 10. DE ENERO DE 1978.

ES NECESARIO MENCIONAR QUE EN ENERO DE 1980, ENTRÓ EN VIGOR UN GRAVAMEN DENOMINADO CUOTA DE -- LOS PRODUCTOS POR EXTRACCIÓN DE ORO Y PLATA; ESTA CUOTA SE ESTABLECIÓ CON BASE EN EL ALZA INUSITADA DE LOS VALORES DE ESTOS METALES EN EL -- AÑO REFERIDO, INCREMENTANDO IMPORTANTEMENTE EL INGRESO AL ESTADO. A LA FECHA, ESTE GRAVAMEN HA SIDO DEROGADO, YA QUE LOS VALORES EN EL MERCADO DE ESTOS METALES SE HAN NORMALIZADO, ELIMINANDO CON ESTO LA SITUACIÓN QUE ORIGINÓ SU CREACIÓN.

A CONTINUACIÓN SE DESCRIBE DE UNA MANERA GENERALIZADA LOS ASPECTOS BÁSICOS DE LA LEY DE IMPUESTOS Y FOMENTO A LA MINERÍA VIGENTE.

CAPÍTULO I

A) DE LOS IMPUESTOS A LA MINERÍA.

A.1 IMPUESTOS SOBRE CONCESIONES MINERAS.

LOS TITULARES DE LA CONCESIÓN PAGAN -
UNA CUOTA ANUAL SOBRE EL TOTAL DE HEC-
TÁREAS O FRACCIÓN DE LAS MISMAS, CON-
SIDERADAS EN LA CONCESIÓN. PARA SU -
CÁLCULO, SÓLO BASTA MULTIPLICAR EL NÚ-
MERO DE HECTÁREAS O FRACCIÓN SEÑALA--
DA, POR UNA CUOTA DETERMINADA EN ESTA
LEY.

A.2 IMPUESTO DE PRODUCCIÓN.- ESTE GRAVAMEN
SE IMPONE POR LA EXTRACCIÓN DE LOS RE-
CURSOS NATURALES DEL PAÍS.

SU CÁLCULO SE BASA EN LOS CONTENIDOS -
METÁLICOS APROVECHABLES COMERCIALMENTE,
EN LOS VALORES OFICIALES DE LOS META--
LES EMITIDOS POR LA SECRETARÍA DE HA--
CIENDA Y CRÉDITO PÚBLICO Y EN LOS POR-
CENTAJES CONTENIDOS EN ESTA LEY.

PARA MEJOR ENTENDIMIENTO SE REALIZA EL CÁLCULO --
DEL IMPUESTO DE PRODUCCIÓN REFERIDO EN EL ANEXO -
L-III, COMPLEMENTÁNDOLO CON EL V-IV, QUE CONTIENE
LOS VALORES OFICIALES DE LOS METALES EMITIDO POR_

LA S.H.C.P. Y EL PORCENTAJE APLICABLE A LOS METALES AFECTADOS. LOS ANEXOS MENCIONADOS CORRESPONDEN AL CAPÍTULO IV, PRESENTÁNDOLOS NUEVAMENTE A CONTINUACIÓN Y QUE SERVIRÁN PARA EFECTUAR LOS CÁLCULOS NECESARIOS EN ESTE CAPÍTULO.

CÁLCULO DEL IMPUESTO DE PRODUCCIÓN CONSIDERANDO EN EL ANEXO L-III.

DATOS:

A	PESO SECO (A)	51.531 TONS.		
	CONTENIDOS APROVECHABLES (B)	PLATA	PLOMO	COBRE
	ENSAYES POR TONELADA (C)	2,397 KG.	33.66%	2.5%
	CUOTA DE PRODUCCIÓN M.N. (D)	1179,7407	1.402%	3.1164
	SE MULTIPLICA C X D	2,827.84	472.18	77.91
	SE SUMAN LOS RESULTADOS ANTERIORES	3,377.93		
	ENTRE EL TIPO DE CAMBIO	23.29		
		<u>145.04</u> DLS.		
	POR EL PESO SECO	<u>x 51.531</u>		
	POR TIPO DE CAMBIO	7,474.05 DLS.		
		<u>x 23.29</u>		
	TOTAL IMPUESTO DE PRODUCCIÓN	<u><u>174,070.62</u></u>		

ANEXO V-IV

VALORES OFICIALES Y CUOTAS PARA EL CORRO DEL IMPUESTO DE PRODUCCION Y SUBSIDIO, APLICABLES
 POR MES DE Enero DE 1971 TIPO DE CANCIO 20.92

VALOR OFICIAL	IMPUESTO DE PRODUCCION		SUBSIDIO		
	M.N.	%	M.N.	DLS.	
PRODUCTOS POR KGS.	IMPUESTO	SUBSIDIO	KGS.	KGS.	
ORO	<u>450 928 94</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>40 257.1576</u> <u>1 757 3951</u>	<u>4078.4712</u> <u>390 9762</u>
PLATA	<u>18.108 23</u>	<u>9</u>	<u>2</u>	<u>1 179 2407</u> <u>57 3671 /</u>	<u>262 1616</u> <u>11 2905</u>
PLINO	<u>20.64</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>1.4020</u> <u>0.0604 /</u>	<u>0.4008</u> <u>0.0173</u>
ZINC	<u>18.78</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>1.3146</u> <u>0.0566</u>	<u>0.3756</u> <u>0.0162</u>
CORRE	<u>44.52</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>3.1160</u> <u>0.1342 /</u>	<u>0.8904</u> <u>0.0370</u>
CADMIU	<u>110.76</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>7.7582</u> <u>0.3189</u>	<u>2 2152</u> <u>0.0964</u>
TUNGSTENO	<u>330.01</u>	<u>7</u>	<u>2</u>	<u>23.1282</u> <u>0.9961</u>	<u>6.6082</u> <u>0.2846</u>

SI SE COMPARA CON EL RESULTADO OBTENIDO EN EL -
ANEXO I-I DEL CAPÍTULO IV, SE VERIFICARÁ EL RE-
SULTADO.

ES IMPORTANTE HACER RESALTAR QUE LOS PORCENTA--
JES APLICADOS PARA DETERMINAR EL IMPUESTO DE --
PRODUCCIÓN SÓLO SON TRES Y SE DISTRIBUYEN DE LA
SIGUIENTE MANERA:

- A) UNA TASA GENERAL DEL 7%
- B) LA DEL 9% PARA EL ORO, PLATA Y AZUFRE
- C) LA DEL 4% PARA HIERRO, CARBÓN Y MANGANESO.

SE DEBE TOMAR TAMBIÉN MUY EN CUENTA, QUE EL VA--
LOR APLICABLE A LOS MINERALES SERÁ EL QUE RIJA -
EN EL MOMENTO EN QUE SE PRESENTEN, ENAJENEN O --
APROVECHEN.

LA ENAJENACIÓN SE CONSIDERA QUE SE EFECTÚA EN EL
MOMENTO EN QUE SE REALICE CUALQUIERA DE LOS SU--
PUESTOS SIGUIENTES:

- A) SE ENVÍEN LOS MATERIALES AL ADQUIRENTE
- B) SE PAGUE PARCIAL O TOTALMENTE EL PRECIO

- c) SE EXPIDA EL DOCUMENTO QUE AMPARE LA ENAJENACIÓN.

EL RESTO DEL CAPÍTULO DESCRIBE EL PROCEDIMIENTO DE CÁLCULO, LA FORMA DE PAGO, LA PRESENTACIÓN DE DECLARACIONES, PRESENTACIÓN DE MUESTRAS, DE LOS RETENEDORES, ETC.

CAPÍTULO II

B) DEL FOMENTO A LA MINERÍA.

B.1 SUBSIDIO DEL 2% SOBRE EL VALOR DE LOS MINERALES.- ESTE SERÁ DE APLICACIÓN AUTOMÁTICA, DEDUCIÉNDOSE DEL IMPUESTO DE PRODUCCIÓN Y SE DESTINARÁ A COMPENSAR LOS GASTOS DE PROSPECCIÓN, EXPLORACIÓN Y DESARROLLO QUE SE REALICEN EN EL MISMO AÑO DE CALENDARIO.

B.2 UN SUBSIDIO ADICIONAL DEL 1% DEL VALOR DE LOS MINERALES.- ESTE SE OTORGARÁ -- CUANDO LAS VENTAS ANUALES DE LOS CONTRIBUYENTES SEA HASTA DE 20 MILLONES, -- TAMBIÉN SERÁ DE APLICACIÓN AUTOMÁTICA.

B.3 UN SUBSIDIO AL IMPUESTO GENERAL DE -
IMPORTACIÓN.- SE APLICARÁ AL IMPUES-
TO QUE SE CAUSE POR LA IMPORTACIÓN -
DE MAQUINARIA, EQUIPO, PARTES Y RE--
FACCIONES NECESARIAS EN LA ACTIVIDAD
MINERA Y QUE NO SE FABRIQUEN EN EL -
PAÍS.

B.4 DEPRECIACIÓN O AMORTIZACIÓN ACELERA-
DA.- ESTE SUBSIDIO DEBERÁ CONSIDE--
RARSE DENTRO DE LOS CINCO AÑOS SI---
GUIENTES DE SU APLICACIÓN EN NUEVAS_
INVERSIONES.

LOS DOS PRIMEROS SUBSIDIOS (B.1 Y B.2) SON DE --
APLICACIÓN AUTOMÁTICA Y SIN AUTORIZACIÓN PREVIA_
DE LAS AUTORIDADES FISCALES, EN CUANTO A LOS DOS
ÚLTIMOS (B.3 Y B.4) SERÁ NECESARIO OBTENER AUTO-
RIZACIÓN PREVIA DE LA S.H.C.P.

CON RESPECTO AL SUBSIDIO DEL 2% OTORGADO A LAS -
EMPRESAS MINERAS CON VENTAS POR MÁS DE 20 MILLO-
NES DE PESOS ANUALES, SE LES HARÁ UNA DEDUCCIÓN_
DEL 2 % SOBRE DICHO SUBSIDIO, CANTIDAD QUE SERÁ_

DESTINADA POR EL FISCO PARA VIGILANCIA Y ADMINISTRACIÓN DE TALES ESTÍMULOS.

CÁLCULO DEL SUBSIDIO CONSIDERADO EN EL ANEXO - L-III Y CON REFERENCIA EN LOS DATOS DEL ANEXO V-IV.

10. SE MULTIPLICA EL PESO SECO POR LOS ENSAYES, DETERMINANDO CON ESTO EL CONTENIDO METÁLICO, EJEM.:

PESO SECO TONS.	ENSAYES		
	PLATA	PLOMO	COBRE
51.531	2.397 KG.	33.66%	2.5%
CONTENIDOS (KG.)	123.520	17,345.	1,268

20. SE DETERMINA EL 2% DE LA CUOTA DE PRODUCCIÓN DE CADA UNO DE LOS CONTENIDOS, COMO LO MUESTRA EL ANEXO V-IV Y SE MULTIPLICA POR EL CONTENIDO, RESULTANDO LO SIGUIENTE.

PRODUCTO	CONTENIDO (KG.)	CUOTA DEL SUBSIDIO POR KG.	SUBSIDIO TOTAL
PLATA	123.520	262.1646	32,382.57
PLOMO	17,345.	0.4008	6,951.88
COBRE	1,288.	0.8904	1,146.84
			<hr/>
			40,481.29
			<hr/>
			809.63
			<hr/>
			39,671.66
			<hr/> <hr/>

EL RESTO DEL CAPÍTULO SE REFIERE A: LAS MANIFESTACIONES POR PRESENTAR, LOS PERÍODOS DE PRESENTACIÓN DE LAS MISMAS, Y DEMÁS REQUISITOS NECESARIOS CON QUE DEBERÁN CONTAR LOS CONTRIBUYENTES PARA PODER GOZAR DE LOS ESTÍMULOS FISCALES CONTENIDOS EN ESTE CAPÍTULO.

CAPÍTULO III.

ESTE CAPÍTULO SE REFIERE A LA PARTICIPACIÓN DE LOS IMPUESTOS QUE REFIERE ESTA LEY, POR LOS ESTADOS, DISTRITO FEDERAL Y MUNICIPIOS, POR LO QUE NADAMÁS SE ENUNCIA.

VI. CONCLUSIONES.

- A) LA MINERÍA ACTUALMENTE ES UNA DE LAS PRINCIPALES INDUSTRIAS DEL PAÍS POR SU APOYO ECONÓMICO, BASADO EN LA ELEVADA APORTACIÓN AL FISCO Y COMO FUENTE DE TRABAJO EMPLEANDO A UNA GRAN POBLACIÓN, ESTO ÚLTIMO APOYANDO A UNO DE LOS PUNTOS BÁSICOS CONTENIDOS EN EL PLAN GLOBAL DE DESARROLLO, EFECTUADO POR EL ACTUAL GOBIERNO.

- B) SU DESARROLLO TÉCNICO HA AVANZADO ENORMEMENTE, LO QUE PERMITE UNA REDUCCIÓN DE COSTOS EN ESTA INDUSTRIA, ASÍ COMO UN INCREMENTO EN LA CAPACIDAD DE TRABAJO QUE LE PERMITE SER MÁS RENTABLE.

- C) EL SISTEMA CONTABLE EN LAS EMPRESAS MINERAS ES MUY IMPORTANTE, POR LO QUE DEBERÁ ADECUARSE PARA PROPORCIONAR UNA SERIE DE INFORMACIÓN MUY COMPLETA, NECESARIA TANTO EN LA TOMA DE DECISIONES, COMO EN LA ELABORACIÓN DE MANIFESTACIONES AL FISCO.

DADO EL CARÁCTER ALEATORIO DE ESTE TIPO DE NEGOCIOS, ES IMPRESCINDIBLE CONTROLAR LAS INVERSIONES CAPITALIZABLES, PRETENDIENDO DE ÉSTAS UNA RÁPIDA RECUPERACIÓN.

DEBERÁ TENERSE MUY EN CUENTA EL CONTROL DE LOS MINERALES Y CONCENTRADOS, CONDENSÁNDOSE DICHA INFORMACIÓN EN EL BALANCE METALÚRGICO.

- D) PARA LA VALUACIÓN DE MINERALES, CONCENTRADOS Y CONTROL DE LIQUIDACIONES, DEBERÁ CONTARSE CON LOS CANALES ADECUADOS DE INFORMACIÓN, DONDE SE CONTENGAN COTIZACIONES DE LOS METALES, IMPUESTOS APLICABLES, TIPOS DE CAMBIO, ETC.

ES MUY IMPORTANTE CONSIDERAR LA COLABORACIÓN DE LOS LABORATORIOS DE ENSAYE, LOS QUE NOS PROPORCIONAN LOS DATOS NECESARIOS PARA DETERMINAR LOS CONTENIDOS Y PODER COMPARAR CON LOS ENSAYES DE LAS LIQUIDACIONES,

- E) EL RÉGIMEN FISCAL ACTUAL APLICADO A LA MINE-

RÍA ES MUY SENCILLO Y PERMITE UN CONTROL ADECUADO.

- F) LOS ESTÍMULOS FISCALES A LA MINERÍA, HAN PROPICIADO EL AUGE DE ESTA ACTIVIDAD EN EL PAÍS, PERMITIENDO CON ESTO EL SOPORTE DE UNA SERIE DE INDUSTRIAS, LAS CUALES UTILIZAN COMO MATERIA PRIMA LOS METALES PRODUCIDOS EN LOS NEGOCIOS MINEROS.

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

CONTABILIDAD DE INDUSTRIAS EXTRACTIVAS.
ALFONSO OCHOA RAVIZE EDIT. UTEHA.

INDUCCIÓN AL PERSONAL DE CONFIANZA
CÍA. FRESNILLO, S.A. DE C.V.

LEY DE IMPUESTOS Y FOMENTO A LA MINERÍA APLICADA A UNA
EMPRESA PRODUCTORA DE CONCENTRADOS DE PLOMO Y ZINC.
HÉCTOR TAPIA GONZÁLEZ. TESIS ESCA 1980.

REVISTAS DE LA CÁMARA MINERA DE MÉXICO.
VOL. III No. 6 DE 1978
VOL. III No. 17 DE 1980
VOL. III No. 18 DE 1980

PLANEACIÓN ECONÓMICA DE LA EXPLORACIÓN MINERA
ING. JOSÉ E. GAYTÁN RUEDA. APUNTES 1960

INFORME ANUAL IMPULSORA MINERA DE ANGANGUEO, S.A. DE C.V.
1974.

LEY DE IMPUESTOS Y FOMENTO A LA MINERÍA.

EVALUACIÓN ECONÓMICA Y COMPROBACIÓN DE LA SECCIÓN DE
TRITURACIÓN.
LEOPOLDO ARANDA CASTAÑÓN. TESIS 1977.

CONTABILIDAD
MYRON J. GORDON Y GORDON SHILLINGLAW
EDITORIAL DIANA.

INFORMACIÓN FINANCIERA Y TOMA DE DECISIONES.
C.P. ANTONIO MÉNDEZ V.