

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**EL COSTO DE PRODUCCION EN UNA INDUSTRIA**

**PROCESADORA DE CAL HIDRATADA**

**TESIS**

**PRESENTADA A LA JUNTA DIRECTIVA DE LA**

**FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**

**POR**

**JUSTO ROEL DUQUE MONTENEGRO**

**PREVIO A CONFERIRSELE EL TITULO DE**

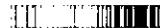
**CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR**

**EN EL GRADO ACADEMICO DE**

**LICENCIADO**

**Guatemala, junio de 1999**

3





Page 1

Page 2

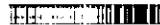
**MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA DE LA FACULTAD DE  
CIENCIAS ECONOMICAS DE LA UNIVERSIDAD DE SAN  
CARLOS DE GUATEMALA**

**Decano:** Lic. Miguel Angel Lira Trujillo  
**Secretario:** Lic. Eduardo Antonio Velásquez Carrera  
**Vocal I:** Lic. Rolando de Jesús Oliva Alonzo  
**Vocal II:** Lic. Andrés Guillermo Castillo Nowell  
**Vocal III:** Lic. Gustavo Adolfo Vega  
**Vocal IV:** P.C. Julissa Marisol Pinelo Machorro  
**Vocal V:** P.C. Miguel Angel Tzoc Morales

Exoneración del Examen de Areas Prácticas, establecido en el numeral 6.4 del punto sexto, del acta No. 25-95, de la sesión celebrada por la Junta Directiva de la Facultad el día 20 de julio de 1995.

**TERNA DEL EXAMEN PRIVADO DE TESIS**

**Presidente:** Lic. Gaspar Humberto López Jiménez  
**Examinador:** Lic. César Armando Dónis Díaz  
**Examinador:** Lic. José Adán de León





Guatemala, 22 de enero, 1998

Lic. Miguel Angel Lira Trujillo  
Decano de la  
Facultad de Ciencias Económicas  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Presente

Apreciable señor Decano:

En cumplimiento de mi nombramiento como Asesor de Tesis del estudiante JUSTO ROEL DUQUE MONTENEGRO "EL COSTO DE PRODUCCION EN UNA INDUSTRIA PROCESADORA DE CAL HIDRATADA", tengo el agrado de informar que la he revisado y discutido ampliamente y en mi opinión reúne los requisitos necesarios de calidad y experiencia adquirida por el estudiante, por lo que la recomiendo para ser presentada previo a optar el título de Contador Público y Auditor en el grado de Licenciado.

Agradeciendo de antemano la atención que se sirva dispensar a la presente, me es grato saludarlo atentamente,

  
Lic. Pedro Rolando Brol Liuti  
CONTADOR PUBLICO Y AUDITOR  
COLEGIADO 1004



**DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS. GUATEMALA,  
CATORCE DE MAYO DE MIL NOVECIENTOS NOVENTA Y NUEVE.**

Con base en lo estipulado en el Artículo 23º. del Reglamento de Evaluación Final de Exámenes de Areas Prácticas y Examen Privado de Tesis, el dictamen emitido por el Lic. Pedro Rolando Brol Liuti, quien fuera designado Asesor y el Acta AUD. 7-99, donde consta que el estudiante **JUSTO ROEL DUQUE MONTENEGRO**, ha aprobado su Examen Privado de Tesis, se le autoriza la impresión del Trabajo de Tesis, denominado: "EL COSTO DE PRODUCCION EN UNA INDUSTRIA PROCESADORA DE CAL HIDRATADA".

Atentamente,

**"ID Y ENSEÑAD A TODOS"**

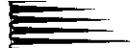


LIC. EDUARDO ANTONIO VELASQUEZ CARRERA  
SECRETARIO



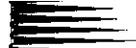
LIC. MIGUEL ANGEL LIRCA TRUJILLO  
DECANO





## **DEDICATORIA**

- A DIOS:** Luz divina que ilumina mi camino, fortaleciéndome para que hoy pueda alcanzar uno de mis grandes anhelos.
- A MIS PADRES:** Carlos Gilberto Duque Díaz (Q.E.P.D.)  
Carmen Amelia Montenegro Palma  
  
Con gran amor y profundo agradecimiento, como reconocimiento a su sacrificio, apoyo y sabios consejos en todos los días de mi vida.
- A MI ESPOSA:** Angela Amabilia García de Duque  
  
Con amor y especial agradecimiento por su incondicional apoyo y comprensión.
- A MIS HIJOS:** Marlene Karla Johana  
Velveth Beborly Jeannice  
Carlos Alexander  
  
Amores de mi vida que motivaron mi deseo de superación.
- A MIS HERMANOS:** Con amor fraternal.
- A MIS ABUELOS:** Con mucho cariño, respeto y grandes recuerdos.
- A MIS TIOS:** Con mucho cariño y agradecimiento; especialmente a Aquilino Antonio Montenegro Palma y Esmeralda Montenegro Palma.
- A TODA MI FAMILIA:** Con mucho cariño.
- A MIS COMPAÑEROS:** Gracias y sigamos adelante.
- A LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS**
- A LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**
- A USTED CON ESPECIAL AFECTO**



7  
4  
2

# **INDICE**

	<b>Página</b>
<b>Introducción</b>	
<b>Capítulo I</b>	
Industria	3
Clasificación	4
Formas de Constitución y Organización	9
<b>Capítulo II</b>	
Costos de Producción	21
El Costo	21
Contabilidad de Costos	27
Importancia de la Contabilidad de Costos	28
<b>Capítulo III</b>	
Elementos del Costo de Producción	33
Materia Prima	33
Mano de Obra Directa	45
Costos Indirectos de Producción	52
<b>Capítulo IV</b>	
Clasificación de los Costos	70
Según la Naturaleza de las operaciones de fabricación	70
Costos por Ordenes de Fabricación	70
Costos por Procesos	77
Según la época en que se determinan	90
Costos Históricos o Reales	90
Costos Predeterminados	91
<b>Capítulo V</b>	
Informes, Análisis y Control	100
Objetivos de los Informes	100
Análisis de Costos	101
Control del Costo	102
<b>Capítulo VI</b>	
Sistema de Costos Adecuado	112
<b>Capítulo VII</b>	
Caso Práctico	117
<b>Conclusiones</b>	205
<b>Recomendaciones</b>	208
<b>Bibliografía</b>	210



## INTRODUCCION

La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general, que tiene por objeto llevar el registro y control analítico de los costos incurridos en la fabricación y distribución del producto o productos y la determinación del costo unitario de cada uno de ellos.

La importancia de la contabilidad de costos, radica en que proporciona a la dirección de la empresa, los elementos necesarios para controlar la eficiencia operativa, es decir, tener control en cada una de las operaciones realizadas en el proceso productivo, así mismo de los gastos efectuados con el fin de proporcionar información amplia y oportuna que permita la determinación correcta del costo unitario, así como el margen de ganancia a obtener, proporciona información sobre costos, inventarios, costo de ventas, costo de distribución, ventas y ganancias de cada una de las líneas de productos manufacturados, etc., esta información puede detallarse en los gastos con relación a las funciones de operación de la empresa, conociendo con exactitud el costo de operación de un departamento de servicio o de uno productivo.

Con el propósito de complementar información referida a Contabilidad de Costos, se presenta este trabajo, el cual esta integrado por siete capítulos. El primero de ellos, describe la industria, su clasificación y sus diversas formas de constitución.

El segundo capítulo da descripciones del costo, de la Contabilidad de Costos y de la importancia de la misma, el tercero detalla cada uno de los elementos del costo de producción, sus clasificaciones, métodos de valuación, sistemas de control, etc. En el cuarto capítulo se detallan las clasificaciones de los costos, costos por órdenes de fabricación, costos por procesos, costos históricos o reales, costos predeterminados (costos estimados, costos variables o directos y costos estándar), el quinto capítulo describe los objetivos de los informes de costos, el análisis de los mismos y aspectos de control interno. El sexto capítulo se trata de sistema de costos adecuado, referido especialmente a la industria en estudio y por último, un séptimo capítulo, donde se plantea y desarrolla un caso práctico de una industria procesadora de cal hidratada, empleando sistema de costos reales, comparación de los diferentes métodos de valuación de inventarios, control de la remuneración de la mano de obra directa e indirecta, registro, distribuciones y redistribuciones de gastos indirectos de fabricación, informes de producción, informes de costos, contabilizaciones completas, estados financieros primarios (Estado de Resultados, Balance General, Estado de Utilidades Retenidas, Estado de Flujos de Efectivo) y estados financieros secundarios (Estado de Costo de Producción y Estado de Costo de Ventas).

Atentamente,

Justo Roel Duque Montenegro

## **CAPITULO I**

### **INDUSTRIA**

La definición que desde el punto de vista formal más satisface, es aquella que clasifica la actividad industrial dentro de las llamadas actividades secundarias.

La idea central sobre la cual se debe desarrollar dicho concepto, es incorporándolo como una actividad económica transformativa de las materias primas, orgánicas e inorgánicas, proporcionadas por la agricultura, la ganadería, la minería, la piscicultura, la silvicultura y cualesquiera otras actividades denominadas primarias.

De acuerdo con lo expuesto en el párrafo anterior, cabe incluir dentro de la amplitud del concepto industria, la producción de artículos intermedios que tienen que ser sometidos a procesos anteriores, como de bienes totalmente acabados destinados al consumo.

**CLASIFICACION:** algunos estudios se fundamentan en clasificaciones industriales que atienden solamente el tamaño o proporción de las empresas. De esta manera, la industria se puede clasificar en pequeñas, medianas y grandes; se toma un criterio para determinar cada una de esas magnitudes. Por ejemplo, pequeña industria es aquella unidad industrial que proporciona ocupación a un número de 5 a 29 obreros, que contenga un volumen de capital fijo que oscila entre Q2,500.00 y Q25,000.00, sin incluir el valor de los terrenos; como mediana industria la unidad industrial que da ocupación a un número de 30 a 99 obreros con un capital fijo de Q25,001.00 a Q75,000.00 y como gran industria la unidad económica que facilita ocupación a más de 100 obreros y que su capital fijo sea mayor de Q75,000.00.

Las consideraciones que han precedido a la adopción del presente criterio, son por si mismas explicativas, hasta el presente no se ha llegado a establecer un concepto legal, generalmente aceptado, de lo que se puede entender por mediana y pequeña industria, y es obvio aún que para formularlo no pueden seguirse los mismos criterios en diferentes ramas industriales, puesto que son distintas las características y tendencias respecto al tamaño de la planta en cada actividad industrial, y en cuanto a las condiciones económicas y tecnológicas de cada país. En efecto, resulta engorroso llegar a ubicar los diferentes tipos de empresas siguiendo los anteriores lineamientos, debido a

que se han tomado como base elementos extraordinariamente relativos. La magnitud de cualquier objeto se establece únicamente cuando se le compara con otros cualitativamente similares, pero de diferente proporción. Un centro industrial altamente mecanizado que por lo mismo utilice relativamente poca mano de obra, de acuerdo con el volumen de capital es grande, pero en relación con la mano de obra, sería pequeño.

Las inconveniencias de la anterior clasificación son, en primer lugar, que la rigidez de criterios limita el análisis a unas pocas variables sin poder acercarse a la amplitud y complejidad del fenómeno; esa misma rigidez puede ocasionar una interpretación mecanicista proclive a la subjetividad y por último, en esas condiciones, no es posible detectar las manifestaciones cualitativas esenciales, desviándose unilateralmente hacia los aspectos del crecimiento.

Algunas clasificaciones establecen divisiones mucho más adecuadas que la anterior, pero que, en todo caso, son insatisfactorias debido a que no se observa claridad de criterios. Por ejemplo se estratifica la actividad industrial en artesanal y manufacturera, sin concebir una definición consecuente a cada estrato. Algunas veces, para catalogar la artesanía se toma como fundamento el sentido creativo que le imprime el artesano a la obra que realiza, y entonces, para diferenciar la producción de un país o región se le denomina artesanía típica, en base a que los productos tienen características cualitativas particulares. De esta manera se llega a dar prioridad al aspecto esencialmente

vernáculo del fenómeno y no así a su contenido económico. El análisis adopta entonces como epicentro los valores de uso y de esa forma se hace unilateral, parcializado, sin profundizar en los aspectos sociales y económicos propios de la industria artesanal.

La orientación general que debe inspirar cualquier clasificación obedecerá, indiscutiblemente, al objetivo principal predeterminado, el presente es el desarrollo de la industria, interesa analizar el aspecto cualitativo que presenta nuestro país en ese campo. En otras palabras, el móvil principal es el análisis de las formas en que se manifiestan las relaciones de producción en sus diferentes etapas de desarrollo.

El interés por captar esa complejidad, en sus distintas representaciones, conduce a concebir una clasificación industrial, que si bien establecen prototipos empresariales, debe tenerse presente la imagen de conjunto en su dinamismo y en sus interrelaciones en medio de las cuales se conforma su propia identidad.

Se divide la actividad industrial de la siguiente manera:

- Industria familiar o doméstica
- Industria artesanal
- Industria manufacturera
- Industria fabril

**Industria familiar o doméstica:** se caracteriza por la participación exclusiva del grupo familiar en las labores de preparación y transformación de la materia

prima. La unidad familiar, el padre, la madre, los hijos y otros parientes, realizan separadamente o en conjunto cada una de las operaciones previas, intermedias y finales hasta el acabado del producto. Muchas de estas unidades realizan la actividad industrial como complemento de otras, como la agricultura; los artículos que producen o son consumidos por ellos mismos o los venden en las plazas y mercados de los municipios cercanos; la primera forma se denomina industria de autoconsumo. El trabajo es fundamentalmente manual, valiéndose de instrumentos muy rudimentarios, la cooperación familiar basada en la división natural del trabajo, prevalece en este tipo de industria.

**Industria artesanal:** el rasgo principal de la artesanía es que, además del trabajo familiar existe mano de obra retribuida, ajena al grupo doméstico. La unidad productora es el taller artesanal, en donde trabajan conjuntamente miembros de la familia y trabajadores retribuidos por aquellos; el jefe de la familia, frecuentemente se erige en maestro y los elementos ajenos a la familia adoptan el carácter de operarios o aprendices. La retribución del trabajo de los operarios suele ser a destajo, en especie y/o dinero. Los instrumentos de trabajo empleados, no siempre son rudimentarios, pero predomina invariablemente la energía humana sobre cualquiera otra. Las más de las veces, estos instrumentos pertenecen al propietario del taller o a los elementos más calificados de la familia, no obstante, en algunos casos, éstos son propiedad de los operarios o aprendices.

Existe en los talleres una baja división del trabajo. El operario normalmente realiza todos los procesos hasta el acabado del producto, aunque algunos de éstos, como los diseños o trazos, suelen estar a cargo del maestro. Los artículos que se producen son vendidos a los consumidores en el mismo taller o han sido encargados por intermediarios y/o mayoristas, quienes a la vez los distribuyen a los consumidores.

**Industria manufacturera:** la manufactura es un tipo de industria eminentemente capitalista, sus rasgos sobresalientes son la concentración de un número relativamente alto de obreros asalariados en donde se aplica con alguna intensidad la división del trabajo, los obreros se especializan en las ejecuciones de diversas operaciones por separado. Los medios de producción se concentran exclusivamente en manos del capitalista, el obrero recibe una retribución por su fuerza de trabajo, que adopta el nombre de salario. Continúa prevaleciendo la técnica artesanal pero se observa la introducción de instrumentos más avanzados, los cuales son movidos fundamentalmente por la fuerza humana. La productividad del trabajo es mayor que en los anteriores tipos de industria, debido a que la división del trabajo simplifica gran número de operaciones productivas complicadas, que en aquellas exigía varios años de aprendizaje.

**Industria fabril:** la fábrica capitalista es la gran empresa industrial basada en la contratación de obreros asalariados y en la que se emplean sistemas de

máquinas para la producción de mercancías. Bajo la industria fabril predomina la fuerza que generan las máquinas de combustión interna, la electricidad, y en general, la energía extrahumana sobre la fuerza motriz del hombre. Se introduce, muchas veces, la producción en serie y la racionalización de trabajo. Por estas circunstancias, aumenta la productividad del trabajo a niveles incomparables con los otros tipos de industria.

El trabajo conjunto de muchos obreros ejecutando en escala relativamente grande, plantea la necesidad de funciones especiales de dirección, vigilancia y coordinación de los distintos trabajos.

La industria de la cal hidratada pertenece a la rama de las industrias fabriles, con contratación de obreros asalariados y cuyo proceso productivo se realiza utilizando máquinas de combustión interna como la electricidad y el petróleo.

**FORMAS DE CONSTITUCION Y ORGANIZACION:** las industrias como empresas, pueden ser organizadas como empresas individuales o sociedades mercantiles.

Las individuales son todas aquellas constituidas por un solo socio con responsabilidad como persona (física o natural).

Como sociedades organizadas bajo forma mercantil, el Código de Comercio, reconoce exclusivamente:

- La sociedad colectiva

- La sociedad en comandita simple
- La sociedad de responsabilidad limitada
- La sociedad anónima
- La sociedad en comandita por acciones

**Sociedad Colectiva:** es la que existe bajo una razón social y en la cual todos los socios responden de modo subsidiario, ilimitada y solidariamente, de las obligaciones sociales. La estipulación de la escritura social que exima a los socios de la responsabilidad ilimitada y solidaria no producirá efecto alguno con relación a tercero; pero los socios pueden convenir entre sí que la responsabilidad de alguno o algunos de ellos se limite a una porción o cuota determinada.

La razón social se forma con el nombre y apellido de uno de los socios o con los apellidos de dos o más de ellos, con el agregado obligatorio de la leyenda; y Compañía Sociedad Colectiva, que podrá abreviarse y Cía. S.C..

La persona que no siendo socio permita que figure su nombre en la razón social, queda sujeta a las mismas obligaciones y responsabilidades de los socios.

Sin embargo, si el nombre completo o el apellido de un socio que se hubiere separado de la sociedad hubiere de mantenerse en la razón social, por haberlo convenido así con los demás socios o haberlo autorizado sus herederos, deberá

agregarse a la razón social la palabra Sucesores, que podrá abreviarse Suc.. De lo contrario, se mantendrán las obligaciones y responsabilidades.

**Sociedad en Comandita Simple:** es la compuesta por uno o varios socios comanditados que responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria de las obligaciones sociales; y por uno o varios socios comanditarios que tienen responsabilidad limitada al monto de su aportación. Las aportaciones no pueden ser representadas por títulos o acciones.

La razón social se forma con el nombre de uno de los socios comanditados o con los apellidos de dos o más de ellos si fueren varios y con el agregado obligatorio de la leyenda y Compañía, Sociedad en Comandita, la que podrá abreviarse y Cía. S. en C..

Los socios comanditados tendrán con exclusividad la administración de la sociedad y la representación legal de la misma, salvo que la escritura social permita que la administración la tengan extraños.

**Sociedad de Responsabilidad Limitada:** es la compuesta por varios socios que sólo están obligados al pago de sus aportaciones. Por las obligaciones sociales responde únicamente el patrimonio de la sociedad y, en su caso, la suma que a más de las aportaciones convenga la escritura social. El número de socios no podrá exceder de veinte.

La sociedad girará bajo una denominación o bajo una razón social. La denominación se formará libremente, pero siempre hará referencia a la actividad

social principal. La razón social se formará con el nombre completo de uno de los socios o con el apellido de dos o más de ellos. En ambos casos es obligatorio agregar la palabra Limitada o la leyenda y Compañía Limitada, las que podrán abreviarse Ltda. o Cía. Ltda..

No podrá otorgarse la escritura constitutiva de la sociedad, mientras no conste de manera fehaciente que el capital ha sido íntegra y efectivamente pagado.

**Sociedad Anónima:** es la que tiene el capital dividido y representado por acciones. La responsabilidad de cada accionista está limitada al pago de las acciones que hubiere suscrito.

La sociedad anónima se identifica con una denominación, la que podrá formarse libremente, con el agregado obligatorio de la leyenda Sociedad Anónima, que podrá abreviarse S.A..

La denominación podrá contener el nombre de un socio fundador o los apellidos de dos o más de ellos, pero en este caso, deberá igualmente incluirse la designación del objeto principal de la sociedad.

El capital autorizado, es la suma máxima que la sociedad puede emitir en acciones, sin necesidad de formalizar un aumento de capital. El capital autorizado podrá estar total o parcialmente suscrito al constituirse la sociedad y debe expresarse en la escritura constitutiva de la misma. En el momento de suscribir acciones es indispensable pagar por lo menos el veinticinco por ciento

de su valor nominal. El capital pagado inicial debe ser por lo menos de cinco mil quetzales (Q5,000.00).

Las industrias de la cal hidratada, en nuestro medio están constituidas generalmente como sociedades anónimas.

**Sociedad en Comandita por Acciones:** es aquella en la cual uno o varios socios comanditados responden en forma subsidiaria, ilimitada y solidaria por las obligaciones sociales y uno o varios socios comanditarios tienen la responsabilidad limitada al monto de las acciones que han suscrito, en la misma forma que los accionistas de una sociedad anónima.

Las aportaciones deben estar representadas por acciones.

La razón social se forma con el nombre de uno de los socios comanditados o con los apellidos de dos o más de ellos, si fueren varios, y con el agregado obligatorio de la leyenda y Compañía Sociedad en comandita por Acciones, la cual podrá abreviarse y Cía. S.C.A..

Los socios comanditados tienen a su cargo la administración de la sociedad y la representación legal de la misma y están sujetos a las obligaciones y responsabilidades de los administradores de la sociedad anónima.

La naturaleza ofrece recursos naturales renovables y no renovables.

Los recursos naturales renovables son aquellos que se utilizan o consumen, pero que es posible su reposición o restablecimiento, mientras que los recursos naturales no renovables, contrarios a los anteriores, no se recuperan.

Dentro de los recursos naturales no renovables, se encuentra la piedra caliza, la cual es extraída de la cantera, definiendo ésta, como el sitio donde se extrae piedra u otro material análogo para diversos usos.

Los minerales son sustancias formadas por procesos naturales, con integración de elementos esencialmente provenientes de la corteza terrestre.

Mina se entiende como el criadero de minerales de útil explotación; conjunto de excavaciones que se realizan en la superficie terrestre para extraer minerales.

Minería es toda actividad de reconocimiento, exploración y explotación de productos mineros, siendo estos, rocas o minerales extraídos de un yacimiento o los productos resultado de la separación de los mismos.

Explotación minera es la extracción de rocas, minerales o ambos, para disponer de ellos con fines industriales, comerciales o utilitarios. Exploración minera es el conjunto de trabajos administrativos, de gabinete y de campo, tanto superficiales como subterráneos, que son necesarios para localizar, estudiar y evaluar un yacimiento. Yacimiento es toda acumulación de rocas o concentración natural de uno o más minerales.

La industria procesadora de cal hidratada, es una industria extractiva, que explota recursos naturales no renovables; también toma la forma de industria de

transformación, porque procesa o transforma la materia prima extraída, convirtiéndola en otro producto.

El proceso inicia con la extracción de la piedra caliza o carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) de la cantera, el cual está compuesto por óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) y dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ). Posteriormente, la piedra caliza es sometida a un proceso de trituración, con el fin de reducir su tamaño, 6 pulgadas de diámetro aproximadamente. Luego, la piedra caliza triturada pasa por un proceso de horneado, donde el tamaño mencionado anteriormente es vital para lograr el cocimiento apropiado, que permita separar los elementos óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) y el dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) y que la piedra no se quemé; en este proceso se obtiene la cal viva u óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) y el otro elemento, dióxido de carbono ( $\text{CO}_2$ ) es expulsado por las chimeneas; para lograr esto, como la piedra caliza o carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) consume calor, es necesario someterla a temperaturas que oscilan entre 750 y 850 grados centígrados. Una vez obtenida la cal viva u óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) se procede al proceso de hidratación, que consiste en agregarle a la cal viva u óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ), lo que genera calor convirtiéndose en cal hidratada o hidróxido de calcio ( $\text{Ca(OH)}_2$ ), para luego envasarla en bolsas de papel.

En cuanto a los rendimientos en los diferentes procesos productivos, la piedra caliza que se extrae de la cantera, está compuesta aproximadamente por un 90% de carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) y un 10% de impurezas u otros elementos,

al hornearse la piedra caliza o carbonato de calcio ( $\text{CaCO}_3$ ) se obtiene un rendimiento aproximado del 60% y una merma del restante 40%, es decir, que por cada tonelada de piedra caliza horneada se obtendrá 0.6 tonelada de cal viva, o en su defecto, para obtener una tonelada de cal viva se necesita 1.67 toneladas de piedra caliza. Esta cal viva está compuesta por aproximadamente un 97% de óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) y un 3% de impurezas. Al hidratar la cal viva u óxido de calcio ( $\text{CaO}$ ) se obtiene un rendimiento del 123%, es decir, que por cada tonelada de cal viva que se hidrate se obtendrá 1.23 toneladas de cal hidratada, la cual esta compuesta aproximadamente por un 96% de hidróxido de calcio ( $\text{Ca(OH)}_2$ ), un 3% de impurezas y 1% de agua ( $\text{H}_2\text{O}$ ).

Por la composición química de los diferentes productos y por la maquinaria e instalaciones utilizadas, es necesario tomar en consideración algunas medidas de seguridad industrial, tales como, la utilización de mascarillas, tapones de oídos, lentes, guantes, camisa manga larga, cascos, entre otros, con el propósito de evitar irritación en los ojos, piel, inhalación de partículas, problemas auditivos, golpes, etc.

La industria de la cal hidratada, al igual que otras industrias, esta sujeta a disposiciones y aplicación de aspectos legales, contenidos en algunas leyes como las siguientes:

Ley del impuesto al valor agregado (IVA), decreto número 27-92, por los actos y contratos gravados por las normas de dicha ley, generando impuesto las ventas

de productos (cal hidratada) con una tarifa del 10% el que deberá estar incluido en el precio de venta de la cal hidratada, integrando el monto de débito fiscal de la empresa. Además, está el derecho a crédito fiscal por IVA, por las adquisiciones de bienes y servicios que constituyan costos y gastos necesarios para producir, los cuales deben estar respaldados por documentos autorizados, tales como facturas, facturas especiales, notas de débito, etc. El impuesto a pagar, es la diferencia entre el total de débitos y el total de créditos fiscales generados.

Ley del impuesto sobre la renta (ISR), decreto número 26-92 y sus reformas, que grava rentas obtenidas por personas individuales o jurídicas. La industria procesadora de cal hidratada, determina la renta neta, renta bruta (total de ventas del período y otros ingresos, excluyendo rentas que pagaron impuesto definitivo sobre la renta, como los intereses sobre la cuenta de ahorro, a los cuales les retuvieron impuesto sobre la renta con carácter de pago definitivo, 10%) menos los costos y gastos necesarios para producir o conservar la fuente productora de las rentas gravadas, tales como: el costo de producción de la cal hidratada, gastos de administración, gastos de ventas, gastos financieros y otros gastos, obviamente, costos y gastos permitidos deducir de acuerdo al artículo número 38 de la ley; a la renta imponible determinada se aplicará la tarifa de impuesto equivalente al 25% (artículo 44) más un recargo del 20% sobre la tarifa del impuesto para el año 1997 (artículo 34, inciso a, transitorio), para un total del

30% aplicable a la renta imponible determinada. La ley obliga a realizar pagos trimestrales de impuesto sobre la renta, para lo cual la industria procesadora de cal hidratada en estudio, opta por pagar una cuarta parte del impuesto determinado en el período de imposición anterior (artículo 61, inciso c), cubriendo su período impositivo del 1o. de enero al 31 de diciembre. Respecto a incentivos fiscales, se puede aprovechar, la deducción por reinversión de utilidades provenientes de rentas gravadas, en planta, maquinaria y equipo y en capital humano, especificado en el artículo 40 de la ley. Además, como incentivo fiscal, el decreto número 24-79, Ley de descentralización industrial, permitió exoneración del pago del impuesto sobre la renta, a las industrias que calificaran como industria descentralizada, dentro de las cuales, algunas obtuvieron exoneraciones hasta del 90% del impuesto sobre la renta por períodos de 10 años, sin embargo, el decreto 24-79, Ley de descentralización industrial fue derogado por el decreto 59-90, Ley de supresión de privilegios fiscales, pero, los beneficios obtenidos del decreto 24-79 siguen con validez hasta que culmine el período autorizado (leyes en el tiempo).

Ley del impuesto a las empresas mercantiles y agropecuarias, decreto 99-98, 2.5% cuando se toma como base el valor del activo neto total o del 1.25%, cuando se opte por tomar como base el valor de los ingresos brutos del período de liquidación definitiva anual del Impuesto Sobre la Renta inmediato anterior.

Ley de minería, decreto número 48-97, que norma toda actividad de reconocimiento, exploración, explotación y, en general, las operaciones mineras, a través del Ministerio de Energía y Minas. La regalía es la compensación económica que se paga al Estado por la explotación de productos mineros o de materiales de construcción no considerada como un tributo. Las regalías deberán ser pagadas por los titulares de licencia de explotación al Estado y a la municipalidad respectiva, determinándola mediante declaración jurada del volumen del producto minero comercializado, con base en el valor de cotización del producto en mercados internos o en bolsas internacionales. Los porcentajes de las regalías a pagarse por la explotación de minerales serán del medio por ciento al Estado y del medio por ciento a las municipalidades respectivas, las cuales se liquidarán y pagarán anualmente dentro de los treinta días siguientes de finalizado el año calendario. La presente ley, también determina el pago de cánones, en lo que corresponda por los titulares de derechos mineros, dentro de los que se especifican: canon de otorgamiento por derecho minero, canon de superficie por licencia de reconocimiento, canon de superficie por licencia de exploración, canon de superficie por licencia de explotación, canon de cesión del derecho de la licencia de exploración y canon de cesión del derecho de la licencia de explotación. Canon es una prestación pecuniaria periódica que grava una licencia u otorgamiento de derechos mineros o un disfrute en el

dominio público, regulado en minería según el área otorgada, sean éstas explotadas o no.

## CAPITULO II

### COSTOS DE PRODUCCION

**EL COSTO:** por lo general, los contadores definen el costo como los recursos sacrificados o perdidos para alcanzar un objetivo específico.

“Es el conjunto de elementos que se dan o invierten a cambio de obtener algo. Visto así, tenemos la existencia del costo de inversión o sea la cantidad de quetzales que el capitalista invierte en el proceso productivo adquiriendo materiales, contratando mano de obra, maquinaria, etc.”<sup>1</sup>

Algunos conceptos relacionados son:

- **Costo incurrido:** es el costo de producción en el que se incurrió en un período determinado.

---

<sup>1</sup> JORGE EDUARDO SOTO. Manual de Contabilidad de Costos 1, pag. 8.

- **Costo de producción o fabricación:** es el que esta formado por la materia prima, por la mano de obra y por los gastos indirectos de fabricación y sirve para conocer con exactitud el valor de la producción, tanto la que pasá al almacén de productos terminados como la que se queda en proceso.
- **Costo primo:** es el que esta formado por la materia prima y la mano de obra directa.
- **Costo de conversión:** es el que esta formado por la mano de obra directa y los gastos de fabricación.
- **Gasto de ventas:** son todos aquellos gastos que se incurren, desde que el artículo fabricado está totalmente terminado, hasta ponerlos en manos del consumidor, estos gastos también se conocen como costo de distribución o costo de mercadeo.
- **Gastos de administración:** abarca todos aquellos gastos en que se incurre, y que son necesarios para la administración propiamente dicha, tanto de la función productiva como de la función de ventas.
- **Costo total:** es la suma del costo de producción, de los gastos de venta y los gastos de administración, representa la inversión efectuada, necesaria para producir, administrar y vender un producto.
- **Gasto:** es un recurso que se usa en el proceso de asegurar un ingreso, es un activo que ya cumplió su objetivo, es una erogación que no se recupera,

pero que es necesaria en una empresa. Son desembolsos que se hacen con el objeto de distribuir productos o erogaciones de carácter administrativo. Para guiar sus decisiones los gerentes desean tener información relacionada con diversos propósitos; quieren tener el costo de algo, este algo puede ser un producto, un servicio, etc., al cual se le denomina objetivo del costo u objeto del costo.

"La acumulación de costos es la recopilación de información de costos en una forma organizada mediante un sistema de contabilidad."<sup>2</sup>

"El costeo es el proceso de determinar el costo de hacer algo, por ejemplo, el costo de producir un artículo, brindar un servicio o llevar a cabo una función."<sup>3</sup>

Los temas relacionados con la asignación del costo varían según la literatura y entre las distintas organizaciones. La asignación del costo es la distribución y redistribución de un costo o grupo de costos a uno o más objetivos de costos. Un objetivo de costos es cualquier actividad para la que se desee una medición por separado de los costos. La asignación abarca la distribución tanto de los costos directos como de los indirectos.

Una partida de costos se considera como un costo directo si se puede identificar en forma específica con un solo objetivo de costos en una forma económicamente factible. Un ejemplo de asignación de costos directos es la

---

<sup>2</sup> HORNGREN/FOSTER. Biblioteca de Contabilidad de Costos, pag. 24.

<sup>3</sup> Ibidem

asignación de los materiales directos o materia prima a un departamento y después a los diversos trabajos que se realicen dentro de ese departamento.

Una partida de costos se considera como un costo indirecto si no se puede identificar específicamente con un solo objetivo de costos en una forma económicamente factible. Un ejemplo de asignación de costos indirectos es la asignación de los costos de los seguros a los departamentos individuales. Por lo general las primas de seguros para las empresas no se cotizan sobre la base de departamentos individuales y mucho menos sobre la base de una sola partida, como puede ser un producto individual terminado. Las empresas buscan alguna base razonable, como pueden ser los pies cuadrados de los edificios que cubre el seguro, al asignar el costo total de la prima de seguros a los departamentos individuales.

Al asignar los costos de un departamento a otro, la administración tiene que decidir:

- Si usar un solo grupo de costos o grupos múltiples de costos (por ejemplo, un grupo de costos fijos y un grupo de costos variables) para los costos del departamento.
- Si usar precios estándar y cantidades estándar o precios y cantidades reales al recopilar los costos del departamento.
- Si usar el volumen presupuestado o el volumen real como la base de asignación para un determinado grupo de costos.

El propósito de la asignación de costos debe guiar las decisiones relacionadas con las partidas descritas anteriormente. Las siguientes pautas pueden ayudar a lograr los propósitos de asignación de costos cuando sean económicamente factibles:

- Usar grupos múltiples de costos, en los cuales se establezca una distinción entre los costos fijos y los variables.
- Usar precios y cantidades estándar permitidas al recopilar los costos de los departamentos que serán asignados.
- Usar el volumen presupuestado como la base de asignación para un determinado grupo de costos fijos y utilizar el volumen real como la base de asignación para un determinado grupo de costos variables.

Al asignar los costos de los departamentos de servicios la mayor parte de las organizaciones utilizan uno de estos dos enfoques:

- Recopilar los costos para el departamento en un grupo individual de costos. Este enfoque, conocido como el método de la tasa individual, no establece distinciones entre los costos fijos y variables.
- Recopilar los costos para el departamento en dos o más grupos de costos. Un grupo de costos podría incluir los costos fijos; el segundo grupo de costos pudiera incluir los costos variables del departamento. Cuando se utilizan dos grupos de costos, a este enfoque se le conoce como el método de la tasa doble. Es posible un mayor perfeccionamiento mediante la utilización de

más de un grupo de costos variables, usando diferentes bases de asignación para cada grupo.

“Un costo conjunto es el costo de un proceso individual que da como resultado dos o más productos o servicios en forma simultánea.”<sup>4</sup> Estos productos se clasifican de forma individual en una de dos categorías: categoría de producto conjunto o categoría de subproducto.

Los productos conjuntos son dos o más productos que 1) tienen valores de venta relativamente importantes y 2) no son identificables por separado como productos individuales hasta su punto de separación. Los subproductos son productos que 1) tienen valores de venta menores en comparación con el valor de venta de los productos importantes y 2) no son identificables por separado como productos individuales hasta su punto de separación.

El punto de separación es la coyuntura de producción donde los productos conjuntos y los subproductos son individualmente identificables. Cualquier costo más allá de este punto se conoce como costo separable debido a que no forma parte del proceso de producción conjunta, estos costos son identificables con los productos individuales.

La distinción entre productos conjuntos, subproductos y desechos depende en gran parte de los valores de venta relativos de los productos de que se trate.

---

<sup>4</sup> HORNGREN/FOSTER. Biblioteca de Contabilidad de Costos, pag. 548.

Sin embargo, estas distinciones no son firmes, la variedad de terminología y prácticas contables es asombrosa.

Los subproductos son productos de procesos conjuntos que tienen valor de venta menos importante en comparación con el valor de venta de los productos conjuntos principales.

Con frecuencia resulta difícil establecer la distinción entre desechos y subproductos. Un punto de vista que en ocasiones resulta útil es que los subproductos tienen valor de venta relativamente más alto que el desperdicio y con frecuencia se les añaden costos adicionales más allá del punto de separación, mientras que normalmente el desecho se vende de inmediato. La contabilización básica del desperdicio y los subproductos es la misma.

**CONTABILIDAD DE COSTOS:** con frecuencia, a la contabilidad de costos moderna se le conoce como contabilidad administrativa. ¿Por qué? Porque los contadores de costos observan sus organizaciones con una visión de gerente, porque los gerentes desean conocer la forma en que los contadores miden el desempeño y porque con frecuencia los gerentes dependen de la información contable para guiar sus decisiones.

“La contabilidad de costos es una rama de la contabilidad general, que tiene por objeto llevar el registro y control analítico de los costos incurridos en la

fabricación y distribución del producto o productos y la determinación del costo unitario de cada uno de ellos.”<sup>5</sup>

“La contabilidad de costos, es la determinación de los costos unitarios de fabricar varios productos, suministrar un servicio o distribuir determinados artículos.”<sup>6</sup>

La contabilidad de costos, es la técnica contable que nos permite conocer, en forma detallada, el costo invertido en la elaboración de un producto cualquiera. Es una parte de la contabilidad que registra, acumula, controla e informa de manera detallada los elementos que intervienen en el proceso productivo.

**IMPORTANCIA DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS:** la contabilidad de costos proporciona información para tres objetivos importantes:

- Presentación de informes internos a los gerentes para ser utilizados en la planeación y el control de las operaciones de rutina.
- Elaboración de informes internos para los gerentes a fin de ser utilizados en la toma de decisiones no rutinarias y elaborar planes y políticas importantes.
- Elaboración de informes externos a los accionistas, el gobierno y otros grupos externos, para ser utilizados en las decisiones de los inversionistas, en el cobro de impuestos y en diversas otras aplicaciones.

---

<sup>5</sup> JORGE EDUARDO SOTO. Manual de Contabilidad de Costos 1, pag. 9.

<sup>6</sup> JOHN NEUNER. Contabilidad de Costos, pag. 114.

La importancia de la contabilidad de costos, radica en que proporciona a la dirección de la empresa, los elementos necesarios para controlar la eficiencia operativa, es decir, tener control en cada una de las operaciones realizadas en el proceso productivo, así mismo de los gastos efectuados con el fin de proporcionar información amplia y oportuna que permita la determinación correcta del costo unitario, así como el margen de ganancia a obtener, proporciona información sobre costos, inventarios, costo de ventas, costo de distribución, ventas y ganancias de cada una de las líneas de productos manufacturados, etc., esta información puede detallarse en los gastos con relación a las funciones de operación de la empresa, conociendo con exactitud el costo de operación de un departamento de servicio o de uno productivo.

Esta información es útil, pues nos ayuda a conocer qué se ha hecho, la forma en que se hizo, lo que costó hacerlo, en cuánto se vendió y cuánto se ganó, también conociendo esta información, nos es más fácil tomar la determinación de aumentar o disminuir la producción, cambiar métodos de producción, reducir costos y aumentar utilidades, es decir que la contabilidad de costos proporciona mayor información sobre las transacciones internas de un negocio que las que sería posible obtener con un sistema de contabilidad general.

Un propósito importante de los sistemas de contabilidad de costos es acumular los costos de los productos y servicios de una organización. Este propósito de

costeo de productos ayuda a los gerentes a fijar los precios de venta, además se usan para la valuación de los inventarios y la determinación de la utilidad.

Otro objetivo que persigue, es el conocimiento y control de los elementos que intervienen en el proceso productivo, siendo ellos la materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación, para poder proporcionar información que sea útil, confiable y oportuna tanto para el control del proceso productivo, para el departamento financiero y para la gerencia.

La contabilidad de costos proporciona información básica en la toma de decisiones de toda empresa donde es utilizada, ayuda a la planeación y control de las operaciones, ayuda a la fijación de políticas de producción y venta y al planeamiento de operaciones a corto y largo plazo, así como a la valuación de inventarios.

El auge alcanzado actualmente por el comercio y la industria, hace surgir también los problemas de competencia, lo cual obliga a tomar decisiones a fin de ajustar sus operaciones a las variantes del mercado donde se desarrolla, estas decisiones involucran un impulso a las líneas de venta más rentables o bien a control o disminución de sus gastos en el proceso productivo, con el objeto de hacer frente a las situaciones difíciles.

La contabilidad de costos es vital para el control administrativo, lo que representa el control humano de otros seres humanos. Por lo tanto la contabilidad de costos es mucho más que simplemente un tema técnico.

Años atrás, muchos sistemas de contabilidad de costos resaltaban un propósito, el costeo del producto para la valuación de los inventarios y la determinación de las utilidades, como si esto fuera en sí un fin. Consiguientemente, muchos de los sistemas dejaban de recopilar la información conveniente para otros fines, como puede ser juzgar la eficiencia departamental. Sin embargo, los sistemas modernos tienen un enfoque más equilibrado; el obtener el costo de los inventarios de unidades de productos terminados se considera sólo como un propósito. Otros fines típicos pueden ser la planeación y el control. Estos incluyen lograr una base confiable para predecir las consecuencias económicas de decisiones como las siguientes:

¿Qué productos se deben continuar produciendo? ¿Descontinuar?

¿Se debe producir un componente del producto o se debe comprar a proveedores externos?

¿Qué precios se deben cargar?

¿Se debe comprar el equipo propuesto?

¿Se deben cambiar los métodos de producción?

¿Se debe ascender a este gerente?

¿Se debe ampliar este departamento?

Los sistemas de contabilidad de costos tienen diversas formas y tamaños, los gerentes adquieren un sistema u otro, dependiendo de sus percepciones de los costos y beneficios relativos.

Los sistemas de contabilidad deben ser de utilidad para múltiples propósitos de decisiones y existen diferentes mediciones del costo para distintos propósitos.

### CAPITULO III

#### ELEMENTOS DEL COSTO DE PRODUCCION

Existen tres elementos importantes en el costo de un producto fabricado:

- Materia Prima o Materiales Directos
- Mano de Obra Directa
- Costos Indirectos de Producción

**MATERIA PRIMA:** también conocida como costo de los materiales directos; son los costos de adquisición de todos los materiales que se identifican como parte de los productos terminados y que pueden seguirse hasta los productos terminados en una forma económicamente factible.

"Es el elemento básico del proceso productivo, es el material o la parte física del producto susceptible de ser transformada a través del esfuerzo humano,

representando un factor importante en el costo de producción, tanto por ser parte del producto final, como por la proporción del valor invertido en el mismo.”<sup>7</sup>

Las materias primas se presentan bajo los siguientes aspectos:

- Como material en almacén
- Como material en proceso de transformación
- Como material convertido en producto

**Clasificación:** la materia prima o los materiales usados en la producción se clasifican como:

- **Materiales directos:** son aquellos que se convierten en una parte del producto terminado y que suponen desembolsos suficientemente grandes o significativos para merecer que se les trate por separado.
- **Materiales indirectos:** también forman parte del producto terminado, pero se usan en cantidades tan pequeñas y cuestan tan poco que la cantidad aplicable a una sola unidad de producción no puede detallarse con exactitud, siendo la forma más práctica de cuantificarlas, el de determinar el costo total de los materiales indirectos y luego prorratear, usando una base equitativa entre todos los productos en las cuales son empleados.

En la industria de la cal hidratada en estudio, no hay compra de materia prima (piedra caliza), la misma es extraída de la cantera donde se inicia el proceso productivo.

---

<sup>7</sup> JORGE EDUARDO SOTO. Manual de Contabilidad de Costos 1, pag. 17.

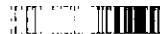
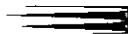
Para la extracción de la piedra caliza, se incurre en costos de conversión como mano de obra directa e indirecta, prestaciones laborales, depreciaciones, arrendamiento de vehículos, mantenimientos, combustibles, etc.; por su parte la cantera sufre un agotamiento como recurso natural no renovable, que de acuerdo al artículo número 21 de la Ley del Impuesto sobre la Renta, decreto número 26-92, deberá amortizarse. La base de cálculo de dicha amortización, parte de la determinación de un costo unitario, que es el costo total incurrido en la explotación, excepto el valor del terreno y de otros activos fijos depreciables, entre la cantidad de unidades que técnicamente se calcule extraer, luego multiplicar este costo unitario por las unidades extraídas en el ejercicio y de esa manera determinar la cuota anual de amortización a deducir.

Por la dificultad de determinar la cantidad de material que podría ser extraído de la cantera, la empresa en estudio, opta por no registrar contablemente el agotamiento de la cantera, dado que es difícil estimar el volumen de piedra caliza de buena calidad almacenada en los distintos bancos de la cantera.

**Métodos de Valuación:** además de los métodos de valuación de inventarios, existen sistemas de control de los mismos, estos son:

- **Inventario perpetuo:** también se llama continuo, y se caracteriza por llevar un registro permanente de las entradas y salidas de la materia prima o materiales, mostrando en cualquier momento la cantidad y el valor de las existencias.

:



- **Inventario periódico o pormenorizado:** se diferencia del anterior, en que no lleva un registro permanente del movimiento del inventario, sino que este se conoce al final del período o cuando los datos se necesitan, se determinan por medio del recuento físico de las existencias.

Entre los métodos de valuación de inventarios están:

- 1.) **Método de identificación específica:** es el método que al valuar las existencias, utiliza el costo específico de compra o producción de cada artículo en particular, se utiliza en las empresas donde es factible la distinción de un artículo de otro, identificándolo a su vez con un costo único, se utiliza principalmente para valuar artículos de gran valor como joyas, pinturas, esculturas, etc.
- 2.) **Método del costo o mercado, el que sea menor:** el valor de realización o despacho de un material, puede ser menor que el costo registrado, debido a cambio de precio en el mercado, demanda u obsolescencia del producto y se usa con la intención de presentar los resultados del ejercicio de acuerdo a los principios de contabilidad de realización y conservatismo, presentando la pérdida de valor en los inventarios cuando se conoce.
- 3.) **Primero en entrar, primero en salir (PEPS):** mediante este método, se utiliza primero los materiales que se adquirieron, valga la redundancia, primero, se supone que el costo en el inventario es el último costo de las unidades compradas o producidas, o sea que el costo utilizado en la producción será

valuado a precio antiguo y los inventarios estarán a precio actual, mediante este método se supone que las materias primas utilizadas en los artículos terminados mas antiguos se usan o se venden antes de usar o vender cualquier compra o producción anterior, se basa en la teoría de que los costos en los artículos inventariados, se mueven hacia su expiración en el orden cronológico en que se producen, se aplica mucho en empresas cuya mercadería está sujeta a deterioro, buscando usar siempre primero las más antiguas, durante un período de inflación se incluye en la utilidad neta del ejercicio una ganancia no realizada en el valor de los inventarios, durante un período de precios descendentes las utilidades en las operaciones se reducen o quedan barridas por pérdida en el inventario no realizado.

Ventajas:

- El inventario final se valúa a costos aproximados a los de reposición.
- Puede usarse cuando se utiliza el sistema de inventario periódico o bien el inventario perpetuo.
- Fácilmente puede comprobarse el valor asignado a los inventarios finales.

Desventajas:

- El costo de producción lleva costos antiguos, alejándose un tanto de los costos de reposición.

- En épocas de inflación puede originar sobre estimación en las utilidades y por consiguiente más pago de impuesto sobre la renta, sobre una ganancia no obtenida realmente.

El método de primeras entradas, primeras salidas (PEPS) considera al inventario inicial como si se tratara de un lote de productos por separado y diferente a los productos comenzados y terminados mediante un proceso durante el periodo en curso.

**4.) Ultimo en entrar, primero en salir (UEPS):** este método contrario al anterior, toma en cuenta que los artículos consumidos o vendidos son los que se adquirieron o produjeron más recientemente, de tal manera que los costos reales de los artículos son los de reposición o reemplazo, tan cerca como sea posible de la fecha de la venta y por lo tanto, el costo de venta se determina a base de los últimos artículos adquiridos en el inventario o último en entrar, mientras que los primeros en entrar se tratan como no consumidos, o no vendidos, manteniendo una reserva oculta que aparece al realizarse o consumirse los materiales, pudiendo decir entonces que el costo de producción tiene precio actual y el inventario mantiene precio antiguo.

Ventajas:

- El método permite defender la posición y estabilidad financiera de la empresa, principalmente en épocas de inflación.

- El costo de venta se presenta a costos actuales, permitiendo fijar los precios de venta, con el margen de utilidad deseada y los fondos necesarios para la reposición de las unidades consumidas o despachadas.
- El flujo de caja se ve favorecido, al reducir utilidades en época de inflación.

Desventajas:

- Los inventarios finales están a costos antiguos, en algunos casos con precios alejados de los precios de reposición.
- En época de deflación o cuando los precios bajan provocan mayores ganancias y por consiguiente se paga más por concepto de impuesto sobre la renta.

Para la operatoria correcta, tanto en el método PEPS como UEPS, debe tomarse en cuenta lo siguiente:

- Debe de operarse, respetando estrictamente el orden cronológico.
- Para las salidas (despachos, devoluciones, etc.) se debe ser consistente en la aplicación del método.
- Las devoluciones al proveedor se operan de acuerdo al orden que les toca y cualquier diferencia entre el precio de entrada de más o menos se regulariza.
- Si en un mismo día, debe operarse una compra y un despacho, tiene que registrarse primero la entrada y luego la salida.

**5.) Costo promedio:** determina el valor de los inventarios, dividiendo el costo total de los mismos dentro del número de artículos adquiridos o producidos,

obteniendo un costo promedio unitario. Este es un método que por su facilidad de operación es muy usado, es aconsejable que la empresa use el sistema de registro de inventario perpetuo llevado tanto en unidades como en valores.

Este método se divide en:

- **Promedio constante o continuo:** consiste en obtener en cada entrada de material el costo promedio que le corresponde en esa fecha.
- **Promedio periódico:** en este caso se mantiene el costo aplicado a un período determinado, por lo tanto pasado dicho período se vuelve a obtener un nuevo precio promedio para aplicarse al nuevo período y así sucesivamente. Existe el promedio periódico inicial y el promedio periódico final.

Ventajas:

- El costo promedio es fácil de entender y ante todo es práctico.
- Es consistente y no se presta a manipulaciones.

Desventajas:

- Siempre será menor al costo de reposición en época inflacionaria y lo contrario en época de deflación.
- No es útil en la proyección de precios de venta.

**6.) Costo estándar:** este método de valuación presupone un costo predeterminado, donde se trabaja todo a base de estimados y luego se compara la realidad con el estimado para ver y analizar las variaciones. Los costos

estándar deben computarse con mucho cuidado porque son costos anticipados que se contabilizan en el costo de producción.

La empresa en estudio, para valuar sus inventarios emplea el método promedio periódico final, porque este incluye en el costo de producción costos cercanos a los de reposición y en el inventario costos antiguos. Su efecto en los estados financieros es similar al método de Último en Entrar Primero en Salir (UEPS), ocasionando un incremento en el costo de producción, disminución en los resultados y disminución en el balance general, en economías inflacionarias. Otra razón de la adopción del método, es la recopilación y registro de las operaciones, ya que no siempre se cuenta con los documentos para su registro en el orden cronológico, permitiendo este método registrar primero todos los ingresos del período, determinar un costo promedio que aplicará a todas las demás operaciones que se hagan en dicho período.

**Sistemas de Control:** su control corresponde a los departamentos siguientes:

- **Departamento de compras:** es el que tiene a su cargo el abastecimiento de materiales que son o serán solicitados por los departamentos productivos, los cuales deben adquirirse a los mejores precios, mejor calidad y condiciones favorables a la empresa, la importancia del departamento radica en que dependiendo de la eficiencia demostrada, la producción no sufrirá paralizaciones o demoras que se reflejen en pérdidas de dinero.

- **Departamento de Almacén:** se encarga de la guarda y custodia de los materiales, lo que requiere un personal que sea responsable, honrado, dinámico y que tenga facilidad para conocer y ubicar los materiales tanto para el almacenaje como para el despacho, localizándolos con rapidez, tanto para surtirlos como para facilitar los recuentos físicos de los mismos.
- **Departamento de Contabilidad:** tiene a su cargo el control del movimiento en libros de los materiales, por medio de los registros contables correspondientes los cuales se utilizan para proporcionar la información necesaria solicitada, siendo la misma correcta, confiable, adecuada, concisa y ante todo oportuna.

**Registro:** entre los principios de su contabilización están:

- Todas las compras, recepción, almacenaje o consumo de materiales, deben basarse o estar amparados por órdenes por escrito, con firma responsable, de preferencia de un funcionario.
- En el documento anterior, deben especificarse las características del material, como por ejemplo, cantidad, color, valor, etc.
- El material no utilizado, deberá ser almacenado de inmediato para evitar pérdidas o deterioro.
- En cada período productivo, debe determinarse la cantidad o clase de materiales consumidos.

- Las cuentas de costos e inventarios de materiales deben comprobarse por medio de cuentas de control en el libro mayor general.
- El manejo de los movimientos de materias primas debe dividirse o ser operado por personas diferentes para evitar robos y malos manejos.

Entre las ventajas que se obtienen al contabilizar correctamente los materiales están: controlar la cantidad y valor de las existencias, determinar los consumos, condensar información del movimiento de materiales, prevenir pérdidas y robos fijando responsabilidades simultáneamente, prevenir excesos o defectos en las existencias, establecer normas de solicitud, compra y consumo de materia prima y llevar un registro adecuado y oportuno del costo de la materia prima consumida en el proceso productivo.

La contabilización de los materiales, está sujeta a algunos trámites necesarios para la identificación del proceso, entre los que están:

- Solicitud de compra, la que deberá especificar, cantidad, calidad y otras características que se considere necesario, la solicitud deberá estar aprobada por el jefe o encargado de la producción.
- Cotizar, el objeto básico es obtener con los diferentes proveedores, la mejor calidad al menor precio.
- La orden de compra, se hará al proveedor que nos dé las mejores condiciones de precio, calidad, transporte, etc., el formulario deberá distribuirse, el original para el proveedor, duplicado para el almacén,

triplicado para contabilidad y el cuadruplicado para el departamento de compras.

- Recepción, consiste en confrontar lo recibido con lo solicitado y devolver al proveedor lo que no esté correcto, esta revisión cuando sea posible, deberá hacerse tanto en papeles como físicamente.
- Almacenaje o almacenamiento, una vez recibidos los materiales a satisfacción, el almacenista procederá a su guarda de acuerdo con el tipo y naturaleza del producto recibido en el lugar apropiado, de tal manera que sea fácil su manejo y recuento cuando se considere necesario.
- Valorización de entradas al almacén, cuando las compras sean locales entonces se registrarán en unidades y valores, tomando los datos directamente de la factura dada por el proveedor, más los gastos de flete si los hay, esto es responsabilidad del departamento de contabilidad. Cuando los materiales son importados, al precio de la factura, deberá agregarse los gastos de seguro y transporte, recepción, almacenaje, manejo, derechos arancelarios, comisiones, etc. El costo unitario se determina prorrateando en forma equitativa, la totalidad de los gastos efectuados, entre el valor y el peso.
- Suministro de materiales, todos los suministros de materia prima, se deberán hacer contra requisición y consiste en el despacho al departamento solicitante de los materiales solicitados.

- Valorización de salidas, se hará de acuerdo a la política contable que adopte la empresa.

**MANO DE OBRA DIRECTA:** "son los salarios de todos los trabajadores que se puedan identificar en una forma económicamente factible con la producción de artículos terminados."<sup>8</sup>

La mano de obra es considerada el segundo elemento del costo de producción y se define como el esfuerzo humano necesario para transformar la materia prima en un producto terminado.

**Clasificación:** la mano de obra se divide en directa e indirecta.

- **Mano de obra directa:** "es la remuneración que se hace o se paga a los obreros que trabajan directamente en los centros productivos, es decir a los obreros que intervienen directamente en la transformación de la materia prima."<sup>9</sup> Algunos ejemplos son el trabajo de los operadores de máquinas y los encargados del montaje.
- **Mano de obra indirecta:** "es el salario que devengan los trabajadores que ayudan en forma indirecta a la elaboración del producto objeto de fabricación, es decir que las tareas desempeñadas nada tienen que ver directamente en el proceso productivo, es un trabajo auxiliar, pero necesario

---

<sup>8</sup> HORNGREN/FOSTER. Biblioteca de Contabilidad de Costos, pag. 33.

<sup>9</sup> JORGE EDUARDO SOTO. Manual de Contabilidad de Costos 1, pag. 41.

en el mismo,"<sup>10</sup> ejemplo de esas tareas son las que prestan los departamentos auxiliares y de servicio (control de calidad, mantenimiento, compras, relaciones industriales, etc.). Estos son costos de mano de obra que resulta imposible o poco práctico seguir hasta los productos específicos. Ejemplos de éstos son los salarios de los conserjes y de los guardianes de la planta, entre otros.

Algunas clasificaciones de los salarios son:

**1.) Por la forma de pago:**

- Salario en efectivo
- Por medio de cheque
- Por medio de cuenta bancaria

**2.) Por su capacidad adquisitiva:**

- Salario nominal: es la retribución que el patrono debe pagar al trabajador, es el salario por el que ha sido contratado el obrero en virtud del cumplimiento de la relación de trabajo vigente entre ambos, es el monto con que aparece en la planilla.
- Salario real: el salario del cual dispone el obrero, al salario nominal se le deducen los descuentos correspondientes.

**3.) Por la unidad de medida:**

---

<sup>10</sup> Ibidem.

- Salario por unidad de tiempo: es aquel que se paga en base al tiempo trabajado que puede ser por hora, día, semana, quincena, mes, etc.
- Salario por unidad de obra: también se conoce como mano de obra a destajo y se le paga de acuerdo al número de unidades producidas.
- Salario mixto: una combinación de las dos anteriores.
- Por participación en las utilidades: ventas o cobros que haga el patrono.

**4.) Desde el punto de vista del período que abarca:**

- Salario ordinario: es el salario que devenga, durante la jornada normal de trabajo.
- Salario extraordinario: es el que devenga como complemento a su sueldo ordinario y que fue laborado en jornada extraordinaria.

**5.) Según la jornada de trabajo:**

- Diurna: la jornada comprendida de las seis de la mañana a las dieciocho horas de un mismo día, no puede ser mayor de ocho horas diarias, la labor diurna semanal será de cuarenta y cuatro horas de trabajo efectivo, equivalente a cuarenta y ocho horas para los efectos exclusivos del pago del salario, se exceptúan los trabajadores agrícolas y ganaderos donde la jornada será de cuarenta y ocho horas.
- Nocturna: la jornada comprendida de las dieciocho horas de un día a las seis horas del día siguiente, la jornada ordinaria no puede ser mayor de seis horas diarias, ni exceder de un total de treinta y seis a la semana.

- **Mixta:** una combinación de ambas, pero la jornada de trabajo no puede exceder de siete horas diarias ni de cuarenta y dos horas a la semana.

**Sistemas de Control:** en la actualidad los problemas del procesamiento de datos de la contabilidad para las nóminas son asombrosos y por lo consiguiente, han aumentado los gastos de oficina para la contabilidad de nóminas. La proliferación de retenciones, prestaciones y programas de pago de incentivos requieren una red complicada de cuentas y documentos de respaldo. La contabilización de las nóminas se ha convertido en algo tan voluminoso que las nuevas instalaciones de máquinas o computadoras invariablemente manejan las nóminas como una de sus primeras tareas rutinarias. Ahora las organizaciones cuentan con una amplia gama de paquetes de computación para la contabilidad de las nóminas. Los requisitos que exige el gobierno con relación a los registros de nóminas desempeñan un papel importante en el diseño de los sistemas y las formas.

Es el departamento de personal y el departamento de contabilidad a quienes les corresponde tener el control del personal, desde que éstos son contratados por la empresa, llevando naturalmente un seguimiento a la solicitud de trabajo, las recomendaciones, récord de asistencia y faltas, contrato de trabajo, salario inicial, aumentos, fecha de pago, etc.

**Registro:** las tareas de la contabilidad relacionadas con las nóminas se complican por la necesidad de retener importes específicos de los ingresos de

los empleados, medir los costos de las prestaciones del empleo y cumplir con los requisitos del gobierno para los impuestos y las regulaciones. Son tres los problemas principales:

- Asignar los costos de la mano de obra a las funciones, departamentos y productos.
- Calcular en forma exacta sus ingresos y pagarle puntualmente a los empleados individuales.
- Calcular y entregar las retenciones y las prestaciones.

La industria procesadora de cal hidratada, tiene como prestaciones laborales las siguientes:

- IGSS, 10% sobre salarios devengados.
- IRTRA, 1% sobre salarios devengados.
- INTECAP, 1% sobre salarios devengados.
- Indemnización universal, equivalente a un sueldo por año, sobre la base de salario devengado.
- Vacaciones, 15 días hábiles por año trabajado, equivalente a 17 días para efecto de cálculo, considerando 2 domingos incluidos en los mismos, 4.66% sobre el salario devengado.
- Aguinaldo y bono 14, 100% de un sueldo por año trabajado, sobre la base del salario ordinario, que es el salario devengado menos el salario extraordinario.

Las prestaciones laborales de la mano de obra directa, representan aproximadamente un 41.65% del costo de la misma, un porcentaje significativo; su cálculo y origen está directamente relacionado a la determinación de la mano de obra directa, razones por las cuales, la empresa en estudio considera el monto de las prestaciones laborales de la mano de obra directa como parte del costo de la misma y no como gastos de fabricación, teniendo un efecto de incremento, no sólo en el costo de conversión sino también en el costo primo.

Los costos de las prestaciones de la mano de obra directa ya no siguen siendo algo insignificante; sus proporciones han ocasionado que un creciente número de compañías efectúen reclasificaciones de sus cuentas. En lugar de tratar todos los costos de prestaciones como gastos indirectos, algunas compañías agregan el monto de las prestaciones a la mano de obra directa, para hacer resaltar una medición mejor del costo de la misma. Sin embargo, quizá debido a la costumbre, la mayor parte de las compañías continúan tratando los costos de las prestaciones de la mano de obra directa como parte de los gastos indirectos. El tiempo de asistencia de cada obrero o el recuento del trabajo realizado se computa, estos valores servirán de base para elaborar las planillas correspondientes, los cuales clasifican al personal por departamento para efecto de facilitar y controlar su contabilización.

En el registro de la mano de obra, dentro de los principales objetivos de la contabilización están:

- Distribuir los costos de mano de obra entre las órdenes de producción.
- Conocer en forma pormenorizada, los costos de mano de obra y preparar los informes correspondientes.
- Analizar los costos de mano de obra y tener control sobre los mismos, comparándolos con los fijados previamente.
- Controlar el empleo de la mano de obra y su costo, contabilizándolo donde corresponde.

Algunos conceptos relacionados a este elemento del costo son:

- **Horas fábrica:** es el tiempo efectivamente laborado por una empresa, tomando en cuenta un período determinado, que puede ser semanal, mensual, semestral o anual.
- **Horas hombre:** es el tiempo laborado por los obreros o trabajadores dentro de la empresa tomando en cuenta los días trabajados, las jornadas de trabajo y el número de obreros de cada turno.
- **Horas máquina:** es el tiempo efectivamente trabajado por las máquinas, dentro de la fábrica sobre la base de días trabajados, tiempo de operación de máquina y número de máquinas. En otras palabras se sustituyen los obreros por las máquinas.
- **Tiempo necesario o cantidad de mano de obra:** indica el tiempo empleado en la producción de cada unidad y se obtiene dividiendo el total de horas empleadas dentro del total de la producción.

- **Costo o cuota de la mano de obra:** sirve para valuar el costo necesario que se obtiene de dividir el valor total de la mano de obra directa entre el total de horas hombre empleadas en la producción.

**COSTOS INDIRECTOS DE PRODUCCION:** "todos los costos que no sean los materiales directos y la mano de obra directa que estén relacionados con el proceso de producción."<sup>11</sup>

Otros términos para describir esta categoría incluyen gastos indirectos de fábrica, carga de fábrica, gastos indirectos de producción, gastos de fabricación y gastos de producción.

Representa el tercer elemento del costo de producción, no identificándose su monto en forma precisa en un artículo producido, en una orden de producción, o en un proceso productivo.

Sus principales características son:

- Su falta de homogeneidad, es decir que son tan diferentes uno del otro que tiene que valorizarse cada renglón para poder aplicarlo a la orden o proceso productivo de que se trate, ejemplos: alquileres, depreciaciones, seguros, prestaciones sociales, energía, combustibles, reparaciones de maquinaria, etc.

---

<sup>11</sup> HORNGREN/FOSTER. Biblioteca de Contabilidad de Costos, pag. 33.

- Su falta de aplicación directa al producto, incluye todos los costos de fabricación que no están considerados como materia prima directa o mano de obra directa, pero que son necesarios en el proceso productivo. Son los gastos de naturaleza general que no puede identificarse como parte primordial de un producto, ejemplos: energía eléctrica, lubricantes, supervisión, suministros, etc.
- Su falta de bases apropiadas de distribución, es decir que cada gasto que deba distribuirse, deberá buscar la base más lógica para hacerlo, sin que eso signifique que no existan otras formas de hacerlo.

**Clasificación:** los costos indirectos de producción están divididos de varias maneras, de acuerdo con el tamaño y complejidad de la empresa, el tipo de industria y el grado de control que se tenga, sin embargo las más aceptadas son:

**1. Por su contenido:**

- **Materiales indirectos:** son los materiales que no se usan o no están incorporados directamente en el producto, o que son difíciles de identificarlos o no es práctico hacerlo, ejemplo: aceites, lubricantes, tornillos, tuercas, etc.
- **Gastos directos:** son aquellos elementos que pueden ser identificables, en cuanto a su cantidad y valor en cada unidad

producida, o por lo menos, su intervención en el artículo terminado es importante por su cantidad y valor.

- Mano de obra indirecta: representa el costo de la mano de obra que no puede relacionarse directamente con el producto, es decir que la relación aunque necesaria en el proceso productivo no puede identificarse con las unidades producidas, ejemplo: supervisión, salarios de las personas de operación, gerentes de producción, personal de compras, almacenes, etc.
- Otros gastos indirectos: son los que no se identifican directamente con unidades específicas de producción y que no han sido incluidos como material o mano de obra indirecta, ejemplo: renta, depreciaciones, energía eléctrica, reparaciones, seguros, prestaciones laborales, combustibles y lubricantes, etc.

## **2. Por su recurrencia:**

- Fijos: son los que no son afectados por el volumen de producción y su volumen normalmente es constante en el período. Son los gastos recurrentes en cuanto a su valor y tiempo, es decir, que periódicamente, de manera consuetudinaria se están realizando sea cual fuere el volumen de producción, ejemplo: sueldos del supervisor y jefes de los departamentos de fabricación, la renta, la depreciación en línea recta, etc.

- **Variables:** son los que fluctúan directamente en proporción al volumen de unidades producidas. Son aquellos que se originan y cambian en función del volumen de producción, ejemplo: combustibles y lubricantes, reparaciones, gastos de mantenimiento, materiales indirectos, etc. Los costos variables y los costos fijos son dos tipos básicos de costos. Cada uno de ellos se define en términos del cambio del costo total como respuesta a las fluctuaciones en la actividad (con frecuencia denominada volumen) de un objetivo de costos seleccionado. La actividad o el volumen del objetivo de costos puede medirse en unidades de productos producidos o vendidos, horas trabajadas, millas recorridas, galones consumidos o cualquier otro índice de volumen. El costo variable es un costo que cambia en total en proporción directa a los cambios en la actividad o el volumen total relacionado. Un costo fijo es un costo que permanece sin cambios en su total durante un determinado período a pesar de amplios cambios en la actividad o volumen total relacionados. Casi todas las organizaciones tienen algunos costos que se pueden clasificar en variables y fijos, a los contadores y gerentes les resulta útil esta distinción, sin embargo, los costos variables y fijos sólo son dos de diversos patrones útiles del comportamiento del costo, los

cuales en la práctica resulta difícil la clasificación y casi siempre se necesitan algunos supuestos que los simplifiquen.

- Semivariantes: son los costos indirectos que varían con el volumen pero no en proporción directa a los cambios de volumen, siempre existe una base o consumo mínimo, ejemplo: los costos de electricidad, supervisión, etc.

### **3. Por la época de valuación:**

- Reales o históricos: son aquellos gastos que cuando se registran ya se han incurrido, se obtienen después de que el producto se ha manufacturado, su valor y cantidad.
- Estimados o aplicados (predeterminados): se estiman antes de efectuarlos, son aquellos que se originan en función de un presupuesto establecido, o sobre un factor calculado de gastos indirectos, pudiendo tomarse como base unitaria para la obtención de los gastos indirectos estimados: unidades, hora de trabajo y valores.

### **4. Por agrupación de acuerdo con la división de la fábrica:**

- Departamentales: normalmente las empresas están divididas en departamentos, estos pueden ser productivos y de servicios. Por lo tanto los gastos indirectos se le cargan directamente al departamento de que se trate. Son aquellos que se aplican por secciones, cuando

la fábrica está fraccionada departamentalmente, conociéndose de esta manera los costos indirectos de cada una de las divisiones.

- Líneas o tipos de artículos: los gastos indirectos se le cargan directamente a la línea o tipo de producto fabricado.

**Departamentalización:** es conveniente seccionar las operaciones productivas, en departamentos, debido a que con ellos se tiene información analítica, delimitación de responsabilidades, presupuesto de gastos, tomas de decisiones sobre si continua un departamento, o conviene que su trabajo se envíe a maquilar, o sea que se haga fuera de la empresa, y en síntesis mayor control en general.

La departamentalización en una empresa obedece a:

- Separar o distinguir claramente los diferentes procesos de la producción.
- Lograr el movimiento más suave posible de la producción.
- Establecer líneas de responsabilidad para el control físico de la producción de sus costos.

La clasificación de los departamentos con relación a su intervención en la producción es:

1. **Departamentos o centros productivos:** son aquellos que directamente transforman, moldean o ensamblan la materia prima, en producto terminado o final.
2. **Departamentos o centros de servicios:** éstos pueden ser:

:

≡

≡

- Departamentos de servicios a los productivos: son aquellos que tienen una intervención definida dentro de la producción y que completan en cierta forma a los departamentos productivos, ejemplo: calderas, departamento mecánico, control de calidad, almacén de materias primas, etc.
- Departamentos de servicios generales: son aquellos cuyo campo de acción es más amplio dentro de la fábrica, sirviendo tanto a los departamentos productivos como a los de servicios, ejemplo: departamento de edificio y aseo, departamento de personal, departamento de costos, oficinas, etc.

**Distribución:** cuando la fábrica puede dividirse en departamentos y se desea tener un análisis departamental de gastos de producción, el problema contable consiste en tener cuidado en:

- La aplicación departamental de los gastos indirectos.
- La proporción interna de los gastos departamentales, o sea el prorrateo interdepartamental.

Los dos aspectos mencionados con anterioridad, se identifican como:

**1.) Distribución primaria:** es la acumulación de los gastos indirectos a cada departamento, conociéndose al final del período los gastos del departamento que mayor servicio ha otorgado.

**2.) Distribución secundaria:** esta operación contable tiene como finalidad el hacer una distribución interdepartamental, empezando a repartir los gastos del departamento que mayor servicio proporcione, o sea el que sirve a más departamentos, tomando como base el servicio recibido por los demás departamentos.

El principio de la distribución secundaria es la aplicación de los gastos indirectos de cada departamento en proporción al servicio otorgado y recibido, esto quiere decir que se prorateará primero el gasto del departamento que mayor servicio suministre, entre los departamentos que hayan recibido ese servicio, después en orden decreciente, se prorateará el departamento que continúe, en cuanto al mayor servicio suministrado, entre aquellos departamentos que lo reciban, y así sucesivamente, hasta que por último queden los gastos indirectos acumulados exclusivamente en los departamentos productivos, si existieran dos o más departamentos con el mismo alcance de servicio, se distribuirá primero el que tenga más valor.

En muchas organizaciones existen relaciones no sólo entre los departamentos individuales de servicios sino también entre los departamentos de servicios y los de producción.

Existen tres métodos de asignación de los costos de los departamentos de servicios: directo, escalonado descendente y recíproco. Estos métodos tienen las siguientes cuatro fases comunes:

- Se preparan presupuestos para cada departamento.
- Se seleccionan bases de asignación.
- Se asignan (reasignan) los costos de los departamentos de servicio.
- Se desarrollan tasas de aplicación de los gastos indirectos presupuestados para la producción de cada departamento productivo.

Los tres métodos de asignación de los departamentos de servicios son:

- **Método de asignación directa:** es el de más amplia utilización para la asignación de los costos de los departamentos de servicio. Este método no toma en cuenta cualquier servicio prestado por un departamento de servicio a otro; asigna los costos totales de cada departamento de servicio directamente a los departamentos de producción. El beneficio del método directo es su sencillez; no se necesita predecir la utilización que hacen otros departamentos de servicio de los recursos del departamento de servicio.
- **Método de asignación escalonada descendente o secuencial:** toma en cuenta el reconocimiento limitado de los servicios prestados por los departamentos de servicio a otros departamentos de servicio. Este método es más complejo que el directo debido a que se tiene que seleccionar una serie de asignaciones. La secuencia comienza con frecuencia con el departamento que proporciona el porcentaje más alto de sus servicios totales a otros departamentos de servicios. Después continúa paso a paso y termina con la asignación de los costos del departamento de servicio que proporciona

el porcentaje más bajo de sus servicios totales a otros departamentos de servicio. La base de asignación son las unidades totales de servicio proporcionadas a los departamentos a los que se asignará el costo. Una vez que se han asignado los costos de un departamento de servicio, no se le reasignan o recirculan de nuevo costos de los departamentos de servicio posteriores.

- **Método de asignación recíproca:** asigna los costos al incluir en forma explícita los servicios mutuos proporcionalmente entre todos los departamentos. Al método recíproco se le conoce también como el método de asignación cruzada, el método de matrices y el método de distribución doble. Teóricamente, el método directo y el método escalonado descendente no son exactos cuando los departamentos de servicios se proporcionan servicios entre sí.

Las diferencias en los costos del producto que resultan del uso de diferentes métodos de asignación del costo a los departamentos de servicio pueden tener consecuencias infinitesimales de decisión en algunas situaciones, pero en otras pueden ser importantes. Estas pudieran incluir decisiones relacionadas con la fijación de precios, las compras internas o externas de servicios, fijación de niveles de producción o la selección de productos.

Desde un punto de vista teórico el método recíproco es el más defendible. La ventaja de los métodos directo y escalonado descendente es que son

relativamente fáciles de calcular y comprender. Los obstáculos más probables que evitan la amplia aceptación del método recíproco son: a) muchos gerentes lo encuentran difícil de comprender y b) en algunos casos las cifras obtenidas mediante el uso del método recíproco difieren poco de las obtenidas usando los métodos directo o escalonado descendente.

Para la asignación de los costos de los departamentos de servicios, la industria procesadora de cal hidratada en estudio, utiliza el método de asignación escalonada descendente o secuencial, por la facilidad que ofrece tanto en el cálculo como en su comprensión, además, porque considera los servicios que se prestan diferentes departamentos o centros de servicios entre sí.

En la práctica se encuentran varias bases de asignación del costo de gastos indirectos de fábrica.

- **Horas de mano de obra directa:** ésta es una base que se utiliza comúnmente por dos razones. Primera, la utilización de la mano de obra indirecta y los suministros en muchos casos está estrechamente relacionada con los insumos de horas de mano de obra directa. Segunda, en muchas organizaciones se cuenta fácilmente con la información sobre el número de horas de mano de obra directa relacionadas con cada producto. El tiempo se identifica con productos específicos utilizando registros de trabajo para la mano de obra directa. Se desarrollan tasas presupuestadas de gastos

indirectos dividiendo los gastos indirectos totales presupuestados entre las horas totales de mano de obra directa presupuestadas.

- **Costo de la mano de obra directa:** si las tasas de mano de obra son bastante uniformes para cada operación, el uso de una base de importe de mano de obra para la aplicación de los gastos indirectos produciría los mismos resultados que con el uso de las horas de mano de obra directa. Por otra parte, en teoría, en la mayor parte de los casos sería mejor usar las horas de mano de obra directa, en especial cuando los trabajadores más antiguos y los nuevos en una organización son igualmente eficientes y, por lo tanto, utilizan la misma cantidad de servicios de gastos indirectos por hora. El importe de la mano de obra directa como la base para los gastos indirectos quizá sea mejor, desde un punto de vista conceptual, que las horas de mano de obra directa cuando muchas partidas de los gastos indirectos representan costos de prestaciones de la mano de obra directa, que están fundamentalmente vinculados al costo de la mano de obra directa, o cuando trabajadores de alto costo realizan la mayor utilización de instalaciones de alto costo y de maquinaria compleja.
- **Horas de máquina:** cuando la producción está muy mecanizada, la depreciación, la utilización de suministros y la mano de obra indirecta con frecuencia están más estrechamente relacionados con la utilización de las máquinas que con la utilización de la mano de obra directa. Entonces, en

teoría, el tiempo de máquina quizá sea la base más exacta para la aplicación de los gastos indirectos. En el pasado no siempre se han recopilado sobre una base sistemática las estadísticas del tiempo de máquina para cada producto individual. Sin embargo, el creciente uso de controles computarizados en las máquinas está reduciendo en forma importante los costos de obtener esta información.

- **Costo o peso del material directo:** normalmente el uso de estas bases está limitado a la asignación de los costos de administración de materiales, tales como las compras, la recepción y la inspección de los materiales a la llegada, el control de inventarios y los costos de manejo de materiales.

Las encuestas sobre las prácticas informan de un modo consistente del amplio uso de las horas de mano de obra directa o del importe de la misma como las bases de asignación para los costos de gastos indirectos de fábrica.

Las empresas, en medio ambientes de producción con el nivel de actividad determinado por las máquinas, están experimentando con una o más de las siguientes bases de asignación:

- **Horas de máquina:** la empresa que usa esta base de asignación mantiene registros detallados sobre la utilización de las máquinas, se establecen distinciones entre el tiempo ocioso, el tiempo de preparación y el tiempo de operación para cada máquina.

- **Unidades de producción:** cuando existe un solo producto o una medición física apropiada para combinar varios productos en una sola unidad de medición, las unidades de producción pueden servir como la base de asignación.
- **Costos estándar de conversión directos:** esta base puede incluir mano de obra directa, energía, suministros de operación y los costos de operar la maquinaria y el equipo.
- **Costos estándar variables totales:** esta base incluye los costos estándar variables de conversión y los costos estándar de materiales.

Cuando una empresa cambia de un medio ambiente con el nivel de actividad determinado por la mano de obra, a un medio ambiente con el nivel de actividad determinado por las máquinas, es poco probable que las horas de mano de obra directa, o el costo de la mano de obra directa, continúen manteniendo una fuerte relación de causa y efecto con la incurrencia de gastos indirectos de fábrica.

Las empresas que continúen utilizando las horas de mano de obra directa o su importe como la base de asignación pueden esperar encontrarse con:

- Aumentos importantes en la tasa presupuestada de gastos indirectos por hora de mano de obra directa o por importe de mano de obra directa.
- Cambios o variaciones importantes en los costos unitarios mensuales de los productos para empresas que asignan los gastos indirectos sobre la base de las horas de mano de obra real, en lugar de las horas estándar de mano de

obra. Esta variación aumentará cuando las empresas no distingan entre las horas de mano de obra de operación y las horas de mano de obra para mantenimiento y reparación de las máquinas.

Los costos indirectos de producción son un porcentaje creciente del total de los costos de producción de muchas industrias. Las decisiones sobre el número de grupos de costos y la base utilizada para asignar cada uno de ellos pueden afectar mucho a las cifras del costo unitario presentadas para cada producto.

El cambio tecnológico, como por ejemplo un aumento en la automatización de una línea de producción, tiene implicaciones para el diseño de sistemas de contabilidad de costos. Los contadores deben examinar si están justificados los cambios en los grupos de costos existentes o en las bases de asignación. Algunas empresas están experimentando con la adición de un grupo de costos por separado para los costos de maquinado. Otra área de experimentación es combinar los grupos de costos, tradicionalmente separados, de la mano de obra directa y de los gastos indirectos de fábrica en un solo grupo de costos de conversión.

**Registro:** para el registro de los costos indirectos de producción, existen algunas bases de distribución, por ejemplo:

<u>Bases de Distribución</u>	<u>Gastos de fabricación</u> <u>Distribuidos a esta base</u>
Metros cuadrados	Alquiler de la fábrica

	Depreciación edificio
	Reparaciones edificio
	Seguros edificio
	Mantenimiento edificio
Nómina y planillas	Seguro de vida
	Prestaciones sociales
Caballos de fuerza, kilovatios por hora	Energía eléctrica
Galones, litros por hora	Combustibles, agua
Inversión en maquinaria, equipo, mob.	Seguros
	Depreciaciones
	Reparaciones
Cargos directos departamentales	Mano de obra
	Reparaciones de maquinaria
	Materiales indirectos
	Otros gastos
	Depreciaciones de equipo

Existe una clasificación de las bases de aplicación de los gastos indirectos a la producción:

**a) En función del valor de los elementos directos utilizados:**

- Costo de los materiales directos utilizados en la producción
- Costo de la mano de obra directa empleada en la producción

- Costo primo

**b) En función del tiempo en que se desarrolla la producción:**

- Número de horas directas trabajadas
- Número de horas directas e indirectas trabajadas
- Número de horas máquina
- Kilovatios hora
- Combinación de algunos de los anteriores

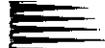
**c) En función de la magnitud física de la producción:**

- Número de unidades producidas
- Peso de los artículos
- Volúmenes de los artículos
- Combinación de algunos de los anteriores

En ocasiones se combinan dos de los tres elementos importantes en la terminología del costo en la forma siguiente: costo primo integrado por los materiales directos más la mano de obra directa y el costo de conversión compuesto por la mano de obra directa más los costos indirectos de producción, sean variables o fijos.

Las compañías industriales también incurren en gastos de venta y administración, sin embargo, éstos gastos no forman parte del costo de inventario de los bienes producidos.

Con frecuencia los contadores distinguen entre los costos del producto y los costos del período. Los equivalentes de estos costos del producto son las compras de mercancías para una compañía comercializadora y los costos de producción para una compañía industrial. Es decir, los costos del producto son aquellos asignados al inventario en el momento en que se incurre en ellos. A su vez estos costos inventariables se convierten en gastos (como el costo de las mercaderías vendidas) sólo cuando se venden las unidades en existencia y esto puede ocurrir en algún período después de su producción. Un sinónimo de costos del producto es costos inventariables. Los costos del período siempre se llevan a gastos en el mismo período en el que se incurren; no pasan por una etapa de inventarios, por consiguiente a los costos del período también se les pudiera llamar costos no inventariables, por ejemplo, los gastos de ventas y administración.



## **CAPITULO IV**

### **CLASIFICACION DE LOS COSTOS**

#### **SEGUN LA NATURALEZA DE LAS OPERACIONES DE FABRICACION**

**COSTOS POR ORDENES DE FABRICACION:** los sistemas de costeo por órdenes de trabajo los utilizan las organizaciones cuyos productos o servicios se identifican con facilidad mediante unidades individuales o lotes, cada uno de los cuales recibe diversos insumos de materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fábrica. Entre las industrias que normalmente utilizan métodos de costos por órdenes de trabajo se incluyen las de construcción, impresión, mobiliario, maquinaria, etc.

El procedimiento por órdenes de fabricación es el conjunto de métodos empleados en el control de operaciones productivas, aplicable generalmente a industrias que fabrican sus productos por medio de ensamble, lotes o locales.

El costeo por órdenes de trabajo se usa en aquellos procesos de fabricación donde es necesario o deseable identificar los costos relacionados con una cantidad específica de producción. La cantidad de producción podrá ser una sola unidad, un lote, una orden de fábrica, una orden de venta o cualquier otra acumulación de la cantidad producida.

El documento básico que se utiliza en el costeo por órdenes de trabajo para aplicar los costos del producto se conoce como la orden de trabajo o el registro del costo por órdenes de trabajo o la hoja de costo para las órdenes de trabajo.

Cada orden constituye un documento en que se acumulan los costos de materia prima, mano de obra y los gastos de fabricación para que una vez concluida, se determine el costo unitario del producto, mediante una división del costo acumulado en cada orden entre el total de unidades producidas en cada una de las mismas.

Las solicitudes a los almacenes son formas utilizadas para cargar a los registros de costos por órdenes de trabajo los materiales directos utilizados. Las boletas de trabajo son formas usadas para cargar a las órdenes de trabajo la mano de obra directa empleada.

Los materiales directos y la mano de obra directa se pueden identificar específicamente con las unidades físicas con las que se ha trabajado mediante las solicitudes a los almacenes y las boletas de trabajo. Sin embargo, por su propia naturaleza, los gastos indirectos de fábrica no se pueden identificar directamente con las unidades físicas. Por lo tanto las tasas de aplicación de los gastos indirectos normalmente se presupuestan, es decir, se calculan antes de la producción.

Los débitos mensuales a gastos indirectos por departamentos de fábrica rara vez serán iguales a los créditos mensuales a gastos indirectos de fábrica aplicados. Los gastos indirectos están subaplicados cuando el saldo aplicado es inferior al saldo incurrido (real); están sobreaplicados cuando el saldo aplicado excede al saldo incurrido. Los gastos subaplicados o sobreaplicados, si la cantidad es pequeña, la diferencia se considera como un ajuste al costo de las mercaderías vendidas, mientras, si la diferencia es grande, muchos contadores optan por el prorrateo, la distribución de los gastos subaplicados o sobreaplicados entre diversos inventarios (producción en proceso y producción terminada) y el costo de las mercaderías vendidas.

"Existe valuación de órdenes de trabajo por costeo normal y por costeo real. El costeo normal de los productos manufacturados está integrado por material directo real, mano de obra directa real y gastos indirectos aplicados (utilizando

tasas presupuestadas de gastos indirectos multiplicados por los insumos reales), como lo descrito anteriormente.<sup>12</sup>

El costeo real, por su parte, registra el material directo real, la mano de obra directa real y los gastos indirectos reales; todos los costos realmente incurridos quedarían exactamente compensados por los costos aplicados a la producción en proceso.

El costeo por órdenes de trabajo es un sistema de contabilidad caro debido a lo detallado de los registros que se mantienen para cada orden de trabajo. El número de departamentos y el número de tasas de aplicación del gasto indirecto que se usan en este sistema dependen de las mejoras que se observan en las decisiones con relación a los costos adicionales de mantener registros más complejos.

El costeo por órdenes de trabajo no está limitado a compañías industriales. Por ejemplo, este método de costeo lo utilizan las compañías de construcción, de servicios y organizaciones no lucrativas. Algunos ejemplos más específicos son los constructores de casas, las empresas de consultoría, las firmas de abogados, las agencias de publicidad y los hospitales. El costeo por órdenes de trabajo además del costeo de los productos ayuda a la planeación y al control.

---

<sup>12</sup> HORNGREN/FOSTER. Biblioteca de Contabilidad de Costos, pag. 119.

Los gerentes de diversas empresas no utilizan la terminología del costeo por órdenes de trabajo, por ejemplo, las firmas de abogados y los hospitales tienen casos, los consultores tienen contratos o compromisos.

Las características principales del sistema de costos por órdenes de fabricación son:

- Se concede mayor énfasis a la distribución entre costos directos e indirectos de la que es necesaria en la contabilidad de costos por procesos.
- Se extienden órdenes y se llevan los costos de cada lote de producto fabricado, esas órdenes están controladas por la cuenta de trabajo en proceso y se refieren a los costos directos e indirectos.
- Los elementos del costo se cargan directamente a las órdenes de fabricación, al final del proceso todas las órdenes terminadas se trasladan al almacén de productos terminados y las órdenes no concluidas quedan registradas en la cuenta órdenes de fabricación en proceso.
- Los gastos de fabricación se registran en la misma forma que el método por procesos.
- Para la distribución de los gastos de fabricación es necesario contar con un informe de producción en el que se indique las horas hombre asignadas a cada orden para su aplicación porcentual.

**Ventajas del procedimiento por órdenes de producción:**

- a.) Dar a conocer con todo detalle el costo de producción de cada artículo.

- b.) Se sabe el valor de la producción en proceso sin necesidad de estimarla, ni de efectuar inventario físico.
- c.) Esta ventaja es correlativa de la anterior, pues se conoce con todo detalle el costo de producción por lo tanto será fácil hacer estimaciones futuras con base en los costos anteriores.
- d.) Al conocerse el valor de cada artículo, lógicamente se puede saber la utilidad o pérdida bruta de cada uno de ellos.
- e.) Mediante este procedimiento es posible controlar las operaciones aún cuando se presenten multiplicidad de productos diferentes entre sí.
- f.) La manufactura no es necesariamente continua, por lo tanto el volumen de producción es más susceptible de planeación y control en función de los requerimientos de cada empresa.
- g.) Los costos obtenidos por este sistema se pueden utilizar posteriormente para controlar la eficiencia de la producción en nuevos pedidos teniendo muy en cuenta las experiencias anteriores con miras a su reducción.
- h.) Este sistema hace posible distinguir cuales lotes son más lucrativos que otros, y por lo tanto advierte a tiempo la conveniencia o no de continuar con determinados pedidos.
- i.) El sistema de órdenes de trabajo proporciona también una base para comparar una orden de trabajo con otra, o una orden de trabajo con una estimación de costo.

**Desventajas del procedimiento por órdenes de producción:**

- a.) Su costo de operación es alto a causa de la gran labor que se requiere para obtener los datos en forma detallada, mismos que deben aplicarse a cada orden de producción.
- b.) En virtud de esa labor meticulosa se requiere mayor tiempo para obtener los costos de producción, razón por la cual los datos que se proporcionan a la dirección posiblemente resulten extemporáneos.
- c.) Existen ciertas dificultades cuando sin terminar totalmente la orden de producción es necesario hacer entregas parciales ya que el costo total de la orden se obtiene hasta el final del período de producción.
- d.) Cualquier deficiencia que ocurra en la fabricación de un lote se absorbe en el costo de trabajo, no se segregan, por lo cual no permiten una comparación con lo que los costos deberían haber sido.
- e.) La falta de información detallada (rendimiento rechazados, costos de arranque, producción por turno, eficiencias por operación) no permite identificar fácilmente las razones por las que estos costos difieren.

**Objetivos del sistema:**

- a.) Calcular el costo de manufactura de cada artículo que se elabora mediante el registro adecuado de los tres elementos en las hojas de costos por cada trabajo.

- b.) Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de fabricación de cada artículo, así es posible bajo este sistema seguir en todo momento el proceso de fabricación que se puede interrumpir sin perjuicio del producto.
- c.) Mantener un control de la producción aunque sea después de que esta se ha terminado con miras a la reducción de costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.
- d.) Ver que los costos de las unidades usadas en el proceso de fabricación, materia prima, mano de obra y gastos de fabricación se identifican con cada uno de los trabajos en cuestión.

**COSTOS POR PROCESOS:** es un sistema para aplicar los costos a productos iguales que se elaboran en grandes cantidades en forma continua y a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos. El costeo por procesos se encuentra con mayor frecuencia en industrias como las de productos químicos, petróleo, textiles, pinturas, acero, vidrio, procesamiento de alimentos, minería, cemento, etc.

En el costeo por procesos la base para la acumulación de los costos correspondientes es un centro de procesos o de costos que luego se aplican a la cantidad de productos homogéneos del proceso durante el período de tiempo durante el cual se han acumulado los costos para obtener el costo unitario.

Los sistemas de costeo por procesos se usan para el costeo de inventarios cuando existe una producción continua en gran escala de unidades iguales, en contraste con la producción de productos hechos a la medida o únicos, en sistemas de órdenes de trabajo.

El costeo por procesos es un sistema que aplica los costos a productos similares que se producen por lo general en grandes cantidades y en forma continua a través de una serie de pasos de producción.

Tanto si se utiliza un sistema de costos por procesos o de costos por órdenes de trabajo, los costos se acumulan para su control en una forma semejante. Sin embargo, normalmente la aplicación de los costos para el costeo del producto es mucho más fácil en el costeo por procesos debido a que no existen las órdenes de trabajo individuales. El costo unitario usado para fines de inventarios es el resultado de tomar algún costo acumulado y dividirlo entre alguna medida de producción. La distinción fundamental entre el costeo por órdenes de trabajo y el costeo por procesos es el tamaño del denominador: en el costeo por órdenes de trabajo es pequeño (por ejemplo, una pintura, cien circulares de publicidad, o una máquina empacadora especial); sin embargo en el costeo por procesos es grande (por ejemplo, miles de libras, galones o pies de tablas).

El énfasis se hace recaer sobre la producción de un período, dado un día, una semana, un mes, la característica continua de la producción generalmente

implica que en muchas entidades habrá inventarios en proceso de fabricación al comienzo y al final de un período dado. Esto da lugar a problemas de como tratar esos productos en proceso a computar los costos por unidad. La característica continua de la producción significa, también que los costos por unidad son en realidad costos diarios, semanales o mensuales.

Además como los productos son fabricados a una base continua la producción de la fábrica se destina generalmente a las existencias del almacén de productos terminados y no por satisfacer a clientes específicos. Las cantidades a producir quedarán subordinados en gran medida a las ventas o a la demanda estimada de los artículos fabricados.

Las industrias a las cuales se aplica la contabilidad de costos por procesos varían ampliamente en cuestiones tales como:

1. El número de productos.
2. La extensión del ciclo de producción.
3. El número de operaciones o departamentos involucrados.
4. El número de departamentos en los cuales tienen que ser agregadas las materias primas y si estas aumentan el número de unidades que están siendo producidas o solamente alteran las unidades que están ya en producción.
5. El importe de las mermas y desperdicios.
6. Si al final del período hay o no algunos productos en proceso.

Los fabricantes por procesos pueden producir un solo artículo a una base continua o pueden producir una variedad de artículos.

En las empresas que fabrican continuamente un solo producto, pueden hacerlo en uno o varios departamentos consecutivos. Los costos de fabricación por proceso continuo de un producto único pueden clasificarse de la siguiente forma:

- a.) Los materiales son puestos en proceso de fabricación solo en el departamento inicial. Todos los departamentos posteriores se limitan a agregar mano de obra y gastos de fabricación al costo de producción.
- b.) Los materiales que han de ser elaborados son puestos en proceso de fabricación no solo en el departamento inicial sino también en algunos de los departamentos siguientes. La materia prima adicional aumenta los costos por unidad pero no el número de unidades que están siendo producidas.
- c.) No hay inventarios de productos en proceso de fabricación en ninguno de los departamentos al final del período de contabilidad de costos.
- d.) Hay un inventario de productos en proceso de fabricación por lo menos en uno de los departamentos al final del período de la contabilidad de costos.

Cuando más largo es el ciclo de fabricación y cuanto más complicadas son las operaciones fabriles tanto más probable es que existan algunos trabajos sin terminar en algunos de los departamentos al final del período de la contabilidad de costos.

En las empresas que fabrican más de un artículo por procesos continuos, hay varias condiciones posibles que pueden existir:

- a.) Son producidos artículos separados en diferentes departamentos que no tienen relación de ninguna clase entre sí. Esto es lo mismo que si un número de empresas que fabrican un producto único, el procedimiento de contabilidad de costos sería el mismo que si cada artículo se produjera en una fábrica separada.
- b.) Son producidos artículos separados, pero el segundo producto utiliza alguna parte del primer producto en sus operaciones fabriles.
- c.) Se fabrican varios artículos en el curso de las operaciones fabriles. El trabajo hecho en un departamento es transferido a varios departamentos después de lo que resulta una producción adicional en varios productos.

La principal dificultad en el costeo por procesos se encuentra en aplicar los costos a los productos sin terminar, es decir mercancías que aún se encuentran en proceso al finalizar el período contable. Por consiguiente, la producción se informa no en unidades físicas, sino como unidades equivalentes.

Las unidades equivalentes son medidas de la producción en términos de las cantidades de cada uno de los factores de la producción aplicados a ella. Es decir, una unidad equivalente es un grupo de insumos (aplicaciones de trabajo) necesarios para producir una unidad física completa.

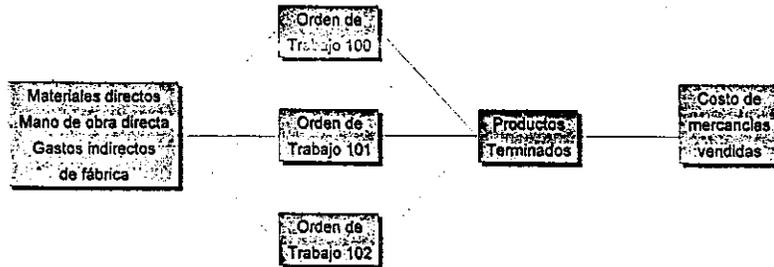
La producción equivalente es la cantidad de unidades que se dan por acabadas de cada proceso, teniendo en cuenta la fase del trabajo en que se encuentran con relación a su terminación.

Generalmente se busca un equivalente para los tres elementos, materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, pero en ocasiones la materia prima, puede estar totalmente suministrada y sólo es necesario encontrar la equivalencia para el costo de conversión.

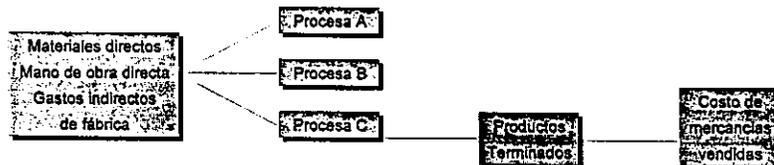
La diferencia principal entre el costeo por órdenes de trabajo y el costeo por procesos provienen del tipo de productos que son los objetivos del costo. Se encuentra el costeo por órdenes de trabajo en industrias tales como la impresión, la construcción y la fabricación de mobiliario, donde cada unidad o lote (orden de trabajo) del producto tiende a ser única y fácilmente identificable. Se encuentra el costeo por procesos donde existe una producción en gran escala mediante una serie de diversos procesos, tales como el mezclado y el cocido. Ejemplo de ellos incluyen los productos químicos, la harina, el vidrio, el cemento, la cal, la pintura, etc.

## COMPARACION DEL COSTEO POR ORDENES DE TRABAJO Y POR PROCESOS

### COSTEO POR ORDENES DE TRABAJO



### COSTEO POR PROCESOS



La figura anterior muestra las principales diferencias entre el costeo por órdenes de trabajo y costeo por procesos. En el costeo por procesos se usan varias cuentas de producción en proceso. Por consiguiente, según los productos pasan de un proceso a otro se traspasan sus costos.

El enfoque del costeo por procesos se preocupa menos por distinguir entre unidades individuales de productos. En lugar de ello los costos acumulados de un periodo, por ejemplo de un mes, se dividen entre las cantidades producidas durante ese período para obtener amplios costos unitarios promedio. El costeo por procesos se puede adoptar para actividades no industriales así como para actividades industriales.

Por lo general, los sistemas de costeo por procesos son más sencillos y menos caros que el costeo por órdenes de trabajo. No existen órdenes de trabajo individuales. El costo unitario para fines de inventarios se calcula acumulando los costos de cada departamento de procesamiento y dividiendo el costo total entre una medida adecuada de producción.

Los costos por procesos son en realidad promedios de costos diarios, semanales o mensuales. Con objeto de hacer resaltar esta característica de promedio, hay ciertos procedimientos que tienen que ser puestos en relieve en este momento. Estos son los siguientes:

1. Los costos de la materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, se acumulan y contabilizan por departamentos o por procesos. Sin embargo, el procedimiento de contabilidad de costos difiere algo en la contabilidad de costos por órdenes específicas.
2. Los costos son llevados tomando como base el tiempo y no los trabajos.
3. Esta se relaciona con el informe resumen de costos hecho semanal, diario o mensualmente, esto es conocido como el informe de costo de producción y cubre los costos de materia prima, mano de obra y gastos de fabricación para un periodo definido de tiempo a base departamental.
4. El costo de producción tiene que contener siempre un informe complementario, este mostrará el número de unidades con que comenzó la producción o las que fueron recibidas durante la misma, el número de

unidades completas, en proceso, pérdidas y transferidas fuera del departamento. Hay que registrar el costo por unidad para cada departamento, esto puede ser registrado solo para el departamento o para cada elemento dentro de cada departamento seguido por el total.

Se describen cinco pasos importantes en la contabilización de los costos por procesos:

- **Paso 1: Resumir el flujo de las unidades físicas:** identifica las unidades físicas de la producción. ¿De dónde provienen las unidades? ¿A dónde fueron? En otras palabras ¿Cuántas unidades hay que contabilizar? Y ¿Cómo se contabilizan? Este paso es el mismo para cada método de inventario que se use, pero los demás resultan afectados por el método que se seleccione.
- **Paso 2: Calcular la producción en términos de unidades equivalentes:** exprese las unidades físicas en términos del trabajo hecho. Debido a que por lo general los materiales directos y los costos de conversión se aplican en forma diferente, la producción equivalente se divide en categorías del material directo y los costos de conversión. Por ejemplo, en lugar de pensar en la producción en términos de unidades físicas, piénsese en la producción en términos de dosis de trabajo de material directo y dosis de trabajo de costos de conversión. No tome en cuenta los importes hasta que se calculen las unidades equivalentes.

- **Paso 3: Resumir los costos totales a contabilizar:** son el total de los débitos a producción en proceso.
- **Paso 4: Calcular costos unitarios:** consiste en dividir los costos totales entre las correspondientes unidades equivalentes.
- **Paso 5: Aplicar los costos totales a las unidades terminadas y a las unidades de la producción final en proceso.**

Para la fabricación de la cal hidratada se realizan varios procesos de producción: extracción, trituración, horneado, hidratación y envase; fabricando dichos productos iguales en grandes cantidades y de manera continua, destinados generalmente a las existencias del almacén de productos terminados, que quedarán subordinados a las ventas o a la demanda estimada y no para satisfacer pedidos específicos, razón por la cual el sistema de costos empleado es el de Costos por Procesos, acumulando los costos de los diversos centros productivos y luego aplicándolos a la cantidad de productos homogéneos fabricados en un período determinado.

Los problemas del material dañado, el desperdicio, las unidades defectuosas y los desechos están muy extendidos. La contabilidad de costos gerencial tienen que distinguir entre el material dañado normal y el anormal, sobre todo para mantener informada a la administración, pero también para el costeo de los productos.

En los años recientes, los gerentes han prestado más atención al costo del material dañado, el desperdicio y las unidades defectuosas.

Las definiciones y la contabilidad en esta área varían en forma importante de una organización a otra.

- **Material dañado:** unidades inaceptables de la producción que se desechan y se venden a un valor de realización. El material dañado puede consistir de unidades parcialmente terminadas o completamente terminadas. El costo neto del material dañado es el total de los costos aplicados hasta el punto de rechazo, más los costos de realización, o menos el valor neto de realización.

Al trabajar dentro del grupo seleccionado de condiciones de producción, la administración tiene que establecer la tasa de material dañado que se considera como normal. El material dañado normal es el que se produce bajo condiciones eficientes de operación, es un resultado inherente del proceso en particular y por consiguiente incontrolable a corto plazo. Normalmente, los costos del material dañado normal se consideran como parte de los costos de la producción buena, debido a que para lograr unidades buenas se necesita de la aparición simultánea de unidades dañadas.

El material dañado anormal es el material dañado que no se espera se produzca bajo condiciones eficientes de operación; no es una parte inherente del proceso de producción seleccionado. Los costos del material dañado anormal son los costos de productos inferiores que se deben cancelar

directamente como pérdidas del periodo en el que se detectan. Para que represente una retroalimentación lo más informativa posible, la cuenta pérdida por producción dañada anormal debe aparecer en el estado de resultados detallado como una partida por separado, y no debe incluirse como una parte no distinguible del costo de los productos fabricados. Estas ideas son igualmente aplicables al desperdicio o merma.

- **Desperdicio:** los insumos que no se convierten en parte de la producción. El ejemplo más común es el material que se pierde, se evapora, se encoge o es un residuo sin ningún valor económico. Algunos ejemplos son los gases, el polvo y los residuos tóxicos. En ocasiones el eliminar los desperdicios resulta costoso, un ejemplo es el desperdicio nuclear.

Cuando se usan sistemas de costos estándar, se hace una provisión en los costos estándar del producto, para el desperdicio o el desecho estimados.

El desperdicio en exceso del estándar es una variación en la eficiencia (uso) del material directo. A diferencia del material dañado y del desecho, es raro que el desperdicio se pueda identificar y seguir mediante la identificación física.

- **Unidades defectuosas:** unidades inaceptables de la producción que después se vuelven a procesar y se venden como productos terminados aceptables. Este tipo de unidades se pueden vender mediante los canales de

comercialización normales o usando canales alternos, dependiendo de las características del producto y de las opciones disponibles.

Las unidades defectuosas son unidades de producción inaceptables que posteriormente son reprocesadas y vendidas como productos de primera o de segunda. Es necesario que la administración ejerza un control efectivo sobre estas acciones pues los supervisores se sienten tentados a reprocesar en lugar de desechar las unidades inaceptables. El reprocesamiento solo se debe llevar a cabo si se espera que el ingreso incremental exceda los costos incrementales.

A menos que existan razones especiales para cargar el reprocesamiento a las órdenes de trabajo o lotes que contenían las unidades defectuosas, por lo general el costo de los materiales, mano de obra, etc., adicionales se cargan a gastos indirectos de fábrica.

- **Desechos:** insumos que no llegan a formar parte de la producción pero que tienen valores económicos relativamente pequeños. El desecho se puede vender o se puede volver a utilizar. Algunos ejemplos son las virutas y los recortes que se producen en las operaciones de trabajo de la madera y los desechos de moldes, lingotes y las rebajas provenientes de la operación de vaciado en una fundición.

Deben determinarse normas o estándares porque un desecho excesivo indica falta de eficiencia.

Hay muchos métodos de contabilizar el desecho, normalmente no se le asigna costo alguno.

Algunas de las causas del material dañado, las unidades defectuosas, el desperdicio o los desechos se encuentran, en gran parte, fuera del control de la administración.

#### **SEGUN LA EPOCA EN QUE SE DETERMINAN**

**COSTOS HISTORICOS O REALES:** es el método a través del cual, los costos se obtienen después que el producto ha sido manufacturado, registra y resume los costos a medida que se van originando, por eso también se llaman costos reales, porque son los que efectivamente se efectúan, como su nombre lo indica, son reales.

Los costos históricos o reales pueden ser:

1. **Por órdenes de producción:** son aquellos en que el costo se determina en la orden de pedido, y que el valor de cada uno de los elementos de la producción se obtiene, es decir el valor de la materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación y la sumatoria de los tres elementos determina el valor de la orden.
2. **Por clase:** es una forma condensada de la anterior, se aplica a la producción de artículos similares.

3. **Por proceso:** consiste en agregar a cada proceso de producción el valor de la materia prima, la mano de obra y los gastos indirectos de fabricación, para luego obtener el costo unitario, dividiendo el costo total entre el número de unidades producidas, en un tiempo determinado.
4. **Por operación:** es un sistema derivado del método por procesos, ya que este último se divide en varias partes denominadas operaciones, se emplea en las empresas de líneas escalonadas con una producción a gran escala.

La empresa en estudio, Hidratadora de Cal, S.A., registra sus costos con forme se incurre en los mismos, costos históricos o reales.

**COSTOS PREDETERMINADOS:** son los que se calculan antes del proceso productivo, se efectúan tomando como base, ciertas condiciones futuras y específicas, tienen por objeto conocer anticipadamente los resultados de operaciones de la empresa, así como proporcionar a la administración oportunamente la información que necesita para la toma de decisiones. Existen varios métodos de cálculo, entre los que están:

1. **Costos estimados:** estos se calculan en base al conocimiento de la industria y de la experiencia obtenida por el tiempo trabajado en la misma, ya sea en una empresa propia o similares, la finalidad es proporcionar el costo de producción de un artículo, normalmente se usa este método en empresas

pequeñas o medianas que se dedican a una línea limitada de productos, esta forma de cálculo representa un método de aproximaciones, ya que por la forma o manera empírica de hacer los cálculos, solamente nos dice lo que un producto puede costar, pero al hacer las comparaciones con los costos reales, se obtienen las diferencias de más o menos en relación al costo estimado que tiene que ajustarse necesariamente.

2. **Costeo directo:** es el sistema que toma de base los gastos directos o variables de producción y venta para la determinación del costo de un artículo. Son aquellos que existen y en los que se incurren debido a las actividades de producción, de venta de mercancías o de la prestación de servicios, la cantidad del costo directo tiende a variar con el volumen de producción, ventas o servicios efectuados, no habría costo directo si llegara a paralizarse o suspenderse la actividad de la compañía.
3. **Costos estándar:** es el método, por medio del cual, los costos se predeterminan sobre bases técnicas, basándose en estudios científicos realizados sobre la capacidad productiva de la empresa, tomando en cuenta cada uno de los elementos del costo y los factores que pueden intervenir en la aplicación de los mismos como son las cantidades, los precios, la óptima utilización, estudios de tiempos y movimientos, sueldos y salarios, etc. Los costos estándar representan proyecciones de lo que deben ser los costos reales, los costos históricos se ajustan a los costos estándar al finalizar el

período de producción, las diferencias o variaciones se ajustan directamente en el estado de resultados.

Los costos estándar, son medidas predeterminadas de lo que debieran ser los costos bajo condiciones específicas. El análisis de las variaciones que se producen entre el costo real y el estándar puede ayudar a los gerentes a juzgar y mejorar el desempeño.

Los costos estándar son costos predeterminados cuidadosamente que por lo general se expresan en una base unitaria; son costos deseados, costos que se deben alcanzar. Los costos estándar ayudan a elaborar presupuestos, miden el desempeño, obtienen el costo del producto y ahorran costos de llevar registros. Los costos estándar son los medios para elaborar un sistema de presupuestos flexibles y retroalimentación.

El grupo de estándares bosqueja cómo se debe llevar a cabo una tarea y cuánto debe costar. Según se va realizando el trabajo los costos reales en que se incurre se comparan con los costos estándar para mostrar las variaciones. Esta retroalimentación ayuda a descubrir mejores formas de cumplir los estándares, de modificarlos y de alcanzar los objetivos.

En los sistemas del costo estándar el concepto del presupuesto flexible, en contraste con el presupuesto estático, es la clave para el análisis de las variaciones.

De primera impresión pudiera parecer que los sistemas del costo estándar siempre serían más costosos de operar que los demás sistemas. Es obvio que se necesita realizar una inversión inicial para desarrollar los estándares, pero los costos de operarlos pueden ser incluso inferiores a los de los llamados sistemas de costo real.

Por supuesto que los sistemas del costo estándar serán más costosos si se manejan en paralelo por completo con un sistema de costo real o un sistema de costo normal. Por ejemplo, si los costos reales del material directo y de la mano de obra directa siguen siendo identificados con los productos individuales a pesar de que esté en uso un sistema de costo estándar, aumentarán los costos de mantener registros.

Los estándares pueden ser de perfección o actualmente realizables.

Los costos estándar de perfección son los costos mínimos absolutos que resulta posible obtener bajo las mejores condiciones de operación concebibles, utilizando las especificaciones y equipos existentes.

Los estándares actualmente realizables son estándares que se deben alcanzar bajo condiciones de operación muy eficientes. Son difíciles pero posibles de alcanzar, son menos rígidos que los de perfección debido a que se toma en cuenta el daño normal, las descomposturas normales de las máquinas y el tiempo perdido. Sin embargo, por lo general los estándares realizables se fijan lo bastante justos para que el personal de operación considere el cumplimiento

del desempeño estándar como un logro satisfactorio. En otras palabras, es más probable que las variaciones sean ligeramente desfavorables que favorables, pero se pueden lograr variaciones favorables mediante una eficiencia un poco mejor de la esperada.

Los estándares actualmente realizables se pueden usar en forma simultánea para el costeo de productos, los presupuestos y la motivación.

Los contadores de presupuestos, los ingenieros industriales y los investigadores de mercados deben brindar toda la asistencia y asesoría técnica deseada, pero normalmente las decisiones finales no deben ser suyas. Se estima que el gerente de línea es la persona que debe aceptar y poner en práctica el presupuesto o el estándar.

La tarea del departamento de contabilidad es:

- Fijar precios a los estándares físicos, es decir, expresar los estándares físicos bajo la forma de importes.
- Informar sobre el desempeño operativo comparado con los estándares.

Un sistema de costo estándar no debe ser una camisa de fuerza que le impida al gerente observar los objetivos generales de la compañía. Con demasiada frecuencia toda variación desfavorable se considera como obviamente mala y cada variación favorable se considera como obviamente buena. Si las estimaciones del gerente resultan equivocadas y las variaciones desfavorables en materiales y eficiencia de mano de obra exceden las variaciones favorables

en el precio del material, el resultado de las compras a precios de ganga resulta desfavorable a pesar de la etiqueta de favorable que se le ponga a la variación en el precio. De igual forma, si las estimaciones del gerente resultan correctas, de modo que la variación favorable en el precio exceda las variaciones desfavorables en eficiencia, el resultado fue favorable a pesar de la etiqueta de desfavorable que se le colocó a las variaciones en eficiencia. Existen muchas interdependencias entre las actividades; una etiqueta en particular de desfavorable o favorable no debe llevar al gerente a conclusiones apresuradas sobre lo que ocurrió. En sí mismas esas etiquetas son para llamar la atención, no para brindar respuestas.

Los sistemas de costo estándar ayudan a las predicciones de la administración y proporcionan un marco para juzgar el desempeño. Los costos reales se comparan con los costos estándar para obtener las variaciones. Las variaciones ocasionan preguntas que llevan a mejoras en las operaciones.

Los estándares realizables en la actualidad son los de más amplia utilización debido a que por lo general tienen la repercusión motivacional más deseable y porque se pueden utilizar para diversos fines contables, incluyendo la planeación financiera, así como para supervisar el desempeño por departamentos.

Las variaciones en materiales y mano de obra se dividen principalmente en dos categorías: a) precio y b) eficiencia. Las variaciones en precio se calculan

multiplicando las diferencias en el precio por las cantidades reales compradas, cuando se reconoce la variación al momento de la compra; o determinando la variación en el precio, precio estándar contra precio real y multiplicarla por la cantidad real consumida. Las variaciones en eficiencia se calculan multiplicando las diferencias en cantidades por los precios estándar.

La literatura sobre la contabilidad de costos con frecuencia divide erróneamente los sistemas de contabilidad de costos de productos en tres categorías, como si fueran mutuamente excluyentes: costeo por órdenes de trabajo, costeo por procesos y costeo estándar. Esta clasificación en tres categorías es errónea debido a que el costo estándar se puede usar en una amplia variedad de organizaciones y en forma conjunta con cualquier clase de costeo de productos, tanto si se trata del costeo por órdenes de trabajo, del costeo por procesos o de algún otros costeo híbrido de productos.

Existe una diferencia importante en el costeo por absorción entre los sistemas de costeo estándar y el costeo normal o real del producto. Bajo el costeo estándar la producción en proceso se registra normalmente a lo que el producto debe costar, en lugar de hacerlo sobre la base del costo real.

"Si se examina la diferencia principal en cuanto a la aplicación de los gastos indirectos en el costeo por absorción normal y en costeo por absorción estándar. En el costeo normal la tasa presupuestada se multiplica por los insumos reales tales como las horas de mano de obra directa. En el costeo estándar la tasa

presupuestada se multiplica por los insumos estándar permitidos para las producciones reales alcanzadas. En el costeo normal se produce información relacionada solo con los insumos reales. En el costeo estándar se produce información relacionada tanto con los insumos reales como con los insumos estándar permitidos.<sup>13</sup>

**COMPARACION DE LOS ENFOQUES DEL COSTEO POR ABSORCION**

CATEGORIA DEL COSTO	COSTEO REAL POR ABSORCION	COSTEO NORMAL POR ABSORCION	COSTEO ESTANDAR POR ABSORCION
Materiales directos	Insumos reales x precios reales	Insumos reales x precios reales	Insumos estándar permitidos para la producción real x precios estándar
Mano de obra directa	Insumos reales x precios reales	Insumos reales x precios reales	Insumos estándar permitidos para la producción real x precios estándar
Gastos indirectos de fábrica variables	Insumos reales x tasas reales de gts. indirectos	Insumos reales x tasas presup. de gts. indirectos	Insumos estándar permitidos para la produc. real x tasas presup. de gts. indirectos
Gastos indirectos de fábrica fijos	Insumos reales x tasas reales de gts. indirectos	Insumos reales x tasas presup. de gts. indirectos	Insumos estándar permitidos para la produc. real x tasas presup. de gts. indirectos

El costeo estándar es completamente general, es decir, se puede usar en situaciones de órdenes de trabajo o de costeo por procesos y con el costeo por absorción o el costeo variable. Sin embargo, los procedimientos del costeo estándar tienen a ser más efectivos cuando se adaptan al costeo por procesos. Las condiciones de producción en gran escala, que es continua y repetitiva, se prestan muchos a fijar estándares físicos apropiados. Después se pueden fijar precios a los estándares físicos para desarrollar costos estándar. Estos

<sup>13</sup> HORNGREN/FOSTER. Biblioteca de Contabilidad de Costos, pag. 257.

tomarían en cuenta las mermas por encogimiento, el desperdicio, la evaporación o el material dañado, normales.

Muchos observadores han insistido en que el costeo estándar es especialmente útil cuando hay varias combinaciones de materiales, operaciones y tamaños de productos.

## **CAPITULO V**

### **INFORMES, ANALISIS Y CONTROL**

#### **OBJETIVOS DE LOS INFORMES**

Dentro de los objetivos de los informes de costos, están, describir el costo unitario de los productos fabricados en cada departamento, los costos acumulados por cada departamento, el costo de las unidades producidas en el período, el importe de los inventarios iniciales y finales, el costo de las unidades transferidas, etc.

El informe del costo de producción es un informe de las unidades producidas durante un período específico junto con sus costos relacionados. Este tipo de informe puede ser extremadamente resumido o muy detallado. Con frecuencia también se incluyen anexos de respaldo.

## ANALISIS DE COSTOS

Dentro de los informes más utilizados para análisis de costo está el estado de costos de producción, el cual dentro de sus características contiene:

1. En cada departamento los costos son mostrados separadamente para cada elemento del costo, materia prima, mano de obra y gastos de fabricación, estos costos son mostrados en total y por unidad.
2. Se hace un análisis del total de los costos de producción de cada departamento. Este análisis muestra:
  - la transferencia de costos de producción al departamento siguiente
  - el costo del trabajo completado y no transferido
  - el trabajo terminado o productos en proceso en el departamento
3. Es necesario un informe de la cantidad de producción para poder computar los costos por unidad. Este informe mostrará para cada departamento la cantidad recibida y la disposición dada a la misma.

En la preparación de este informe tienen que ser considerados los factores siguientes:

- La naturaleza de las unidades de producción.
- El cómputo de los costos por unidades, utilizando como medio la producción equivalente.
- El tratamiento de las transferencias interdepartamentales.

La producción de cada departamento es analizada de la siguiente forma:

- Las unidades terminadas y transferidas al departamento subsiguiente.
- Las unidades terminadas pero que permanecen en el departamento (no transferidas).
- Las unidades que están en proceso, respecto de las que tienen que hacer un estimado de la etapa de terminación en que se encuentran.

### **CONTROL DEL COSTO**

Los sistemas y las técnicas para poner en práctica el control interno están encaminados sobre todo a mejorar la responsabilidad de las acciones, la exactitud y confiabilidad de los registros, la protección de los activos y la eficiencia global de las operaciones.

El control interno es el grupo de controles y prácticas contables y administrativas que ayudan a asegurar que en una organización se tomen decisiones aprobadas y apropiadas.

El control contable comprende los métodos y procedimientos que están principalmente interesados en la autorización de las operaciones, la protección de los activos y la exactitud de los registros contables. Los buenos controles contables ayudan a aumentar la eficiencia, a disminuir el desperdicio, los errores no intencionales y el fraude.

El control administrativo comprende el plan de organización (por ejemplo, el organigrama formal relacionado con quién depende de quién) y todos los

métodos y procedimientos que ayuden a la administración a planear y controlar las operaciones. Algunos ejemplos son los procedimientos de elaboración de presupuestos departamentales y los informes de desempeño.

Con independencia del tamaño o el tipo de una organización y de si su control es privado o si se cotiza en la bolsa de valores, los gerentes y contadores deben conocer los rudimentos de sus sistemas y controles contables. La contabilidad cumple varios fines, un propósito importante es ayudar a los gerentes a operar sus organizaciones de un modo más eficiente y efectivo.

El sistema de contabilidad es un grupo de registros, procedimientos y equipos que atienden, en forma rutinaria, los acontecimientos que afectan al desempeño y la posición financiera de la organización. El centro de atención del sistema contable son las operaciones repetitivas y voluminosas que por lo general corresponden a cuatro categorías:

1. Desembolsos en efectivo
2. Ingresos en efectivo
3. Compras de productos y servicios, incluyendo las nóminas de empleados
4. Ventas de productos y servicios

Entre las fuerzas que fomentan el control interno dentro de una organización se incluyen:

- **El consejo de dirección, el comité de auditoría y la alta dirección:** el consejo de dirección tiene que supervisar las acciones que lleva a cabo la

alta dirección de la organización. El consejo debe insistir con la alta dirección para que emita señales precisas de que no se tolerará cualquier intento por minar el sistema de control interno. Muchas compañías tienen un comité de auditoría que ayuda al consejo de dirección. El objetivo del comité de auditoría es supervisar los controles contables, los estados financieros y los asuntos financieros de la empresa. El comité representa al consejo y proporciona contactos y comunicación personal entre el consejo, los auditores externos, los auditores internos, los ejecutivos financieros y los ejecutivos de operación.

- **Criterios de desempeño y de recompensas:** ¿Qué criterios de evaluación del desempeño y de recompensas se usan para los empleados? ¿Están estrechamente vinculadas las evaluaciones del desempeño y las recompensas? La selección que hacen los empleadores de estos criterios proporciona conocimientos importantes sobre el control interno. Por ejemplo, suponga que los ascensos se basan solo en los resultados. Los fines, no los medios, son la preocupación principal de la alta gerencia. Las recompensas se otorgan de acuerdo con esto. Este tipo de cultura de una compañía puede inducir a manipulaciones de la contabilidad a fines de año y quizá a sobornos y comisiones. En contraste, suponga que la alta gerencia rebaja de categoría o despide a las personas a quienes se le encuentra violando las pautas del control interno. Este tipo de acciones establece una cultura en la

que el control contable y administrativo obtienen una alta posición dentro de la organización.

- **Códigos de conducta y ética:** en algunas organizaciones se distribuyen códigos de "conducta en los negocios", para mostrar los comportamientos individuales apropiados o inadecuados.
- **Procedimientos de auditoría interna y externa:** los auditores internos son empleados de tiempo completo de la organización que se audita. A los auditores externos también se les conoce como auditores independientes debido a que son contadores públicos contratados mediante honorarios para emitir su opinión particular en relación con los estados financieros. Los auditores internos desempeñan varios papeles: primero, supervisan el sistema de contabilidad y los controles administrativos existentes, segundo, identifican áreas donde se pudieran realizar mejoras de los controles existentes y tercero, investigan presuntas fallas en el sistema existente. Los auditores externos están interesados principalmente en los estados financieros de una empresa en conjunto, sin embargo, estos auditores también llevan a cabo una contribución importante al detectar los puntos débiles de los controles del sistema de contabilidad existente.

Los controles contables internos deben proporcionar seguridad razonable en relación con:

1. **Autorización:** las operaciones se realizan de acuerdo a las intenciones generales o específicas de la administración.
2. **Registro:** todas las operaciones autorizadas se registran en los importes, periodos y cuentas correctas. No se registran operaciones ficticias.
3. **Protección:** las precauciones y los procedimientos limitan en forma apropiada el acceso a los activos.
4. **Conciliación:** los registros se comparan con otros que se mantienen en forma independiente y con conteos físicos. Estas comparaciones ayudan a asegurar que se cumplan otros objetivos de control.
5. **Valuación:** los importes registrados se revisan periódicamente en busca de deterioro en los valores y las cancelaciones necesarias.

Los primeros tres objetivos - autorización, registro y protección - se relacionan con establecer el sistema de responsabilidad y están dirigidos a la prevención de errores e irregularidades. Los otros dos objetivos - conciliación y valuación - están encaminados a la detección de los errores y las irregularidades.

Todos los buenos sistemas de control interno tienen ciertas características en común. A estas características se les puede denominar como una lista de verificación del control interno, que puede utilizarse para evaluar cualquier procedimiento específico para el efectivo, las compras, las ventas, las nóminas y similares. Algunas de estas partidas de la lista de verificación son un sustituto de la observación personal de la alta dirección en cuanto a si sus estrategias se

---

están poniendo en práctica en forma adecuada en todos los niveles de la organización.

La siguiente lista de verificación resume las pautas que se encuentran en muchos de los sistemas de control interno:

1. **Personal confiable con responsabilidades claras:** el elemento más importante de un control exitoso es el personal. Las personas incompetentes o deshonestas pueden socavar un sistema, sin importar qué tan bien éste cumpla con las demás partidas de la lista de verificación. Es obvio que a las personas se les tiene que dar autoridad, responsabilidad y tareas de acuerdo a sus capacidades, intereses, experiencia y confiabilidad. La confiabilidad comienza en la cima de la organización, todo el sistema merece ser supervisado por la administración operacional para observar si esta funcionando en forma ordenada y si se necesitan cambios. Además, es fundamental la supervisión y evaluación apropiada de los empleados. El sistema de contabilidad más moderno es deficiente si los procedimientos establecidos no se siguen en forma meticulosa.
2. **Separación de tareas:** este elemento no solo ayuda a asegurar la recopilación exacta de la información, sino que también limita las posibilidades del fraude que requeriría de la colusión de dos o más personas. Este elemento extremadamente importante, y que con frecuencia se pasa por alto, se puede subdividir en cuatro partes:

- Separación de la responsabilidad operacional de la responsabilidad de mantener registros.
  - Separación de la custodia de los activos, de la contabilidad.
  - Separación de la autorización de las operaciones, de la custodia de los activos relacionados con ellas.
  - Separación de tareas dentro de la función contable.
3. **Autorización apropiada:** la autorización puede ser general o específica. A menudo la autorización general está por escrito. Con frecuencia establece límites definidos sobre qué costos cargar, sobre qué precio cargar, sobre que límites de crédito conceder a los clientes, etc. También pueden existir prohibiciones absolutas. La autorización específica por lo general significa que un gerente supervisor tiene que aprobar cualquier desviación en particular de los límites fijados por la autorización general.
4. **Documentos adecuados:** existe gran variación en los documentos y registros, desde los documentos fuente, tales como las facturas de ventas y las órdenes de compra, hasta los registros contables como pueden ser los diarios y los mayores. La meta es el registro inmediato, completo y a prueba de manipulaciones. Esto se estimula teniendo numerados previamente y determinados todos los documentos fuente, usando dispositivos tales como cajas registradoras y compartimentos cerrados en las máquinas que emiten facturas y diseñando las formas para que faciliten su registro.

5. **Procedimientos apropiados:** la mayor parte de las organizaciones tienen manuales de procedimientos que especifican el flujo de los documentos y proporcionan información e instrucciones para facilitar el mantener registros apropiados.
6. **Protecciones físicas:** es obvio que las pérdidas de efectivo, existencias y registros se minimizan mediante el uso de cajas de seguridad, cerraduras, guardias de seguridad y restricción del acceso. Esta partida también incluye la protección de documentos que proporcionen acceso a activos (como es el caso de los cheques en blanco).
7. **Afianzamiento, vacaciones y rotación de tareas:** las personas clave pueden estar sujetas a tentaciones excesivas, los altos ejecutivos, los gerentes de sucursales y las personas que manejan efectivo o inventarios deben tener suplentes, se les debe obligar a tomar vacaciones y deben estar afianzados.
8. **Verificación independiente:** todas las fases del sistema deben estar sujetas a revisiones periódicas por personal externo (por ejemplo, por auditores externos) y por los auditores internos que por lo general no tienen contacto con las operaciones bajo revisión.
9. **Análisis de costo-beneficio:** los sistemas altamente complejos tienden a ahogar a las personas en el papeleo, por lo que el sistema impide más que fomenta la eficiencia. Además existe un costo de registrar los costos, que en

ocasiones queda fuera de control. Las inversiones en sistemas más costosos se tienen que juzgar con relación a los beneficios esperados. Desafortunadamente esos beneficios son difíciles de medir.

Ninguna estructura de control interno es perfecta en el sentido de que pueda evitar que algunas personas astutas le ganen al sistema, bien sea mediante el desfalco directo o elaborando registros incorrectos. La tarea no es la prevención total del fraude, ni su puesta en práctica busca la perfección en la operación, más bien, la tarea es diseñar una herramienta efectiva desde el punto de vista del costo que ayudará a lograr operaciones eficientes y reducir la tentación.

El control interno es una responsabilidad fundamental de la alta dirección. La alta dirección debe indicar a todos los niveles de la organización su firme compromiso de asegurar que se tomen decisiones aprobadas y apropiadas y que no se tolerarán los intentos de socavar el sistema de control.

En definitiva todos los costos se acumulan para ayudar a las decisiones de alguien. Pero como todas estas decisiones no se pueden prever, los sistemas se diseñan para cumplir con propósitos generales que son comunes a los gerentes. Con frecuencia se establecerá una distinción entre el propósito de costeo del producto de un sistema y todos los demás propósitos. Por conveniencia, en ocasiones se hará referencia a todos los otros propósitos como son los de planeación y control, de control presupuestario o, para mayor brevedad, el propósito de control.

Además de hacer frente a las obvias solicitudes externas de informes en cuanto a valuación de inventarios y determinación de utilidades, los gerentes desean conocer los costos de los productos para que guíen sus decisiones relacionadas con las estrategias de fijación de precios y de productos. Además, los gerentes desean tener los costos departamentales para juzgar el desempeño de sus subordinados y de secciones de la organización como inversiones económicas. Los sistemas contables administrativos cumplen con estos propósitos generales de planeación y control al seleccionar partes de la organización como objetivos del costo. Es decir, la alta dirección divide el trabajo de la organización entre centros de responsabilidad. Estos, son subunidades de una organización cuyos gerentes tienen a su cargo grupos de actividades específicas.

En resumen, el sistema tiene que identificar los costos hasta estos dos importantes objetivos del costo: los departamentos y los productos. Con frecuencia esta identificación se lleva a cabo en dos etapas: la acumulación de los costos mediante centros de responsabilidad y la aplicación de esos costos a las unidades físicas que pasen a través de los departamentos.

## CAPITULO VI

### SISTEMA DE COSTOS ADECUADO

Al diseñar un sistema de contabilidad los gerentes y los contadores tienen que seleccionar un método de costeo de inventarios. Esta decisión es fundamental por muchos motivos, incluyendo sus efectos sobre la utilidad declarada en cualquier período fiscal determinado, para la valuación del desempeño de los gerentes y las decisiones de fijación de precios.

La repercusión básica que tiene el costeo variable y el costeo por absorción total sobre la utilidad es aparentemente sencilla. Las diferencias se producen debido a que el gasto indirecto de fábrica fijo no se considera en el costeo variable y sí en el costeo por absorción total.

El costeo variable y el costeo por absorción total se pueden combinar con el costeo real, normal o estándar. El costeo variable significa que no se incluyen en el inventario los gastos indirectos de fábrica fijos.

El costeo variable (directo) ha sido un tema controvertido entre los contadores, no solo porque exista desacuerdo sobre la necesidad de establecer una distinción entre los patrones del comportamiento del costo variable y del fijo para la planeación y el control administrativo, sino debido a que existe una duda sobre su conveniencia teórica para presentación de informes externos. Quienes respaldan el costeo variable insisten en que la parte fija de los gastos indirectos de fábrica esta más estrechamente relacionada con la capacidad de producir que con la producción de unidades específicas. Quienes se oponen al costeo variable mantienen que los inventarios deben contener un componente de costo fijo, debido a que para producir los bienes se necesitan tanto los costos de producción variables como los fijos; ambos costos deben incluirse en los inventarios, con independencia de las diferencias en los patrones de comportamiento. El costeo variable no se ha aprobado como un método generalmente aceptado de valuación de inventarios.

Cuando existen fluctuaciones en los niveles de los inventarios, el costeo por absorción total y el costeo variable tienen efectos diferentes sobre la utilidad. Estas diferencias ocurren debido a que los gastos indirectos de fábrica fijos sólo se inventarían en el caso del costeo por absorción total.

El costeo por absorción total se utiliza mucho más que el costeo variable, aunque el creciente uso del enfoque de contribución para la medición del desempeño y el análisis del costo ha llevado a un mayor uso del costeo variable para fines internos.

Los gerentes y contadores tienden a pensar en los costos reales como algo que representa verdades absolutas. Por consiguiente, creen que los costos normales o los costos estándar proporcionan valuaciones que en cierta forma son inexactas, a menos de que al final de cada mes o al final del año las variaciones se prorateen entre las cuentas afectadas para obtener valuaciones corregidas que se aproximen mejor a los costos reales. Por supuesto que en todos los casos las variaciones de poca importancia se pueden cancelar de inmediato como ajustes contra el costo de las mercancías vendidas.

Algunos contadores, ingenieros industriales y gerentes, rechazan la idea de que el costo real representa una verdad absoluta. En lugar de ello afirman que los costos estándar actualmente obtenibles son los costos verdaderos, en el sentido de que son los únicos que se pueden mantener en los libros como activos o costos no vencidos. Insisten en que las variaciones son medidas de la falta de eficiencia o de una eficiencia extraordinaria. Por consiguiente, las variaciones no son inventariables y se deben cargar o acreditar por completo contra las ventas del período, en lugar de prorratearlas entre los inventarios y el costo de las mercancías vendidas. De esta forma las valuaciones de los inventarios

serán más representativas de los costos deseables y alcanzables. En realidad no existe justificación alguna para mantener como activos los costos de la falta de eficiencia, que es lo que en realidad hace el prorrateo.

La industria procesadora de cal hidratada, por su característica continua de la producción de artículos iguales y en grandes cantidades, orientados al almacén de productos terminados, registra sus costos utilizando el sistema de costos por procesos, reconociendo los mismos a medida que se van originando, obteniéndolos después que el producto ha sido fabricado, es decir, que utiliza el sistema de costos históricos o reales por absorción total, porque incluye en el costo de producción, la materia prima, la mano de obra directa y los gastos de fabricación tanto fijos como variables en que realmente se incurrió.

Como sistema de costos adecuado para la industria procesadora de cal hidratada, se propone:

- Costos por procesos, por la naturaleza de las operaciones de fabricación.
- Costos por absorción total, por la incorporación en el costo de producción de los tres elementos del costo completos.
- Costos estándar, por la época en que se determinan.

Dentro de las ventajas y desventajas de la utilización del sistema de costos propuesto, en una industria procesadora de cal hidratada, se pueden mencionar:

**Ventajas:**

1. Describir el costo de producción por producto, por elemento del costo y por centro productivo.
2. El costo de operación del sistema de costos por procesos es menor y más sencillo, porque no existen órdenes individuales de producción.
3. En el sistema de costos por procesos, los costos son acumulados tomando como base el tiempo y no los trabajos.
4. Identificación de mermas y desperdicios del proceso.
5. El costo por absorción total, permite valorar los inventarios considerando la parte fija y variable de los costos necesarios para su fabricación.
6. El sistema de costos estándar, determina lo que deben ser los costos de producción, costos ideales de fabricar uno o varios productos.
7. Las variaciones en precio y cantidad del estándar respecto al real, ayudan a juzgar y a mejorar el desempeño.
8. Los costos estándar ayudan a las predicciones de la administración, proporcionando información oportuna para la toma de decisiones.

**Desventajas:**

1. Aplicar los costos a los productos sin terminar, es decir, a los productos en proceso.
2. Información de la producción en unidades equivalentes.
3. Inversión inicial para desarrollar los costos estándar.



## CAPITULO VII

### CASO PRACTICO

La empresa Hidratadora de Cal, S.A. se dedica a la fabricación de cal hidratada y para ello cuenta con los siguientes centros productivos:

- **Cantera:** es donde se extrae la piedra caliza como materia prima principal en el proceso.
- **Trituración:** la piedra caliza extraída en el proceso anterior es triturada para reducirla de tamaño (6 pulgadas de diámetro aproximadamente).
- **Horneado:** la piedra caliza triturada pasa al proceso de horneado para retirar algunos elementos químicos de la misma y convertirla en cal viva.
- **Hidratación:** la cal viva es hidratada agregándole agua para su transformación.
- **Envase:** la cal hidratada es envasada para su respectivo despacho.

Además, los centros de servicio son:

- **Taller Mecánico**
- **Taller Automotriz**
- **Taller Eléctrico**
- **Control de Calidad**
- **Almacenes**
- **Recursos Humanos**
- **Compras**
- **Servicios Generales**

Los Estados Financieros presentados por la compañía al 30 de noviembre de 1997, son los siguientes:

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
del 1o. de enero al 30 de noviembre de 1997  
(cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	PARCIAL	TOTAL
VENTAS		11,000,000.00
COSTO DE VENTAS		6,600,000.00
<b>GANANCIA MARGINAL</b>		<b>4,400,000.00</b>
<b>GASTOS DE OPERACION</b>		
<b>GASTOS DE VENTAS</b>		
Sueldos	220,000.00	
Bonificación	6,072.00	
IGSS	22,000.00	
IRTRA	2,200.00	
INTECAP	2,200.00	
Indemnizaciones	18,328.00	
Bono 14	8,330.00	
Vacaciones	10,246.81	
Aguinaldo	18,328.00	
Publicidad	20,000.00	
Gastos de Viaje	5,000.00	
Seguros	24,249.32	
Papelera y Utiles	55,000.00	
Gastos de Comunicación	13,200.00	
Agua	330.00	
Energía Eléctrica	11,000.00	
Combustibles	500.00	
Depreciación de Edificios	2,287.87	
Depreciación de Vehículos	27,452.05	
Depreciación de Mobiliario y Equipo	2,745.21	
Depreciación de Equipo de Computación	15,249.82	
Distribución de Gastos	24,496.18	
Gastos Varios	627.23	<b>609,837.86</b>
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>		
Sueldos	550,000.00	
Bonificación	11,385.00	
IGSS	55,000.00	
IRTRA	5,500.00	
INTECAP	5,500.00	
Indemnizaciones	45,815.00	
Bono 14	20,825.00	
Vacaciones	25,618.47	
Aguinaldo	45,815.00	
Honorarios	20,000.00	
Gastos de Viaje	10,000.00	
Seguros	29,738.73	
Papelera y Utiles	110,000.00	
Gastos de Comunicación	24,760.00	
Agua	330.00	
Energía Eléctrica	38,500.00	
Depreciación de Edificios	4,575.34	
Depreciación de Mobiliario y Equipo	9,150.68	
Depreciación de Equipo de Computación	53,373.86	
Distribución de Gastos	29,115.88	
Gastos Varios	1,341.98	<b>1,096,333.62</b>
<b>GANANCIA EN OPERACION</b>		<b>2,793,828.62</b>
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS FINANCIEROS</b>		
Ingresos Financieros	915.07	
Gastos Financieros	311,123.29	(310,208.22)
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>		
Otros Ingresos	5,300.00	
Otros Gastos	2,800.00	<b>2,700.00</b>
<b>GANANCIA ANTES DEL ISR</b>		<b>2,486,320.40</b>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
 al 30 de noviembre de 1997  
 (cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	AUXILIAR	PARCIAL	TOTAL
<b>ACTIVO</b>			
<b>CIRCULANTE</b>			
Caja y Bancos		751,250.00	
Cuentas por Cobrar		550,000.00	
Gastos Pagados por Anticipado		40,393.42	
Inventarios		<u>1,904,559.66</u>	<b>3,246,203.08</b>
<b>PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO</b>			
Terrenos		1,150,000.00	
Edificios	310,000.00		
Depreciación Acumulada de Edificios	<u>14,183.56</u>	295,816.44	
Maquinaria y Equipo	<u>2,000,000.00</u>		
Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo	<u>366,027.40</u>	1,633,972.60	
Vehículos	<u>1,900,000.00</u>		
Depreciación Acumulada de Vehículos	<u>347,726.03</u>	1,552,273.97	
Mobiliario y Equipo	<u>121,000.00</u>		
Depreciación Acumulada de Mobiliario y Equipo	<u>22,144.66</u>	98,855.34	
Equipo de Computación	<u>425,000.00</u>		
Depreciación Acumulada de Equipo de Computación	<u>129,621.74</u>	<u>295,378.26</u>	<b>5,026,296.62</b>
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>			<b><u>8,272,499.70</u></b>
<b>PASIVO</b>			
<b>CORTO PLAZO</b>			
Cuentas por Pagar		398,122.80	
Préstamos Bancarios		<u>500,000.00</u>	<b>898,122.80</b>
<b>LARGO PLAZO</b>			
Préstamos Bancarios			<b><u>1,500,000.00</u></b>
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>			<b>2,398,122.80</b>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>			
Capital Social		500,000.00	
Reservas		137,526.50	
Utilidades Retenidas		2,750,530.00	
Resultado del Ejercicio		<u>2,486,320.40</u>	<b>5,874,376.90</b>
<b>TOTAL DEL PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>			<b><u>8,272,499.70</u></b>

La empresa extrae su materia prima principal (piedra caliza) y únicamente compra la bolsa de papel necesaria en el proceso de envase, utiliza para valuar sus inventarios el método promedio periódico final siendo el movimiento de compras y consumos el siguiente:

DESCRIPCIÓN	FECHA	U/M	CANTIDAD	IMPORTE/IVA
<b>COMPRAS DE BOLSAS DE PAPEL</b>				
Compra al crédito, según O/C 100	12/01/97	C/U	50,000.00	Q82,500.00
Compra al crédito, según O/C 110	12/08/97	C/U	50,000.00	Q82,500.00
Compra al crédito, según O/C 120	12/15/97	C/U	50,000.00	Q82,500.00
Compra al crédito, según O/C 130	12/22/97	C/U	50,000.00	Q82,500.00
Compra al crédito, según O/C 140	12/30/97	C/U	50,000.00	Q82,500.00
<b>TOTAL COMPRAS</b>			<b>250,000.00</b>	<b>Q412,500.00</b>
<b>CONSUMO DE BOLSAS DE PAPEL</b>				
Consumo según requisición No. 110	12/01/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 120	12/04/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 130	12/07/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 140	12/10/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 150	12/13/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 160	12/16/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 170	12/19/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 180	12/22/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 190	12/26/97	C/U	20,000.00	
Consumo según requisición No. 200	12/29/97	C/U	20,000.00	
<b>TOTAL CONSUMO</b>			<b>200,000.00</b>	

El día 15/12/97 el departamento de Envase devolvió al almacén 5,000 bolsas correspondientes a la requisición No. 150 por mala calidad de las mismas, las cuales a la vez fueron devueltas al proveedor el 16/12/97, éstas bolsas correspondían a la O/C 110 del 08/12/97.

La empresa trabaja de lunes a sábado en tres jornadas de ocho horas cada una en los centros productivos a excepto Envase que trabaja una jornada, de lunes a sábado en dos jornadas de ocho horas cada una (diurna y mixta) para los departamentos de servicios Taller Mecánico, Taller Automotriz, Taller Eléctrico, Control de Calidad y Almacenes y de lunes a viernes en una sola jornada para

los departamentos de Recursos Humanos, Compras, Servicios Generales, Administración y Ventas.

A cada trabajador se le paga en concepto de Bono 78/89 Q72.00 mensuales, la empresa tiene establecida como prestación la indemnización universal.

DEPARTAMENTO	PUESTO	JORNADA	CANTIDAD TRAB.	SALARIO DIARIO	SALARIO MENSUAL
CANTERA	Operario	Diurna	3	Q10.00	
	Operario	Mixta	3	Q12.00	
	Operario	Nocturna	3	Q14.00	
	Supervisor	Diurna	1	Q18.00	
	Supervisor	Mixta	1	Q20.00	
	Supervisor	Nocturna	1	Q22.00	
TRITURACION	Operario	Diurna	2	Q10.00	
	Operario	Mixta	2	Q12.00	
	Operario	Nocturna	2	Q14.00	
	Supervisor	Diurna	1	Q18.00	
	Supervisor	Mixta	1	Q20.00	
	Supervisor	Nocturna	1	Q22.00	
HORNEADO	Operario	Diurna	2	Q12.00	
	Operario	Mixta	2	Q14.00	
	Operario	Nocturna	2	Q16.00	
	Supervisor	Diurna	1	Q20.00	
	Supervisor	Mixta	1	Q22.00	
	Supervisor	Nocturna	1	Q24.00	
HIDRATACION	Operario	Diurna	2	Q12.00	
	Operario	Mixta	2	Q14.00	
	Operario	Nocturna	2	Q16.00	
	Supervisor	Diurna	1	Q20.00	
	Supervisor	Mixta	1	Q22.00	
	Supervisor	Nocturna	1	Q24.00	
ENVASE	Operario	Diurna	3	Q12.00	
	Supervisor	Diurna	1	Q20.00	
TALLER MECANICO	Operario	Diurna	2	Q14.00	
	Operario	Mixta	2	Q15.00	
TALLER AUTOMOTRIZ	Operario	Diurna	2	Q14.00	
	Operario	Mixta	2	Q15.00	
TALLER ELECTRICO	Operario	Diurna	2	Q14.00	
	Operario	Mixta	2	Q15.00	
CONTROL DE CALIDAD	Operario	Diurna	3	Q12.00	
	Operario	Mixta	3	Q14.00	
	Operario	Diurna	2	Q12.00	
ALMACENES	Operario	Diurna	2	Q12.00	
	Operario	Mixta	2	Q14.00	
RECURSOS HUMANOS		Diurna	4		Q10,000.00
COMPRAS		Diurna	5		Q10,000.00
SERVICIOS GENERALES		Diurna	3		Q3,000.00
ADMINISTRACION		Diurna	15		Q50,000.00
VENTAS		Diurna	8		Q20,000.00

Los activos fijos están asignados a los diferentes departamentos, de la siguiente manera:

DEPARTAMENTO	EDIFICIOS	MAQUINARIA Y EQUIPO	VEHICULOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	EQUIPO DE COMPUTO
CANTERA	Q0.00	Q0.00	Q800,000.00	Q2,000.00	Q10,000.00
TRITURACION	Q0.00	Q500,000.00	Q400,000.00	Q2,000.00	Q10,000.00
MORNEADO	Q10,000.00	Q1,000,000.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00
HIDRATACION	Q15,000.00	Q300,000.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00
ENVASE	Q20,000.00	Q200,000.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00
TALLER MECANICO	Q5,000.00	Q0.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00
TALLER AUTOMOTRIZ	Q5,000.00	Q0.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00
TALLER ELECTRICO	Q5,000.00	Q0.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00
CONTROL DE CALIDAD	Q15,000.00	Q0.00	Q0.00	Q5,000.00	Q10,000.00
ALMACENES	Q25,000.00	Q0.00	Q150,000.00	Q10,000.00	Q20,000.00
RECURSOS HUMANOS	Q20,000.00	Q0.00	Q100,000.00	Q10,000.00	Q40,000.00
COMPRAS	Q25,000.00	Q0.00	Q200,000.00	Q15,000.00	Q50,000.00
SERVICIOS GENERALES	Q15,000.00	Q0.00	Q100,000.00	Q0.00	Q0.00
ADMINISTRACION	Q100,000.00	Q0.00	Q0.00	Q50,000.00	Q175,000.00
VENTAS	Q50,000.00	Q0.00	Q150,000.00	Q15,000.00	Q50,000.00
TOTAL	Q310,000.00	Q2,000,000.00	Q1,900,000.00	Q121,000.00	Q425,000.00

Los seguros cubren todos los activos fijos de la empresa excepto los terrenos, la prima tiene cobertura del 1o. de enero al 31 de diciembre.

La depreciación se calcula de conformidad con los porcentajes legales.

En el mes de diciembre la factura por concepto de teléfonos (Gastos de Comunicación) es de Q 16,500.00 con IVA, los cuales se distribuyen en base al número de trabajadores de cada departamento.

Se rentaron dos camiones para el área de Cantera con un costo de Q100,000.00 más IVA, además, se gasto en concepto de mantenimiento de camiones de Cantera Q10,000.00 más IVA.

La factura de EMPAGUA es por Q3,300.00 con IVA, distribuyéndose el consumo de la misma por porcentajes. La factura de EEGSA asciende a Q55,000.00 con IVA, distribuida en base al consumo de kilovatios por departamento.

La factura por concepto de diesel asciende a Q11,000.00 con IVA y por gasolina a Q5,500.00 con IVA, identificando los departamentos específicos que los consumen.

DEPARTAMENTO	CONSUMO AGUA %	CONSUMO ENERGIA Kwh	CONSUMO DIESEL	CONSUMO GASOLINA
CANTERA	0.00%	0.00	Q7,000.00	Q0.00
TRITURACION	0.00%	10,000.00	Q2,000.00	Q0.00
HORNEADO	0.00%	15,000.00	Q0.00	Q0.00
HIDRATACION	90.00%	15,000.00	Q0.00	Q0.00
ENVASE	1.00%	20,000.00	Q0.00	Q0.00
TALLER MECANICO	1.00%	5,000.00	Q0.00	Q0.00
TALLER AUTOMOTRIZ	1.00%	5,000.00	Q0.00	Q0.00
TALLER ELECTRICO	1.00%	10,000.00	Q0.00	Q0.00
CONTROL DE CALIDAD	1.00%	5,000.00	Q0.00	Q0.00
ALMACENES	1.00%	2,000.00	Q1,000.00	Q1,000.00
RECURSOS HUMANOS	1.00%	2,000.00	Q0.00	Q1,000.00
COMPRAS	1.00%	2,000.00	Q0.00	Q1,000.00
SERVICIOS GENERALES	0.00%	0.00	Q0.00	Q1,000.00
ADMINISTRACION	1.00%	7,000.00	Q0.00	Q0.00
VENTAS	1.00%	2,000.00	Q0.00	Q1,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>	<b>100,000.00</b>	<b>Q10,000.00</b>	<b>Q5,000.00</b>

En cuanto al Fuel Oil Búnker consumido por el departamento de Horneado, presenta el siguiente movimiento de compras y consumos:

DESCRIPCION	FECHA	U/M	CANTIDAD	IMPORTE/IVA
<b>COMPRAS DE FUEL OIL BUNKER</b>				
Compra al contado, según O/C 101	12/01/97	Galón	50,000.00	Q165,000.00
Compra al contado, según O/C 121	12/15/97	Galón	50,000.00	Q165,000.00
Compra al contado, según O/C 141	12/30/97	Galón	50,000.00	Q165,000.00
<b>TOTAL COMPRAS</b>			<b>150,000.00</b>	<b>Q495,000.00</b>

<b>CONSUMO DE FUEL OIL BUNKER</b>				
Consumo según requisición No. 111	12/01/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 121	12/04/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 131	12/07/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 141	12/10/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 151	12/13/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 161	12/16/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 171	12/19/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 181	12/22/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 191	12/26/97	Galón	10,000.00	
Consumo según requisición No. 201	12/29/97	Galón	10,000.00	
<b>TOTAL CONSUMO</b>			<b>100,000.00</b>	

Del almacén de Materiales, Repuestos y Suministros se retiraron por dicho concepto y por Papelería y Utiles, las cantidades siguientes:

DEPARTAMENTO	CONSUMO MATERIALES	CONSUMO PAP. Y UT.
CANTERA	Q15,000.00	Q0.00
TRITURACION	Q10,000.00	Q0.00
HORNEADO	Q20,000.00	Q0.00
HIDRATACION	Q15,000.00	Q0.00
ENVASE	Q10,000.00	Q0.00
TALLER MECANICO	Q10,000.00	Q0.00
TALLER AUTOMOTRIZ	Q5,000.00	Q0.00
TALLER ELECTRICO	Q5,000.00	Q0.00
CONTROL DE CALIDAD	Q10,000.00	Q0.00
ALMACENES	Q0.00	Q2,000.00
RECURSOS HUMANOS	Q0.00	Q3,000.00
COMPRAS	Q0.00	Q5,000.00
SERVICIOS GENERALES	Q0.00	Q0.00
ADMINISTRACION	Q0.00	Q10,000.00
VENTAS	Q0.00	Q5,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q100,000.00</b>	<b>Q25,000.00</b>

Las bases de distribución secundarias empleadas por la empresa son:

- Para los departamentos de Taller Mecánico, Taller Automotriz y Taller Eléctrico las horas hombre aplicadas en cada departamento y la diferencia respecto del total de horas hombre, se distribuyen proporcionalmente.
- Control de Calidad se distribuye en partes iguales entre los primeros cuatro centros productivos.
- El departamento de Almacenes y Compras en función al importe de los despachos de materia prima, materiales, repuestos y suministros y papelería y útiles.
- Recursos Humanos en base al número de trabajadores de cada departamento.

- Servicios Generales en base al número de horas hombre de cada departamento.

Se inició la producción en el departamento de Cantera con 6,555 toneladas las cuales son transferidas en su totalidad al centro de Trituración, en el cual el material es triturado y trasladado por completo al centro de Horneado.

En el departamento de Horneado se tiene un inventario inicial de 75 toneladas, se recibieron del centro anterior 6,555 toneladas, para luego transferir al centro de Hidratación 3,943, 50 retenidas y 2,637 toneladas de merma normal (40% aproximadamente). En Hidratación existe un inventario inicial de 100 toneladas más las recibidas 3,943, para una disponibilidad de 4,043 toneladas, de las cuales son terminadas y transferidas 4,875, retenidas 75 y 907 toneladas de ganancia normal (23% aproximadamente). El centro de envase recibe 4,875 toneladas las cuales termina y traslada al inventario de productos terminados, en presentación de bolsas de cal hidratada de 25 kilogramos cada una.

Se vendieron 110,000 bolsas de cal hidratada a Q11.00 con IVA cada una, de las cuales 80,000 bolsas se vendieron al contado y las restantes 30,000 al crédito a un plazo de 15 días.

Durante el mes de diciembre se pagó publicidad por Q5,500.00, gastos de viaje del departamento de Ventas por Q1,100.00, ambos montos con IVA incluido.

Se compró equipo de computación por un monto de Q100,000.00 más IVA, el cual por política de la empresa se empieza a depreciar el mes siguiente al de su adquisición.

Se recibieron los intereses de la cuenta de ahorros de Q10,000.00 al 10% neto anual (retención con carácter de pago definitivo de ISR) y se pagaron los correspondientes intereses sobre el préstamo de Q2,000,000.00 al 17% anual.

Durante el mes se hicieron efectivos el pago de los sueldos y salarios, bonificaciones y el respectivo aguinaldo.

Además se cobro la cartera de cuentas por cobrar correspondiente a las ventas al crédito del mes anterior.

El 31 de diciembre de amortizó el préstamo bancario en Q500,000.00.

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**VALUACION DE BOLSAS DE PAPEL**

Cada Una

Método de Valuación: Promedio Périódico Final

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS		SALIDAS		TOTAL	
		UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO
1-Dec-97	Inventario inicial					50,000.00	1,450.00
1-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 100	50,000.00	Q 1,500.00			100,000.00	Q 1,475.00
8-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 110	50,000.00	Q 1,500.00			150,000.00	Q 1,483.33
15-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 120	50,000.00	Q 1,500.00			200,000.00	Q 1,487.50
22-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 130	50,000.00	Q 1,500.00			250,000.00	Q 1,490.00
30-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 140	50,000.00	Q 1,500.00			300,000.00	Q 1,491.67
1-Dec-97	Consumo según requisición No. 110			20,000.00	Q 1,491.67	280,000.00	Q 1,491.67
4-Dec-97	Consumo según requisición No. 120			20,000.00	Q 1,491.67	260,000.00	Q 1,491.67
7-Dec-97	Consumo según requisición No. 130			20,000.00	Q 1,491.67	240,000.00	Q 1,491.67
10-Dec-97	Consumo según requisición No. 140			20,000.00	Q 1,491.67	220,000.00	Q 1,491.67
13-Dec-97	Consumo según requisición No. 150			20,000.00	Q 1,491.67	200,000.00	Q 1,491.67
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 160			20,000.00	Q 1,491.67	180,000.00	Q 1,491.67
19-Dec-97	Consumo según requisición No. 170			20,000.00	Q 1,491.67	160,000.00	Q 1,491.67
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 180			20,000.00	Q 1,491.67	140,000.00	Q 1,491.67
28-Dec-97	Consumo según requisición No. 190			20,000.00	Q 1,491.67	120,000.00	Q 1,491.67
29-Dec-97	Consumo según requisición No. 200			20,000.00	Q 1,491.67	100,000.00	Q 1,491.67
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150	5,000.00	Q 1,491.67			105,000.00	Q 1,491.67
18-Dec-97	Dev. al proveedor O/C No. 110	255,000.00		5,000.00	Q 1,491.67	100,000.00	Q 1,491.67
	<b>TOTAL</b>		<b>Q 332,488.33</b>	<b>205,000.00</b>	<b>Q 7,458.33</b>	<b>Q 308,791.87</b>	<b>Q 148,168.87</b>

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS			SALIDAS			TOTAL		
		UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL
1-Dec-97	Inventario inicial									
1-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 100	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00						Q 75,000.00
1-Dec-97	Consumo según requisición No. 110				20,000.00	Q 1.45000	Q 29,000.00			Q 43,500.00
4-Dec-97	Consumo según requisición No. 120				20,000.00	Q 1.45000	Q 29,000.00			Q 75,000.00
7-Dec-97	Consumo según requisición No. 130				10,000.00	Q 1.45000	Q 14,500.00			Q 60,000.00
8-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 110	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00						Q 60,000.00
10-Dec-97	Consumo según requisición No. 140				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00			Q 30,000.00
13-Dec-97	Consumo según requisición No. 150				50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00			Q 75,000.00
15-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 120	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00						Q 75,000.00
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150	5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00						Q 75,000.00
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 160				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00			Q 7,500.00
16-Dec-97	Dev. al proveedor O/C No. 110				5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00			Q 45,000.00
19-Dec-97	Consumo según requisición No. 170				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00			Q 7,500.00
22-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 130	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00						Q 7,500.00
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 180				5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00			Q 75,000.00
26-Dec-97	Consumo según requisición No. 190				15,000.00	Q 1.50000	Q 22,500.00			Q 7,500.00
28-Dec-97	Consumo según requisición No. 200				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00			Q 75,000.00
30-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 140	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00						Q 22,500.00
	TOTAL	255,000.00	Q 382,500.00	Q 382,500.00	205,000.00	Q 305,000.00	Q 305,000.00			Q 150,000.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**VALUACION DE BOLSAS DE PAPEL**

Cada Una

Método de Valuación: Último en Entrar Primero en Salir (UEPS)

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS		SALIDAS		TOTAL	
		UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO
1-Dec-97	Inventario Inicial					50,000.00	1,450.00
1-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 100	50,000.00	1,500.00			50,000.00	1,450.00
1-Dec-97	Consumo según requisición No. 110			20,000.00	1,500.00	30,000.00	1,450.00
4-Dec-97	Consumo según requisición No. 120			20,000.00	1,500.00	30,000.00	1,450.00
7-Dec-97	Consumo según requisición No. 130			10,000.00	1,500.00	15,000.00	1,450.00
8-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 110	50,000.00	1,500.00			50,000.00	1,450.00
10-Dec-97	Consumo según requisición No. 140			20,000.00	1,500.00	30,000.00	1,450.00
13-Dec-97	Consumo según requisición No. 150			20,000.00	1,500.00	30,000.00	1,450.00
15-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 120	50,000.00	1,500.00			50,000.00	1,450.00
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150			5,000.00	1,500.00	7,500.00	1,450.00
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 160			5,000.00	1,500.00	7,500.00	1,450.00
16-Dec-97	Dev. al proveedor O/C No. 110			5,000.00	1,500.00	7,500.00	1,450.00
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 170			20,000.00	1,500.00	30,000.00	1,450.00
22-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 130	50,000.00	1,500.00			50,000.00	1,450.00
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 180			20,000.00	1,500.00	30,000.00	1,450.00
26-Dec-97	Consumo según requisición No. 190						
26-Dec-97	Consumo según requisición No. 200			10,000.00	1,500.00	15,000.00	1,450.00
30-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 140	50,000.00	1,500.00			50,000.00	1,450.00
	<b>TOTAL</b>	215,000.00		205,000.00		307,000.00	1,480.00

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS			SALIDAS			TOTAL		
		UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL
1-Dec-97	Inventario inicial							50,000.00	Q 1.50000	Q 72,500.00
1-Dec-97	Compra al crédito, según OIC 100	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00				50,000.00	Q 1.50000	Q 72,500.00
1-Dec-97	Consumo según requisición No. 110				20,000.00	Q 1.45000	Q 29,000.00	30,000.00	Q 1.45000	Q 43,500.00
4-Dec-97	Consumo según requisición No. 120				20,000.00	Q 1.45000	Q 29,000.00	10,000.00	Q 1.45000	Q 14,500.00
7-Dec-97	Consumo según requisición No. 130				10,000.00	Q 1.50000	Q 15,000.00	40,000.00	Q 1.50000	Q 60,000.00
8-Dec-97	Compra al crédito, según OIC 110	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00				40,000.00	Q 1.50000	Q 60,000.00
10-Dec-97	Consumo según requisición No. 140				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00
13-Dec-97	Consumo según requisición No. 150				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00
15-Dec-97	Compra al crédito, según OIC 120	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00				50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150	5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00				50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 160				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00	5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00
16-Dec-97	Dev. al proveedor OIC No. 110				5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00	30,000.00	Q 1.50000	Q 45,000.00
19-Dec-97	Consumo según requisición No. 170				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00	5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00
22-Dec-97	Compra al crédito, según OIC 130	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00				5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 180				5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00
26-Dec-97	Consumo según requisición No. 190				20,000.00	Q 1.50000	Q 30,000.00	5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00
29-Dec-97	Consumo según requisición No. 200				15,000.00	Q 1.50000	Q 22,500.00	5,000.00	Q 1.50000	Q 7,500.00
30-Dec-97	Compra al crédito, según OIC 140	50,000.00	Q 1.50000	Q 75,000.00				15,000.00	Q 1.50000	Q 22,500.00
	<b>TOTAL</b>	255,000.00		Q 382,500.00	205,000.00		Q 305,000.00	100,000.00	Q 1,50000	Q 150,000.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**VALUACION DE BOLSAS DE PAPEL**

Cada Una

Método de Valuación: Último en Entrar Primero en Salir (UEPS)

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS			SALIDAS			TOTAL		
		UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL
1-Dec-97	Inventario Inicial									
1-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 100	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						
1-Dec-97	Consumo según requisición No. 110				20,000.00	Q 1,500.00	Q 30,000.00			
4-Dec-97	Consumo según requisición No. 120				20,000.00	Q 1,500.00	Q 30,000.00			
7-Dec-97	Consumo según requisición No. 130				10,000.00	Q 1,500.00	Q 15,000.00			
8-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 110	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						
10-Dec-97	Consumo según requisición No. 140				20,000.00	Q 1,500.00	Q 30,000.00			
13-Dec-97	Consumo según requisición No. 150				20,000.00	Q 1,500.00	Q 30,000.00			
15-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 120	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150									
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150	5,000.00	Q 1,500.00	Q 7,500.00						
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150									
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 160				5,000.00	Q 1,500.00	Q 7,500.00			
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 160				15,000.00	Q 1,500.00	Q 22,500.00			
18-Dec-97	Dev. al proveedor O/C No. 110									
18-Dec-97	Dev. al proveedor O/C No. 110				5,000.00	Q 1,500.00	Q 7,500.00			
18-Dec-97	Consumo según requisición No. 170									
18-Dec-97	Consumo según requisición No. 170				20,000.00	Q 1,500.00	Q 30,000.00			
22-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 130									
22-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 130	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 180									
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 180				20,000.00	Q 1,500.00	Q 30,000.00			
26-Dec-97	Consumo según requisición No. 190									
26-Dec-97	Consumo según requisición No. 190				20,000.00	Q 1,500.00	Q 30,000.00			
29-Dec-97	Consumo según requisición No. 200									
29-Dec-97	Consumo según requisición No. 200				10,000.00	Q 1,500.00	Q 15,000.00			
30-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 140	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						
	TOTAL	255,000.00		Q 397,500.00	205,000.00		Q 307,000.00			Q 148,000.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**VALUACION DE BOLSAS DE PAPEL**

Cada Una  
 Método de Valuación: Promedio Continuo

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS			SALIDAS			TOTAL		
		UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL
1-Dec-97	Inventario inicial									
1-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 100	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						Q 72,500.00
1-Dec-97	Consumo según requisición No. 110				20,000.00	Q 1,475.00	Q 29,500.00			Q 147,500.00
4-Dec-97	Consumo según requisición No. 120				20,000.00	Q 1,475.00	Q 29,500.00			Q 118,000.00
7-Dec-97	Consumo según requisición No. 130				20,000.00	Q 1,475.00	Q 29,500.00			Q 88,500.00
8-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 110	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						Q 134,000.00
10-Dec-97	Consumo según requisición No. 140				20,000.00	Q 1,488.89	Q 29,777.78			Q 104,222.22
13-Dec-97	Consumo según requisición No. 150				20,000.00	Q 1,488.89	Q 29,777.78			Q 74,444.44
15-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 120	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						Q 149,444.44
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150	5,000.00	Q 1,494.44	Q 7,472.22						Q 156,916.67
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 160				20,000.00	Q 1,494.44	Q 29,888.89			Q 127,027.78
16-Dec-97	Dev. al proveedor O/C No. 110				5,000.00	Q 1,494.44	Q 7,472.22			Q 119,555.56
19-Dec-97	Consumo según requisición No. 170				20,000.00	Q 1,494.44	Q 29,888.89			Q 89,666.67
22-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 130	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						Q 164,666.67
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 180				20,000.00	Q 1,496.97	Q 29,939.39			Q 134,727.27
26-Dec-97	Consumo según requisición No. 190				20,000.00	Q 1,496.97	Q 29,939.39			Q 104,787.88
29-Dec-97	Consumo según requisición No. 200				20,000.00	Q 1,496.97	Q 29,939.39			Q 74,848.48
30-Dec-97	Compra al crédito, según O/C 140	50,000.00	Q 1,500.00	Q 75,000.00						Q 149,848.48
	<b>TOTAL</b>	<b>255,000.00</b>		<b>Q 382,472.22</b>	<b>205,000.00</b>		<b>Q 305,123.74</b>			<b>Q 149,848.48</b>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**VALUACION DE BOLSAS DE PAPEL**

Cada Una

Método de Valuación: Promedio Periódico Inicial

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS			SALIDAS			TOTAL		
		UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL
1-Dec-97	Inventario inicial									
1-Dec-97	Compra al crédito, según CIC 100	50,000.00	Q 1,450,000	Q 75,000.00				50,000.00	Q 1,450,000	Q 72,500.00
1-Dec-97	Consumo según requisición No. 110				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 147,500.00
4-Dec-97	Consumo según requisición No. 120				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 118,500.00
7-Dec-97	Consumo según requisición No. 130				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 89,500.00
8-Dec-97	Compra al crédito, según CIC 110	50,000.00	Q 1,500,000	Q 75,000.00				50,000.00	Q 1,505,566	Q 135,500.00
10-Dec-97	Consumo según requisición No. 140				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 106,500.00
13-Dec-97	Consumo según requisición No. 150				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 77,500.00
15-Dec-97	Compra al crédito, según CIC 120	50,000.00	Q 1,500,000	Q 75,000.00				50,000.00	Q 1,521,433	Q 159,750.00
15-Dec-97	Dev. de producción req. No. 150	5,000.00	Q 1,450,000	Q 7,250.00				105,000.00	Q 1,528,244	Q 130,750.00
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 160				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 123,500.00
16-Dec-97	Dev. al proveedor CIC No. 110				5,000.00	Q 1,450,000	Q 7,250.00			Q 94,500.00
19-Dec-97	Consumo según requisición No. 170				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 169,500.00
22-Dec-97	Compra al crédito, según CIC 130	50,000.00	Q 1,500,000	Q 75,000.00				50,000.00	Q 1,561,111	Q 140,500.00
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 180				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 111,500.00
28-Dec-97	Consumo según requisición No. 190				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 82,500.00
29-Dec-97	Consumo según requisición No. 200				20,000.00	Q 1,450,000	Q 29,000.00			Q 157,500.00
30-Dec-97	Compra al crédito, según CIC 140	50,000.00	Q 1,500,000	Q 75,000.00				50,000.00	Q 1,575,000	Q 157,500.00
	<b>TOTAL</b>	<b>255,000.00</b>		<b>Q 382,250.00</b>	<b>205,000.00</b>		<b>Q 297,250.00</b>	<b>205,000.00</b>		<b>Q 157,500.00</b>

**ADORA DE CAL, S.A.**  
**ACION DE LOS METODOS DE VALUACION**  
 (en quetzales)

DESCRIPCION	COMPRA	DEV. PRODUC.	CONSUMO	DEV. PROVEEDOR
Entrar Primero en Salir (PEPS)	375,000.00	7,500.00	297,500.00	7,500.00
Entrar Primero en Salir (UEPS)	375,000.00	7,500.00	299,500.00	7,500.00
Continuo	375,000.00	7,472.22	297,651.52	7,472.22
Indicador Inicial	375,000.00	7,250.00	290,000.00	7,250.00
Indicador Final	375,000.00	7,458.33	298,333.33	7,458.33

**EN LOS ESTADOS FINANCIEROS**

DESCRIPCION	COSTO DE PRODUC.	ESTADO RESULTADO	BALANCE GENERAL
Entrar Primero en Salir (PEPS)	Disminución	Incremento	Incremento
Entrar Primero en Salir (UEPS)	Incremento	Disminución	Disminución
Continuo	Igual	Igual	Igual
Indicador Inicial	Disminución	Incremento	Incremento
Indicador Final	Incremento	Disminución	Disminución

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE MATERIA PRIMA**

DESCRIPCION	DEBE	HABER
-------------	------	-------

**Partida No. 1**

<b>Inventarios</b>	Q 375,000.00	
Material de Empaque		
Cuentas por Cobrar	Q 37,500.00	
IVA		
Cuentas por Pagar		Q 412,500.00
Para registrar la compra de bolsas de papel.	Q 412,500.00	Q 412,500.00

**Partida No. 2**

<b>Envase</b>	Q 298,333.33	
Materia Prima en Proceso		
Inventarios		Q 298,333.33
Material de Empaque		
Para registrar el consumo de materia prima.	Q 298,333.33	Q 298,333.33

**Partida No. 3**

<b>Inventarios</b>	Q 7,458.33	
Material de Empaque		
Envase		Q 7,458.33
Materia Prima en Proceso		
Para registrar la devolución de producción.	Q 7,458.33	Q 7,458.33

**Partida No. 4**

<b>Cuentas por Pagar</b>	Q 8,250.00	
Inventarios		Q 7,458.33
Material de Empaque		
Cuentas por Cobrar		Q 750.00
IVA		
Envase		Q 41.67
Materia Prima en Proceso		
Para registrar la devolución al proveedor.	Q 8,250.00	Q 8,250.00

**ATADORA DE CAL, S.A.**  
DE OBRA DIRECTA

RA			
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA	JORNADA NOCTURNA
diano	Q10.00	Q12.00	Q14.00
por hora	Q1.25	Q1.71	Q2.33
6 días	Q60.00	Q72.00	Q84.00
extraordinario	Q7.50	Q15.43	Q42.00
total	Q67.50	Q87.43	Q126.00
por día	Q11.25	Q14.57	Q21.00
semanal por obrero	Q78.75	Q102.00	Q147.00

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Diurna	Q78.75	Q315.00	Q39.38	Q354.38	3	Q1,063.13
Mixta	Q102.00	Q408.00	Q51.00	Q459.00	3	Q1,377.00
Noctura	Q147.00	Q588.00	Q73.50	Q661.50	3	Q1,984.50

RACION			
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA	JORNADA NOCTURNA
diano	Q10.00	Q12.00	Q14.00
por hora	Q1.25	Q1.71	Q2.33
6 días	Q60.00	Q72.00	Q84.00
extraordinario	Q7.50	Q15.43	Q42.00
total	Q67.50	Q87.43	Q126.00
por día	Q11.25	Q14.57	Q21.00
semanal por obrero	Q78.75	Q102.00	Q147.00

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
a Diurna	Q78.75	Q315.00	Q39.38	Q354.38	2	Q708.75
a Mixta	Q102.00	Q408.00	Q51.00	Q459.00	2	Q918.00
a Noctura	Q147.00	Q588.00	Q73.50	Q661.50	2	Q1,323.00

LEADO			
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA	JORNADA NOCTURNA
diano	Q12.00	Q14.00	Q16.00
por hora	Q1.50	Q2.00	Q2.67
6 días	Q72.00	Q84.00	Q96.00
extraordinario	Q9.00	Q18.00	Q48.00
total	Q81.00	Q102.00	Q144.00
por día	Q13.50	Q17.00	Q24.00
semanal por obrero	Q94.50	Q119.00	Q168.00

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
a Diurna	Q94.50	Q378.00	Q47.25	Q425.25	2	Q850.50
a Mixta	Q119.00	Q476.00	Q59.50	Q535.50	2	Q1,071.00
a Noctura	Q168.00	Q672.00	Q84.00	Q756.00	2	Q1,512.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**MANO DE OBRA DIRECTA**

HIDRATACION						
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA	JORNADA NOCTURNA			
Salario diario	Q12.00	Q14.00	Q16.00			
Salario por hora	Q1.50	Q2.00	Q2.67			
Salario 6 días	Q72.00	Q84.00	Q96.00			
Tiempo extraordinario	Q9.00	Q18.00	Q48.00			
Sub-total	Q81.00	Q192.00	Q144.00			
Séptimo día	Q13.50	Q17.00	Q24.00			
Salario semanal por obrero	Q94.50	Q119.00	Q168.00			
DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q94.50	Q378.00	Q47.25	Q425.25	2	Q850.50
Jornada Mixta	Q119.00	Q476.00	Q59.50	Q535.50	2	Q1,071.00
Jornada Noctura	Q168.00	Q672.00	Q84.00	Q756.00	2	Q1,512.00

ENVASE						
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA					
Salario diario	Q12.00					
Salario por hora	Q1.50					
Salario 6 días	Q72.00					
Tiempo extraordinario	Q9.00					
Sub-total	Q81.00					
Séptimo día	Q13.50					
Salario semanal por obrero	Q94.50					
DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q94.50	Q378.00	Q47.25	Q425.25	3	Q1,275.75

RESUMEN DE PLANILLAS DEL 10. AL 28 DE DICIEMBRE DE 1997

DEPARTAMENTO	ORDINARIO		7o. DIA		TOTAL	IGSS	SUB-TOTAL	BONO	TOTAL
	EXTRA	EXTRA	EXTRA	EXTRA					
Cantera	Q2,592.00	Q179.14	Q561.86	Q3,933.00	Q1,766.99	Q3,756.02	Q548.00	Q4,404.02	
Trituración	Q1,726.00	Q374.57	Q519.43	Q2,622.00	Q1,177.99	Q2,504.01	Q492.00	Q3,346.01	
Horneado	Q2,016.00	Q600.00	Q436.00	Q3,052.00	Q1,373.34	Q2,914.66	Q432.00	Q3,346.66	
Hidratación	Q2,016.00	Q600.00	Q436.00	Q3,052.00	Q1,373.34	Q2,914.66	Q432.00	Q3,346.66	
Envase	Q864.00	Q108.00	Q162.00	Q1,134.00	Q511.03	Q1,082.97	Q216.00	Q1,298.97	
TOTAL	Q9,216.00	Q2,606.57	Q1,970.43	Q13,793.00	Q6,206.69	Q13,172.32	Q2,160.00	Q15,332.32	

RESUMEN DE PLANILLAS DEL 29, 30 Y 31 DE DICIEMBRE DE 1997

DEPARTAMENTO	ORDINARIO		7o. DIA		TOTAL
	EXTRA	EXTRA	EXTRA	EXTRA	
Cantera	Q324.00	Q87.39	Q70.23	Q491.63	Q327.75
Trituración	Q216.00	Q54.93	Q46.82	Q327.75	Q381.50
Horneado	Q252.00	Q75.00	Q54.50	Q381.50	Q381.50
Hidratación	Q252.00	Q75.00	Q54.50	Q381.50	Q381.50
Envase	Q108.00	Q13.50	Q20.25	Q141.75	Q141.75
TOTAL	Q1,162.00	Q325.82	Q246.30	Q1,724.13	Q1,724.13

PRESTACIONES LABORALES DEL 10. AL 28 DE DICIEMBRE DE 1997

DESCRIPCION	BASE	%	CANTERA	TRITURACION	HORNEADO	HIDRATACION	ENVASE	TOTAL
DEVENGADO ORDINARIO			Q3,933.00	Q2,622.00	Q3,052.00	Q3,052.00	Q1,134.00	Q13,793.00
			Q3,153.86	Q2,192.57	Q2,462.00	Q2,462.00	Q1,026.00	Q11,386.43
IGSS	Devengado	10.00%	Q393.30	Q262.20	Q305.20	Q305.20	Q113.40	Q1,379.30
IRTRA	Devengado	1.00%	Q39.33	Q26.22	Q30.52	Q30.52	Q11.34	Q137.93
INTECAP	Devengado	1.00%	Q39.33	Q26.22	Q30.52	Q30.52	Q11.34	Q137.93
INDEMNIZACION AGUINALDO	Devengado	8.33%	Q327.75	Q218.50	Q254.33	Q254.33	Q84.50	Q1,149.42
	Ordinario	8.33%	Q262.82	Q175.21	Q204.33	Q204.33	Q65.90	Q832.20
VACACIONES	Devengado	4.66%	Q183.18	Q122.12	Q142.15	Q142.15	Q52.82	Q642.41
BONO 14	Ordinario	8.33%	Q262.82	Q175.21	Q204.33	Q204.33	Q65.90	Q832.20
TOTAL			Q1,505.53	Q1,005.69	Q1,171.39	Q1,171.39	Q454.40	Q5,311.40

PRESTACIONES LABORALES DEL 29 AL 31 DE DICIEMBRE DE 1997

DESCRIPCION	BASE	%	CANTERA	TRITURACION	HORNEADO	HIDRATACION	ENVASE	TOTAL
DEVENGADO ORDINARIO			Q491.63	Q327.75	Q381.50	Q381.50	Q141.75	Q1,724.13
			Q394.23	Q262.82	Q306.50	Q306.50	Q128.25	Q1,398.30
IGSS	Devengado	10.00%	Q49.16	Q32.78	Q38.15	Q38.15	Q14.18	Q172.41
IRTRA	Devengado	1.00%	Q4.92	Q3.28	Q3.82	Q3.82	Q1.42	Q17.24
INTECAP	Devengado	1.00%	Q4.92	Q3.28	Q3.82	Q3.82	Q1.42	Q17.24
INDEMNIZACION AGUINALDO	Devengado	8.33%	Q40.97	Q27.31	Q31.79	Q31.79	Q11.81	Q143.68
	Ordinario	8.33%	Q32.65	Q21.90	Q25.64	Q25.64	Q10.69	Q116.53
VACACIONES	Devengado	4.66%	Q22.90	Q15.27	Q17.77	Q17.77	Q6.60	Q80.30
BONO 14	Ordinario	8.33%	Q32.65	Q21.90	Q25.64	Q25.64	Q10.69	Q116.53
TOTAL			Q188.57	Q125.71	Q146.42	Q146.42	Q56.80	Q683.92

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE MANO DE OBRA DIRECTA**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
<b>Partida No. 5</b>			
<b>Cantera</b>		Q 6,769.73	
<b>Mano de Obra en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q4,424.63		
Bonificación	Q648.00		
IGSS	Q442.46		
IRTRA	Q44.25		
INTECAP	Q44.25		
Indemnizaciones	Q368.72		
Aguinaldo	Q295.67		
Vacaciones	Q206.08		
Bono 14	Q295.67		
<b>Trituración</b>		Q 4,513.15	
<b>Mano de Obra en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,949.75		
Bonificación	Q432.00		
IGSS	Q294.98		
IRTRA	Q29.50		
INTECAP	Q29.50		
Indemnizaciones	Q245.81		
Aguinaldo	Q197.12		
Vacaciones	Q137.39		
Bono 14	Q197.12		
<b>Horneado</b>		Q 5,183.31	
<b>Mano de Obra en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q3,433.50		
Bonificación	Q432.00		
IGSS	Q343.35		
IRTRA	Q34.34		
INTECAP	Q34.34		
Indemnizaciones	Q286.13		
Aguinaldo	Q229.88		
Vacaciones	Q159.92		
Bono 14	Q229.88		
<b>Hidratación</b>		Q 5,183.31	
<b>Mano de Obra en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q3,433.50		
Bonificación	Q432.00		
IGSS	Q343.35		
IRTRA	Q34.34		
INTECAP	Q34.34		
Indemnizaciones	Q286.13		
Aguinaldo	Q229.88		
Vacaciones	Q159.92		
Bono 14	Q229.88		
<b>Envase</b>		Q 2,002.95	

**CONSTRUCCIONES DE CAL, S.A.**  
**ACTIVACION DE MANO DE OBRA DIRECTA**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Obra en Proceso			
Obra	Q1,275.75		
Activación	Q216.00		
	Q127.58		
	Q12.76		
Impuestos	Q12.76		
Activaciones	Q106.31		
Saldo	Q96.19		
Activaciones	Q59.42		
Saldo	Q96.19		
Activaciones por Pagar			Q 23,652.44
Activaciones	Q14,896.44		
Activación	Q2,160.00		
	Q2,172.40		
Activación	Q155.17		
CAP	Q155.17		
Activaciones	Q1,293.09		
Saldo	Q1,048.73		
Activaciones	Q722.72		
Saldo 14	Q1,048.73		
Registrar la mano de obra directa.		Q 23,652.44	Q 23,652.44

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**MANO DE OBRA INDIRECTA**

<b>CANTERA</b>						
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA	JORNADA NOCTURNA			
Salario diario	Q18.00	Q20.00	Q22.00			
Salario por hora	Q2.25	Q2.86	Q3.67			
Salario 6 días	Q108.00	Q120.00	Q132.00			
Tiempo extraordinario	Q13.50	Q25.71	Q66.00			
Sub-total	Q121.50	Q145.71	Q198.00			
Séptimo día	Q20.25	Q24.29	Q33.00			
Salario semanal por obrero	Q141.75	Q170.00	Q231.00			
DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q141.75	Q567.00	Q70.88	Q637.88	1	Q637
Jornada Mixta	Q170.00	Q680.00	Q85.00	Q765.00	1	Q765
Jornada Noctura	Q231.00	Q924.00	Q115.50	Q1,039.50	1	Q1,039

<b>TRITURACION</b>						
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA	JORNADA NOCTURNA			
Salario diario	Q18.00	Q20.00	Q22.00			
Salario por hora	Q2.25	Q2.86	Q3.67			
Salario 6 días	Q108.00	Q120.00	Q132.00			
Tiempo extraordinario	Q13.50	Q25.71	Q66.00			
Sub-total	Q121.50	Q145.71	Q198.00			
Séptimo día	Q20.25	Q24.29	Q33.00			
Salario semanal por obrero	Q141.75	Q170.00	Q231.00			
DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q141.75	Q567.00	Q70.88	Q637.88	1	Q637
Jornada Mixta	Q170.00	Q680.00	Q85.00	Q765.00	1	Q765
Jornada Noctura	Q231.00	Q924.00	Q115.50	Q1,039.50	1	Q1,039

<b>HORNEADO</b>						
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA	JORNADA NOCTURNA			
Salario diario	Q20.00	Q22.00	Q24.00			
Salario por hora	Q2.50	Q3.14	Q4.00			
Salario 6 días	Q120.00	Q132.00	Q144.00			
Tiempo extraordinario	Q15.00	Q28.29	Q72.00			
Sub-total	Q135.00	Q160.29	Q216.00			
Séptimo día	Q22.50	Q26.71	Q36.00			
Salario semanal por obrero	Q157.50	Q187.00	Q252.00			
DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q157.50	Q630.00	Q78.75	Q708.75	1	Q708
Jornada Mixta	Q187.00	Q748.00	Q93.50	Q841.50	1	Q841
Jornada Noctura	Q252.00	Q1,008.00	Q126.00	Q1,134.00	1	Q1,134

HIDRATACION			
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA	JORNADA NOCTURNA
Salario diario	Q20.00	Q22.00	Q24.00
Salario por hora	Q2.50	Q3.14	Q4.00
Salario 6 días	Q120.00	Q132.00	Q144.00
Tiempo extraordinario	Q15.00	Q28.29	Q72.00
Sub-total	Q135.00	Q160.29	Q216.00
Séptimo día	Q22.50	Q26.71	Q36.00
Salario semanal por obrero	Q157.50	Q187.00	Q252.00

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q157.50	Q630.00	Q78.75	Q708.75	1	Q708.75
Jornada Mixta	Q187.00	Q748.00	Q93.50	Q841.50	1	Q841.50
Jornada Noctura	Q252.00	Q1,008.00	Q126.00	Q1,134.00	1	Q1,134.00

ENVASE	
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA
Salario diario	Q20.00
Salario por hora	Q2.50
Salario 6 días	Q120.00
Tiempo extraordinario	Q15.00
Sub-total	Q135.00
Séptimo día	Q22.50
Salario semanal por obrero	Q157.50

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q157.50	Q630.00	Q78.75	Q708.75	1	Q708.75

TALLER MECANICO		
DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA
Salario diario	Q14.00	Q15.00
Salario por hora	Q1.75	Q2.14
Salario 6 días	Q84.00	Q90.00
Tiempo extraordinario	Q10.50	Q19.29
Sub-total	Q94.50	Q109.29
Séptimo día	Q15.75	Q18.21
Salario semanal por obrero	Q110.25	Q127.50

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q110.25	Q441.00	Q55.13	Q496.13	2	Q992.25
Jornada Mixta	Q127.50	Q510.00	Q83.75	Q573.75	2	Q1,147.50

**TALLER AUTOMOTRIZ**

DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA
Salario diario	Q14.00	Q15.00
Salario por hora	Q1.75	Q2.14
Salario 6 días	Q84.00	Q90.00
Tiempo extraordinario	Q10.50	Q19.29
Sub-total	Q94.50	Q109.29
Séptimo día	Q15.75	Q18.21
Salario semanal por obrero	Q110.25	Q127.50

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q110.25	Q441.00	Q55.13	Q496.13	2	Q992.26
Jornada Mixta	Q127.50	Q510.00	Q63.75	Q573.75	2	Q1,147.50

**TALLER ELECTRICO**

DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA
Salario diario	Q14.00	Q15.00
Salario por hora	Q1.75	Q2.14
Salario 6 días	Q84.00	Q90.00
Tiempo extraordinario	Q10.50	Q19.29
Sub-total	Q94.50	Q109.29
Séptimo día	Q15.75	Q18.21
Salario semanal por obrero	Q110.25	Q127.50

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q110.25	Q441.00	Q55.13	Q496.13	2	Q992.26
Jornada Mixta	Q127.50	Q510.00	Q63.75	Q573.75	2	Q1,147.50

**CONTROL DE CALIDAD**

DESCRIPCION	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA
Salario diario	Q12.00	Q14.00
Salario por hora	Q1.50	Q2.00
Salario 6 días	Q72.00	Q84.00
Tiempo extraordinario	Q9.00	Q18.00
Sub-total	Q81.00	Q102.00
Séptimo día	Q13.50	Q17.00
Salario semanal por obrero	Q94.50	Q119.00

DESCRIPCION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
Jornada Diurna	Q94.50	Q378.00	Q47.25	Q425.25	3	Q1,275.75
Jornada Mixta	Q119.00	Q476.00	Q59.50	Q535.50	3	Q1,606.50

	JORNADA DIURNA	JORNADA MIXTA				
	Q12.00	Q14.00				
	Q1.50	Q2.00				
	Q72.00	Q84.00				
ario	Q9.00	Q18.00				
	Q81.00	Q102.00				
	Q13.50	Q17.00				
por obrero	Q94.50	Q119.00				
ACION	UNA SEMANA	CUATRO SEMANAS	TRES DIAS	TOTAL POR OBRERO	NUMERO DE OBREROS	TOTAL
	Q94.50	Q378.00	Q47.25	Q425.25	2	Q850.50
	Q119.00	Q476.00	Q59.50	Q535.50	2	Q1,071.00



**LATADORA DE CAL, S.A.**  
**ABILIZACION DE MANO DE OBRA INDIRECTA (G. de F.)**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
<b>No. 6</b>			
		Q	3,596.90
de Fabricación en Proceso			
de Obra	Q2,442.38		
ción	Q216.00		
	Q244.24		
	Q24.42		
AP	Q24.42		
izaciones	Q203.53		
do	Q164.08		
ones	Q113.75		
4	Q164.08		
ción		Q	3,596.90
de Fabricación en Proceso			
de Obra	Q2,442.38		
ción	Q216.00		
	Q244.24		
	Q24.42		
AP	Q24.42		
izaciones	Q203.53		
do	Q164.08		
ones	Q113.75		
4	Q164.08		
ido		Q	3,931.98
de Fabricación en Proceso			
de Obra	Q2,684.25		
ción	Q216.00		
	Q268.43		
	Q26.84		
AP	Q26.84		
izaciones	Q223.69		
ido	Q180.46		
ones	Q125.02		
4	Q180.46		
ción		Q	3,931.98
de Fabricación en Proceso			
de Obra	Q2,684.25		
ción	Q216.00		
	Q268.43		
	Q26.84		
AP	Q26.84		
izaciones	Q223.69		
ido	Q180.46		
ones	Q125.02		
4	Q180.46		
e		Q	1,064.75

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE MANO DE OBRA INDIRECTA (G. de F.)**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q708.75		
Bonificación	Q72.00		
IGSS	Q70.88		
IRTRA	Q7.09		
INTECAP	Q7.09		
Indemnizaciones	Q59.06		
Aguinaldo	Q53.44		
Vacaciones	Q33.01		
Bono 14	Q53.44		
<b>Taller Mecánico</b>		Q 3,274.44	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,139.75		
Bonificación	Q288.00		
IGSS	Q213.98		
IRTRA	Q21.40		
INTECAP	Q21.40		
Indemnizaciones	Q178.31		
Aguinaldo	Q155.97		
Vacaciones	Q99.66		
Bono 14	Q155.97		
<b>Taller Automotriz</b>		Q 3,274.44	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,139.75		
Bonificación	Q288.00		
IGSS	Q213.98		
IRTRA	Q21.40		
INTECAP	Q21.40		
Indemnizaciones	Q178.31		
Aguinaldo	Q155.97		
Vacaciones	Q99.66		
Bono 14	Q155.97		
<b>Taller Eléctrico</b>		Q 3,274.44	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,139.75		
Bonificación	Q288.00		
IGSS	Q213.98		
IRTRA	Q21.40		
INTECAP	Q21.40		
Indemnizaciones	Q178.31		
Aguinaldo	Q155.97		
Vacaciones	Q99.66		
Bono 14	Q155.97		
<b>Control de Calidad</b>		Q 4,454.17	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,882.25		

**ATADORA DE CAL, S.A.**  
**BILIZACION DE MANO DE OBRA INDIRECTA (G. de F.)**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
ón	Q432.00		
	Q288.23		
	Q28.82		
	Q28.82		
aciones	Q240.19		
	Q209.81		
es	Q134.24		
	Q209.81		
es		Q 2,969.45	
<b>de Fabricación en Proceso</b>			
Obra	Q1,921.50		
ión	Q288.00		
	Q192.15		
	Q19.22		
	Q19.22		
aciones	Q160.13		
	Q139.88		
es	Q89.49		
	Q139.88		
s Humanos		Q 14,453.75	
<b>de Fabricación en Proceso</b>			
Obra	Q10,000.00		
ión	Q288.00		
	Q1,000.00		
	Q100.00		
	Q100.00		
aciones	Q833.33		
	Q833.33		
es	Q465.75		
	Q833.33		
s		Q 14,525.75	
<b>de Fabricación en Proceso</b>			
Obra	Q10,000.00		
ión	Q360.00		
	Q1,000.00		
	Q100.00		
P	Q100.00		
zaciones	Q833.33		
lo	Q833.33		
nes	Q465.75		
	Q833.33		
s Generales		Q 4,465.73	
<b>de Fabricación en Proceso</b>			
Obra	Q3,000.00		
ción	Q215.00		
	Q300.00		

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE MANO DE OBRA INDIRECTA (G. de F.)**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
IRTRA	Q30.00		
INTECAP	Q30.00		
Indemnizaciones	Q250.00		
Aguinaldo	Q250.00		
Vacaciones	Q139.73		
Bono 14	Q250.00		
<b>Gastos de Administración</b>		Q 71,908.77	
Mano de Obra	Q50,000.00		
Bonificación	Q1,080.00		
IGSS	Q5,000.00		
IRTRA	Q500.00		
INTECAP	Q500.00		
Indemnizaciones	Q4,166.67		
Aguinaldo	Q4,166.67		
Vacaciones	Q2,328.77		
Bono 14	Q4,166.67		
<b>Gastos de Ventas</b>		Q 28,907.51	
Mano de Obra	Q20,000.00		
Bonificación	Q576.00		
IGSS	Q2,000.00		
IRTRA	Q200.00		
INTECAP	Q200.00		
Indemnizaciones	Q1,666.67		
Aguinaldo	Q1,666.67		
Vacaciones	Q931.51		
Bono 14	Q1,666.67		
<b>Cuentas por Pagar</b>			Q 167,630.9
Sueldos	Q110,112.60		
Bonificación	Q5,040.00		
IGSS	Q16,590.90		
IRTRA	Q1,151.85		
INTECAP	Q1,151.85		
Indemnizaciones	Q9,598.75		
Aguinaldo	Q9,310.11		
Vacaciones	Q5,364.78		
Bono 14	Q9,310.11		
Para registrar la mano de obra indirecta.		Q 167,630.95	Q 167,630.9

## HIDRATADORA DE CAL, S.A. INDICADORES

- 25 Días trabajados durante el mes.
- 8 Horas trabajadas en la jornada diurna.
- 8 Horas trabajadas en la jornada mixta.
- 8 Horas trabajadas en la jornada nocturna.
- 17 Días trabajados durante el mes de lunes a jueves.
- 4 Días trabajados durante el mes viernes.
- 9 Horas trabajadas en la jornada diurna de lunes a jueves.
- 8 Horas trabajadas en la jornada diurna el viernes.

**FABRICA** ( días trabajados durante el mes por horas trabajadas en el día )  
Trituración, Horneado, Hidratación:

= 600

200

ecánico, Taller Automotriz, Taller Eléctrico, Control de Calidad y Almacenes:

= 400

os Humanos, Compras, Servicios Generales, Administración y Ventas:

= 153

= 32

185

**HOMBRE** ( días trabajados durante el mes por horas de la jornada por número de trab. en la jornada )

ti:

4 = 800

4 = 800

4 = 800

2,400

ción:

3 = 600

3 = 600

3 = 600

1,800

ido:

x 3 = 600

x 3 = 600

x 3 = 600

1,800

ación:

x 3 = 600

x 3 = 600

x 3 = 600

1,800

re:

x 4 = 800

800

**Taller Mecánico:**

25 x 8 x 2 =	400
25 x 8 x 2 =	400
	<u>800</u>

**Taller Automotriz:**

25 x 8 x 2 =	400
25 x 8 x 2 =	400
	<u>800</u>

**Taller Eléctrico:**

25 x 8 x 2 =	400
25 x 8 x 2 =	400
	<u>800</u>

**Control de Calidad:**

25 x 8 x 3 =	600
25 x 8 x 3 =	600
	<u>1,200</u>

**Almacenes:**

25 x 8 x 2 =	400
25 x 8 x 2 =	400
	<u>800</u>

**Recursos Humanos:**

17 x 9 x 4 =	612
4 x 8 x 4 =	128
	<u>740</u>

**Compras:**

17 x 9 x 5 =	765
4 x 8 x 5 =	160
	<u>925</u>

**Servicios Generales:**

17 x 9 x 3 =	459
4 x 8 x 3 =	96
	<u>555</u>

**Administración:**

17 x 9 x 15 =	2,295
4 x 8 x 15 =	480
	<u>2,775</u>

**Ventas:**

17 x 9 x 8 =	1,224
4 x 8 x 8 =	256
	<u>1,480</u>

**ATADORA DE CAL, S.A.**  
**S DE FABRICACION**

**DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 1**  
**ACION DE EDIFICIOS**

or de adquisición por porcentaje legal

total de la base por porcentaje de depreciación (5%) dividido 365 días por 31 días de diciembre  
 l de la base.

DEPARTAMENTOS	BASE	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
A	Q0.00	0.00425	Q0.00
ACION	Q0.00	0.00425	Q0.00
DO	Q10,000.00	0.00425	Q42.47
ACION	Q15,000.00	0.00425	Q63.70
	Q20,000.00	0.00425	Q84.93
MECANICO	Q5,000.00	0.00425	Q21.23
AUTOMOTRIZ	Q5,000.00	0.00425	Q21.23
ELECTRICO	Q5,000.00	0.00425	Q21.23
OL DE CALIDAD	Q15,000.00	0.00425	Q63.70
ENES	Q25,000.00	0.00425	Q106.16
SOS HUMANOS	Q20,000.00	0.00425	Q84.93
AS	Q25,000.00	0.00425	Q106.16
SOS GENERALES	Q15,000.00	0.00425	Q63.70
ISTRACION	Q100,000.00	0.00425	Q424.66
	Q50,000.00	0.00425	Q212.33
	<b>Q310,000.00</b>		<b>Q1,316.44</b>

**DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 2**

**ACION DE MAQUINARIA Y EQUIPO**

lor de adquisición por porcentaje legal

total de la base por porcentaje de depreciación (20%) dividido 365 días por 31 días de diciembre  
 l de la base.

DEPARTAMENTOS	BASE	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
SA	Q0.00	0.01699	Q0.00
ACION	Q500,000.00	0.01699	Q8,493.15
ADO	Q1,000,000.00	0.01699	Q16,986.30
ACION	Q300,000.00	0.01699	Q5,095.89
E	Q200,000.00	0.01699	Q3,397.26
MECANICO	Q0.00	0.01699	Q0.00
AUTOMOTRIZ	Q0.00	0.01699	Q0.00
ELECTRICO	Q0.00	0.01699	Q0.00
OL DE CALIDAD	Q0.00	0.01699	Q0.00
ENES	Q0.00	0.01699	Q0.00
SOS HUMANOS	Q0.00	0.01699	Q0.00
AS	Q0.00	0.01699	Q0.00
SOS GENERALES	Q0.00	0.01699	Q0.00
ISTRACION	Q0.00	0.01699	Q0.00
S	Q0.00	0.01699	Q0.00
	<b>Q2,000,000.00</b>		<b>Q33,972.60</b>

## CEDULA DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 3

## DEPRECIACION DE VEHICULOS

Base: valor de adquisición por porcentaje legal

Factor: total de la base por porcentaje de depreciación (20%) dividido 365 días por 31 días de diciembre entre total de la base.

DEPARTAMENTOS	BASE	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANTERA	Q800,000.00	0.01699	Q13,589
TRITURACION	Q400,000.00	0.01699	Q6,794
HORNEADO	Q0.00	0.01699	Q0
HIDRATACION	Q0.00	0.01699	Q0
ENVASE	Q0.00	0.01699	Q0
TALLER MECANICO	Q0.00	0.01699	Q0
TALLER AUTOMOTRIZ	Q0.00	0.01699	Q0
TALLER ELECTRICO	Q0.00	0.01699	Q0
CONTROL DE CALIDAD	Q0.00	0.01699	Q0
ALMACENES	Q150,000.00	0.01699	Q2,547
RECURSOS HUMANOS	Q100,000.00	0.01699	Q1,698
COMPRAS	Q200,000.00	0.01699	Q3,397
SERVICIOS GENERALES	Q100,000.00	0.01699	Q1,698
ADMINISTRACION	Q0.00	0.01699	Q0
VENTAS	Q150,000.00	0.01699	Q2,547
<b>TOTAL</b>	<b>Q1,900,000.00</b>		<b>Q32,273</b>

## CEDULA DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 4

## DEPRECIACION DE MOBILIARIO Y EQUIPO

Base: valor de adquisición por porcentaje legal

Factor: total de la base por porcentaje de depreciación (20%) dividido 365 días por 31 días de diciembre entre total de la base.

DEPARTAMENTOS	BASE	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANTERA	Q2,000.00	0.01699	Q33.9
TRITURACION	Q2,000.00	0.01699	Q33.9
HORNEADO	Q2,000.00	0.01699	Q33.9
HIDRATACION	Q2,000.00	0.01699	Q33.9
ENVASE	Q2,000.00	0.01699	Q33.9
TALLER MECANICO	Q2,000.00	0.01699	Q33.9
TALLER AUTOMOTRIZ	Q2,000.00	0.01699	Q33.9
TALLER ELECTRICO	Q2,000.00	0.01699	Q33.9
CONTROL DE CALIDAD	Q5,000.00	0.01699	Q84.9
ALMACENES	Q10,000.00	0.01699	Q169.8
RECURSOS HUMANOS	Q10,000.00	0.01699	Q169.8
COMPRAS	Q15,000.00	0.01699	Q254.7
SERVICIOS GENERALES	Q0.00	0.01699	Q0.0
ADMINISTRACION	Q50,000.00	0.01699	Q849.3
VENTAS	Q15,000.00	0.01699	Q254.7
<b>TOTAL</b>	<b>Q121,000.00</b>		<b>Q2,055.3</b>

LA DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 5  
 ECACION DE EQUIPO DE COMPUTACION  
 valor de adquisición por porcentaje legal  
 : total de la base por porcentaje de depreciación (33.33%) dividido 365 días por 31 días de diciembre  
 total de la base.

DEPARTAMENTOS	BASE	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
RA	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
RACION	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
RADO	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
RACION	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
IE	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
R MECANICO	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
R AUTOMOTRIZ	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
R ELECTRICO	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
TOL DE CALIDAD	Q10,000.00	0.02831	Q283.08
ENES	Q20,000.00	0.02831	Q566.13
OS HUMANOS	Q40,000.00	0.02831	Q1,132.31
RAS	Q50,000.00	0.02831	Q1,415.38
OS GENERALES	Q0.00	0.02831	Q0.00
ISTRACION	Q475,000.00	0.02831	Q13,453.84
S	Q50,000.00	0.02831	Q1,415.38
	Q425,000.00		Q12,030.74

LA DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 6  
 OS  
 valor de los activos fijos menos los terrenos  
 : total de activos por porcentaje de la prima (10%) dividido 365 días por 31 días de diciembre entre total de los activos.

DEPARTAMENTOS	EDIFICIOS	MADUINARIA Y EQUIPO	VEHICULOS	MOBILIARIO Y EQUIPO	EQUIPO DE COMPUTO	TOTAL	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
RA	Q0.00	Q0.00	Q800,000.00	Q2,000.00	Q10,000.00	Q812,000.00	0.00849	Q6,896.44
RACION	Q0.00	Q500,000.00	Q400,000.00	Q2,000.00	Q10,000.00	Q912,000.00	0.00849	Q7,745.75
RADO	Q10,000.00	Q1,000,000.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00	Q1,022,000.00	0.00849	Q8,660.00
RACION	Q15,000.00	Q300,000.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00	Q327,000.00	0.00849	Q2,777.26
IE	Q20,000.00	Q200,000.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00	Q232,000.00	0.00849	Q1,970.41
R MECANICO	Q5,000.00	Q0.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00	Q17,000.00	0.00849	Q144.36
R AUTOMOTRIZ	Q5,000.00	Q0.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00	Q17,000.00	0.00849	Q144.36
R ELECTRICO	Q5,000.00	Q0.00	Q0.00	Q2,000.00	Q10,000.00	Q17,000.00	0.00849	Q144.36
TOL DE CALIDAD	Q15,000.00	Q0.00	Q0.00	Q5,000.00	Q10,000.00	Q30,000.00	0.00849	Q254.78
ENES	Q25,000.00	Q0.00	Q150,000.00	Q10,000.00	Q20,000.00	Q205,000.00	0.00849	Q1,741.10
OS HUMANOS	Q20,000.00	Q0.00	Q100,000.00	Q10,000.00	Q40,000.00	Q170,000.00	0.00849	Q1,443.84
RAS	Q25,000.00	Q0.00	Q200,000.00	Q15,000.00	Q50,000.00	Q290,000.00	0.00849	Q2,483.01
OS GENERALES	Q15,000.00	Q0.00	Q100,000.00	Q0.00	Q0.00	Q115,000.00	0.00849	Q978.71
ISTRACION	Q100,000.00	Q0.00	Q0.00	Q50,000.00	Q175,000.00	Q325,000.00	0.00849	Q2,760.27
S	Q50,000.00	Q0.00	Q150,000.00	Q15,000.00	Q50,000.00	Q265,000.00	0.00849	Q2,250.68
	Q310,000.00	Q2,000,000.00	Q1,800,000.00	Q121,800.00	Q425,000.00	Q4,756,000.00		Q40,393.42

## CEDULA DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 7

## TELEFONOS

Base: importe de la factura

Factor: importe de la factura sin el IVA entre el total de trabajadores.

DEPARTAMENTOS	NUMERO DE TRABAJ.	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANTERA	12	150.00000	Q1,800.00
TRITURACION	9	150.00000	Q1,350.00
HORNEADO	9	150.00000	Q1,350.00
HIDRATACION	9	150.00000	Q1,350.00
ENVASE	4	150.00000	Q600.00
TALLER MECANICO	4	150.00000	Q600.00
TALLER AUTOMOTRIZ	4	150.00000	Q600.00
TALLER ELECTRICO	4	150.00000	Q600.00
CONTROL DE CALIDAD	6	150.00000	Q900.00
ALMACENES	4	150.00000	Q600.00
RECURSOS HUMANOS	4	150.00000	Q600.00
COMPRAS	5	150.00000	Q750.00
SERVICIOS GENERALES	3	150.00000	Q450.00
ADMINISTRACION	15	150.00000	Q2,250.00
VENTAS	8	150.00000	Q1,200.00
<b>TOTAL</b>	<b>100</b>		<b>Q15,000.00</b>

## CEDULA DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 8

## ARRENDAMIENTOS Y MANTENIMIENTOS

Base: cantidad aplicada, montos asignados directamente al centro de costo.

CANTERA	CANTIDAD APLICADA
ARRENDAMIENTO	Q100,000.00
MANTENIMIENTO	Q10,000.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q110,000.00</b>

## CEDULA DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 9

## AGUA

Base: porcentaje

Factor: importe de la factura sin el IVA.

DEPARTAMENTOS	PORCENTAJE	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANTERA	0.00%	3,000.00000	Q0
TRITURACION	0.00%	3,000.00000	Q0
HORNEADO	0.00%	3,000.00000	Q0
HIDRATACION	90.00%	3,000.00000	Q2,700.00
ENVASE	1.00%	3,000.00000	Q300.00
TALLER MECANICO	1.00%	3,000.00000	Q300.00
TALLER AUTOMOTRIZ	1.00%	3,000.00000	Q300.00
TALLER ELECTRICO	1.00%	3,000.00000	Q300.00
CONTROL DE CALIDAD	1.00%	3,000.00000	Q300.00
ALMACENES	1.00%	3,000.00000	Q300.00
RECURSOS HUMANOS	1.00%	3,000.00000	Q300.00
COMPRAS	1.00%	3,000.00000	Q300.00
SERVICIOS GENERALES	0.00%	3,000.00000	Q0
ADMINISTRACION	1.00%	3,000.00000	Q300.00
VENTAS	1.00%	3,000.00000	Q300.00
<b>TOTAL</b>	<b>100.00%</b>		<b>Q3,000.00</b>

DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 10  
A ELECTRICA

kilovatios consumidos  
Importe de la factura sin el IVA entre el total de kilovatios.

DEPARTAMENTOS	KILOVATIOS	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
RA	0	0.50000	Q0.00
ACION	10,000	0.50000	Q5,000.00
ADO	15,000	0.50000	Q7,500.00
ACION	15,000	0.50000	Q7,500.00
	20,000	0.50000	Q10,000.00
MECANICO	5,000	0.50000	Q2,500.00
AUTOMOTRIZ	5,000	0.50000	Q2,500.00
ELECTRICO	10,000	0.50000	Q5,000.00
OL DE CALIDAD	5,000	0.50000	Q2,500.00
ENES	2,000	0.50000	Q1,000.00
SOS HUMANOS	2,000	0.50000	Q1,000.00
AS	2,000	0.50000	Q1,000.00
IOS GENERALES	0	0.50000	Q0.00
STRACION	7,000	0.50000	Q3,500.00
	2,000	0.50000	Q1,000.00
	100,000		Q50,000.00

DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 11  
DIESEL

Cantidad aplicada, montos asignados directamente al centro de costo.

DEPARTAMENTOS	DIESEL	GASOLINA
RA	Q7,000.00	Q0.00
ACION	Q2,000.00	Q0.00
ADO	Q0.00	Q0.00
ACION	Q0.00	Q0.00
	Q0.00	Q0.00
MECANICO	Q0.00	Q0.00
AUTOMOTRIZ	Q0.00	Q0.00
ELECTRICO	Q0.00	Q0.00
OL DE CALIDAD	Q0.00	Q0.00
ENES	Q1,000.00	Q1,000.00
SOS HUMANOS	Q0.00	Q1,000.00
AS	Q0.00	Q1,000.00
IOS GENERALES	Q0.00	Q1,000.00
STRACION	Q0.00	Q0.00
	Q0.00	Q1,000.00
	Q10,000.00	Q5,000.00

CEDEJA DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 12  
 VALUACION DE FUEL OIL BUNKER  
 Galeras  
 Método de Valuación: Promedio Ponderado Fital

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS		SALIDAS		TOTAL	
		UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO	UNIDADES	COSTO
1-Dec-97	Inventario inicial					0.00	0.00000
1-Dec-97	Compra al contado, según CIC 101	50,000.00	3.00000			50,000.00	3.00000
15-Dec-97	Compra al contado, según CIC 121	50,000.00	3.00000			100,000.00	3.00000
30-Dec-97	Compra al contado, según CIC 141	50,000.00	3.00000			150,000.00	3.00000
1-Dec-97	Consumo según requisición No. 111			10,000.00	3.00000	40,000.00	3.00000
4-Dec-97	Consumo según requisición No. 121			10,000.00	3.00000	50,000.00	3.00000
7-Dec-97	Consumo según requisición No. 131			10,000.00	3.00000	60,000.00	3.00000
10-Dec-97	Consumo según requisición No. 141			10,000.00	3.00000	70,000.00	3.00000
13-Dec-97	Consumo según requisición No. 151			10,000.00	3.00000	80,000.00	3.00000
16-Dec-97	Consumo según requisición No. 161			10,000.00	3.00000	90,000.00	3.00000
19-Dec-97	Consumo según requisición No. 171			10,000.00	3.00000	100,000.00	3.00000
22-Dec-97	Consumo según requisición No. 181			10,000.00	3.00000	110,000.00	3.00000
25-Dec-97	Consumo según requisición No. 191			10,000.00	3.00000	120,000.00	3.00000
28-Dec-97	Consumo según requisición No. 201			10,000.00	3.00000	130,000.00	3.00000
	TOTAL	150,000.00		100,000.00		50,000.00	
						5,700.00	3.00000
						300,000.00	3.00000
						150,000.00	3.00000

DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 13  
 MATERIOS, REPUESTOS, SUMINISTROS, PAPELERIA Y UTILES  
 Cantidad aplicada, montos asignados directamente al centro de costo.

DEPARTAMENTOS	MAT., REP. Y SUMINISTROS	PAP. Y UT.
A	Q15,000.00	Q0.00
ACION	Q10,000.00	Q0.00
DO	Q20,000.00	Q0.00
ACION	Q15,000.00	Q0.00
	Q10,000.00	Q0.00
MECANICO	Q10,000.00	Q0.00
AUTOMOTRIZ	Q5,000.00	Q0.00
ELECTRICO	Q5,000.00	Q0.00
IL DE CALIDAD	Q10,000.00	Q0.00
NES	Q0.00	Q2,000.00
SOS HUMANOS	Q0.00	Q3,000.00
AS	Q0.00	Q5,000.00
SOS GENERALES	Q0.00	Q0.00
TRACION	Q0.00	Q10,000.00
	Q0.00	Q5,000.00
	Q100,000.00	Q25,000.00

DE DISTRIBUCION PRIMARIA No. 14  
 AS  
 meladas explotadas de piedra caliza en la cantera (6,555 TM),  
 r de cotización del producto en el mercado (Q70.00), por 0.5%  
 as.

CANTERA	CANTIDAD APLICADA
AS A FAVOR DEL ESTADO	Q2,294.25
AS A FAVOR DE LA MUNICIPALIDAD	Q2,294.25
	Q4,588.50

#### DISTRIBUCION SECUNDARIA

DEPARTAMENTOS DE SERVICIO	BASE	NUMERO DE SERVICIOS	ORDEN DE DISTRIBUCION
MECANICO	Horas Hombre	10	6
AUTOMOTRIZ	Horas Hombre	7	7
ELECTRICO	Horas Hombre	12	5
IL DE CALIDAD	P. Terminada	4	8
NES	Despachos	13	4
SOS HUMANOS	Trabajadores	14	1
AS	Despachos	13	3
SOS GENERALES	Horas Hombre	14	2

**CEDULA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA No. 1****DISTRIBUCION DE RECURSOS HUMANOS**

Base: número de trabajadores

Factor: total distribución primaria entre número de trabajadores.

DEPARTAMENTOS	NUMERO DE TRABAJ.	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANTERA	12	256.38876	Q3,076.67
TRITURACION	9	256.38876	Q2,307.50
HORNEADO	9	256.38876	Q2,307.50
HIDRATACION	9	256.38876	Q2,307.50
ENVASE	4	256.38876	Q1,025.56
TALLER MECANICO	4	256.38876	Q1,025.56
TALLER AUTOMOTRIZ	4	256.38876	Q1,025.56
TALLER ELECTRICO	4	256.38876	Q1,025.56
CONTROL DE CALIDAD	6	256.38876	Q1,538.33
ALMACENES	4	256.38876	Q1,025.56
RECURSOS HUMANOS	0	256.38876	Q0.00
COMPRAS	5	256.38876	Q1,281.94
SERVICIOS GENERALES	3	256.38876	Q769.17
ADMINISTRACION	15	256.38876	Q3,845.83
VENTAS	8	256.38876	Q2,051.11
<b>TOTAL</b>	<b>96</b>		<b>Q24,613.32</b>

**CEDULA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA No. 2****DISTRIBUCION DE SERVICIOS GENERALES**

Base: horas hombre

Factor: total distribución primaria más distribución secundaria entre total de horas hombre.

DEPARTAMENTOS	HORAS HOMBRE	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANTERA	2,400	0.51837	Q1,244.01
TRITURACION	1,800	0.51837	Q933.01
HORNEADO	1,800	0.51837	Q933.01
HIDRATACION	1,800	0.51837	Q933.01
ENVASE	800	0.51837	Q414.61
TALLER MECANICO	800	0.51837	Q414.61
TALLER AUTOMOTRIZ	800	0.51837	Q414.61
TALLER ELECTRICO	800	0.51837	Q414.61
CONTROL DE CALIDAD	1,200	0.51837	Q622.01
ALMACENES	800	0.51837	Q414.61
RECURSOS HUMANOS	0	0.51837	Q0.00
COMPRAS	925	0.51837	Q479.41
SERVICIOS GENERALES	0	0.51837	Q0.00
ADMINISTRACION	2,775	0.51837	Q1,438.41
VENTAS	1,480	0.51837	Q767.11
<b>TOTAL</b>	<b>18,180</b>		<b>Q9,423.91</b>

**CEDULA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA No. 3**  
**DISTRIBUCION DE COMPRAS**

**Base: despachos**

**Factor: total distribución primaria más distribución secundaria entre total del importe de despachos de materia prima, combustibles, materiales, repuestos, suministros y papelería y útiles**

DEPARTAMENTOS	IMPORTE DESPACHOS	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANTERA	Q22,000.00	0.04315	Q949.23
TRITURACION	Q12,000.00	0.04315	Q517.76
HORNEADO	Q320,000.00	0.04315	Q13,806.93
HIDRATACION	Q15,000.00	0.04315	Q647.20
ENVASE	Q315,791.67	0.04315	Q13,625.35
TALLER MECANICO	Q10,000.00	0.04315	Q431.47
TALLER AUTOMOTRIZ	Q5,000.00	0.04315	Q215.73
TALLER ELECTRICO	Q5,000.00	0.04315	Q215.73
CONTROL DE CALIDAD	Q10,000.00	0.04315	Q431.47
ALMACENES	Q4,000.00	0.04315	Q172.59
RECURSOS HUMANOS	Q0.00	0.04315	Q0.00
COMPRAS	Q0.00	0.04315	Q0.00
SERVICIOS GENERALES	Q0.00	0.04315	Q0.00
ADMINISTRACION	Q10,000.00	0.04315	Q431.47
VENTAS	Q6,000.00	0.04315	Q258.88
<b>TOTAL</b>	<b>Q734,791.67</b>		<b>Q31,703.80</b>

**CEDULA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA No. 4**  
**DISTRIBUCION DE ALMACENES**

**Base: despachos**

**Factor: total distribución primaria más distribución secundaria entre total del importe de despachos de materia prima, combustibles, materiales, repuestos, suministros y papelería y útiles**

DEPARTAMENTOS	IMPORTE DESPACHOS	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANTERA	Q22,000.00	0.02100	Q461.91
TRITURACION	Q12,000.00	0.02100	Q251.95
HORNEADO	Q320,000.00	0.02100	Q6,718.63
HIDRATACION	Q15,000.00	0.02100	Q314.94
ENVASE	Q315,791.67	0.02100	Q6,630.28
TALLER MECANICO	Q10,000.00	0.02100	Q209.96
TALLER AUTOMOTRIZ	Q5,000.00	0.02100	Q104.98
TALLER ELECTRICO	Q5,000.00	0.02100	Q104.98
CONTROL DE CALIDAD	Q10,000.00	0.02100	Q209.96
ALMACENES	Q0.00	0.02100	Q0.00
RECURSOS HUMANOS	Q0.00	0.02100	Q0.00
COMPRAS	Q0.00	0.02100	Q0.00
SERVICIOS GENERALES	Q0.00	0.02100	Q0.00
ADMINISTRACION	Q10,000.00	0.02100	Q209.96
VENTAS	Q6,000.00	0.02100	Q125.97
<b>TOTAL</b>	<b>Q730,791.67</b>		<b>Q15,343.51</b>

**CEDULA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA No. 5**  
**DISTRIBUCION DE TALLER ELECTRICO**

Base: horas hombre

Factor: total distribución primaria más distribución secundaria entre total de horas hombre.

DEPARTAMENTOS	CONTROL HH	AJUSTE HH	TOTAL HH	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANERA	0.00	0.00	0.00	20.18508	Q0.00
TRITURACION	90.00	5.24	95.24	20.18508	Q1,922.39
HORNEADO	135.00	7.86	142.86	20.18508	Q2,883.58
HIDRATACION	135.00	7.86	142.86	20.18508	Q2,883.58
ENVASE	180.00	10.48	190.48	20.18508	Q3,844.78
TALLER MECANICO	45.00	2.62	47.62	20.18508	Q961.19
TALLER AUTOMOTRIZ	45.00	2.62	47.62	20.18508	Q961.19
TALLER ELECTRICO	0.00	0.00	0.00	20.18508	Q0.00
CONTROL DE CALIDAD	45.00	2.62	47.62	20.18508	Q961.19
ALMACENES	0.00	0.00	0.00	20.18508	Q0.00
RECURSOS HUMANOS	0.00	0.00	0.00	20.18508	Q0.00
COMPRAS	0.00	0.00	0.00	20.18508	Q0.00
SERVICIOS GENERALES	0.00	0.00	0.00	20.18508	Q0.00
ADMINISTRACION	63.00	3.67	66.67	20.18508	Q1,345.67
VENTAS	18.00	1.05	19.05	20.18508	Q384.48
<b>TOTAL</b>	<b>758.00</b>	<b>44.00</b>	<b>800.00</b>		<b>Q16,148.07</b>

**CEDULA DE DISTRIBUCION SECUNDARIA No. 6**  
**DISTRIBUCION DE TALLER MECANICO**

Base: horas hombre

Factor: total distribución primaria más distribución secundaria entre total de horas hombre.

DEPARTAMENTOS	CONTROL HH	AJUSTE HH	TOTAL HH	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
CANERA	160.00	31.04	191.04	24.91247	Q4,759.40
TRITURACION	180.00	34.93	214.93	24.91247	Q5,354.32
HORNEADO	200.00	38.81	238.81	24.91247	Q5,949.25
HIDRATACION	60.00	11.64	71.64	24.91247	Q1,784.77
ENVASE	40.00	7.78	47.78	24.91247	Q1,189.85
TALLER MECANICO	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
TALLER AUTOMOTRIZ	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
TALLER ELECTRICO	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
CONTROL DE CALIDAD	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
ALMACENES	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
RECURSOS HUMANOS	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
COMPRAS	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
SERVICIOS GENERALES	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
ADMINISTRACION	0.00	0.00	0.00	24.91247	Q0.00
VENTAS	30.00	5.82	35.82	24.91247	Q892.39
<b>TOTAL</b>	<b>670.00</b>	<b>130.00</b>	<b>800.00</b>		<b>Q19,928.97</b>

MODULO DE DISTRIBUCION SECUNDARIA No. 7

DISTRIBUCION DE TALLER AUTOMOTRIZ

base: horas hombre

factor: total distribución primaria más distribución secundaria entre total de horas hombre.

DEPARTAMENTOS	CONTROL I!!!	AJUSTE II!!	TOTAL HH	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
ANTERA	320.00	154.07	474.07	18.28158	Q8,657.34
RITURACION	160.00	77.04	237.04	18.28158	Q4,328.87
ORNEADO	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
IDRATAACION	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
INVASE	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
ALLER MECANICO	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
ALLER AUTOMOTRIZ	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
ALLER ELECTRICO	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
ONTROL DE CALIDAD	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
LMACENES	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
ECURSOS HUMANOS	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
OMPRAS	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
ERVICIOS GENERALES	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
DMINISTRACION	0.00	0.00	0.00	18.28158	Q0.00
ENTAS	60.00	28.89	88.89	18.28158	Q1,823.25
TOTAL	540.00	260.00	800.00		Q14,809.26

MODULO DE DISTRIBUCION SECUNDARIA No. 8

DISTRIBUCION DE CONTROL DE CALIDAD

base: producción terminada

factor: total distribución primaria más distribución secundaria entre total de producción terminada (utilizando como volumen de producción terminada cantidades para hacer una distribución en partes iguales).

DEPARTAMENTOS	PRODUCCION TERMINADA	FACTOR	CANTIDAD APLICADA
ANTERA	1.00	5,583.41708	Q5,583.42
RITURACION	1.00	5,583.41708	Q5,583.42
ORNEADO	1.00	5,583.41708	Q5,583.42
IDRATAACION	1.00	5,583.41708	Q5,583.42
INVASE	0.00	5,583.41708	Q0.00
ALLER MECANICO	0.00	5,583.41708	Q0.00
ALLER AUTOMOTRIZ	0.00	5,583.41708	Q0.00
ALLER ELECTRICO	0.00	5,583.41708	Q0.00
ONTROL DE CALIDAD	0.00	5,583.41708	Q0.00
LMACENES	0.00	5,583.41708	Q0.00
ECURSOS HUMANOS	0.00	5,583.41708	Q0.00
OMPRAS	0.00	5,583.41708	Q0.00
ERVICIOS GENERALES	0.00	5,583.41708	Q0.00
DMINISTRACION	0.00	5,583.41708	Q0.00
ENTAS	0.00	5,583.41708	Q0.00
TOTAL	4.00		Q22,333.67



**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Partida No. 7			
<b>Cantera</b>		Q 13,906.09	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Vehículos	Q13,589.04		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Trituración</b>		Q 15,604.72	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Maquinaria y Equipo	Q8,493.16		
Depreciación Vehículos	Q6,794.52		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Horneado</b>		Q 17,345.82	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q42.47		
Depreciación Maquinaria y Equipo	Q16,986.30		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Hidratación</b>		Q 5,476.64	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q63.70		
Depreciación Maquinaria y Equipo	Q5,095.89		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Envase</b>		Q 3,799.24	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q84.93		
Depreciación Maquinaria y Equipo	Q3,397.26		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Taller Mecánico</b>		Q 338.28	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q21.23		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Taller Automotriz</b>		Q 338.28	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q21.23		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Taller Eléctrico</b>		Q 338.28	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q21.23		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Control de Calidad</b>		Q 431.71	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q63.70		

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q84.33		
Depreciación Equipo de Computación	Q283.08		
<b>Almacenes</b>		Q 3,390.13	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q106.16		
Depreciación Vehículos	Q2,547.95		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q169.86		
Depreciación Equipo de Computación	Q566.15		
<b>Recursos Humanos</b>		Q 3,085.73	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q84.93		
Depreciación Vehículos	Q1,698.63		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q169.86		
Depreciación Equipo de Computación	Q1,132.31		
<b>Compras</b>		Q 5,173.60	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q106.16		
Depreciación Vehículos	Q3,397.26		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q254.79		
Depreciación Equipo de Computación	Q1,415.38		
<b>Servicios Generales</b>		Q 1,762.33	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Depreciación Edificios	Q63.70		
Depreciación Vehículos	Q1,698.63		
<b>Gastos de Administración</b>		Q 6,227.82	
Depreciación Edificios	Q424.66		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q849.32		
Depreciación Equipo de Computación	Q4,953.84		
<b>Gastos de Ventas</b>		Q 4,430.45	
Depreciación Edificios	Q212.33		
Depreciación Vehículos	Q2,547.95		
Depreciación Mobiliario y Equipo	Q254.79		
Depreciación Equipo de Computación	Q1,415.38		
Depreciación Acumulada de Edificios			Q 1,316.44
Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo			Q 33,972.60
Depreciación Acumulada de Vehículos			Q 32,273.97
Depreciación Acumulada de Mobiliario y Equipo			Q 2,055.34
Depreciación Acumulada de Equipo de Computación			Q 12,030.76
Para registrar la depreciación de activos fijos.		Q 81,649.12	Q 81,649.12

**Partida No. 8**

<b>Cantera</b>		Q 6,896.44	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Seguros	Q6,896.44		
<b>Trituración</b>		Q 7,745.75	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Seguros	Q7,745.75		
<b>Horneado</b>		Q 8,880.00	

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q8,680.00		
Hidratación		Q 2,777.26	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q2,777.26		
Envase		Q 1,970.41	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q1,970.41		
Taller Mecánico		Q 144.38	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q144.38		
Taller Automotriz		Q 144.38	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q144.38		
Taller Eléctrico		Q 144.38	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q144.38		
Control de Calidad		Q 254.79	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q254.79		
Almacenes		Q 1,741.10	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q1,741.10		
Recursos Humanos		Q 1,443.84	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q1,443.84		
Compras		Q 2,463.01	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q2,463.01		
Servicios Generales		Q 976.71	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Seguros	Q976.71		
Gastos de Administración		Q 2,760.27	
Seguros	Q2,760.27		
Gastos de Ventas		Q 2,250.68	
Seguros	Q2,250.68		
Gastos Pagados por Anticipado			Q 40,393.42
Para registrar el vencimiento de seguros		Q 40,393.42	Q 40,393.42

**Partida No. 9**

Cantera		Q 1,800.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q1,800.00		
Trituración		Q 1,350.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q1,350.00		
Horneado		Q 1,350.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Gastos de Comunicación	Q1,350.00		
Hidratación		Q 1,350.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q1,350.00		
Envase		Q 600.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q600.00		
Taller Mecánico		Q 600.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q600.00		
Taller Automotriz		Q 600.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q600.00		
Taller Eléctrico		Q 600.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q600.00		
Control de Calidad		Q 900.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q900.00		
Almacenes		Q 600.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q600.00		
Recursos Humanos		Q 600.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q600.00		
Compras		Q 750.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q750.00		
Servicios Generales		Q 450.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Gastos de Comunicación	Q450.00		
Gastos de Administración		Q 2,250.00	
Gastos de Comunicación	Q2,250.00		
Gastos de Ventas		Q 1,200.00	
Gastos de Comunicación	Q1,200.00		
Cuentas por Cobrar		Q 1,500.00	
IVA	Q1,500.00		
Cuentas por Pagar			Q 16,500.00
Para registrar la factura por servicio telefónico		Q 16,500.00	Q 16,500.00

**Partida No. 10**

Cantera		Q 110,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Arrendamientos	Q100,000.00		
Mantenimientos	Q10,000.00		
Cuentas por Cobrar		Q 11,000.00	
IVA	Q11,000.00		
Cuentas por Pagar			Q 121,000.00

**RATADORA DE CAL, S.A.**  
**ABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Registrar arrendamiento y mantenimiento de camiones.		Q 121,000.00	Q 121,000.00
<b>No. 11</b>			
Costos de Fabricación en Proceso		Q 2,700.00	
	Q2,700.00		
Costos de Fabricación en Proceso		Q 30.00	
	Q30.00		
Mecánico		Q 30.00	
Costos de Fabricación en Proceso		Q30.00	
	Q30.00		
Automotriz		Q 30.00	
Costos de Fabricación en Proceso		Q30.00	
	Q30.00		
Eléctrico		Q 30.00	
Costos de Fabricación en Proceso		Q30.00	
	Q30.00		
Control de Calidad		Q 30.00	
Costos de Fabricación en Proceso		Q30.00	
	Q30.00		
Camiones		Q 30.00	
Costos de Fabricación en Proceso		Q30.00	
	Q30.00		
Costos Humanos		Q 30.00	
Costos de Fabricación en Proceso		Q30.00	
	Q30.00		
Tras		Q 30.00	
Costos de Fabricación en Proceso		Q30.00	
	Q30.00		
Costos de Administración		Q 30.00	
	Q30.00		
Costos de Ventas		Q 30.00	
	Q30.00		
Costos por Cobrar		Q 300.00	
	Q300.00		
Costos por Pagar			Q 3,300.00
Registrar la factura por servicio de agua.		Q 3,300.00	Q 3,300.00

<b>No. 12</b>			
Costos de Fabricación en Proceso		Q 5,000.00	
	Q5,000.00		
Costos de Fabricación en Proceso		Q 7,500.00	
	Q7,500.00		
Costos de Fabricación en Proceso		Q 7,500.00	
		Q 7,500.00	

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Energía Eléctrica	Q7,500.00		
Envase		Q 10,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Energía Eléctrica	Q10,000.00		
Taller Mecánico		Q 2,500.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Energía Eléctrica	Q2,500.00		
Taller Automotriz		Q 2,500.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Energía Eléctrica	Q2,500.00		
Taller Eléctrico		Q 5,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Energía Eléctrica	Q5,000.00		
Control de Calidad		Q 2,500.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Energía Eléctrica	Q2,500.00		
Almacenes		Q 1,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Energía Eléctrica	Q1,000.00		
Recursos Humanos		Q 1,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Energía Eléctrica	Q1,000.00		
Compras		Q 1,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Energía Eléctrica	Q1,000.00		
Gastos de Administración		Q 3,500.00	
Energía Eléctrica	Q3,500.00		
Gastos de Ventas		Q 1,000.00	
Energía Eléctrica	Q1,000.00		
Cuentas por Cobrar		Q 5,000.00	
IVA	Q5,000.00		
Cuentas por Pagar			Q 55,000.00
Para registrar la factura por servicio de energía eléctrica		Q 55,000.00	Q 55,000.00

**Partida No. 13**

Cantera		Q 7,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Combustibles	Q7,000.00		
Trituración		Q 2,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Combustibles	Q2,000.00		
Almacenes		Q 2,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Combustibles	Q2,000.00		
Recursos Humanos		Q 1,000.00	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Combustibles	Q1,000.00		
Compras		Q 1,000.00	

**RATADORA DE CAL, S.A.**  
**FABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Costos de Fabricación en Proceso			
Costos Directos	Q1,000.00		
Costos Generales		Q 1,000.00	
Costos de Fabricación en Proceso			
Costos Directos	Q1,000.00		
Costos de Ventas		Q 1,000.00	
Costos Directos	Q1,000.00		
Cuentas por Cobrar		Q 1,500.00	
	Q1,500.00		
Cuentas por Pagar			Q 16,500.00
Registrar la factura por consumo de combustibles		Q 16,500.00	Q 16,500.00

**Nota No. 14**

Costos Directos		Q 450,000.00	
Materiales, Repuestos y Suministros	Q 450,000.00		
Cuentas por Cobrar		Q 45,000.00	
	Q 45,000.00		
Cuentas y Bancos			Q 495,000.00
Registrar la compra de fuel oil bunker		Q 495,000.00	Q 495,000.00

**Nota No. 15**

Costos Directos		Q 300,000.00	
Costos de Fabricación en Proceso			
Costos Directos	Q 300,000.00		
Costos Indirectos			Q 300,000.00
Materiales, Repuestos y Suministros	Q 300,000.00		
Registrar el consumo de fuel oil bunker.		Q 300,000.00	Q 300,000.00

**Nota No. 16**

Costos Directos		Q 15,000.00	
Costos de Fabricación en Proceso			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q15,000.00		
Costos Indirectos		Q 10,000.00	
Costos de Fabricación en Proceso			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q10,000.00		
Costos Indirectos		Q 20,000.00	
Costos de Fabricación en Proceso			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q20,000.00		
Costos Indirectos		Q 15,000.00	
Costos de Fabricación en Proceso			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q15,000.00		
Costos Indirectos		Q 10,000.00	
Costos de Fabricación en Proceso			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q10,000.00		
Costos Indirectos		Q 10,000.00	
Costos de Fabricación en Proceso			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q10,000.00		
Costos Indirectos		Q 5,000.00	

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q5,000.00		
Taller Eléctrico		Q 5,000.00	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q5,000.00		
Control de Calidad		Q 10,000.00	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q10,000.00		
Almacenes		Q 2,000.00	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q2,000.00		
Recursos Humanos		Q 3,000.00	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q3,000.00		
Compras		Q 5,000.00	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Materiales, Repuestos y Suministros	Q5,000.00		
Gastos de Administración		Q 10,000.00	
Papelería y Útiles	Q10,000.00		
Gastos de Ventas		Q 5,000.00	
Papelería y Útiles	Q5,000.00		
Inventarios			Q 125,000.00
Materiales, Repuestos y Suministros	Q125,000.00		
Para registrar consumo de materiales, repuestos y sum.		Q 125,000.00	Q 125,000.00

## Partida No. 17

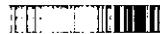
Cantera		Q 3,076.67	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q3,076.67		
Trituración		Q 2,307.50	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q2,307.50		
Horneado		Q 2,307.50	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q2,307.50		
Hidratación		Q 2,307.50	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q2,307.50		
Envase		Q 1,025.56	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,025.56		
Taller Mecánico		Q 1,025.56	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,025.56		
Taller Automotriz		Q 1,025.56	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,025.56		
Taller Eléctrico		Q 1,025.56	

**ORATADORA DE CAL, S.A.**  
**NTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,025.56		
Control de Calidad		Q 1,538.33	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,538.33		
Materiales		Q 1,025.56	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,025.56		
Depreciación		Q 1,281.94	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,281.94		
Gastos Generales		Q 769.17	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q769.17		
<b>Gastos de Administración</b>		Q 3,845.83	
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q3,845.83		
<b>Gastos de Ventas</b>		Q 2,051.11	
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q2,051.11		
<b>Recursos Humanos</b>			Q 24,613.32
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Materiales de Obra	Q10,000.00		
Unificación	Q288.00		
Caja Costo	Q1,000.00		
Caja Costo	Q100.00		
Caja Costo	Q100.00		
Indemnizaciones	Q833.33		
Seguro	Q833.33		
Depreciación	Q465.75		
Materiales	Q833.33		
Seguros	Q1,443.84		
Gastos de Comunicación	Q800.00		
Gastos	Q30.00		
Energía Eléctrica	Q1,000.00		
Combustibles	Q1,000.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q3,000.00		
Depreciación de Edificios	Q84.93		
Depreciación de Vehículos	Q1,698.63		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q169.86		
Depreciación de Equipo de Computación	Q1,132.31		
Para registrar la distribución de Recursos Humanos		Q 24,613.32	Q 24,613.32

**Tabla No. 18**

<b>Costos</b>		Q 1,244.08	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,244.08		
Depreciación		Q 933.06	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q933.06		



**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Horneado		Q 933.06	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q933.06		
Hidratación		Q 933.06	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q933.06		
Envase		Q 414.69	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q414.69		
Taller Mecánico		Q 414.69	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q414.69		
Taller Automotriz		Q 414.69	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q414.69		
Taller Eléctrico		Q 414.69	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q414.69		
Control de Calidad		Q 622.04	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q622.04		
Almacenes		Q 414.69	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q414.69		
Compras		Q 479.49	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q479.49		
Gastos de Administración		Q 1,438.47	
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,438.47		
Gastos de Ventas		Q 767.18	
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q767.18		
Servicios Generales			Q 9,423.93
Gastos de Fabricación en Proceso			
Mano de Obra	Q3,000.00		
Bonificación	Q216.00		
IGSS	Q300.00		
IRTRA	Q30.00		
INTECAP	Q30.00		
Indemnizaciones	Q250.00		
Aguinaldo	Q250.00		
Vacaciones	Q139.73		
Bono 14	Q250.00		
Seguros	Q976.71		
Gastos de Comunicación	Q450.00		
Combustibles	Q1,000.00		
Depreciación de Edificios	Q83.70		
Depreciación de Vehículos	Q1,698.63		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q769.17		

**ORATADORA DE CAL, S.A.**  
**ITABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
registrar la distribución de Servicios Generales		Q 9,423.93	Q 9,423.93
da No. 19			
era		Q 949.23	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q949.23		
ración		Q 517.76	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q517.76		
reado		Q 13,806.93	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q13,806.93		
atación		Q 647.20	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q647.20		
ise		Q 13,625.35	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q13,625.35		
ir Mecánico		Q 431.47	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q431.47		
ir Automotriz		Q 215.73	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q215.73		
ir Eléctrico		Q 215.73	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q215.73		
rol de Calidad		Q 431.47	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q431.47		
acenes		Q 172.59	
os de Fabricación en Proceso			
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q172.59		
os de Administración		Q 431.47	
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q431.47		
os de Ventas		Q 258.88	
bución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q258.88		
ompras			Q 31,703.80
astos de Fabricación en Proceso			
lano de Obra	Q10,000.00		
onificación	Q360.00		
SS	Q1,000.00		
TRA	Q100.00		
TECAP	Q100.00		
demnizaciones	Q833.33		
guinaldo	Q833.33		
aciones	Q465.75		
ono 14	Q833.33		

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Seguros	Q2,463.01		
Gastos de Comunicación	Q750.00		
Agua	Q30.00		
Energía Eléctrica	Q1,000.00		
Combustibles	Q1,000.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q5,000.00		
Depreciación de Edificios	Q108.16		
Depreciación de Vehículos	Q3,397.26		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q254.79		
Depreciación de Equipo de Computación	Q1,415.38		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,761.43		
Para registrar la distribución de Compras		Q 31,703.80	Q 31,703.80

**Partida No. 20**

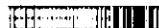
Cantera		Q 461.91	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q461.91		
Trituración		Q 251.95	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q251.95		
Horneado		Q 6,718.63	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q6,718.63		
Hidratación		Q 314.94	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q314.94		
Envase		Q 6,630.28	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q6,630.28		
Taller Mecánico		Q 209.96	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q209.96		
Taller Automotriz		Q 104.98	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q104.98		
Taller Eléctrico		Q 104.98	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q104.98		
Control de Calidad		Q 209.96	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q209.96		
Gastos de Administración		Q 209.96	
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q209.96		
Gastos de Ventas		Q 125.97	
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q125.97		
Almacenes			Q 15,343.51
Gastos de Fabricación en Proceso			
Mano de Obra	Q1,921.50		

**ORATADORA DE CAL, S.A.**  
**NTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
rnificación	Q288.00		
SS	Q192.15		
TRA	Q19.22		
TECAP	Q19.22		
demnizaciones	Q160.13		
juinaldo	Q139.88		
acaciones	Q89.49		
ono 14	Q139.88		
eguros	Q1,741.10		
astos de Comunicación	Q600.00		
gua	Q30.00		
nergia Eléctrica	Q1,000.00		
ombustibles	Q2,000.00		
ateriales, Repuestos y Suministros	Q2,000.00		
epreciación de Edificios	Q106.16		
epreciación de Vehículos	Q2,547.95		
epreciación de Mobiliario y Equipo	Q169.86		
epreciación de Equipo de Computación	Q566.15		
istribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,612.84		
a registrar la distribución de Almacenes.		Q 15,343.51	Q 15,343.51

**tida No. 21**

uración		Q 1,922.39	
stos de Fabricación en Proceso			
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,922.39		
rneado		Q 2,883.58	
stos de Fabricación en Proceso			
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q2,883.58		
ratación		Q 2,883.58	
stos de Fabricación en Proceso			
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q2,883.58		
vase		Q 3,844.78	
stos de Fabricación en Proceso			
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q3,844.78		
ller Mecánico		Q 961.19	
stos de Fabricación en Proceso			
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q961.19		
ller Automotriz		Q 961.19	
stos de Fabricación en Proceso			
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q961.19		
ntrol de Calidad		Q 961.19	
stos de Fabricación en Proceso			
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q961.19		
stos de Administración		Q 1,345.67	
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,345.67		
stos de Ventas		Q 384.48	
tribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q384.48		
Taller Eléctrico			Q 16,148.07



**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCIÓN	AUXILIAR	DEBE	HABER
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,139.75		
Bonificación	Q288.00		
IGSS	Q213.98		
IRTRA	Q21.40		
INTECAP	Q21.40		
Indemnizaciones	Q178.31		
Aguinaldo	Q155.97		
Vacaciones	Q99.66		
Bono 14	Q155.97		
Seguros	Q144.38		
Gastos de Comunicación	Q600.00		
Agua	Q30.00		
Energía Eléctrica	Q5,000.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q5,000.00		
Depreciación de Edificios	Q21.23		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,760.96		
Para registrar la distribución de Taller Eléctrico		Q 16,148.07	Q 16,148.07

**Partida No. 22**

<b>Cantera</b>		Q 4,759.40	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q4,759.40		
<b>Trituración</b>		Q 5,354.32	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q5,354.32		
<b>Horneado</b>		Q 5,949.25	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q5,949.25		
<b>Hidratación</b>		Q 1,784.77	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,784.77		
<b>Envase</b>		Q 1,189.85	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,189.85		
<b>Gastos de Ventas</b>		Q 892.39	
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q892.39		
<b>Taller Mecánico</b>			Q 19,929.97
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,139.75		
Bonificación	Q288.00		
IGSS	Q213.98		
IRTRA	Q21.40		
INTECAP	Q21.40		
Indemnizaciones	Q178.31		
Aguinaldo	Q155.97		

**DRATADORA DE CAL, S.A.**  
**NTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
aciones	Q99.66		
ono 14	Q155.97		
eguros	Q144.38		
astos de Comunicación	Q600.00		
gua	Q30.00		
nergía Eléctrica	Q2,500.00		
ateriales, Repuestos y Suministros	Q10,000.00		
epreciación de Edificios	Q21.23		
epreciación de Mobiliario y Equipo	Q33.97		
epreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
istribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q3,042.87		
a registrar la distribución de Taller Mecánico		Q 19,929.97	Q 19,929.97

**lida No. 23**

ntera		Q 8,657.34	
stos de Fabricación en Proceso			
ribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q8,657.34		
uración		Q 4,328.67	
stos de Fabricación en Proceso			
ribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q4,328.67		
stos de Ventas		Q 1,623.25	
ribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q1,623.25		
aller Automotriz			Q 14,609.26
astos de Fabricación en Proceso			
ano de Obra	Q2,139.75		
onificación	Q288.00		
SS	Q213.98		
RTRA	Q21.40		
NTECAP	Q21.40		
ndemnizaciones	Q178.31		
guinaldo	Q155.97		
aciones	Q99.66		
ono 14	Q155.97		
eguros	Q144.38		
astos de Comunicación	Q600.00		
gua	Q30.00		
nergía Eléctrica	Q2,500.00		
ateriales, Repuestos y Suministros	Q5,000.00		
epreciación de Edificios	Q21.23		
epreciación de Mobiliario y Equipo	Q33.97		
epreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
istribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q2,722.16		
a registrar la distribución de Taller Automotriz		Q 14,609.26	Q 14,609.26

**tida No. 24**

ntera		Q 5,583.42	
stos de Fabricación en Proceso			
ribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q5,583.42		

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE GASTOS DE FABRICACION**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Trituración		Q 5,583.42	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q5,583.42		
Horneado		Q 5,583.42	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q5,583.42		
Hidratación		Q 5,583.42	
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q5,583.42		
<b>Control de Calidad</b>			Q 22,333.67
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,882.25		
Bonificación	Q432.00		
IGSS	Q288.23		
IRTRA	Q28.82		
INTECAP	Q28.82		
Indemnizaciones	Q240.19		
Aguinaldo	Q209.81		
Vacaciones	Q134.24		
Bono 14	Q209.81		
Seguros	Q254.79		
Gastos de Comunicación	Q900.00		
Agua	Q30.00		
Energía Eléctrica	Q2,500.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q10,000.00		
Depreciación de Edificios	Q63.70		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q84.93		
Depreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q3,762.99		
Para registrar la distribución de Control de Calidad		Q 22,333.67	Q 22,333.67

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**INFORME DE PRODUCCION**  
(cifras expresadas en toneladas)

DESCRIPCION	CANTERA	TRITURACION	HORNEADO	HIDRATACION	ENVASE
<b>I. UNIDADES POR DISTRIBUIR:</b>					
Inventario inicial	0	0	75	100	0
Producción iniciada	6,555	0	0	0	0
Producción recibida del proceso anterior	0	6,555	6,555	3,943	4,875
<b>TOTAL</b>	<b>6,555</b>	<b>6,555</b>	<b>6,630</b>	<b>4,043</b>	<b>4,875</b>
<b>II. DISTRIBUCION DE UNIDADES:</b>					
Terminadas y transferidas	6,555	6,555	3,943	4,875	0
Retenidas	0	0	50	75	4,875
Merma normal (ganancia normal)	0	0	2,637	(907)	0
Destruídas	0	0	0	0	0
Proceso	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>6,555</b>	<b>6,555</b>	<b>6,630</b>	<b>4,043</b>	<b>4,875</b>
<b>III. UNIDADES EQUIVALENTES:</b>					
Terminadas y transferidas	6,555	6,555	3,943	4,875	0
Retenidas	0	0	50	75	4,875
Destruídas	0	0	0	0	0
Proceso	0	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>6,555</b>	<b>6,555</b>	<b>3,993</b>	<b>4,950</b>	<b>4,875</b>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**INFORMES DE COSTOS**

DESCRIPCION	CANTERA			TOTAL
	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS DE FABRICACION	
<b>I. COSTOS POR DISTRIBUIR:</b>				
Inventario inicial	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Costos del periodo	Q0.00	Q6,769.73	Q187,519.96	Q194,289.69
Costos del proceso anterior	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q0.00</b>	<b>Q6,769.73</b>	<b>Q187,519.96</b>	<b>Q194,289.69</b>
Unidades	6,555	6,555	6,555	
Costo unitario	Q0.00000	Q1.03276	Q28.80716	Q29.83992
<b>II. DISTRIBUCION DE COSTOS:</b>				
Terminadas y transferidas	Q0.00	Q6,769.73	Q187,519.96	Q194,289.69
Retenidas	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Destruídas	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Proceso	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q0.00</b>	<b>Q6,769.73</b>	<b>Q187,519.96</b>	<b>Q194,289.69</b>

DESCRIPCION	TRITURACION			TOTAL
	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS DE FABRICACION	
<b>I. COSTOS POR DISTRIBUIR:</b>				
Inventario inicial	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Costos del periodo	Q0.00	Q4,513.15	Q66,496.44	Q71,009.59
Costos del proceso anterior	Q194,289.69	Q0.00	Q0.00	Q194,289.69
<b>TOTAL</b>	<b>Q194,289.69</b>	<b>Q4,513.15</b>	<b>Q66,496.44</b>	<b>Q265,299.27</b>
Unidades	6,555	6,555	6,555	
Costo unitario	Q29.63992	Q0.68850	Q10.14438	Q40.47281
<b>II. DISTRIBUCION DE COSTOS:</b>				
Terminadas y transferidas	Q194,289.69	Q4,513.15	Q66,496.44	Q265,299.27
Retenidas	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Destruídas	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Proceso	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q194,289.69</b>	<b>Q4,513.15</b>	<b>Q66,496.44</b>	<b>Q265,299.27</b>

DESCRIPCION	HORNEADO			TOTAL
	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS DE FABRICACION	
<b>I. COSTOS POR DISTRIBUIR:</b>				
Inventario inicial	Q23,250.00	Q0.00	Q0.00	Q23,250.00
Costos del periodo	Q0.00	Q5,183.31	Q396,990.17	Q402,173.48
Costos del proceso anterior	Q265,299.27	Q0.00	Q0.00	Q265,299.27
<b>TOTAL</b>	<b>Q288,549.27</b>	<b>Q5,183.31</b>	<b>Q396,990.17</b>	<b>Q690,722.72</b>
Unidades	3,993	3,993	3,993	
Costo unitario	Q72.26378	Q1.29810	Q99.42153	Q172.98341
<b>II. DISTRIBUCION DE COSTOS:</b>				
Terminadas y transferidas	Q284,936.09	Q5,118.41	Q392,019.09	Q682,073.59
Retenidas	Q3,613.19	Q64.90	Q4,971.08	Q8,649.17
Destruídas	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Proceso	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q288,549.27</b>	<b>Q5,183.31</b>	<b>Q396,990.17</b>	<b>Q690,722.72</b>

DESCRIPCION	HIDRATACION			
	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS DE FABRICACION	TOTAL
<b>I. COSTOS POR DISTRIBUIR:</b>				
Inventario inicial	Q34,000.00	Q0.00	Q0.00	Q34,000.00
Costos del periodo	Q0.00	Q5,183.31	Q53,190.35	Q58,373.66
Costos del proceso anterior	Q682,073.58	Q0.00	Q0.00	Q682,073.58
<b>TOTAL</b>	<b>Q716,073.58</b>	<b>Q5,183.31</b>	<b>Q53,190.35</b>	<b>Q774,447.24</b>
Unidades	4,950	4,950	4,950	
Costo unitario	Q144.66133	Q1.04713	Q10.74552	Q156.45399
<b>II. DISTRIBUCION DE COSTOS:</b>				
Terminadas y transferidas	Q705,223.98	Q5,104.78	Q52,384.43	Q762,713.19
Retenidas	Q10,849.60	Q78.54	Q805.91	Q11,734.05
Destruídas	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Proceso	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q716,073.58</b>	<b>Q5,183.31</b>	<b>Q53,190.35</b>	<b>Q774,447.24</b>

DESCRIPCION	ENVASE			
	MATERIA PRIMA	MANO DE OBRA	GASTOS DE FABRICACION	TOTAL
<b>I. COSTOS POR DISTRIBUIR:</b>				
Inventario inicial	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Costos del periodo	Q290,833.33	Q2,002.95	Q54,194.91	Q347,031.19
Costos del proceso anterior	Q762,713.19	Q0.00	Q0.00	Q762,713.19
<b>TOTAL</b>	<b>Q1,053,546.53</b>	<b>Q2,002.95</b>	<b>Q54,194.91</b>	<b>Q1,109,744.38</b>
Unidades	4,875	4,875	4,875	
Costo unitario	Q216.11211	Q0.41088	Q11.11690	Q227.63987
<b>II. DISTRIBUCION DE COSTOS:</b>				
Terminadas y transferidas	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Retenidas	Q1,053,546.53	Q2,002.95	Q54,194.91	Q1,109,744.38
Destruídas	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
Proceso	Q0.00	Q0.00	Q0.00	Q0.00
<b>TOTAL</b>	<b>Q1,053,546.53</b>	<b>Q2,002.95</b>	<b>Q54,194.91</b>	<b>Q1,109,744.38</b>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE PROCESOS CONTINUOS**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
-------------	----------	------	-------

**Partida No. 25**

<b>Trituración</b>		Q 194,289.69	
Materia Prima en Proceso			
Cantera			Q 6,769.73
<b>Mano de Obra en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q4,424.63		
Bonificación	Q648.00		
IGSS	Q442.48		
IRTRA	Q44.25		
INTECAP	Q44.25		
Indemnizaciones	Q368.72		
Aguinaldo	Q295.87		
Vacaciones	Q206.08		
Bono 14	Q295.67		
Cantera			Q 187,519.96
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,442.38		
Bonificación	Q216.00		
IGSS	Q244.24		
IRTRA	Q24.42		
INTECAP	Q24.42		
Indemnizaciones	Q203.53		
Aguinaldo	Q164.08		
Vacaciones	Q113.75		
Bono 14	Q164.08		
Seguros	Q6,896.44		
Gastos de Comunicación	Q1,800.00		
Arrendamientos	Q100,000.00		
Mantenimientos	Q10,000.00		
Combustibles	Q7,000.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q15,000.00		
Regalías	Q4,588.50		
Depreciación de Vehículos	Q13,589.04		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q24,732.03		
Para registrar el traslado de la producción en proceso del departamento de Cantera al departamento de Trituración.		Q 194,289.69	Q 194,289.69

**Partida No. 26**

<b>Horneado</b>		Q 265,299.27	
Materia Prima en Proceso			
Trituración			Q 194,289.69
Materia Prima en Proceso			
Trituración			Q 4,513.15
<b>Mano de Obra en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,949.75		
Bonificación	Q432.00		

**RATADORA DE CAL, S.A.**  
**TABILIZACION DE PROCESOS CONTINUOS**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
S	Q294.98		
RA	Q29.50		
ECAP	Q29.50		
Indemnizaciones	Q245.81		
Amortizado	Q197.12		
Reservaciones	Q137.39		
Noviembre 14	Q197.12		
Trituración			Q 66,496.44
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Costo de Obra	Q2,442.38		
Amortización	Q216.00		
GSS	Q244.24		
RTRA	Q24.42		
NTECAP	Q24.42		
Indemnizaciones	Q203.53		
Amortizado	Q164.08		
Reservaciones	Q113.75		
Noviembre 14	Q164.08		
Seguros	Q7,745.75		
Gastos de Comunicación	Q1,350.00		
Energía Eléctrica	Q5,000.00		
Combustibles	Q2,000.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q10,000.00		
Depreciación de Maquinaria y Equipo	Q8,493.15		
Depreciación de Vehículos	Q6,794.52		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q21,199.07		
Registrar el traslado de la producción en proceso del departamento de Trituración al departamento de Horneado.		Q 265,299.27	Q 265,299.27

Hoja No. 27			
Trituración		Q 682,073.58	
Materia Prima en Proceso		Q 8,649.17	
Inventarios			Q 23,250.00
Reducción retenida			
Productos en proceso			Q 265,299.27
Horneado			
Materia Prima en Proceso			Q 5,183.31
Horneado			
<b>Costo de Obra en Proceso</b>			
Costo de Obra	Q3,433.50		
Amortización	Q432.00		
GSS	Q343.35		
RTRA	Q34.34		
NTECAP	Q34.34		
Indemnizaciones	Q286.13		

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE PROCESOS CONTINUOS**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Aguinaldo	Q229.88		
Vacaciones	Q159.92		
Bono 14	Q229.88		
Horneado			Q 396,990
<b>Gastos de Fabricación en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q2,684.25		
Bonificación	Q216.00		
IGSS	Q268.43		
IRTRA	Q26.84		
INTECAP	Q26.84		
Indemnizaciones	Q223.69		
Aguinaldo	Q180.46		
Vacaciones	Q125.02		
Bono 14	Q180.46		
Seguros	Q8,680.00		
Gastos de Comunicación	Q1,350.00		
Energía Eléctrica	Q7,500.00		
Combustibles	Q300,000.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q20,000.00		
Depreciación de Edificios	Q42.47		
Depreciación de Maquinaria y Equipo	Q16,986.30		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q38,182.37		
Para registrar el traslado de la producción en proceso del departamento de Horneado al departamento de Hidratación.		Q 690,722.75	Q 690,722.

**Partida No. 28**

Envase		Q 762,713.19	
Materia Prima en Proceso			
Inventarios		Q 11,734.05	
Producción retenida			
Inventarios			Q 34,000.
Productos en proceso			
Hidratación			Q 682,073.
Materia Prima en Proceso			
Hidratación			Q 5,183.
<b>Mano de Obra en Proceso</b>			
Mano de Obra	Q3,433.50		
Bonificación	Q432.00		
IGSS	Q343.35		
IRTRA	Q34.34		
INTECAP	Q34.34		
Indemnizaciones	Q286.13		
Aguinaldo	Q229.88		
Vacaciones	Q159.92		
Bono 14	Q229.88		
Hidratación			Q 53,190.

**RATADORA DE CAL, S.A.**  
**TABILIZACION DE PROCESOS CONTINUOS**

DESCRIPCIÓN	AUXILIAR	DEBE	HABER
<b>Costos de Fabricación en Proceso</b>			
Costo de Obra	Q2,684.25		
Amortización	Q216.00		
Impuestos	Q268.43		
RENTAS	Q26.84		
TECAP	Q26.84		
Indemnizaciones	Q223.69		
Guinaldo	Q180.46		
Comunicaciones	Q125.02		
Artículo 14	Q180.46		
Intereses	Q2,777.26		
Costos de Comunicación	Q1,350.00		
Mano de Obra	Q2,700.00		
Energía Eléctrica	Q7,500.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q15,000.00		
Depreciación de Edificios	Q63.70		
Depreciación de Maquinaria y Equipo	Q5,095.89		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q14,454.47		
Registrar el traslado de la producción en proceso del departamento de Hidratación al departamento de Envase.		Q 774,447.24	Q 774,447.24

**Tabla No. 29**

<b>Costos Totales</b>		Q 1,109,744.38	
Productos Terminados			
Envase			Q 1,053,546.53
Materia Prima en Proceso			
Envase			Q 2,002.95
<b>Costo de Obra en Proceso</b>			
Costo de Obra	Q1,275.75		
Amortización	Q216.00		
Impuestos	Q127.58		
RENTAS	Q12.76		
TECAP	Q12.76		
Indemnizaciones	Q106.31		
Guinaldo	Q96.19		
Comunicaciones	Q59.42		
Artículo 14	Q96.19		
Envase			Q 54,194.91
<b>Costos de Fabricación en Proceso</b>			
Costo de Obra	Q708.75		
Amortización	Q72.00		
Impuestos	Q70.88		
RENTAS	Q7.09		
TECAP	Q7.09		
Indemnizaciones	Q59.06		
Guinaldo	Q53.44		

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE PROCESOS CONTINUOS**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Vacaciones	Q33.01		
Bono 14	Q53.44		
Seguros	Q1,970.41		
Gastos de Comunicación	Q600.00		
Agua	Q30.00		
Energía Eléctrica	Q10,000.00		
Materiales, Repuestos y Suministros	Q10,000.00		
Depreciación de Edificios	Q84.93		
Depreciación de Maquinaria y Equipo	Q3,397.26		
Depreciación de Mobiliario y Equipo	Q33.97		
Depreciación de Equipo de Computación	Q283.08		
Distribución de Gastos de Fabricación en Proceso	Q26,730.51		
Para registrar el traslado de la producción terminada del departamento de Envase.		Q 1,109,744.38	Q 1,109,744.38

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION**  
del 1o. al 31 de diciembre de 1997  
(cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	PARCIAL	TOTAL
<b>INVENTARIO INICIAL EN PROCESO</b>		
Horneado	23,250.00	
Hidratación	<u>34,000.00</u>	57,250.00
<b>MATERIA PRIMA</b>		
Envase	<u>290,833.33</u>	290,833.33
<b>MANO DE OBRA</b>		
Cantera	6,769.73	
Trituración	4,513.15	
Horneado	5,183.31	
Hidratación	5,183.31	
Envase	<u>2,002.95</u>	23,652.44
<b>GASTOS DE FABRICACION</b>		
Cantera	187,519.96	
Trituración	66,496.44	
Horneado	396,990.17	
Hidratación	53,190.35	
Envase	<u>54,194.91</u>	758,391.82
<b>INVENTARIO FINAL DE PRODUCCION RETENIDA</b>		
Horneado	8,649.17	
Hidratación	<u>11,734.05</u>	20,383.22
<b>COSTO DE PRODUCCION</b>		<u><u>1,109,744.38</u></u>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**VALUACION DE BOLSAS DE CAL HIDRATADA**  
 Cada Una  
 Método de Valuación: Promedio Periódico Final

FECHA	DESCRIPCION	ENTRADAS			SALIDAS			TOTAL		
		UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL	UNIDADES	COSTO	TOTAL
1-Dec-97	Inventario inicial							50,000.00	6.00000	300,000.00
31-Dec-97	Producción	195,000.00	Q 5.69100	Q 1,109,744.38				245,000.00	5.75406	Q 1,409,744.38
31-Dec-97	Ventas				110,000.00	Q 5.75406	Q 632,946.46	135,000.00	5.75406	Q 776,797.92
	<b>TOTAL</b>	<b>195,000.00</b>		<b>Q 1,109,744.38</b>	<b>110,000.00</b>		<b>Q 632,946.46</b>	<b>135,000.00</b>		<b>Q 776,797.92</b>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**ESTADO DE COSTO DE VENTAS**  
del 1o. al 31 de diciembre de 1997  
(cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	PARCIAL	TOTAL
INVENTARIO INICIAL DE PRODUCTOS TERMINADOS		300,000.00
COSTO DE PRODUCCION		1,109,744.38
INVENTARIO FINAL DE PRODUCTOS TERMINADOS		776,797.92
<b>COSTO DE VENTAS</b>		<b>632,946.46</b>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE VENTAS Y COSTO DE VENTAS**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
-------------	----------	------	-------

## Partida No. 30

Caja y Bancos		Q 880,000.00	
Cuentas por Cobrar		Q 330,000.00	
Ventas			Q 1,100,000.00
Cuentas por Pagar			Q 110,000.00
IVA			
Para registrar las ventas del mes (110,000 a Q11.00 c/u)		Q 1,210,000.00	Q 1,210,000.00

## Partida No. 31

Costo de Ventas		Q 632,946.46	
Inventarios			Q 632,946.46
Productos Terminados			
Para registrar el costos de las unidades vendidas (110,000 a Q5.75406 c/u)		Q 632,946.46	Q 632,946.46

**TADORA DE CAL, S.A.**  
**UTILIZACION DE OPERACIONES VARIAS**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
-------------	----------	------	-------

**No. 32**

Bancos		Q 500,000.00	
Por Cobrar			Q 500,000.00
Registrar la amortización del préstamo bancario		Q 500,000.00	Q 500,000.00

**No. 33**

Equipos de Computación		Q 100,000.00	
Por Cobrar		Q 10,000.00	
Por Pagar			Q 110,000.00
Registrar la compra de equipo de computación		Q 110,000.00	Q 110,000.00

**No. 34**

Ventas		Q 5,000.00	
Por Cobrar		Q 500.00	
Bancos			Q 5,500.00
Registrar el pago de publicidad		Q 5,500.00	Q 5,500.00

**No. 35**

Ventas		Q 1,000.00	
Por Cobrar		Q 100.00	
Bancos			Q 1,100.00
Registrar pagos por gastos de viaje		Q 1,100.00	Q 1,100.00

**No. 36**

Bancos		Q 84.93	
Intereses financieros			Q 84.93
Registrar intereses sobre ahorros del mes		Q 84.93	Q 84.93

**No. 37**

Intereses financieros		Q 28,876.71	
Bancos			Q 28,876.71
Registrar el pago de intereses sobre préstamos del mes		Q 28,876.71	Q 28,876.71

**No. 38**

Por Pagar		Q 254,175.97	
Salarios	125,009.04		
Comisiones	7,200.00		
Agua	121,966.93		
Bancos			Q 254,175.97
Registrar el pago de sueldos, bonificación y el aguinaldo		Q 254,175.97	Q 254,175.97

No. 39

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CONTABILIZACION DE OPERACIONES VARIAS**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
Caja y bancos		Q 550,000.00	
Cuentas por cobrar			Q 550,000.00
Para registrar el cobro a clientes		Q 550,000.00	Q 550,000.00

**Partida No. 40**

Cantera		Q 4,588.50	
Gastos de Fabricación en Proceso			
Regalías			
Cuentas por Pagar			Q 4,588.50
Para registrar el pago de sueldos, bonificación y el aguinaldo		Q 4,588.50	Q 4,588.50

**Partida No. 41**

Pérdidas y ganancia		Q 2,764,712.00	
Cuentas por Pagar			Q 829,113.60
Impuesto sobre la renta			
Reserva legal			Q 96,779.90
Utilidades retenidas			Q 1,838,818.40
Para registrar las distribución de utilidades		Q 2,764,712.00	Q 2,764,712.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**BALANCE DE SALDOS**  
**al 31 de diciembre de 1997**  
(cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	SALDO INICIAL	DEBE	HABER	SALDO FINAL
Caja y Bancos	751,250.00	1,430,084.93	1,284,852.68	896,882.25
Cuentas por Cobrar	550,000.00	442,400.00	550,750.00	441,850.00
Gastos Pagados por Anticipado	40,393.42		40,393.42	0.00
Inventarios	1,904,559.66	1,962,585.93	1,420,988.12	2,446,157.47
Terrenos	1,150,000.00			1,150,000.00
Edificios	310,000.00			310,000.00
Depreciación Acumulada de Edificios	(14,183.56)		1,318.44	(15,500.00)
Maquinaria y Equipo	2,000,000.00			2,000,000.00
Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo	(366,027.40)		33,972.80	(400,000.00)
Vehículos	1,900,000.00			1,900,000.00
Depreciación Acumulada de Vehículos	(347,726.03)		32,273.97	(380,000.00)
Mobiliario y Equipo	121,000.00			121,000.00
Depreciación Acumulada de Mobiliario y Equipo	(22,144.66)		2,055.34	(24,200.00)
Equipo de Computación	425,000.00	100,000.00		525,000.00
Depreciación Acumulada de Equipo de Computación	(129,621.74)		12,030.76	(141,652.50)
Cuentas por Pagar	(398,122.80)	262,425.97	1,869,795.49	(2,005,482.32)
Préstamos Bancarios CP	(500,000.00)	500,000.00		0.00
Préstamos Bancarios LP	(1,500,000.00)			(1,500,000.00)
Capital Social	(500,000.00)			(500,000.00)
Reservas	(137,526.50)		96,779.92	(234,306.42)
Utilidades Retenidas	(2,750,530.00)		1,838,818.48	(4,589,348.48)
Pérdidas y Ganancias	0.00	2,764,712.00		2,764,712.00
Ventas	(11,000,000.00)		1,100,000.00	(12,100,000.00)
Costo de ventas	6,600,000.00	632,948.46		7,232,948.46
Sueldos Ventas	220,000.00	20,000.00		240,000.00
Bonificación Ventas	6,072.00	578.00		6,648.00
IGSS Ventas	22,000.00	2,000.00		24,000.00
IRTRA Ventas	2,200.00	200.00		2,400.00
INTECAP Ventas	2,200.00	200.00		2,400.00
Indemnizaciones Ventas	18,328.00	1,668.67		19,992.87
Bono 14 Ventas	8,330.00	1,668.67		9,996.67
Vacaciones Ventas	10,246.81	931.51		11,178.12
Aguinaldo Ventas	18,328.00	1,668.67		19,992.87
Publicidad Ventas	20,000.00	5,000.00		25,000.00
Gastos de Viaje Ventas	5,000.00	1,000.00		6,000.00
Seguros Ventas	24,249.32	2,250.68		26,500.00
Papejería y Útiles Ventas	55,000.00	5,000.00		60,000.00
Gastos de Comunicación Ventas	13,200.00	1,200.00		14,400.00
Agua Ventas	330.00	30.00		360.00
Energía Eléctrica Ventas	11,000.00	1,000.00		12,000.00
Combustibles Ventas	500.00	1,000.00		1,500.00
Depreciación de Edificios Ventas	2,287.67	212.33		2,500.00
Depreciación de Vehículos Ventas	27,452.05	2,547.95		30,000.00
Depreciación de Mobiliario y Equipo Ventas	2,745.21	254.79		3,000.00
Depreciación de Equipo de Computación Ventas	15,249.62	1,415.38		16,665.00
Distribución de Gastos Ventas	24,496.16	6,103.28		30,599.42
Gastos Varios Ventas	627.23			627.23
Sueldos Administración	550,000.00	50,000.00		600,000.00
Bonificación Administración	11,385.00	1,080.00		12,465.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**BALANCE DE SALDOS**  
**al 31 de diciembre de 1997**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

DESCRIPCION	SALDO INICIAL	DEBE	HABER	SALDO FINAL
IGSS Administración	55,000.00	5,000.00		60,000.00
IRTRA Administración	5,500.00	500.00		6,000.00
INTECAP Administración	5,500.00	500.00		6,000.00
Indemnizaciones Administración	45,815.00	4,166.67		49,981.67
Bono 14 Administración	20,825.00	4,166.67		24,991.67
Vacaciones Administración	25,618.47	2,328.77		27,945.24
Aguinaldo Administración	45,815.00	4,166.67		49,981.67
Honorarios Administración	20,000.00			20,000.00
Gastos de Viaje Administración	10,000.00			10,000.00
Seguros Administración	29,739.73	2,760.27		32,500.00
Papelera y Útiles Administración	110,000.00	10,000.00		120,000.00
Gastos de Comunicación Administración	24,750.00	2,250.00		27,000.00
Agua Administración	330.00	30.00		360.00
Energía Eléctrica Administración	38,500.00	3,500.00		42,000.00
Depreciación de Edificios Administración	4,575.34	424.66		5,000.00
Depreciación de Mobiliario y Equipo Administración	9,150.68	849.32		10,000.00
Depreciación de Equipo de Computación Administración	53,373.66	4,953.84		58,327.50
Distribución de Gastos Administración	29,115.88	7,271.40		36,387.08
Gastos Varios Administración	1,341.96			1,341.96
Ingresos Financieros	(915.07)		84.93	(1,000.00)
Gastos Financieros	311,123.29	28,876.71		340,000.00
Otros Ingresos	(5,300.00)			(5,300.00)
Otros Gastos	2,600.00	0.00		2,600.00
Materia Prima en Proceso	0.00	2,202,709.07	2,202,709.07	0.00
Mano de Obra en Proceso	0.00	23,652.44	23,652.44	0.00
Gastos de Fabricación en Proceso	0.00	912,497.35	912,497.35	0.00
	0.00	11,365,511.03	11,365,511.03	0.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**ESTADO DE RESULTADOS**  
del 1o. de enero al 31 de diciembre de 1997  
(cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	PARCIAL	TOTAL
VENTAS		12,100,000.00
COSTO DE VENTAS		<u>7,232,846.46</u>
GANANCIA MARGINAL		4,867,053.54
<b>GASTOS DE OPERACION</b>		
<b>GASTOS DE VENTAS</b>		
Sueldos	240,000.00	
Bonificación	6,648.00	
IGSS	24,000.00	
INTRA	2,400.00	
INTECAP	2,400.00	
Indemnizaciones	19,992.67	
Bono 14	9,996.67	
Vacaciones	11,178.12	
Aguinaldo	19,992.67	
Publicidad	25,000.00	
Gastos de Viaje	8,000.00	
Seguros	28,500.00	
Papelaría y Utiles	60,000.00	
Gastos de Comunicación	14,400.00	
Agua	360.00	
Energía Eléctrica	12,000.00	
Combustibles	1,500.00	
Depreciación de Edificios	2,500.00	
Depreciación de Vehículos	30,000.00	
Depreciación de Mobiliario y Equipo	3,000.00	
Depreciación de Equipo de Computación	16,665.00	
Distribución de Gastos	30,599.42	
Gastos Varios	<u>627.23</u>	566,769.77
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION</b>		
Sueldos	600,000.00	
Bonificación	12,465.00	
IGSS	60,000.00	
INTRA	6,000.00	
INTECAP	6,000.00	
Indemnizaciones	49,981.67	
Bono 14	24,991.67	
Vacaciones	27,945.24	
Aguinaldo	49,981.67	
Honorarios	20,000.00	
Gastos de Viaje	10,000.00	
Seguros	32,500.00	
Papelaría y Utiles	120,000.00	
Gastos de Comunicación	27,000.00	
Agua	360.00	
Energía Eléctrica	42,000.00	
Depreciación de Edificios	5,000.00	
Depreciación de Mobiliario y Equipo	10,000.00	
Depreciación de Equipo de Computación	58,327.50	
Distribución de Gastos	38,387.08	
Gastos Varios	<u>1,341.98</u>	1,200,281.78
<b>GANANCIA EN OPERACION</b>		3,101,012.00
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS FINANCIEROS</b>		
Ingresos Financieros	1,000.00	
Gastos Financieros	<u>340,000.00</u>	(339,000.00)
<b>OTROS INGRESOS Y GASTOS</b>		
Otros Ingresos	5,300.00	
Otros Gastos	<u>2,600.00</u>	2,700.00
<b>GANANCIA ANTES DEL ISR</b>		2,764,712.00
<b>IMPUESTO SOBRE LA RENTA</b>		829,113.60
<b>GANANCIA NETA</b>		<u>1,935,598.40</u>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**DISTRIBUCION DE UTILIDADES**

DESCRIPCION	TOTAL
Ganancia antes del ISR	2,764,712.00
Impuesto sobre la renta	829,113.60
Subtotal	1,935,598.40
Reserva legal	96,779.92
Traslado a utilidades retenidas	1,838,818.48

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**BALANCE GENERAL**  
**al 31 de diciembre de 1997**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

DESCRIPCION	AUXILIAR	PARCIAL	TOTAL
<b>ACTIVO</b>			
<b>ACTIVO CORRIENTE</b>			
EFECTIVO			
Cuentas y Bancos	896,682.25		
Cuentas por Cobrar	441,650.00		
Impuestos	<u>2,446,157.46</u>		<u>3,784,489.71</u>
<b>ACTIVO FIJO</b>			
<b>ACTIVO FIJO NO CORRIENTE</b>			
Terminados		1,150,000.00	
Terminados	310,000.00		
Depreciación Acumulada de Edificios	<u>15,500.00</u>	294,500.00	
Maquinaria y Equipo	<u>2,000,000.00</u>		
Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo	<u>400,000.00</u>	1,600,000.00	
Autos	<u>1,900,000.00</u>		
Depreciación Acumulada de Vehículos	<u>380,000.00</u>	1,520,000.00	
Mobiliario y Equipo	121,000.00		
Depreciación Acumulada de Mobiliario y Equipo	<u>24,200.00</u>	96,800.00	
Equipo de Computación	<u>525,000.00</u>		
Depreciación Acumulada de Equipo de Computación	<u>141,652.50</u>	383,347.50	<u>5,044,647.50</u>
<b>TOTAL DEL ACTIVO</b>			<u><b>8,829,137.21</b></u>
<b>PASIVO</b>			
<b>PASIVO CORRIENTE</b>			
<b>DEBE PAGAR</b>			
Plazo Corto			
Cuentas por Pagar	<u>2,005,482.31</u>		<u>2,005,482.31</u>
<b>DEBE PAGAR A LARGO PLAZO</b>			
Préstamos Bancarios			<u>1,500,000.00</u>
<b>TOTAL DEL PASIVO</b>			<u><b>3,505,482.31</b></u>
<b>CAPITAL CONTABLE</b>			
Capital Social	500,000.00		
Reservas	234,306.42		
Reservas Retenidas	<u>4,589,348.48</u>		<u>5,323,654.90</u>
<b>TOTAL DEL PASIVO Y CAPITAL CONTABLE</b>			<u><b>8,829,137.21</b></u>

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**ESTADO DE UTILIDADES RETENIDAS**

al 31 de diciembre de 1997  
(cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	TOTAL
Saldo inicial	2,750,530.00
Traslado de la ganancia del período	1,838,818.48
Saldo final	4,589,348.48

**FACTADORA DE CAL, S.A.**  
**ESTADOS DE RECLASIFICACION PARA FLUJO DE EFECTIVO**

DESCRIPCION	AUXILIAR	DEBE	HABER
-------------	----------	------	-------

**No. 1**

Pagados por Anticipado		Q 40,393.42	
Costos de Ventas			Q 2,250.68
Costos de Administración			Q 2,760.27
Costo de Ventas			Q 35,382.47
Reclasificar el vencimiento de seguros pagados por anticipado		Q 40,393.42	Q 40,393.42

**No. 2**

Depreciación Acumulada de Edificios		Q 1,316.44	
Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo		Q 33,972.60	
Depreciación Acumulada de Vehículos		Q 32,273.97	
Depreciación Acumulada de Mobiliario y Equipo		Q 2,055.34	
Depreciación Acumulada de Equipo de Computación		Q 12,030.76	
Costos de Ventas			Q 212.33
Depreciación de Edificios			Q 2,547.95
Depreciación de Vehículos			Q 254.79
Depreciación de Mobiliario y Equipo			Q 1,415.38
Depreciación de Equipo de Computación			Q 424.66
Costos de Administración			Q 849.32
Depreciación de Edificios			Q 4,953.84
Depreciación de Mobiliario y Equipo			Q 70,990.85
Depreciación de Equipo de Computación			Q 81,649.12
Costo de Ventas			Q 81,649.12
Reclasificar las depreciaciones		Q 81,649.12	Q 81,649.12

**No. 3**

Impuestos por Pagar		Q 829,113.60	
Costo sobre la renta			
Impuesto legal		Q 96,779.92	
Impuestos retenidas		Q 1,838,818.48	
Impuestos y ganancias			Q 2,764,712.00
Reclasificar la distribución de utilidades		Q 2,764,712.00	Q 2,764,712.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CEDULA DE RECLASIFICACIONES DE OPERACIONES QUE NO REQUIEREN EFECTIVO**  
al 31 de diciembre de 1997  
(cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	SALDO	DEBE	HABER	SALDO AJUSTADO
Caja y Bancos	896,682.25			896,682.25
Cuentas por Cobrar	441,650.00			441,650.00
Gastos Pagados por Anticipado	0.00	40,393.42		40,393.42
Inventarios	2,446,157.47			2,446,157.47
Terrenos	1,150,000.00			1,150,000.00
Edificios	310,000.00			310,000.00
Depreciación Acumulada de Edificios	(15,500.00)	1,316.44		(14,183.56)
Maquinaria y Equipo	2,000,000.00			2,000,000.00
Depreciación Acumulada de Maquinaria y Equipo	(400,000.00)	33,972.60		(366,027.40)
Vehículos	1,900,000.00			1,900,000.00
Depreciación Acumulada de Vehículos	(380,000.00)	32,273.97		(347,726.03)
Mobiliario y Equipo	121,000.00			121,000.00
Depreciación Acumulada de Mobiliario y Equipo	(24,200.00)	2,055.34		(22,144.66)
Equipo de Computación	525,000.00			525,000.00
Depreciación Acumulada de Equipo de Computación	(141,652.50)	12,030.78		(129,621.72)
Cuentas por Pagar	(2,005,482.32)	829,113.60		(1,176,368.72)
Préstamos Bancarios CP	0.00			0.00
Préstamos Bancarios LP	(1,500,000.00)			(1,500,000.00)
Capital Social	(500,000.00)			(500,000.00)
Reservas	(234,308.42)	96,779.92		(137,528.50)
Utilidades Retenidas	(4,589,348.48)	1,838,818.48		(2,750,530.00)
Pérdidas y Ganancias	2,764,712.00		2,764,712.00	0.00
Ventas	(12,100,000.00)			(12,100,000.00)
Costo de ventas	7,232,946.48		108,373.32	7,124,573.16
Sueldos Ventas	240,000.00			240,000.00
Bonificación Ventas	6,848.00			6,848.00
IGSS Ventas	24,000.00			24,000.00
IRTRA Ventas	2,400.00			2,400.00
INTECAP Ventas	2,400.00			2,400.00
Indemnizaciones Ventas	19,992.67			19,992.67
Bono 14 Ventas	9,996.67			9,996.67
Vacaciones Ventas	11,178.12			11,178.12
Aguinaldo Ventas	19,992.67			19,992.67
Publicidad Ventas	25,000.00			25,000.00
Gastos de Viaje Ventas	6,000.00			6,000.00
Seguros Ventas	28,500.00		2,250.68	24,249.32
Papelería y Útiles Ventas	60,000.00			60,000.00
Gastos de Comunicación Ventas	14,400.00			14,400.00
Agua Ventas	360.00			360.00
Energía Eléctrica Ventas	12,000.00			12,000.00
Combustibles Ventas	1,500.00			1,500.00
Depreciación de Edificios Ventas	2,500.00		212.33	2,287.67
Depreciación de Vehículos Ventas	30,000.00		2,547.95	27,452.05
Depreciación de Mobiliario y Equipo Ventas	3,000.00		254.79	2,745.21
Depreciación de Equipo de Computación Ventas	18,665.00		1,415.38	15,249.62
Distribución de Gastos Ventas	30,599.42			30,599.42
Gastos Varios Ventas	627.23			627.23
Sueldos Administración	600,000.00			600,000.00
Bonificación Administración	12,465.00			12,465.00

**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**CEDULA DE RECLASIFICACIONES DE OPERACIONES QUE NO REQUIEREN EFECTIVO**  
**al 31 de diciembre de 1997**  
**(cifras expresadas en quetzales)**

DESCRIPCION	SALDO	DEBE	HABER	SALDO AJUSTADO
SSS Administración	60,000.00			60,000.00
STRÁ Administración	6,000.00			6,000.00
TECAP Administración	6,000.00			6,000.00
Indemnizaciones Administración	49,981.67			49,981.67
Ionio 14 Administración	24,991.67			24,991.67
vacaciones Administración	27,945.24			27,945.24
guinaldo Administración	49,981.67			49,981.67
onorarios Administración	20,000.00			20,000.00
astos de Viaje Administración	10,000.00			10,000.00
eguros Administración	32,500.00		2,760.27	29,739.73
apelería y Utiles Administración	120,000.00			120,000.00
astos de Comunicación Administración	27,000.00			27,000.00
agua Administración	360.00			360.00
nergía Eléctrica Administración	42,000.00			42,000.00
depreciación de Edificios Administración	5,000.00		424.66	4,575.34
depreciación de Mobiliario y Equipo Administración	10,000.00		849.32	9,150.68
depreciación de Equipo de Computación Administración	58,327.50		4,953.84	53,373.66
Distribución de Gastos Administración	36,387.08			36,387.08
astos Varios Administración	1,341.96			1,341.96
ngresos Financieros	(1,000.00)			(1,000.00)
astos Financieros	340,000.00			340,000.00
Otros Ingresos	(5,300.00)			(5,300.00)
Otros Gastos	2,600.00			2,600.00
Materia Prima en Proceso	0.00			0.00
Mano de Obra en Proceso	0.00			0.00
astos de Fabricación en Proceso	0.00			0.00
	0.00	2,886,754.54	2,886,754.54	0.00





**HIDRATADORA DE CAL, S.A.**  
**ESTADO DE FLUJOS DE EFECTIVO**  
 Correspondiente al mes de diciembre de 1997  
 (cifras expresadas en quetzales)

DESCRIPCION	PARCIAL	TOTAL
<b>Flujos de Efectivo por Actividades de Operación</b>		
Utilidad del mes		278,391.60
<b>Conciliación entre la Utilidad Neta y el efectivo neto provisto por las Actividades de Operación</b>		
Seguros Pagados por Anticipado	40,393.42	
Depreciaciones	81,649.12	
Disminución en Cuentas por Cobrar	108,350.00	
Aumento en Inventarios	(541,597.81)	
Aumento en Cuentas por Pagar	778,245.92	467,040.65
<b>Efectivo neto provisto por Actividades de Operación</b>		<u>745,432.25</u>
<b>Flujos de Efectivo por Actividades de Inversión</b>		
Adquisición de Equipo de Computación		(100,000.00)
<b>Efectivo neto usado en Actividades de Inversión</b>		<u>(100,000.00)</u>
<b>Flujos de Efectivo por Actividades de Financiamiento</b>		
Amortización de Préstamo		(500,000.00)
<b>Efectivo neto provisto por Actividades de Financiamiento</b>		<u>(500,000.00)</u>
<b>Aumento neto en efectivo y equivalentes de efectivo</b>		145,432.25
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo al comienzo del mes</b>		<u>751,250.00</u>
<b>Efectivo y equivalentes de efectivo al final del mes</b>		<u><u>896,682.25</u></u>

### CONCLUSIONES

1. Los sistemas de costos estándar ayudan a las predicciones de la administración y proporcionan un marco para juzgar el desempeño. Los costos reales se comparan con los costos estándar para obtener las variaciones. Las variaciones ocasionan preguntas que llevan a mejoras en la eficiencia de las operaciones.
2. El papel del Contador Público y Auditor en las decisiones especiales es básicamente el de un técnico experto en el análisis de costos. Al gerente se le debe proporcionar la información relevante que le sirva de pauta para las decisiones. La capacidad para distinguir las partidas relevantes de las no relevantes y el uso del enfoque de contribución para el análisis del costo son bases generales para tomar muchas decisiones.

3. Los costos indirectos de producción o gastos de fabricación son un porcentaje creciente del total de los costos de producción de muchas industrias. Las decisiones sobre el número de grupos de costos y la base utilizada para asignar cada uno de ellos pueden afectar mucho a las cifras del costo unitario presentadas para cada producto.
4. El cambio tecnológico, como por ejemplo un aumento en la automatización de una línea de producción, tiene implicaciones para el diseño de sistemas de contabilidad de costos. Los contadores deben examinar si están justificados los cambios en los grupos de costos existentes o en las bases de asignación.
5. El costeo por procesos se usa para el costeo de inventarios cuando existe una producción continua, en gran escala, de unidades semejantes. El concepto básico en el costeo por procesos es el de las unidades equivalentes, la expresión de la producción durante un periodo determinado en términos de dosis o cantidades del trabajo aplicado a ella.
6. El costeo por procesos se complica por diversas cantidades de factores del costo, principalmente por la existencia de inventarios iniciales y por la existencia de costos traspasados de departamentos anteriores.
7. El control interno es una responsabilidad fundamental de la alta dirección. La alta dirección debe indicar a todos los niveles de la organización su firme

compromiso de asegurar que se tomen decisiones aprobadas y apropiadas y que no se tolerarán los intentos de socavar el sistema de control.

8. La industria procesadora de cal hidratada en estudio, registra sus costos utilizando el sistema de costos por procesos, operándolos contablemente a medida que se van originando, es decir, costos históricos o reales por absorción total.



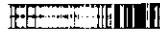
### RECOMENDACIONES

1. Los sistemas de contabilidad de costos deben ser de utilidad para múltiples propósitos. Existen diferentes mediciones del costo para distintos propósitos, uno de ellos es obtener costos para la valuación de los inventarios y otro de proporcionar costos para la planeación y el control.
2. Por lo general, en el análisis de costos se deben utilizar los costos totales no los costos unitarios, los costos fijos por unidad con frecuencia se interpretan erróneamente como si se comportaran igual que los costos variables por unidad.
3. Los contadores tienen que estar familiarizados con todo el proceso de decisiones. Tienen que centrar su atención en los objetivos de decisión, los métodos de predicción, los modelos de decisión y los resultados alternativos.

4. Los sistemas de contabilidad de costos tienen diversas formas y tamaños, los gerentes deben adquirir un sistema u otro, dependiendo de sus percepciones de los costos y beneficios relativos.
5. Los costos estándar deben computarse con mucho cuidado porque son costos anticipados que se contabilizan en el costo de producción.
6. Los materiales deben ser contabilizados correctamente, eso permite controlar la cantidad y valor de las existencias, determinar los consumos, condensar información del movimiento de materiales, prevenir pérdidas, robos, excesos o defectos en las existencias.
7. Por ser tan diferentes uno del otro; los gastos de fabricación tienen que valorizarse por cada renglón, y así, poder aplicarlos a la orden o proceso productivo de que se trate.
8. El costeo por órdenes de trabajo, se usa en aquellos procesos de fabricación donde es necesario o deseable identificar los costos relacionados con una cantidad específica de producción, mientras los costos por procesos es un sistema para aplicar los costos a productos iguales que se elaboran en grandes cantidades en forma continua y a través de una serie de etapas de producción llamadas procesos.
9. Como sistema de costos para una industria procesadora de cal hidratada, se recomienda, costos estándar por absorción y por procesos continuos.

**BIBLIOGRAFIA**

- Eric L. Kohler  
Diccionario para Contadores  
Impreso en Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana  
UTEHA  
717 páginas, 4a. edición en inglés, 1a. en español, 1982
- Enrique Alvarado Barrios  
Gerencia Estratégica de Costos  
Impreso en Trejos Hermanos Suc., S.A.  
ENALBA  
219 páginas, 1a. edición, 1993
- George Hillis Newlove y S. Paul Garner  
Contabilidad de Costos  
Impreso en Talleres de Gráfica Impresora Mexicana, S.A.  
972 páginas, 5a. edición en inglés, 1a. en español, 1968
- Horngren / Foster  
Biblioteca de Contabilidad de Costos  
Impreso en México por Tipográfica Barsa  
1120 páginas, sexta edición, 1996



- **Jorge Eduardo Soto**

**Manual de Contabilidad de Costos I, 1993**

- **W. B. Lawrence**

**Contabilidad de Costos**

**Impreso en Unión Tipográfica Editorial Hispanoamericana**

**UTEHA**

**692 páginas, 2a. edición en español, 1978**