

## Contenido

INFORME ESPECIAL	Costos en la Empresa Minera: Estructura y Reportes de Gestión	IV - 1
	Regularización de Participaciones de los Trabajadores Diferidas	IV - 5
APLICACIÓN PRÁCTICA	Oficializan versión 2009 de las NIC, NIIF, CINIIF y SIC y sus modificatorias a mayo 2010 (Resolución CNC N° 044-2010-EF/94) (Parte III)	IV - 8
	Norma Internacional de Información Financiera N°5 - Activos no corrientes disponibles para la venta y actividades interrumpidas	IV-12
GLOSARIO CONTABLE		IV-14



## Costos en la Empresa Minera: Estructura y Reportes de Gestión

### Ficha Técnica

**Autor :** C.P.C. Isidro Chambergó Guillermo  
**Título :** Costos en la Empresa Minera: Estructura y Reportes de Gestión  
**Fuente :** Actualidad Empresarial, N° 223 - Segunda Quincena de Enero 2011

La Industria Minera es una actividad extractiva de recursos naturales no renovables. Cuando se extraen los recursos minerales éstos no se renuevan, por esta razón la minería es una actividad que se maneja con responsabilidad y tecnología para lograr el mayor aprovechamiento de estos recursos escasos. Para lograr este mayor aprovechamiento las empresas mineras tienen como objetivo conseguir la óptima extracción de las reservas minerales con el mayor beneficio económico y con la máxima seguridad de las operaciones<sup>1</sup>.

La minería es uno de los sectores más importantes de la economía peruana y representa normalmente más del 50% de las exportaciones peruanas con cifras alrededor de los 4 mil millones de dólares al año. Por su propia naturaleza la gran minería constituye un sector que genera grandes movimientos de capital mas no de mano de obra, así el año 2003 aportó el 4.7% del PBI; sin embargo, ocupó sólo al 0.7% de la PEA. La minería se ha vuelto tan importante que desde el año 1993 el Perú ha duplicado su producción de minerales<sup>2</sup>.

La minería, al igual que cualquier actividad empresarial, al ser una industria muy sofisticada necesita de los controles que establece la contabilidad de costos. Las gerencias necesitan de información real y oportuna que les permita, sobre bases históricas ciertas, programar y proyectar el futuro.

El Perú cuenta con una excelente ubicación geográfica, en el centro de América del Sur. Ello le permite gozar de un fácil acceso a los mercados del Sudeste Asiático y los EE.UU.

Asimismo, como miembro de la Asia Pacific Economic Cooperation (APEC) y de la Comunidad Andina de Naciones (CAN), el Perú ofrece mejores oportunidades económicas para los inversionistas de esos mercados<sup>3</sup>.

Cuenta con un área de 1,285,215 km<sup>2</sup> que lo ubican entre los veinte países más grandes del mundo y el tercer país de Sudamérica en extensión después de Brasil y Argentina. Tiene jurisdicción sobre el Océano Pacífico hasta 200 millas de su costa.

Extensión		
Área total del Perú	128 millones ha	100.00%
Área natural protegida	19.04 millones ha	14.80%
Área concedida a la actividad minera	13'455,080.35 ha	10.51%
Área de explotación	715,384.99 ha	0.56%
Área de exploración	857,678.46 ha	0.67%

Fuente: MEM, 2008

**Impacto Ecológico:** Dada la característica del proceso minero que el de remover grandes cantidades de materiales, ello afecta al entorno al impactar sobre la geografía de la zona, por otro lado, la disposición de dichos materiales y la tecnología empleada muchas veces puede ocasionar un gran impacto en la zona, lo que se controla con planes de monitoreo, evaluación constante y restauración paralela al proceso productivo<sup>4</sup>. Este escenario motiva un estudio profundo relacionado con los costos medioambientales desde nuestro particular punto de vista.

### 1. Principales metales que produce Perú

**El cobre (Cu).** Fue uno de los primeros metales empleados por el hombre por encontrarse en su estado nativo. Actualmente la producción de cobre se obtiene de minerales en forma de sulfuros: calcopirita (CuFeS<sub>2</sub>), chalcocita (Cu<sub>2</sub>S), covelita

(CuS), y minerales oxidados, como la cuprita (Cu<sub>2</sub>O), la tenorita (CuO), etc.

**El oro (Au) y la plata (Ag).** El oro, metal conocido desde la antigüedad en el Perú, generalmente se encuentra asociado a minerales polimetálicos, minerales de plata, y porfidos de cobre en yacimientos primarios, en forma de vetas y diseminados, en yacimientos polimetálicos de plomo y zinc, en yacimientos aluviales (secundarios) en la zona norte y sur oriental del país y en yacimientos diseminados de origen volcánico de baja ley.

**El zinc (Zn).** El zinc se encuentra en la naturaleza en su mayor parte en forma de sulfuro (ZnS), a veces (Zn,Cd)S mineral denominado blenda o esfalerita, de color caramelo y marmatita (Zn, Fe)S de color negruzco por la presencia de hierro.

**El plomo (Pb).** Los principales minerales de plomo son los siguientes en orden de importancia: galena (PbS), cerusita (PbCO<sub>3</sub>), anglesita (PbSO<sub>4</sub>).

**El hierro (Fe).** El Perú es solamente un menor productor de este fundamental insumo industrial.

**El molibdeno (Mo).** Se obtiene principalmente como subproducto asociado a minas de cobre, también se presenta en yacimientos como producto principal a partir de la molibdenita, que es un sulfuro de molibdeno (MoS<sub>2</sub>).

**Usos del molibdeno.** Aditivo en siderurgia: otorga dureza, resistencia, tenacidad y propiedades anticorrosivos a los aceros, hierro fundido y metales no ferrosos, herramientas de corte, fabricación de calderas y filamentos, equipos eléctricos y electrónicos, reactivos de laboratorio.

**El tungsteno (W).** Se obtiene principalmente a partir de dos minerales, la wolframita, tungstato de hierro y manganeso y de la scheelita, tungstato de calcio.

**Usos del tungsteno.** Aditivo en siderurgia, en forma de polvo metálico, polvo

<sup>1</sup> Estudios Mineros del Perú SAC, Manual de Minería, Página 10.  
<sup>2</sup> LÓPEZ TORRES, Katherin Milena. El Sector Minero en el Perú.

<sup>3</sup> ISASI, Felipe. (2008) Viceministro de Minas del Perú.

<sup>4</sup> Estudios Mineros del Perú SAC, Manual de Minería, Páginas 11, 15, 18, 23 y 28.

de carburo, ferro tungsteno o compuesto químico para la manufactura de carburos cementados. Aleaciones no ferrosas. Productos químicos y cerámicas. Filamentos de lámparas eléctricas.

**1.1. Clasificación de las minas**

Las minas se pueden clasificar por su tamaño, por el metal producido y por grado de transformación al que se llega, de acuerdo a los planes y objetivos de la empresa.

**a) Por tamaño**

- Gran minería
- Mediana minería
- Pequeña minería

**b) Por metal producido**

- Minas de cobre (cobre principalmente)
- Minas Auríferas (oro básicamente y plata como subproducto eventualmente)
- Minas Polimetálicas (zinc, plomo, cobre y plata principalmente)
- Minas de Estaño (estaño como producto principal)

**c) Por grado de transformación al que se llega, de acuerdo a los planes y objetivos de la empresa**

- Productoras de concentrados
- Fundidoras
- Refinadoras

**2. Estructura de costos típica de prospección y exploración en empresas mineras<sup>5</sup>**

La siguiente estructura puede servir de base para un plan de cuentas de una empresa minera, a fin de que se pueda enlazar las cuentas de la contabilidad financiera con las cuentas analíticas de explotación.

<p><b>Oficina de campo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salarios</li> <li>- Personal contratado</li> <li>- Generador de electricidad</li> <li>- Alimentación y servicios generales</li> <li>- Combustibles</li> <li>- Seguridad</li> <li>- Seguros</li> <li>- Comunicaciones</li> <li>- Varios</li> </ul>	<p><b>Oficina Lima</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salarios</li> <li>- Telecomunicaciones</li> <li>- Gastos legales</li> <li>- Seguros</li> <li>- Gastos de oficina</li> <li>- Servicios generales</li> <li>- Auditores/consultores</li> <li>- Gastos de viaje</li> <li>- Varios</li> </ul>
<p><b>Mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salarios</li> <li>- Mantenimiento en oficina de campo</li> <li>- Servicios de vehículos</li> <li>- Geología, exploración e ingeniería</li> <li>- Análisis metalúrgicos</li> <li>- Estudio en planta piloto</li> <li>- Estudios geotécnicos diseño preliminar de minado</li> <li>- Plan general</li> </ul>	<p><b>Mantenimiento</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estudio de abastecimiento de agua</li> <li>- Estudio de abastecimiento de energía</li> <li>- Estudio de vías de acceso</li> <li>- Revisión de sistemas de comunicación</li> <li>- Estudio de infraestructura</li> <li>- Disponibilidad de recursos humanos</li> <li>- Reporte de factibilidad</li> <li>- Estudio hidrológico</li> <li>- Varios</li> </ul>

<p><b>Medio ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salarios</li> <li>- Contrato de personal</li> <li>- Análisis y monitoreo</li> <li>- Reservas arqueológicas</li> <li>- Estudio de línea base</li> <li>- Geología</li> <li>- Salarios</li> <li>- Contrato de personal</li> <li>- Análisis de laboratorio</li> <li>- Geofísica</li> <li>- Contrato de personal</li> <li>- Contrato de perforación</li> <li>- Contrato de perforación superficial</li> <li>- Contrato de perforación subterránea</li> </ul>	<p><b>Medio ambiente</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movimiento de tierra</li> <li>- Ensayos</li> <li>- Estudios mineragráficos</li> <li>- Propiedad</li> <li>- Salarios</li> <li>- Gastos notariales y legales</li> <li>- Contratos de opción</li> <li>- Contratos de transferencia</li> <li>- Pago de opciones</li> <li>- Pago de derecho de vigencia</li> <li>- Construcción de túnel</li> <li>- Salarios</li> <li>- Otros gastos</li> </ul>
<p><b>Delimitación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Salarios</li> <li>- Delimitación topográfica</li> <li>- Contrato de personal</li> <li>- Gastos varios</li> </ul>	<p><b>Infraestructura</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajos en campo</li> <li>- Salarios</li> <li>- Contrato de personal</li> <li>- Derechos de paso</li> <li>- Proyección a la comunidad</li> </ul>

**Producción o Explotación**

Debemos tener en cuenta que la explotación minera, pasa por las etapas siguientes:

- Extracción: minería a cielo abierto
- Extracción: minería subterránea
- Concentración o Procesamiento metalúrgico
- Fundición y Refinación

**Concentración o Procesamiento metalúrgico**

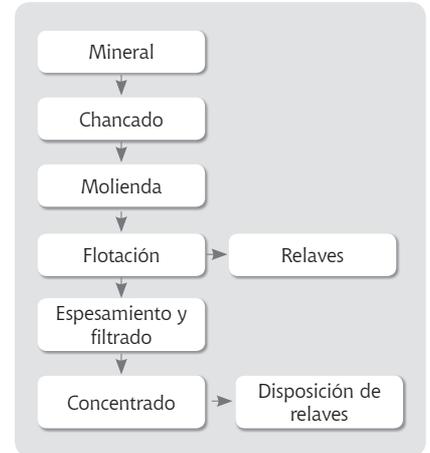
Asimismo, el mineral que se extrae de mina generalmente no se puede comercializar, por lo que hay que someterlo a un tratamiento para elevar su ley (porcentaje de contenido metálico) para hacer posible su venta, o prepararlo para el proceso posterior de fundición y refinación<sup>6</sup>.

Los dos procesos de concentración más usados en minería son la concentración (en sentido estricto) y la lixiviación (hidrometalurgia), en algunas minas se usan ambos métodos de manera independiente (Southern) o a veces combinadas (Poderosa, Retamas). En el presente artículo nos referimos a la concentración de minerales.

**Concentración:** Es un proceso de enriquecimiento de algunos minerales (sulfuros de cobre, plomo o zinc con contenidos de oro y plata), en el cual el mineral es separado debido a procesos de reducción de tamaño (chancado y molienda), concentrando por un lado las partes de contenido útil, en tanto que el material sin valor (relave) es descartado. El objetivo es producir un material concentrado enriquecido de tonelaje reducido, con lo cual se ahorra el costo de transporte a la planta metalúrgica y se reduce el costo de tratamiento de ésta. Los procesos que

integran la concentración son los de recepción de materiales, chancado, molienda, flotación y secado de concentrados.

Los procesos implicados habitualmente (hay otras variantes) en la concentración son los siguientes:<sup>7</sup>



**Caso N° 1**

**Reportes de costos de una empresa minera de producto principal y costeo de subproductos de oro y plata**

La Compañía Minera El Cóndor SAC explota la propiedad de una mina de cobre en la cual las operaciones son: 1) minería, 2) molienda y reducción del mineral, 3) fundición y refinación. Como el volumen de producción es principalmente cobre, cualesquier ingreso provenientes de productos tales como oro y plata son tratados como ingresos por subproductos. Hay dos métodos de tratar estos ingresos por subproductos: 1) como una reducción del costo del producto principal, y 2) como otros ingresos.

Para averiguar los efectos sobre la contabilidad de costos de cada uno de estos dos métodos, se preparará dos estados de resultados que muestren: a) los ingresos estimados de los subproductos de oro y plata tratadas como reducción del costo del producto principal, el cobre, y b) los ingresos por las ventas de oro y plata como otros ingresos.

Los costos de producción para el mes de enero del 2011, fue como sigue:

Elementos	Operac. de minería	Dpto. de molienda	Dpto. de fundición	Total
Suministros	S/. 1,800,000	S/. 2,000,000	S/. 1,200,000	S/. 5,000,000
Mano obra	4,200,000	3,800,000	2,000,000	10,000,000
Carbón	500,000	400,000	300,000	1,200,000
Energía	900,000	300,000	500,000	1,700,000
Agotamiento	10,000,000	0	0	10,000,000
Otros	2,600,000	500,000	400,000	3,500,000
<b>Total</b>	<b>S/. 20,000,000</b>	<b>S/. 7,000,000</b>	<b>S/. 4,400,000</b>	<b>S/. 31,400,000</b>

5 Estudios Mineros del Perú SAC. Manual de Minería. Página 35.

6 Estudios Mineros del Perú SAC. Manual de Minería. Pág. 49.

7 Estudios Mineros del Perú SAC. Manual de Minería. Pág. 50.

La producción de los seis (6) meses fue como sigue:

- Producción de cobre..... 20,000 toneladas
- Plata (12 onzas troy por libra)..... 100,000 libras
- Oro ..... 12,000 onzas troy

El costo de los productos en los crisoles de fundición se estimaba en S/.600,000. Los gastos de venta para el período fueron S/.4,200,000, los gastos de administración, S/.800,000.

Las ventas para el período fueron:

- 18,000 toneladas de cobre a S/.7,000 cada tonelada
- 9,600 libras de plata a S/.20.00 libra
- 1,000 onzas de oro a S/.80.00 la onza<sup>8</sup>

**Solución:**

Para el efecto de solucionar el problema que se plantea y, que está relacionado con el costeo de productos principales y subproductos en una empresa minera, se va a considerar dos (2) procedimientos de determinar el costo de venta y los resultados producto de la venta, tal como detallamos en los cuadros que siguen a continuación:

**a) Cuando el ingreso de los subproductos reduce el costo de producto principal**

**Compañía Minera El Cóndor SAC  
Estado de costo de venta - Al 31 enero de 2011**

<b>Costo de producción</b>	
Extrac. del mineral, incluyen. el agotam.	S/.20,000,000
Costo en el departamento de mollienda	7,000,000
Costo de fundición y refinación	4,400,000
<b>Total de costo</b>	<b>31,400,000</b>
Menos: Prod. en proceso del dpto. fundic.	(600,000)
<b>Costo de la producción terminada</b>	<b>S/.30,800,000</b>
Menos: Ingr. estim. de los subproductos:	
1'200,000 onzas de plata a S/.0.90	
1'080,000	
12,000 onzas de oro a S/.39.50	
474,000	1,554,000
<b>Costo neto del cobre producido</b>	<b>29,246,000</b>
Menos: Inventario final 2,000 toneladas de cobre a S/.1,462.30 <sup>a</sup>	2,924,600
<b>Costo de venta</b>	<b>S/.26,321,400</b>

<sup>a</sup> S/.29,246,000/20,000 tm = S/.1,462.30.

Puede observarse que el ingreso de los subproductos: plata y oro, disminuyen el costo de la producción terminada como uno de los procedimientos para determinar costos y resultados de costeo de productos conjuntos y subproductos.

**Compañía Minera El Cóndor SAC  
Estado de resultados  
Al 31 enero del 2011**

<b>Venta de cobre, 18,000 toneladas a S/. 7,000</b>		<b>S/.126,000,000</b>
(-) Costo de venta		26,321,400
Utilidad bruta en ventas		99,678,600
Gastos de venta	4,200,000	
Gastos de administración	800,000	5,000,000
<b>Utilidad neta</b>		<b>S/.94,678,600</b>

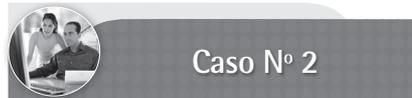
<sup>8</sup> NEUNER, John. Contabilidad de costos. México.

**b) Ingresos de los subproductos se consideran como otros ingresos**

**Compañía Minera El Cóndor SAC  
Estado de costo de venta  
Al 31 enero del 2011**

Venta de cobre, 18,000 toneladas a S/.7,000		S/.126,000,000
Costo de venta:		
Extracción del mineral, incluyen. el agotam.	S/.20,000,000	
Costo en el departamento de mollienda	7,000,000	
Costo de fundición y refinación	4,400,000	
<b>Total de costo</b>	<b>31,400,000</b>	
Menos: Prod. en proceso del dpto. fundición	(600,000)	
	30,800,000	
Menos: Inventario final de cobre <sup>b</sup>	(3,080,000)	
Costo del cobre vendido		27,720,000
Utilidad bruta en ventas		95,200,000
Menos: Gast. de operac:		
Gastos de venta	4,200,000	
Gast. de administración	800,000	5,000,000
Utilid. neta en operac.		90,200,000
Más: Otros ingresos:		
Plata: 9,600 libras a S/.20.00	192,000	
Oro: 1,000 onzas a S/.80.00	80,000	272,000
<b>Total Ingresos</b>		<b>S/.90,472,000</b>

<sup>b</sup> (S/.30,800,000/20,000 tm) x 2,000 tm = S/. 3,080,000.



**Estado de costos para una compañía fundidora de metal**

Con los datos que se dan a continuación se debe preparar un estado de los resultados de las operaciones de la Compañía de Minería Santa Marina S.A., que muestre las operaciones por cuenta de la propia empresa y sus actividades en suministrar servicios de mollienda a otras empresas, para concentrados tanto de zinc como plomo. Se presentan todos los anexos de soporte de los costos.

La compañía explota varias minas y una planta para la concentración del mineral. El mineral como viene de las minas tiene que ser concentrado en la planta antes de ser embarcado a los fundidores. Los concentrados de zinc y plomo resultantes entre el 5 y el 7 por ciento del peso original. Ambas clases de concentrados pasan por substancialmente los mismos procesos de mollienda. Los concentrados de zinc contienen alrededor del 60% de zinc, mientras que los concentrados de plomo contiene alrededor de 80% de plomo.

Además de la mollienda de la roca producida en sus propias minas, la compañía realiza mollienda comercial para otras minas en los alrededores, aceptando como compensación el 25% de los concentrados producidos. El volumen de

concentrados producidos de los minerales así llevados a la planta es determinado mediante los análisis de las muestras de cada vagón de roca recibido. Esto es necesario porque: a) los minerales de las distintas minas tienen diferencias de riqueza, y b) no es aconsejable moler diferentes lotes de mineral separadamente.

Los terrenos mineros y los depósitos de mineral no son de la propiedad de la compañía. Ésta paga a los propietarios un derecho de producción (canon o royalty) de 12% del precio de venta de los concentrados producidos con los minerales de la compañía. Este canon de producción se acumula así que se venden los concentrados, mediante un cargo a Gastos por Derechos de producción y un crédito a cuentas por pagar, al final del mes en que se hacen las ventas.

La compañía genera su propia energía, la cual es usada en un 40% en las operaciones de minería y 60% en la planta de mollienda.

Los inventarios de la roca parcialmente extraída y la roca en proceso de mollienda son constantes y pueden pasarse por alto para los fines de este caso.

Los siguientes casos operativos son presentados:

Costo de minería	S/.3,135,600
Costo de mollienda	1,132,600
Costo de energía	629,200
Administración general	558,600
<b>Total</b>	<b>S/.5,456,000</b>

Se entiende que los gastos de minería y mollienda serán distribuidos entre el costo de los concentrados de zinc y de plomo sobre la base del valor de sus ventas y que los gastos de administración general no serán absorbidos en los costos de producción:

Los datos de costos y producción muestran:

Concepto	Tonelada	Valuado en
Roca extraída en exist. el 1 de enero	500	S/.61,500
Roca extraída y llevada a la superf. en enero	27,600	
Roca extraída en existencia el 31 de enero	1,500	
Roca propiedad de otros mollienda en enero	4,600	
Concentrados en existencia el 1 de enero:		
Zinc - producto propio solamente	150	390,000
Plomo - prod. propio solamente	50	180,000

Concentrados producidos en enero, tanto propios como de otros:

Zinc	1,810
Plomo	187

Concentrados entregados a otros después de retener la participación de la compañía:

Zinc	216
Plomo	24

Concentrados en existencia el 31 de enero:

Zinc - Producto propio solamente	125
Plomo - Producto propio solamente	20

Venta de concentrado en enero:

Zinc	S/.6,637,900
Plomo	1,100,100

#### Solución:

**Cuadro N° 1**  
**Compañía de Minería Santa Marina SA**  
**Estado de toneladas concentrado**  
**Para el mes enero 2011**

Concepto	Zinc	Plomo
Inventario al 1 de enero	150	50
Producción propia de enero	1,540	157
Total	1,690	207
Inventario, enero, 31	125	20
Concentrados propios vendidos	1,565	187
Concentrados ajenos retenidos para molienda:		
Zinc (1/4 de 216)	54	
Plomo (1/4 de 24)		6
Vendido en enero	1,619	193

La producción propia de enero de 1,540 toneladas de zinc es como consecuencia de la suma algebraica: 1,810 tm de concentrados producidos en enero, tanto propios como de otros, menos 216 tm de concentrados entregados a otros después de retener la participación de la compañía, menos 54 tm de concentrados ajenos retenidos para molienda.  $(1,810 - 216 - 54 = 1,540)$ .

La producción propia de enero de 157 toneladas de plomo, es el resultado de restar del concentrado producido en enero, tanto propios como de otros: 187 toneladas, menos 24 toneladas entregados a otros después de retener la participación de la compañía, menos 6 toneladas de concentrados ajenos retenidos para molienda.  $(187 - 24 - 6 = 157)$ .

**Cuadro N° 6**  
**Compañía de Minería Santa Marina S.A. - Estado de resultados para el mes enero 2011**

Concepto	Zinc			Plomo		
	Tonelada	Unidad	Importe	Tonelada	Unidad	Importe
Ventas	1,565	4,241.47	S/.6,637,900.00	187	5,882.88	S/.1,100,100.00
Costo de ventas						
Inventario inicial	150	2,600.00	390,000.00	50	3,600.00	180,000.00
Producción del mes	1,540	2,535.57	3,904,784.67	157	4,122.98	647,307.51
Total	1,690		4,294,784.67	207	3,996.65	827,307.51
Menos: Inventario final	125	2,535.57	316,946.25	20	3,996.65	79,933.00
Costo de ventas	1,565		3,977,838.42	187	3,996.65	747,374.51
Utilidad bruta	1,565	1,699.72	2,660,061.58	187	1,886.23	352,725.49
Menos: Cánones pagados	1,565		796,548.00	187		132,012.00
Utilidad bruta después	1,565	1,190.74	1,863,513.58	187		220,713.49
Gastos administración			558,600.00			
<b>Utilidad neta</b>			<b>S/.1,304,913.58</b>			<b>S/.220,713.49</b>

#### Conclusiones

1. La industria minera es una actividad extractiva de recursos minerales no renovables y por lo tanto la gestión es delicada y de mucha incidencia de la tecnología moderna.
2. Por su régimen de producción corresponde a un diseño de costos por procesos continuos, a los cuales se pueden dividir en tareas, actividades y procesos productivos, cuyas bases de distribución de los costos indirectos deben ser bien seleccionados para evitar la distorsión del costo de producción.
3. Por la naturaleza de la extracción de los recursos mineros a los costos por proceso, se debe diseñar un procedimiento de costeo conjunto y subproductos como en los problemas que se han planteado en este artículo.
4. El diseño del sistema de costos a fin de obtener los reportes técnicos de costos, deben ser formulado por un equipo plus funcional, donde existan especialistas en costos, contabilidad, ingenieros, técnicos y otro personal técnico operativos con amplios conocimientos de la industria minera.

**Cuadro N° 2**  
**Compañía de Minería Santa Marina S.A.**  
**Prorrato de los costos para el mes enero 2011**

	Minería	Molienda
Costo de minería y molienda, según datos	S/.3,135,600	S/.1,132,600
Costo de consumo energético:		
Minería, 40% de S/. 629,200	251,680	
Molienda, 60% de S/. 629,200		377,520
<b>Totales</b>	<b>S/.3,387,280</b>	<b>S/.1,510,120</b>

**Cuadro N° 3**  
**Compañía de Minería Santa Marina S.A.**  
**Estado de costo de mineral extraído para el mes enero 2011**

	Toneladas	Importe	Costo/ Tonelada
Mineral extraído, enero 1	500	S/.61,500	123.00
Mineral extraído en enero, cuadro 2	27,600	3,387,280	122.73
Totales	28,100	3,448,780	122.73
Mineral extraído en existencia, ene. 31	1,500	184,050	122.73
Transferido a la planta en enero	26,600	3,264,730	122.73

**Cuadro N° 4**  
**Compañía de Minería Santa Marina S.A.**  
**Estado de costo de mineral molido para el mes enero 2011**

	Tonelada	Importe	Costo/tonelada
Transferido de la mina en enero	26,600	S/.1,287,474.10	48.4012820512
Mineral ajeno molido en enero	4,600	222,645.90	48.4012820512
Costo mineral molido, cuadro 2	31,200	S/.1,510,120.00	48.4012820512

*S/.1,510,120 / 31,200 toneladas = S/. 48.4012820512 tonelada.*

**Cuadro N° 5**  
**Compañía de Minería Santa Marina S.A.**  
**Estado de costo de zinc y plomo para el mes enero 2011**

	Toneladas	Costo Tonelada	Importe
Costo extracción mineral molido, cuadro 3	26,600	122.7300000000	3,264,618.00
Costo de molienda, cuadro 4		48.4012820512	1,287,474.18
Costo de los concentrados propios	26,600	171.1312820512	4,552,092.18

#### Distribución del costo

Distribución de los costos de extracción y molienda a los concentrados de zinc y plomo, sobre la base del valor de venta, se realiza a continuación:

Producto	Valor de Venta	%	Costo
Concentrado de zinc	S/.6,637,900	85.78	S/.3,904,784.67
Concentrado de plomo	1,100,100	14.22	647,307.51
<b>Total</b>	<b>S/.7,738,000</b>	<b>100.00</b>	<b>S/.4,552,092.18</b>