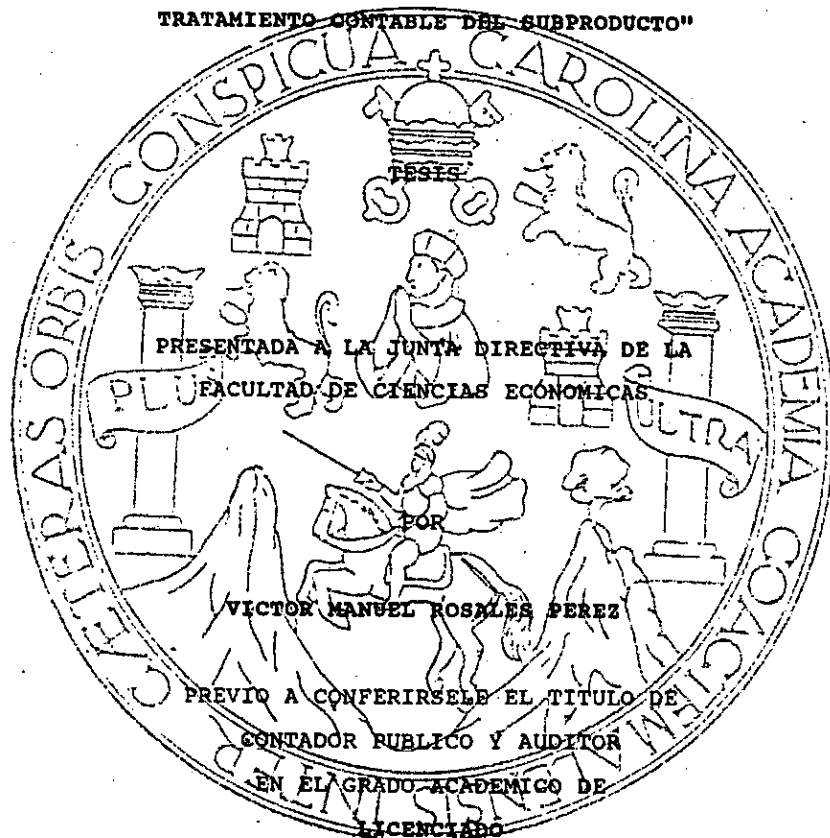


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

"EL SISTEMA DE COSTOS EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES Y EL
TRATAMIENTO CONTABLE DEL SUBPRODUCTO"



Guatemala, Octubre de 1993

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
Biblioteca Central

DL
03
T(1536)

MIEMBROS DE LA JUNTA DIRECTIVA
DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS

DECANO	Lic. Gilberto Batres Paz
SECRETARIO	Lic. Manuel de Jesús Zetina Puga
Vocal 1o.	Lic. Tristán Melenderas Soto
Vocal 2o.	Lic. Josué Efraín Aguilar Torres
Vocal 3o.	Lic. Víctor Manuel Rivera Barrios
Vocal 4o.	P. Merc. y Pub. Juan Carlos Osorio Manzo
Vocal 5o.	P.C. Sotero Sincal Cujcuj

TRIBUNAL QUE PRACTICO
EL EXAMEN GENERAL PRIVADO

Presidente	Lic. Víctor López Zaldaña
Secretario	Lic. Roberto Salazar Casiano
Examinador	Lic. Carlos Enrique Tabarini Trigueros
Examinador	Lic. José Adán de León
Examinador	Lic. Víctor Manuel Cifuentes Rodas

Guatemala, 20 de Agosto de 1993

Lic. Gilberto Batres Paz
Decano de la Facultad de Ciencias Económicas
Universidad de San Carlos de Guatemala
Ciudad Universitaria, Zona 12
Guatemala, Centroamérica

Señor Decano:

En cumplimiento a la designación que en su oportunidad me hiciera esa Decanatura, por este medio me permito informar a Usted que procedí a la asesoría y revisión del trabajo de tesis titulado "El sistema de Costos en una industria de cereales y el tratamiento contable del subproducto", presentado a su consideración por el señor Victor Manuel Rosales Pérez.

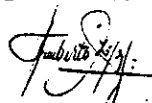
El presente trabajo contiene aspectos teórico-prácticos relacionados con el tema en cuestión, aplicables a industrias de este tipo en nuestro medio, como resultado de la investigación realizada en la bibliografía existente así como de la experiencia adquirida por el Sr. Rosales en Contabilidad de Costos, y constituye a la vez una valiosa fuente de consulta e información para profesionales, estudiantes y personas interesadas en la materia.

En virtud de lo antes expuesto, considero que el trabajo mencionado reúne los requisitos necesarios para su discusión académica en el examen general público, previo a conferirsele el título de Contador Público y Auditor, en el grado académico de Licenciado.

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para suscribirme,

Atentamente,

ID Y ENSEÑAD A TODOS



Lic. Gaspar Humberto López Jiménez
Contador Público y Auditor
Colegiado No. 1578



FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

Edificio "S-8"
Ciudad Universitaria, Zona 13
Guatemala, Centroamérica

DECANATO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS:
GUATEMALA, VEINTIUNO DE SEPTIEMBRE DE MIL
NOVECIENTOS NOVENTA Y TRES

Con base en el dictamen emitido por el
Licenciado Gaspar Humberto López Jiménez, quien
fuera designado Asesor y la opinión favorable
del Director de la Escuela de Auditoría, se
acepta el trabajo de Tesis denominado: "EL SISTEMA
DE COSTOS EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES Y EL
TRATAMIENTO CONTABLE DEL SUB-PRODUCTO", que para
su graduación profesional presentó el estudiante
VICTOR MANUEL ROSALES PEREZ, autorizándose su
impresión.-----

"ID Y ENSEÑAD A TODOS"


LIC. MANUEL DE JESUS ZETINA PUGA
SECRETARIO


LIC. GILBERTO BATRES PAZ
DECANO



ACTO QUE DEDICO

A DIOS: Por darme la fé y sabiduría
necesaria para concluir con
éxito esta meta.

A MI MADRE: Mirtha Sivia Pérez Estrada

A MI HIJA: Merly Lissette Rosales Méndez

A MIS HERMANOS: César Aníbal Rosales Pérez y
Dora Susana Rosales Pérez

A LA SEÑORITA: Claudia Lorena Salazar Lemus

A MI ASESOR: Lic. Gaspar López

A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS: Con especial cariño

A LA UNIVERSIDAD DE
SAN CARLOS DE GUATEMALA: Especialmente a la FACULTAD DE
CIENCIAS ECONOMICAS

I N D I C E

	PAG.
INTRODUCCION	
CAPITULO I. ANTECEDENTES	1
CAPTIULO II. COSTOS, ELEMENTOS DEL COSTO Y METODOS DE VALUACION DE INVENTARIOS	
1. Definición del Costo	2
2. Definición de Contabilidad de Costos	2
3. Elementos del Costo	
3.1 Materias Primas	2
3.2 Mano de Obra	3
3.3 Gastos Indirectos de Fabricación	3
4. Clasificación de los Costos	
4.1 Por la Epoca en que se determinan	3
4.2 Por la Forma o Método de Determinarlos	4
4.3 Según el Método de Acumulación de Costos	5
5. El Coproducto y el Subproducto	
5.1 El Coproducto	9
5.2 El Subproducto	11
6. Métodos de Valuación de Inventarios	
6.1 Con el Sistema de Inventario Periódico	13
6.2 Con el Sistema de Inventario Perpetuo	14
6.3 Costo o Mercado el Más Bajo	15
CAPITULO III. PRESUPUESTOS Y CAPACIDAD INSTALADA	
1. Presupuestos	
1.1 Definición	17
1.2 Naturaleza de los Presupuestos	17
1.3 Objetivos de los Presupuestos	17
1.4 Ventajas, Limitaciones y Causas que pueden motivar el Fracaso en su Implantación	18
1.5 Responsabilidad por la Presupuestación	19
1.6 Principios del Presupuesto	19
1.7 Reglas Básicas para la Organización del Presupuesto	20
1.8 Requisitos Previos al Establecimiento o Implantación de un Sistema Presupuestario	21
1.9 Duración del Período Presupuestario	21
1.10 Clasificación de los Presupuestos	22
1.11 Tipos de Presupuesto	23
2. Capacidad Instalada	
2.1 Definición	30
2.2 Capacidad Normal Viable de la Planta	30
2.3 Efectos Sobre los Costos	31
2.4 Capacidad Productora	32
2.5 Clases de Capacidad	32

CAPITULO IV. LA AUDITORIA Y EL CONTROL INTERNO EN EL AREA DE INVENTARIOS, COSTOS DE LA MERCANCIA VENDIDA Y LOS ASPECTOS FISCALES AFINES		
1.	La Auditoría y el Control Interno	
1.1	Definición de Auditoría	34
1.2	Importancia Crítica de los Inventarios	34
1.3	Objetivos de la Auditoría de los Inventarios y el Costo de la Mercancía Vendida	35
1.4	Control Interno de los Inventarios y Costo de las Mercancías Vendidas	36
1.5	Procedimientos Recomendados	40
1.6	Pruebas Sustantivas y de Cumplimiento	42
2.	Aspectos Legales Relacionados con el Area de Inventarios	
2.1	Con el Código de Comercio	44
2.2	Con la Ley del Impuesto Sobre la Renta	45
2.3	Con la Ley del Impuesto al Valor Agregado	46
 CAPITULO V. SISTEMA DE COSTOS RECOMENDADO EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES		 48
CAPITULO VI. CASO PRACTICO		50
CONCLUSIONES		63
RECOMENDACIONES		64
BIBLIOGRAFIA		65
ANEXOS		

INTRODUCCION

En virtud de la escasa información bibliográfica referente a sistemas de costos en una industria de cereales, así como del tratamiento contable del subproducto en este tipo de empresas, el presente trabajo está diseñado para llenar de alguna manera ese vacío documental y, constituirse en el pilar sobre el cual deberán edificarse de conformidad con las características especiales de cada industria, el aparato administrativo y contable que contribuya al mejor desempeño de las labores.

En el contenido de este trabajo se encontrará en el capítulo I, una pequeña reseña histórica de la industria de cereales en nuestro medio; el capítulo II define una serie de aspectos teóricos referentes a costos, elementos del costo y métodos de valuación de los inventarios. El capítulo III abarca aspectos teóricos referente a los presupuestos y a la capacidad instalada. En el capítulo IV se encontrará los temas referentes a auditoría y control interno relacionados con el área de inventarios, así como los aspectos fiscales afines.

El capítulo V centra su atención al sistema recomendado en una industria de cereales y en el capítulo VI se desarrolla un caso práctico, importante para comprender el funcionamiento idóneo de una industria de cereales. Así también se determinó una sección de anexos, a la cual se hace referencia a lo largo del desarrollo del caso práctico.

Es importante mencionar que la forma de como está elaborado el presente trabajo no pretende, por un lado ser específico a la industria de cereales que se hace mención en el contenido del mismo, es decir a Kellogg de Centro América, y por el otro, tampoco es lo suficientemente general como para que sea aplicado, tal como está, a una industria de cereales, ya que habrá que considerar las características especiales de cada industria, para así tomar el camino correcto.

CAPITULO I ANTECEDENTES

Al hablar de antecedentes de la industria de cereales en Guatemala se tiene que hacer mención de la historia en nuestro país, de la Empresa Kellogg de Centro América, S.A., ya que fue hasta la instalación de dicha entidad que se empezó a producir cereales, en una forma industrializada.

En febrero del año 1,972 se instala Kellogg y empieza a procesar el Maiz y el Arroz para convertirlos en los productos denominados Cereales para el Desayuno: Corn Flakes, Zucaritas, Rice Krispis y Choco Krispis. En el año de 1,974 produce el Corn Pops y el Sugar Smack. Luego en el año de 1,982 se produjo el Fresi Krispis utilizando de Materia Prima el arroz. Posteriormente en 1,986 se produce el Froot Loops cuya Materia Prima principal la constituye la harina de Maiz. En el año de 1,988 se produce el Choco Flakes cuya materia prima es la misma que para el Corn Flakes, o sea el maiz. Uno de los últimos productos fabricados por Kellogg lo constituye el Komplete que es una mezcla de varios productos ya existentes, más algunos materiales secundarios.

Es de vital importancia destacar, dado el tema objeto de investigación que, en cuanto al apareamiento del Subproducto en este tipo de industrias, éste se inició conjuntamente con la producción de los productos principales; resultante del proceso de transformación que sufre el maiz se obtienen además: la cáscara, el germen y el grano pequeño. En el año de 1,986, el grano pequeño se procesa para convertirse en harina de maiz.

Actualmente existen otras industrias de cereales tales como Alimentos, S.A. con el cereal Gran Día, Happy Boys con sus productos Amiguitos y Dulcitas. De cualquier forma el trabajo se desarrollará enfocando la industria de cualquier tipo de cereales y no solamente los que produce Kellogg de Centro América.

CAPITULO II COSTOS, ELEMENTOS DEL COSTO Y METODOS DE VALUACION DE INVENTARIOS

1. DEFINICION DE COSTO:

El costo está constituido por los elementos que han intervenido directa e indirectamente en la fabricación del producto, es decir la suma del precio de los Materiales utilizados, más los sueldos de los operarios que los han ido transformando hasta obtener el artículo deseado y todos los demás gastos de fábrica, en forma tal que, la suma de los costos de todos los productos fabricados en un período determinado, equivale al total erogado en el mismo tiempo, como consecuencia del proceso fabril.

2. DEFINICION DE CONTABILIDAD DE COSTOS:

A continuación se describe una definición más adecuada a los fines fundamentales de la contabilidad de costos:
"Rama de la Contabilidad que trata de la clasificación, contabilización, distribución, recopilación e información de los costos corrientes y en perspectiva. Consiste en una serie de procedimientos tendientes a determinar el costo del producto y de las distintas actividades que se requieren para su fabricación y venta, así como para planear y medir la ejecución del trabajo." (1)

3. ELEMENTOS DEL COSTO:

3.1. MATERIAS PRIMAS:

Constituyen las principales sustancias usadas en la producción que son transformadas en artículos terminados con la adición de mano de obra y gastos indirectos de fabricación. El costo de los materiales puede ser dividido en materiales directos e indirectos, así:

3.1.1. Materiales Directos: Son todos los materiales que puedan ser identificados en la producción de ese producto. Un ejemplo de material directo es el maíz, para obtener cereal para el desayuno.

3.1.2. Materiales Indirectos: Son todos los materiales comprendidos en la producción de un producto que no son materiales directos. Un ejemplo de material indirecto es el

(1) Cashin, James A. y Polimeni, Ralph S. Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Primera Edición en Español, Editorial McGraw Hill, México, 1983. Pag. 7.

pegamento utilizado para las cajas de empaque que utiliza el cereal para el desayuno.

3.2.MANO DE OBRA:

Mano de obra es el esfuerzo humano físico o mental aplicado en la fabricación de un producto. Los costos de mano de obra pueden ser divididos en mano de obra directa e indirecta, como sigue:

3.2.1.Mano de Obra Directa: Es toda la mano de obra directamente involucrada en la fabricación de un producto terminado; y que puede ser fácilmente identificada en el producto, representa el principal costo de mano de obra en la fabricación de ese producto. El trabajo de los operarios de una máquina en una compañía manufacturera, puede considerarse como mano de obra directa.

3.2.2.Mano de Obra Indirecta: Es toda la mano de obra empleada en la fabricación de un producto que no es considerado mano de obra directa. El trabajo del Supervisor de Planta es un ejemplo de mano de obra indirecta.

3.3.GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION:

Son todos los costos (diferentes de los materiales directos y la mano de obra directa) que se incurren para fabricar un producto. Tomando en consideración que el costo de cualquier producto está constituido por los costos de los materiales directos, mano de obra directa y los gastos indirectos de fabricación, puede surgir la pregunta sobre: ¿como son considerados los costos de materiales indirectos y de la mano de obra indirecta en el costo de un artículo?. La respuesta es que están incluidos en los costos indirectos de fabricación.

4.CLASIFICACION DE LOS COSTOS:

4.1.POR LA EPOCA EN QUE SE DETERMINAN:

4.1.1.HISTORICOS O REALES: Son aquellos costos que se obtienen después que el producto ha sido manufacturado.

4.1.2.COSTOS PREDETERMINADOS: Son aquellos que se calculan antes de haberse terminado el producto. Estos se dividen en los siguientes:

"a) Costos Estimados: Se calculan sobre ciertas bases empíricas (de conocimientos y experiencia sobre la industria) antes de producirse el artículo o durante su transformación y tiene por finalidad pronosticar el volumen y cantidad de los elementos del costo de producción (materias primas, mano de obra y gastos de fábrica). Siempre se ajustan a los costos

reales y la variación se distribuye entre el costo de ventas y los inventarios. Expresan lo que un artículo "puede costar."

b) Costos Standard: Se obtienen por medio de cálculos técnicos y bases científicas sobre cada uno de los elementos del costo, para determinar lo que un producto "debe costar", y se basa en el factor experiencia, para lo cual es necesario un control presupuestal. La característica especial de los costos standard es que los costos históricos o reales deben de ajustarse a estos; al finalizar el período. La diferencia, entre el costo real y el standard (variaciones al costo standard) afecta, directamente al costo de ventas en el estado de resultados.

c) Costeo Directo: Toman como base el estudio de los gastos fijos y variables para aplicar a los costos unitarios sólo los gastos variables (materia prima, mano de obra y gastos de fabricación variables). La diferencia con el costo standard es que, en el costeo directo se incluyen únicamente los gastos variables. Los gastos fijos se cargan directamente a los resultados del período en que se originan." (2)

4.2. POR LA FORMA O METODO DE DETERMINARLOS:

4.2.1. POR PROCESOS O PROCESO CONTINUO:

"Bajo este método la producción se realiza de manera más o menos continua y por ello los costos se acumulan por departamentos, durante un período claramente definido. Este método se aplica cuando, en la fabricación del producto no se pueden identificar los lotes sucesivos durante los procesos de manufactura.

Como su nombre lo indica, antes de quedar completamente terminado el producto, éste pasa por diversos departamentos productivos; en cada uno de éstos se ejecuta una operación específica, para obtener en la última operación el producto listo para la venta.

La obtención del costo implica llevar un control del proceso de producción desde la materia prima a través de sus distintos procesos, hasta su estado final de artículo terminado.

En cada etapa, el departamento productivo agrega sus costos al de la etapa anterior, es decir que los costos se van acumulando.

(2) Ramos Bosh, Rafael. Tratado de Contabilidad. 1ra. Edición Editorial Impresos Industriales, Guatemala, 1979. Pag. 825.

El costo unitario de producción se determina por promedios y a base de unidades equivalentes (por ejemplo, 100 unidades al 50% del costo de conversión = 50 unidades equivalentes).

Las industrias que utilizan este método toman en cuenta los aspectos siguientes:

- a) El número de artículos que producen
- b) La extensión del ciclo de producción
- c) El número de operaciones o departamentos involucrados
- d) El número de departamentos en los cuales se agregan materiales y si estos materiales incrementan las unidades producidas o únicamente alteran las unidades que ya están en producción.
- e) El importe que representan las mermas y los desperdicios
- f) Si existen o no al final de cada período productos en proceso." (3)

4.2.2. ORDENES ESPECIFICAS DE FABRICACION:

"Este método controla sus operaciones fabriles por medio de lotes de producción u órdenes específicas de fabricación, para una cantidad determinada o definida de artículos terminados.

Los costos o gastos se acumulan por cada orden o lote. En este método se puede determinar la materia prima, la mano de obra, y los gastos de fábrica por cada unidad producida.

Las empresas que lo utilizan producen pedidos para clientes determinados o bien para stock de almacén." (4)

4.3. SEGUN EL SISTEMA DE ACUMULACION DE COSTOS

4.3.1. SISTEMA PERIODICO:

En un sistema periódico de acumulación de costos el costo de los artículos empleados en la producción (materiales directos, mano de obra directa y gastos indirectos de fabricación), más el costo del inventario inicial de

(3) Cashin, James A. y Polimeni, Ralph S. Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Primera Edición en Español, Editorial McGraw Hill, México, 1983. Pag. 262.

(4) Cashin, James A. y Polimeni, Ralph S. Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Primera Edición en Español, Editorial McGraw Hill, México, 1983. Pag. 224.

productos en proceso es igual al costo de los artículos en proceso durante el período. Al costo antes determinado se le resta el costo del inventario final de productos en proceso con el objeto de determinar el costo de producción del período. El costo de los artículos producidos más el inventario inicial de artículos terminados es igual al costo de los artículos disponibles para la venta. Cuando el inventario final de artículos terminados se deduce de esta cifra, resulta el costo de los artículos vendidos. El costo total de las operaciones puede ahora ser computado sumando los gastos de ventas, generales y administrativos al costo de los artículos vendidos.

Las cuentas de mayor empleadas en relación con los sistemas de acumulación de costos periódicos se diferencian de aquellos sistemas cuya base de acumulación es un sistema perpetuo, siendo éstas:

a) **Inventario de Materiales:** Cualquier parte inicial o final de materiales no usados. En este sistema de acumulación el inventario de materiales es normalmente determinado por conteo físico de los materiales que sobraron. Cuando los materiales son comprados, el costo se carga a la cuenta de MATERIAS PRIMAS. Al final del período, el costo de los materiales en la cuenta del inventario inicial de materiales, se suma al costo de las compras durante el período para lograr el costo de los materiales disponibles para uso. El costo de los materiales que existen al fin del período se deduce del costo de los materiales disponibles para el uso y se obtiene el costo de los materiales usados durante el período. El costo de los materiales que quedan al fin del período es un activo corriente; aparece en el balance general y en el estado del costo de los artículos manufacturados.

b) **Inventario de Productos en Proceso:** Es el costo de los artículos que quedaron parcialmente terminados al principio o fin de período. El inventario del producto en proceso es un activo corriente y aparece en el balance general y en el estado del costo de los artículos manufacturados.

c) **Inventario de Artículos Terminados:** Cualquier parte de artículos terminados que quede al principio o al final y aún esté para vender a los clientes. Es un activo corriente y aparece en el balance general y en el estado de resultados.

d) **Cuentas de Gastos Indirectos de Fabricación:** Son las cuentas adicionales que se añaden al mayor general para registrar varios costos de manufactura, diferentes de materiales directos y la mano de obra directa. En un sistema de acumulación de costos periódico los gastos indirectos de fabricación se agregan a la producción cuando se hayan producido. Las cuentas de los gastos indirectos de

fabricación aparecen en el estado de costo de artículos manufacturados.

En resumen, un sistema de acumulación de costos periódicos necesita ajustes trimestrales y anuales para calcular el costo de los artículos manufacturados. El término "periódico" se usa porque los métodos son similares en los registros de una compañía comercial y las cuentas por productos en un sistema de inventario periódico. Tanto en las compañías comerciales como en las de producción que hacen los registros bajo un sistema periódico, el inventario final debe ser computado antes de determinar el costo de los artículos vendidos y el costo de los artículos (en el caso de una compañía productora).

4.3.2.SISTEMA PERPETUO:

Bajo un sistema de inventario perpetuo la compra de materiales se registra en una cuenta llamada "inventario de materiales", y no en una cuenta de compras. Si se dispone de un inventario de materiales inicial, debe también registrarse en la cuenta de Inventario de materiales. Cuando se utilizan los materiales se hace un crédito a la cuenta de Inventario de Materiales por el costo de los materiales usados y un débito a la cuenta de productos en proceso. El resultado final es que el costo de los materiales usados se asigna a la producción en el momento mismo en que los materiales son empleados, por lo que el saldo de la cuenta de Inventario de Materiales muestra el costo de los materiales aún disponibles. De esta forma, y bajo el método de inventario perpetuo, tanto el costo de los materiales usados como el inventario de materiales final se determinan directamente.

El uso del método de inventario perpetuo por lo general requiere hacer un conteo físico de los materiales disponibles por lo menos una vez al año con el fin de revisar posibles errores o mermas producidas por robo o daño. Si el conteo físico no concuerda con los saldos en la cuenta de inventario, las cifras según libros se ajustan para reflejar el conteo real.

Las cuentas de mayor utilizadas bajo un sistema perpetuo de acumulación de costos son muy similares a los usados en los procedimientos periódicos de acumulación de costos. La principal diferencia se encuentra en la forma de mantener las cuentas de inventario y de productos en proceso. Bajo un sistema periódico de acumulación de costos éstas cuentas son usadas solamente para registrar los inventarios inicial y final. En un sistema perpetuo de acumulación de costos las cuentas son constantemente ajustadas en la medida en que los artículos son producidos o vendidos.

Las siguientes cuentas adicionales se usan en un sistema

perpetuo de acumulación de costos:

a) Inventario de Materiales: Representa la parte no empleada de las materias primas disponibles en cualquier momento durante el período. En un sistema perpetuo de acumulación de costos, el saldo en esta cuenta se ajusta constantemente cuando los materiales son comprados (debitados) y usados en la producción (acreditados).

b) Productos en Proceso: En un sistema perpetuo de acumulación de costos los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación deben circular primero a través de productos en proceso para luego llegar hasta los productos terminados. El saldo en esta cuenta es continuamente ajustado al emplearse los materiales directos en la producción, cuando se causan los costos de mano de obra directa o los gastos indirectos de fabricación se han aplicado (todos debitados) y cuando los artículos acabados se transfieren a artículos terminados (acreditado).

c) Artículos Terminados: Es la parte no vendida de los artículos terminados en cualquier momento del período. En un sistema perpetuo de acumulación de costos el saldo en esta cuenta es continuamente ajustado al finalizar los artículos en proceso (debitado) y cuando los artículos terminados se han vendido (acreditado).

d) Cuentas de Gastos Indirectos de Fabricación: Las cuentas de gastos indirectos de fabricación se agregan a las otras cuentas generales del mayor para registrar otros costos que no sean materiales directos ni mano de obra directa. En un sistema perpetuo de acumulación de costos, los gastos indirectos de fabricación pueden ser cargados directamente a los productos en proceso cuando se hayan incurrido o cargado a las cuentas de control de gastos indirectos de fabricación y luego aplicados al proceso mediante el uso de una tasa predeterminada de gastos indirectos de fabricación. En cualquier caso los gastos indirectos de fabricación deben fluir primero a través de productos en proceso antes de que continúen su camino hacia la cuenta de artículos terminados.

En conclusión, un sistema periódico de acumulación de costos proporciona solamente información limitada a un período y requiere ajustes trimestrales o a fin del año para obtener el costo de los artículos producidos. En la mayoría de los casos se agregan cuentas del libro mayor adicionales a un sistema de contabilidad financiera. Se toman inventarios físicos periódicos para ajustar las cuentas de inventarios y llegar al costo de los artículos producidos. Un sistema periódico para la acumulación de los costos no se considera un sistema completo para la acumulación de los costos, ya que los costos de productos en proceso y de los artículos

terminados pueden determinarse solamente después de que se hayan realizado los inventarios físicos. Como consecuencia de estas limitaciones, los sistemas periódicos para acumulación de costos son sólo encontrados en pequeñas compañías productoras.

El sistema perpetuo de acumulación de costos es un método de acumulación de datos de costos que proporciona información continua acerca de productos en proceso, los artículos terminados y el costo de los artículos manufacturados. Tal sistema de costos es muy complejo y es usado por la mayoría de las compañías productoras medianas y grandes.

5. EL COPRODUCTO Y EL SUBPRODUCTO:

5.1. EL COPRODUCTO

5.1.1. DEFINICION:

Los productos conjuntos o coproductos, son individuales, cada uno con un valor de venta significativo, que se producen simultáneamente como resultado de un proceso o una serie de procesos comunes. Por ejemplo el aceite y la carne de soya son productos conjuntos que resultan del procesamiento de la soya. También se producen productos conjuntos en la industria de empaque de carnes y en muchas de las industrias de refinamiento de los recursos naturales.

5.1.2. CARACTERISTICAS:

a) Tienen una relación física tal que requieren un procesamiento común simultáneo. El procesamiento de uno de los productos conjuntos simultáneamente desemboca en el procesamiento de los otros productos. Cuando se producen cantidades adicionales de un producto, la cantidad de los otros productos se incrementará proporcionalmente.

b) La manufactura de productos conjuntos tiene siempre un punto de separación en el cual emergen los productos aislados, para ser vendidos o para un procesamiento adicional. Los costos incurridos después del punto de separación generalmente no causan problemas de asignación ya que pueden ser identificados con los productos específicos.

c) Ninguno de los productos conjuntos tiene un valor significativamente mayor que el de los otros productos conjuntos. Esta característica distingue los productos conjuntos de los subproductos.

5.1.3. COSTOS CONJUNTOS Y PUNTO DE SEPARACION:

Los costos conjuntos son aquellos incurridos en un

proceso de producción determinado hasta el momento en que los productos individuales pueden ser identificados. Este momento, conocido como el punto de separación, se presenta cuando cada producto separado, que tiene un valor de venta significativo, puede ser identificado. El momento de separación de los subproductos es el punto en el cual el producto principal, que tiene un valor de venta significativo, es identificado y emergen los subproductos asociados, que tienen un menor valor.

5.1.4. DIFICULTADES ASOCIADAS:

Una dificultad importante inherente a los costos conjuntos es que son indivisibles; esto es, los costos conjuntos no son específicamente identificables con alguno de los productos que se está produciendo simultáneamente. Por ejemplo los costos de una compañía refinadora para localizar, extraer y procesar mineral son costos conjuntos que deben ser imputados al hierro, zinc o plomo que posteriormente se extraen del mineral. Como los costos conjuntos no pueden ser específicamente identificados con el hierro, zinc o plomo, se los debe asignar en conjunto. En ocasiones se confunden los costos conjuntos con los costos comunes. Los costos comunes son aquellos en que se incurre para producir productos simultáneamente, pero con la característica de que cada producto puede ser procesado separadamente. Así los costos comunes son divisibles y pueden ser identificados específicamente con cada uno de los productos producidos, mientras que los costos conjuntos son indivisibles.

5.1.5. CONTABILIDAD DE LOS PRODUCTOS CONJUNTOS:

Los costos de los productos conjuntos deben ser asignados a los productos individuales con el fin de determinar el ingreso neto y el inventario final. Como se presentó anteriormente no es posible la asignación específica. Por lo tanto debe usarse un método apropiado para asignar una proporción de los costos conjuntos a los productos individuales. Los siguientes métodos se emplean para asignar costos conjuntos:

a) Método de Valor de Venta o de Mercado: Bajo este método los costos conjuntos se asignan de acuerdo con los valores de venta de los productos individuales. Sus defensores argumentan que existe una relación directa entre el costo y el precio de venta. Arguyen que los precios de venta de los productos se determinan principalmente por los costos comprendidos en la fabricación de estos productos. Por lo tanto, los costos de los productos conjuntos deben ser asignados sobre la base del valor de venta o de mercado de los productos individuales. La asignación de los costos conjuntos sobre la base del valor de venta o de mercado es el método de asignación más común.

b) Método de las Unidades Cuantitativas: Según este método la cantidad de producción se utiliza como base para la asignación de costos conjuntos. La cantidad de producción se expresa en unidades, las que pueden ser toneladas, litros, o cualquier otra medida apropiada. La cantidad de producción de todos los productos conjuntos debe establecerse en los mismos términos. Cuando las bases de medición de la producción varían de producto a producto, debe utilizarse un denominador común, tal como la cantidad por tonelada. Los costos conjuntos asignados a cada producto se calculan dividiendo la cantidad de fabricación de cada producto entre la cantidad total de producción de todos los productos producidos y multiplicando este resultado por el total de costos conjuntos.

5.2. EL SUBPRODUCTO

5.2.1. DEFINICION:

Los subproductos son aquellos productos de bajo valor de venta producidos simultáneamente con un producto de mayor valor, conocido como producto principal. El producto principal se produce generalmente en mayor cantidad que los subproductos. Los subproductos son un resultado incidental de producir el producto principal. Los subproductos pueden resultar de la limpieza del producto principal o de la preparación de las materias primas antes de su utilización en la manufactura del producto principal, o pueden ser los desperdicios que resultan del procesamiento del producto principal.

5.2.2. TIPOS DE SUBPRODUCTOS:

Los subproductos son generalmente de uno de los dos tipos siguientes:

- a) Subproductos que pueden venderse en el mismo estado en que son producidos.
- b) Subproductos que pueden ser sometidos a un procesamiento adicional antes de ser vendidos.

5.2.3. CONTABILIZACION DE LOS SUBPRODUCTOS:

Los subproductos, al igual que los productos conjuntos, se producen de materiales comunes. Sus costos no pueden rastrearse hasta el producto principal o hasta los subproductos. Como los subproductos tienen generalmente importancia secundaria en la producción, los métodos de asignación de costos difieren de los empleados en el caso de los costos conjuntos. Los métodos para asignar costos a los subproductos se pueden clasificar en dos categorías:

- a) Categoría 1: Los métodos clasificados en esta categoría no

asignan costos específicos a los subproductos con propósitos de costeo o de inventario. Los subproductos se consideran de menor importancia y, por esta razón, no se les asigna costos de producción. Los tres métodos más comunes en esta categoría son:

Método 1. El ingreso obtenido por la venta de subproductos se indican en el estado de ingresos como ingresos por ventas, otros ingresos, una deducción del costo de los artículos vendidos del producto principal o una deducción de los costos totales de producción del producto principal.

Método 2. El estado de ingresos muestra el ingreso por la venta de subproductos en la misma forma que el Método 1, pero la cifra empleada como ingreso por venta de subproducto representa el ingreso originado en la venta de subproductos menos los gastos de mercadeo y administración y cualquier costo de los procesamientos adicionales.

Método 3. Cuando ciertos subproductos no son vendidos sino que son usados en los procesos de manufactura dentro de la planta, se emplea generalmente el método de costo de reemplazo. Los costos de producción del producto principal se abonan por un valor igual al valor corriente de compra o de mercado o al precio de reemplazo de tales materiales.

b) Categoría 2: Los métodos en esta categoría asignan una porción de los costos conjuntos a los subproductos. El método del valor de mercado (costo de conversión) es el método más comúnmente usado. Según él los costos totales estimados de los subproductos producidos, y no el ingreso por la venta de subproductos, se deduce del total del costo de producción del producto principal. La ganancia bruta estimada, los gastos de mercadeo, administración y los costos de procesamiento adicional se deducen del valor de mercadeo del subproducto antes de abonar los costos de producción del producto principal.

La asignación de costos conjuntos se usa principalmente para preparar estados financieros históricos. Las decisiones usualmente comprenden decisiones de producción, decisiones de procesamiento adicional y decisiones de fijación de precios.

6. METODOS DE VALUACION DE INVENTARIOS:

En periodos de fluctuación de precios, la asignación del costo de los materiales comprados a los materiales enviados a producción y al inventario final de materiales puede calcularse de diferentes maneras. Dos sistemas comprenden las diferentes técnicas de medición: el sistema de inventario periódico y el sistema de inventario perpetuo.

En virtud de que el concepto de inventario perpetuo y el periódico ya se analizó anteriormente, se enfocarán en una forma directa los sistemas de valuación propiamente.

6.1. COSTEO MEDIANTE EL SISTEMA DE INVENTARIO PERIODICO:

Mediante el uso de este sistema la forma de valuar los inventarios podría hacerse de las siguientes maneras:

6.1.1. IDENTIFICACION ESPECIFICA:

La identificación específica es el método más sencillo pero también el que consume más tiempo para determinar el costo de los materiales usados y del inventario final. Este método implica mantener un registro del precio de compra de cada unidad específica y de la cantidad de unidades específicas usadas. El costo de los materiales usados se calcula multiplicando la cantidad usada por el costo específico de cada material. En muchos casos cuando se compran los materiales, se adhiere una etiqueta que muestra el precio de compra con el objeto de identificar el artículo.

6.1.2. COSTO PROMEDIO:

Cuando el inventario está compuesto de muchos materiales pequeños y homogéneos (como maní), es lógico suponer que los materiales usados y disponibles sean probablemente una mezcla de todos los materiales disponibles para usar. Hay dos métodos para calcular el costo promedio:

a) Promedio Simple: Bajo este método, los diferentes precios de compra se suman y esta suma se divide por el número total de compras (el inventario inicial se maneja como una compra) para obtener el costo promedio por unidad.

b) Promedio Ponderado: El promedio ponderado se obtiene multiplicando el precio de compra por la cantidad de unidades compradas. La suma de los resultados se divide por el número total de unidades disponibles.

6.1.3. PRIMERO EN ENTRAR PRIMERO EN SALIR (PEPS):

Por lo general, los materiales que se reciben primero se despachan primero. Esto es especialmente válido cuando se trata de artículo perecederos. Por ejemplo, en una planta procesadora de leche, el gerente debería vender primero la leche más vieja. El método de costeo de inventario PEPS, se basa en la siguiente premisa: los artículos comprados primero son los que se despachan primero. Utilizado el método PEPS, el inventario final estará compuesto de los materiales recibidos de último, y los precios, por lo tanto reflejarán aproximadamente los costos corrientes.

6.1.4. ULTIMO EN ENTRAR PRIMERO EN SALIR (UEPS):

Este método de fijación de precios supone que los

materiales recibidos de último son los primeros que se usan. Por consiguiente el inventario final refleja los precios de los materiales recibidos primero. Los defensores de este método señalan que sigue un flujo de costos y provee una mejor armonía entre los costos y el ingreso corriente que el PEPS. Bajo el UEPS, el costo de los materiales usados refleja con aproximación los costos corrientes (durante una inflación); así, la determinación del ingreso debería ser más precisa porque los costos corrientes son imputables al ingreso corriente. En algunos casos este método puede también asimilarse al concepto de flujos de materiales. Por ejemplo, cuando el carbón se vierte por un canal al depósito, el último carbón que entra será el primero en salir. Sin embargo esta es la excepción y no la regla.

El método UEPS para calcular el costo del inventario es el opuesto del método PEPS. El costo de los materiales despachados se calcula tomando primero la última compra y luego retrocediendo. El inventario final de materiales se calcula a partir del inventario inicial de los materiales o de las primeras compras y procediendo hacia adelante.

El principal defecto del método de inventario periódico es que el costo de los materiales usados no se puede determinar sin un conteo físico del inventario final de materiales. Contar los materiales disponibles puede ser muy costoso y lleva tiempo. Las técnicas de inventario periódicamente presentadas serían también inadecuadas si la información del costo de materiales usados, así como de materiales fuera requerida permanentemente. Debido a que las empresas productoras grandes requieren una información sobre los costos permanentemente, son dadas a utilizar un sistema de inventario perpetuo.

6.2. SISTEMA DE INVENTARIO PERPETUO:

Para este método de valuación de inventario se cuenta también con los siguientes procedimientos:

6.2.1. IDENTIFICACION ESPECIFICA:

El costo de los materiales usados y el inventario final de materiales se calcula multiplicando las unidades usadas o disponibles por el costo específico de cada unidad usada o aún disponible; por lo tanto, la elección del sistema de inventario perpetuo o periódico no afecta el método de medición.

6.2.2. COSTO PROMEDIO:

a) Promedio Simple: Bajo el método de inventario periódico, los costos de las diferentes compras se suman al final de cada período. esta suma se divide por el número total de compras (el inventario inicial se maneja como una compra)

para obtener el costo promedio por unidad. Cuando se utiliza el sistema de inventario perpetuo, esta operación debe efectuarse de cada compra; esta técnica, por lo general es llamada como el "promedio móvil simple". De aquí, que muchos promedios pueden utilizarse en un período.

b) Promedio Ponderado: Cuando se utiliza el sistema de inventario perpetuo, el promedio ponderado, debe volverse a calcular después de cada compra en vez de al final del período, como en el sistema de inventario periódico. El costo promedio ponderado se calcula después de cada compra dividiendo el costo total de los materiales disponibles entre el número total de unidades disponibles. Bajo el sistema de inventario perpetuo a esta técnica se le llama "costo promedio ponderado móvil".

6.2.3. PRIMERO EN ENTRAR PRIMERO EN SALIR (PEPS):

Puesto que el costo de los materiales usados se calcula con base en los materiales comprados primero, y el inventario final de materiales lo conforman las compras más recientes, estas dos cantidades serán idénticas bajo los métodos de inventario periódico y perpetuo.

6.2.4. ULTIMO EN ENTRAR PRIMERO EN SALIR (UEPS):

Bajo los sistemas de inventario periódico y perpetuo el costo de los materiales usados y el inventario final de materiales pueden diferir. La diferencia surge del costo que se asigna en la fecha en que los materiales son usados. Bajo el sistema de inventario perpetuo, el costo debe asignarse a cada unidad usada en la fecha de su empleo, bajo el sistema de inventario periódico el costo se asigna al final del período.

6.3. COSTO O MERCADO EL MAS BAJO (CMMB):

Cuando un método de inventario ha sido escogido y utilizado, el paso siguiente es considerar si se aplica la regla del "costo o mercado más bajo". Esta regla establece que al inventario final de materiales debe asignarse:

- a) El costo histórico (costo que la compañía pagó y registró en libros) ó,
- b) El valor de mercado corriente, dependiendo de cuál sea más bajo.

El valor de mercado corriente se define como el costo de reemplazo de un artículo o lo que le costaría a la empresa comprar hoy un artículo del inventario.

Si el costo de reemplazo es mayor que el costo histórico, no se requiere ajuste. Sin embargo, si el costo de reemplazo es menor que el costo histórico, el inventario

final de materiales debe reducirse y el costo de los artículos manufacturados incrementarse. En consecuencia si una materia prima en inventario disminuye de valor, el precio de venta de los artículos terminados debería también disminuir; así se presentaría una pérdida de capital. La pérdida de capital debería cargarse al período en el cual ocurrió. La regla CMMB está basada en la doctrina del conservatismo, que establece que de todas las pérdidas potenciales deberá darse razón en el período en el cual suceden.

CAPITULO III PRESUPUESTOS Y CAPACIDAD INSTALADA

1. PRESUPUESTOS:

1.1. DEFINICION:

"Es un plan previamente establecido por medio del cual la administración de una empresa puede planear, coordinar y controlar las operaciones de la misma, de acuerdo con sus objetivos y medir la eficiencia en la ejecución mediante la comparación de lo real con lo presupuestado." (5)

1.2. NATURALEZA DE LOS PRESUPUESTOS:

Los presupuestos constituyen una importante medida de control que facilita la dirección y coordinación de los distintos departamentos de una empresa, porque en un sistema de esta naturaleza hay que armonizar convenientemente las ventas y las compras, el volumen de producción, los ingresos y egresos. Permiten el control de los gastos con relación a los límites previamente establecidos, así como la determinación de la responsabilidad que tienen en la marcha de la empresa las personas que integran un cuadro directivo.

1.3. OBJETIVOS DE LOS PRESUPUESTOS:

Los objetivos fundamentales que se logran a través del presupuesto son los siguientes:

- a) Planear las diversas actividades que realiza la empresa.
- b) Poseer una adecuada y funcional organización.
- c) Coordinar el funcionamiento de todos sus departamentos u oficinas, haciendo que operen como un conjunto unificado hacia un mismo objetivo.
- d) Determinar con claridad y exactitud la responsabilidad de los funcionarios o jefes de la empresa.
- e) Facilitar la adopción de decisiones y políticas a seguir.
- f) Servir de base para la comparación entre lo estimado y resultados obtenidos y así poder analizar y estudiar las variaciones existentes.

Así por ejemplo, el cumplimiento de uno de los objetivos se lleva a cabo en las compras de materias primas, pues deben guardar cierta relación con el volumen de las mercaderías

(5) Morales, Carlos, Presupuestos, Editorial ECASA-México, D.F., 1978. Pag. 3.

producidas, y a su vez la actividad fabril tiene que cumplirse en armonía con las ventas. "La cancelación de los compromisos y el pago de sueldos, gastos y demás cargas de la empresa deben mantener una relación con los ingresos en concepto de ventas".

Por medio de los ejemplos anteriores se revela claramente la forma en que debe fijarse la responsabilidad de los funcionarios para que la actividad de estos se efectúe en perfecta armonía.

1.4.VENTAJAS, LIMITACIONES Y CAUSAS QUE PUEDEN MOTIVAR EL FRACASO EN SU IMPLANTACION:

1.4.1.VENTAJAS:

Las principales ventajas del sistema de presupuestos son las siguientes:

a)Permite a la empresa tener un plan de acción a seguir para lograr los objetivos propuestos.

b)Colabora con la gerencia o director a demandar una contabilidad bien llevada.

c)Obliga a la administración a utilizar en forma económica la mano de obra, materiales, instalación y fuentes de financiamiento.

d)Facilita un adecuado manejo financiero de la empresa.

e)Ayuda a la dirección a cuantificar el efecto de sus decisiones para obtener resultados satisfactorios.

f)Permite el análisis periódico dentro de la empresa en relación con la eficiencia de los jefes responsables.

g)Permite verificar el progreso o la falla del mismo en la obtención de los objetivos.

h)Ayuda a reducir costos y gastos.

i)Hace posible analizar las diferencias entre estimaciones y resultados.

1.4.2.LIMITACIONES:

Dentro de las principales limitaciones del sistema de presupuestos están las siguientes:

a)El presupuesto es un plan basado en estimaciones y pronósticos.

b)Mientras mayor es el período que cubre, mayor es la

incertidumbre en cuanto a los resultados.

- c) El presupuesto no toma el lugar de la administración.
- d) Su implantación requiere tiempo y experiencia.
- e) El programa presupuestario debe adaptarse continuamente a ciertos cambios.

1.5. RESPONSABILIDAD POR LA PRESUPUESTACION:

Generalmente el director del presupuesto es el responsable de la coordinación de todas sus partes. Los diferentes componentes, tales como ventas por producto y territorio y producción por producto y mes, son preparados por la administración del área. En las grandes compañías el director del presupuesto reporta directamente al comité del presupuesto, el que por lo general está conformado por el presidente, los vicepresidentes encargados del mercadeo, de la producción e ingeniería, el tesorero y el contralor.

Los aspectos generales y procedimientos de la presupuestación, tales como qué debe ser presupuestado, cuándo y por quién, son responsabilidad directa del director del presupuesto, y se encuentran sujetos a la aprobación del respectivo comité. Debe prepararse un manual de presupuesto que proporcione los datos respectivos para cada elemento del presupuesto maestro, que asigne la responsabilidad por su preparación y describa las formas y políticas presupuestales afines y los procedimientos.

1.6. PRINCIPIOS DEL PRESUPUESTO:

"Los principios que hay que tomar en cuenta en el momento de estar elaborando un presupuesto son los siguientes:

- a) Previsión: En función de los objetivos de la empresa deben preverse todas las implicaciones de los planes y cuantificarse.
- b) Patrocinio: Se refiere a que el presupuesto debe ser patrocinado por la administración de la empresa.
- c) Participación: Deben de participar en la elaboración del presupuesto los jefes responsables de su ejecución.
- d) Coordinación: Debe existir un solo plan para cada función y todos los que se ejecuten en la empresa deben estar coordinados.
- e) Período: El período para el cual se elabora el presupuesto debe definirse.
- f) Responsabilidad: Debe definirse con precisión la

responsabilidad de los jefes en la ejecución presupuestal que les corresponda.

g) Correlación: Se refiere a que las unidades de medida en el presupuesto y en la contabilidad que sirven de base para el registro deben ser las mismas.

h) Realismo: Las cifras del presupuesto deben presentar metas razonablemente obtenibles, ni tan altas que no puedan lograrse ni tan bajas que propicien complacencias.

i) Aprobación: El presupuesto debe estar elaborado, aprobado y distribuido en fecha oportuna.

j) Costeabilidad: Las ventajas que se obtengan han de superar el costo mismo de instalación y funcionamiento de la empresa.

k) Flexibilidad: El presupuesto debe estar elaborado con cierta flexibilidad o sea acorde a ciertos cambios que se pueden dar, es decir que debe mostrarse el comportamiento esperado de los costos a varios niveles de producción o venta. Así también los presupuestos deben flexibilizarse o sea modificar los gastos variables, es decir los que están en relación a las ventas o a la producción según sea el caso." (6)

1.7. REGLAS BASICAS PARA LA ORGANIZACION DEL PRESUPUESTO:

Las reglas básicas para la preparación de un presupuesto son:

a) Determinar o estimar la magnitud de la entidad dentro de la rama industrial o comercial a que pertenece.

b) Estudiar el crecimiento interno anual o periódico de la entidad en comparación con otros ingresos de la rama a que pertenece a través de cuadros comparativos, gráficas, porcentajes, etc.

c) Investigar y determinar las desviaciones o diferencias entre la situación de la entidad y las condiciones generales del negocio.

d) Formular cada uno de los presupuestos con el análisis adecuado.

e) Sistema adecuado de contabilidad que proporcione informes veraces, confiables y oportunos.

(6) Rodríguez, Raymundo. Apuntes de Presupuestos. Colección de Textos de Auditoría No.15, 1ra. Edición, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, Guatemala, 1985. Pag. 11.

- f) Establecer estándares de eficiencia y metas a lograr parciales y totales, en todas las áreas donde sea aplicable.
- g) Exposición del plan o política.
- h) Adopción del plan o de la política por la empresa o el organismo a cuyo cargo corre esta responsabilidad.
- i) Coordinación de la organización para ejecutar ese plan o política.
- j) Estado que muestre las cuentas futuras expresadas en función de unidades de responsabilidad.

1.8. REQUISITOS PREVIOS AL ESTABLECIMIENTO O IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE PRESUPUESTO:

El primer paso para poder hacer un pronóstico de la situación mercantil que sea digno de confianza, es la creación de los registros adecuados de los negocios, y puede decirse que en gran parte la confianza que merece el pronóstico está en proporción directa con la exactitud y la actualidad de los datos.

Una vez que la compañía ha adoptado una política definida y ha decidido poner en marcha un sistema de control presupuestario, los requisitos para el establecimiento o implantación del sistema son:

- a) Determinar la duración del periodo presupuestado.
- b) Fijar la responsabilidad para la preparación de las estimaciones.
- c) Fijar la responsabilidad respecto a los informes.
- d) Determinar el método de ejecutar los presupuestos.
- e) Obtener la cooperación de los funcionarios ejecutivos y de los empleados.
- f) Estructura de la organización básica, claramente definida.
- g) Tener establecido un calendario rígido para obtención de los reportes.
- h) Entrenamiento del personal a nivel gerencia.

1.9. DURACION DEL PERIODO PRESUPUESTARIO:

El periodo del presupuesto lo tiene que fijar la administración de la misma empresa y entre más corto sea mayor éxito tendrá; algunas organizaciones pueden encontrar satisfactorios los programas trimestrales, en tanto que otras

quizá consideren más convenientes los planes mensuales o anuales. La duración del presupuesto depende de las necesidades y condiciones de operación de la empresa en cuestión, "así como de la rotación de las existencias, del ciclo de producción, de los medios de financiamiento, del período fiscal o ejercicio financiero y de lo adecuado y completos que sean los datos referentes a las operaciones anteriores.

1.10. CLASIFICACION DE LOS PRESUPUESTOS:

1.10.1. POR EL TIPO DE EMPRESA:

a) Públicos: Son aquellos que realizan los gobiernos, estados, empresas descentralizadas, etc. para controlar las finanzas de sus diferentes dependencias.

b) Privados: Son los presupuestos que realizan las empresas particulares como instrumentos de su administración.

1.10.2. POR SU CONTENIDO O IMPORTANCIA:

a) Principales: Estos presupuestos son una especie de resumen, en el que se presentan los elementos medulares de todos los presupuestos de la empresa. Ejemplo: estados financieros presupuestados; de situación financiera, de resultados y de flujo de efectivo.

b) Auxiliares o Analíticos: Son aquellos que muestran en forma analítica las operaciones estimadas por cada uno de los departamentos que integran la organización de la empresa. Ejemplo: ventas, costos de producción, compras, gastos de operación y flujo de caja.

1.10.3. POR SU FORMA:

a) Flexibles: Estos presupuestos consideran anticipadamente las variaciones que pudiesen ocurrir y permiten cierta elasticidad por posibles cambios o fluctuaciones propias, lógicas o necesarias.

b) Fijos: Son los presupuestos que permanecen invariables durante la vigencia del período presupuestario, porque la razonable exactitud con que se han formulado obliga a la empresa a aplicarlos en forma inflexible a sus operaciones, tratando de apearse lo mejor posible a su contenido.

1.10.4. POR SU DURACION:

La determinación del lapso que abarcarán los presupuestos dependerá del tipo de operación que realice la empresa y de la mayor o menor exactitud y detalle que se desee, ya que a mayor tiempo corresponderá una menor

precisión y análisis.

- a) Corto Plazo: Son los que abarcan hasta un año.
- b) Largo Plazo: Son los que se formulan para más de un año.

1.10.5. POR LA TECNICA DE VALUACION:

a) Estimados: Son los presupuestos que se formulan sobre bases empíricas, sus cifras numéricas por ser determinadas sobre experiencias anteriores, representan la razonabilidad de que efectivamente suceda lo que se ha planeado.

b) Standard: Son aquellos presupuestos que por ser formulados sobre bases casi científicas, eliminan en un porcentaje muy elevado las posibilidades de error, por lo que sus cifras a diferencia de las anteriores representan los resultados que se deberían obtener.

1.10.6. POR SU REFLEJO EN LOS ESTADOS FINANCIEROS:

a) De situación Financiera: Este tipo de presupuestos muestra la posición estática que tendrá la empresa en el futuro, en caso de que se cumplieran las predicciones. Se presenta por medio de lo que se conoce como balance general presupuestado.

b) De resultados: Estos presupuestos muestran las posibles utilidades o pérdidas a obtener en un período futuro.

c) De costos: Se preparan tomando como base los principios establecidos en los pronósticos de ventas y reflejan a un período futuro las erogaciones que se han de efectuar por concepto del costo total o cualquiera de sus partes.

1.11. TIPOS DE PRESUPUESTO:

1.11.1. PRESUPUESTO DE INGRESOS O DE VENTAS:

El primer paso en la formulación de un programa presupuestario es la preparación de las estimaciones de los ingresos. Estas se conocen generalmente en la práctica mercantil con el nombre de presupuesto de ventas.

"Las provisiones relativas al volumen de ventas constituyen el punto de partida de todo presupuesto, porque el monto de esas operaciones dependen, en general de la producción, las compras, los gastos y los ingresos, egresos y resultados." (7)

 (7) Cholvis, Francisco. Tratado de Organización, Costos y Balances. 8va. Edición, Editorial Leconex, Buenos Aires, 1978. Tomo No. III. Pág. 357.

Los presupuestos de ventas exigen que se determine con exactitud la cuestión de la fijación de los precios, de manera que se permita a la organización establecer ciertas normas con respecto a las estimaciones de mercancías, gastos y utilidades. Al hacer la recopilación del presupuesto de ventas, debe tenerse presente que el aumento de las ventas puede obtenerse mediante un aumento en los gastos variables y que existe una relación definida entre los ingresos y los egresos en proporción al capital invertido.

Si el presupuesto de ventas se elabora sin errores notables, los demás rubros también pueden preverse de la misma manera. Hay que recordar sin embargo, que el presupuesto de la producción influye sobre las ventas, porque éstas no pueden exceder del volumen máximo de producción que permite la capacidad de trabajo de la planta.

La información que se requiere para preparar un presupuesto de ventas, puede clasificarse en los títulos siguientes:

- a) Conocimiento de los planes generales y de la política del negocio.
- b) Conocimiento de la situación mercantil en el ramo.
- c) Conocimiento de las ventas de períodos anteriores, tanto en cantidad como en clase.

"Para analizar y preparar el presupuesto de ventas, debe disponerse de estadísticas de ventas clasificadas por mercancías, departamentos, territorios y clientes." (8) Las ventas pueden expresarse tanto en unidades como en dinero. Debe dedicarse la debida atención al computar las estadísticas a los factores siguientes:

- a) Número de clientes y volumen de ventas a cada cliente.
- b) Ventas en unidades de productos por cliente.
- c) El precio por unidad de producción.

En algunos casos se encontrarán ciertos gastos que varían en proporción al número de unidades vendidas y el número de clientes servidos.

Hay que tener en cuenta los gastos del negocio, clasificados por territorio de manera que se eviten los

(8) Paton, W.A. Manual del Contador, 6ta. Edición, Unión Tipográfica, Editorial Hispano-Americana, S.A. de C.V., México, 1983, TOMO No.II Pag. 1290.

gastos excesivos en mercados improductivos e ineficientes en el momento de trazar programas de ventas y la fijación de cuotas. También deben estudiarse las condiciones económicas que prevalezcan en los diversos territorios. Evidentemente es importante que los presupuestos de ventas y las cuotas por territorios los prepare una persona muy familiarizada con las condiciones particulares de cada uno de aquellos. Es importante que tanto los presupuestos como las cuotas encuentren la aceptación y la aprobación de todos los miembros de la organización de ventas.

Tomando en consideración lo anteriormente expuesto es posible determinar la localización de factores tanto de carácter interno como externo, que determinan procedimientos para calcular el presupuesto de ventas.

a) Factores Internos: Los factores internos no se deben omitir al calcular ventas futuras. La organización de la empresa y sus sistemas de distribución, la política de promoción de ventas, los cambios que se pueden introducir en los productos, la capacidad de la planta, el régimen financiero de los ingresos y egresos de la empresa, los costos de administración y distribución y el margen de beneficio, son los factores internos más importantes que influyen sobre el volumen de las operaciones.

b) Factores Externos: El objetivo que se persigue con el análisis de los factores externos es tener conocimiento de la capacidad de absorción del mercado.

Dentro de los factores externos que se deben tener en cuenta al preparar el presupuesto de ventas son los siguientes:

- Influencia de la situación económica general
- Acción de la competencia
- Precios. Elasticidad de la demanda
- Tasa de crecimiento de las ventas
- Variaciones estacionales de las ventas.

1.11.2. PRESUPUESTO DE PRODUCCION:

Las cantidades del presupuesto de producción deben estar estrechamente enlazadas con las del presupuesto de ventas y los niveles deseados de inventario.

"En esencia, el presupuesto de producción es el presupuesto de ventas ajustado por los cambios del inventario". (9) Previo a elaborar trabajos en el presupuesto de producción, debe determinarse si la fábrica puede producir

(9) Cashin, James A. y Polimeni, Ralph S. Fundamentos y Técnicas de Contabilidad de Costos. Primera Edición en Español, Editorial McGraw Hill, México, 1983. Pag. 503.

las cantidades estimadas en el presupuesto de ventas.

La producción debe planearse a un nivel eficiente, de modo que no existan grandes fluctuaciones en la nómina de empleados. Para estabilizar la nómina de empleados también es necesario mantener los inventarios en un nivel eficiente.

Es decir si los inventarios son demasiados bajos, la producción puede ser interrumpida; si son muy altos, el costo de manejo puede ser exagerado, tener una inversión innecesaria que lógicamente redundará en pago de intereses, seguros, etc.

El presupuesto de producción debe calcularse para cada clase de mercadería y por departamento, en unidades y valores monetarios, siempre que lo permita la cantidad de renglones de la empresa y el tipo de organización que se haya adoptado.

Para el pronóstico racional de la producción se deben tener en cuenta las siguientes bases:

a) Capacidad de trabajo del activo inmovilizado (activo inmovilizado: maquinaria en buenas condiciones que se encuentra físicamente en la planta de producción pero que no está produciendo). Se debe conocer la capacidad de trabajo del activo inmovilizado para poder determinar el volumen mínimo de fabricación, volumen óptimo, cantidad de horas, máquina de producción.

b) Posibilidad y conveniencia de ampliar la planta y equipo.

c) Producción mensual, según necesidades del presupuesto de ventas y las variaciones estacionales, por artículos, secciones, departamentos de la fábrica y con indicación de los costos unitarios.

d) Stock de productos elaborados existentes a la finalización del ejercicio.

e) Cantidad de obreros y nivel de los salarios. Cantidad de horas-hombre de producción.

f) Materias primas necesarias para la producción.

g) Rendimiento de las máquinas y de cada sección o departamento.

El cálculo de los costos de producción es fundamental para prever el volumen de las operaciones más convenientes, ya que a mayor producción se reducen costos por la menor influencia de los gastos fijos.

Para estudiar la gravitación de estos gastos se deben estudiar los puntos siguientes:

- a) Producción máxima susceptible de obtener la empresa.
- b) Gastos fijos que pueden originar el volumen máximo de fabricación.
- c) Incremento de los gastos fijos necesarios para expandir la producción.
- d) Incidencia del aumento de los gastos fijos sobre los costos fabriles.

En ningún caso debe forzarse la capacidad de trabajo de la empresa con el objeto de reducir los costos, si de este modo se logra un volumen de producción desproporcionado con relación a las ventas.

La producción se encuentra estrechamente relacionada al volumen de ventas que se haya previsto al formular el presupuesto de operaciones comerciales. Por lo tanto, si es superior a lo que permite la capacidad de producción de la planta, es evidente que el pronóstico de las ventas es demasiado optimista, a menos que se hubiera decidido la ampliación del activo fijo para elevar la producción.

Por el contrario si la producción necesaria para satisfacer las exigencias de las ventas previstas es demasiado reducida con relación a la producción máxima posible, habrá que revisar el presupuesto de ventas para ponerlo de acuerdo con las perspectivas de la empresa, pero no hay que olvidar que siempre es ventajoso mantener alguna reserva de capacidad de trabajo, para cuando se presenten necesidades sorpresivas e imperiosas.

1.11.3. PRESUPUESTO DE COMPRAS Y MATERIALES:

Este es uno de los primeros presupuestos de costos que debe prepararse ya que las cantidades por comprar y los planes de entrega deben establecerse rápidamente para que los materiales estén disponibles cuando se necesiten.

Por lo general se dispone de una hoja de especificación o fórmula para cada producto que muestra el tipo y la cantidad de cada material directo por unidad de producción.

El departamento de compras prepara programas de compras y entregas, los que deben estar en coordinación estrecha con el presupuesto de producción y con los programas de entrega del proveedor.

La aceptación de una política general de ingresos o

ventas por parte de la dirección de una empresa, servirá de guía para las reglas de conducta que habrán de adoptarse en lo que respecta a compras. El departamento de compras está relacionado en forma directa con los otros departamentos del negocio.

La política de compras debe reflejar las necesidades del negocio considerado en conjunto, lo cual se puede conseguir mediante el contacto organizado con los demás factores que integran el negocio.

En la industria fabril, las compras consisten en la adquisición de materias primas para la fabricación, y el presupuesto de compras de este tipo de empresas, parte del programa de producción. De igual forma ocurre en las empresas comerciales, ya que también tienen que formular un sistema presupuestario que incluya un programa de compras.

El plan debe elaborarse en tal forma que siempre se cuente con existencias suficientes, para cumplir con los pedidos y al mismo tiempo evitar el exceso de existencias.

Las existencias en exceso inmovilizan el capital y hace que se incrementen las pérdidas, tanto por el deterioro de los artículos, o por considerarse descontinuados, anticuados y obsoletos.

Los presupuestos de mercancías se recopilan generalmente por períodos de tres a seis meses y las estimaciones se revisan cada mes, según los cambios ocurridos. Si los inventarios se hacen periódicamente, es posible fijar un programa de compras basándose en el presupuesto de mercancías. Los compromisos de adquisición y entrega de mercancías deben coordinarse de manera que siempre se tengan a la mano las existencias necesarias.

Es importante señalar que las existencias de un departamento tengan el volumen debido, en relación con las existencias de los demás departamentos.

La importancia del presupuesto de materiales y compras se puede apreciar en los siguientes aspectos:

- a) Un inventario de materiales que sea mayor a las necesidades de producción ocasiona una inversión en exceso que origina:
- Tener capital inmovilizado sin rendimiento alguno
 - Necesidad de sustituir el capital inmovilizado con préstamos, con el consiguiente pago de intereses.
 - Incremento en el pago de primas de seguro, gastos de mantenimiento y almacenamiento, vigilancia y control.
 - Ocupación de un espacio mayor.
 - Incremento de pérdidas de material por antigüedad o mermas.

b) Un inventario de materiales que sea menor a las necesidades de producción, originará:

- Que el proceso de producción, sea interrumpido, lo que ocasiona aumento en los costos.
- Incumplimiento en el surtido de pedidos de los clientes.
- Efectuar compras de urgencia a precios superiores de los acostumbrados y con mayores gastos de manejo.

En conclusión, el presupuesto de compras es una recopilación de todos aquellos presupuestos que impliquen adquisiciones de materiales de producción, materiales de empaque y cualquier otro tipo de compras.

1.11.4. PRESUPUESTO DE GASTOS:

Los costos y gastos necesarios para producir y comercializar un producto, así como para administrar una empresa, se clasifican, de acuerdo con un sistema tradicional de costos (costeo de absorción) en tres grupos: costos de producción (materiales directos, mano de obra directa, gastos de fabricación), gastos de venta y gastos de administración. Los primeros costos de producción, son aquellos en que se incurre para elaborar el producto. Los gastos de venta y administración se efectúan para vender la producción y administrar la empresa, en términos generales.

Sobre la base de esos tipos de costos y gastos se establece el presupuesto tomando en cuenta, entre otros datos, las ventas previstas y los niveles de inventario (de productos en proceso y terminados) estimados por las fechas de inicio y conclusión del periodo de que se trate. El presupuesto considera los costos de elaboración de las unidades a producir, los gastos de comercialización así como los otros necesarios para que opere la empresa.

El presupuesto de gastos se basa a lo que se conoce como Presupuesto Flexible, y éste es aquel que considera a todos los gastos como Variables o Fijos.

Los gastos variables son aquellos que son susceptibles de ser medidos en función de cada unidad que se produzca o venda, pueden y deben presupuestarse a partir del volumen de producción y ventas.

Los gastos fijos o constantes son aquellos que se presentan por el simple hecho de que la empresa existe, ya que esa existencia implica mantener una estructura que da origen a gastos que deben afrontarse independientemente del volumen de operaciones.

Un presupuesto flexible reconoce la existencia de costos rígidos a la par de costos proporcionales al volumen de

producción y ventas, y mediante la combinación de ambos, proporciona la herramienta necesaria para comparar los datos reales con los presupuestados, no por las partidas asignadas a cada renglón sino en función del volumen alcanzado.

2. CAPACIDAD INSTALADA:

2.1. DEFINICION:

"Capacidad instalada es el volumen o el número de unidades que se pueden producir en un período determinado. En esta definición está implícito el concepto de tasas de utilización de la capacidad de la planta. Cuando se trata de períodos cortos, la capacidad de la planta se puede considerar como constante, teniendo que hacer ajustes debido a los cambios que se efectúan en la producción y en la variedad de productos a largo plazo de toda la vida de la planta." (10)

La capacidad de la planta se relaciona directamente con la inversión realizada. "La elección de la mejor alternativa tecnológica se efectúa normalmente cuantificando los costos y actualizándolos, para optar por la que presente el menor valor actualizado. Es importante tener presente que para distintos volúmenes de producción pueden existir alternativas óptimas distintas, lo que obliga a considerar los efectos en forma integral." (11)

La determinación de la capacidad productiva óptima de la planta puede llevarse a cabo por medio del presupuesto "lange", que se basa en la relación entre la capacidad y la inversión, incorporando el costo de operación con el propósito de poder definir una fórmula de cálculo de un costo total mínimo, el que se obtiene cuando el incremento de la inversión inicial se iguala a la suma descontada de los costos de operación, que esa mayor inversión permite descontar.

2.2. CAPACIDAD NORMAL VIABLE DE LA PLANTA:

En todo estudio de viabilidad es necesario determinar la capacidad apropiada de la planta. Los pronósticos de la demanda y la penetración en el mercado son el punto de

(10) Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, México, 1987. Editorial Presencia Ltda., Bogotá Colombia. Pag. 119.

(11) Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, México, 1987. Editorial Presencia Ltda., Bogotá Colombia. Pag. 122.

partida. La limitada disponibilidad de materiales básicos o insumos o recursos pueden constituir un obstáculo para ciertos proyectos, estos parámetros son en la mayoría de los casos, muy generales y requieren la evaluación de las diversas variantes, en cuanto a tamaño y capacidad de la planta. El estudio de las variantes debe llevarse a cabo en relación con diversos niveles de producción que puedan corresponder a diversas magnitudes de inversión, por una parte, y a diferentes niveles de ventas y rentabilidad, por la otra.

Teniendo definidas las limitaciones generales que influyen sobre los pronósticos de la demanda y el mercado, se deben evaluar otros componentes del estudio de viabilidad para determinar la capacidad normal de la planta. "Esta capacidad representa el nivel óptimo de producción, que se puede determinar por la interacción de varios componentes del estudio de viabilidad tales como: tecnología y equipo, costos de inversión y de producción, disponibilidad de recursos y penetración en el mercado." (12)

Antes de determinar la capacidad normal viable de la planta se debe conocer el tamaño mínimo y la disponibilidad de tecnología para la producción y de equipo relacionado con los diversos niveles de producción.

2.3. EFECTOS DE LA CAPACIDAD INSTALADA SOBRE LOS COSTOS:

El grado en que se utilice la capacidad de producción de una planta, afectará directamente el costo de una unidad producida, ya que los costos tienden a disminuir al aumentar la producción y por el contrario, aumentan cuando la producción disminuye.

Naturalmente la capacidad de producción limita el volumen de producción. "Cuando una planta está operando al límite de su capacidad, no podrá hacer una nueva reducción en sus costos unitarios, excepto si se aumenta aún más su capacidad, incrementando o mejorando los medios y métodos de producción existentes". (13)

La capacidad productora de una planta fija un límite aproximado sobre las posibilidades de realizar una reducción en los costos unitarios.

 (12) Sapag Chain, Nassir y Sapag Chain, Reinaldo. Fundamentos de Preparación y Evaluación de Proyectos. Editorial McGraw-Hill, México, 1987. Editorial Presencia Ltda., Bogotá Colombia. Pag. 168.

(13) Lawrence, W.B. Contabilidad de Costos. 2a. Edición en Español, Uteha-México, 1964, Unión Tipográfica, Editorial Hispano-Americana. Tomo No. I. Pag.439.

Dentro de la limitación de reducir los costos unitarios, hay efectos posibles que influyen en los costos unitarios ya sea incrementándolos o disminuyéndolos según sea el caso. Cuando la capacidad de la planta no es utilizada en su totalidad, causa un aumento en los costos unitarios debido a su relación con los gastos fijos de los medios de producción, no empleados y los gastos indirectos.

En la producción existen interrupciones temporales como: tiempo ocioso, obstrucciones en los departamentos u otras causas que atrasan la producción, el efecto normal de éstas, es un incremento en los costos unitarios. Por el contrario, si estas causas de incremento de los costos pueden solucionarse, podrá haber reducciones en los costos unitarios como resultado de la mayor utilización de la capacidad de producción.

Dentro del límite de capacidad de una planta, existe un punto de producción que representa la eficiente utilización del esfuerzo del productor. Es de esperarse que en este punto los costos lleguen a una cifra más baja por unidad.

2.4. CAPACIDAD PRODUCTORA:

La capacidad productora de una empresa está compuesta por los medios de producción con que cuenta, para producir mercancías vendibles y acumular inventarios vendibles. Las mercaderías producidas deben ser vendibles, de lo contrario no tendría ningún objetivo fabricarlas o conservarlas en inventario.

2.5. CLASES DE CAPACIDAD:

2.5.1. CAPACIDAD MÁXIMA:

La capacidad máxima la constituye teóricamente la capacidad teórica o ideal y se manifiesta cuando toda la empresa puede vender todo lo que es capaz de producir sin tiempo ocioso ni pérdida de producción. Esta capacidad es difícilmente alcanzable en virtud de las pérdidas necesarias por mantenimiento y otros retrasos normales que impiden el trabajo continuo.

2.5.2. CAPACIDAD OCIOSA:

Es la parte de tiempo de la capacidad productora que se pierde en trabajos de mantenimiento; acondicionamiento, reconstrucción, etc. Además del tiempo que se pierde en paros necesarios por ausentismo de empleados o paros necesarios de la maquinaria.

2.5.3. CAPACIDAD DE OPERACION:

La capacidad de operación de una planta es igual a su capacidad máxima menos su capacidad ociosa; o sea la aptitud

de la empresa de producir productos vendibles.

2.5.4. CAPACIDAD EXCEDENTE:

Es aquella capacidad o aptitud que posee una empresa de poder fabricar más productos que los que puede vender. Este tipo de capacidad se presenta frecuentemente y ocasiona pérdidas que reducen la ganancia.

2.5.5. CAPACIDAD PRACTICA O REAL:

Se conoce como capacidad práctica o real a la diferencia existente entre los costos de la capacidad de operación y los costos de la capacidad excedente. O sea la cantidad de mercancías que puede producir la empresa después de cumplir con una tolerancia previamente fijada para cubrir la capacidad ociosa y la capacidad excedente.

2.5.6. CAPACIDAD NORMAL:

Lo constituye el rendimiento práctico menos las contingencias internas como demoras, fallas de las máquinas y otras.

2.5.7. CAPACIDAD INSUFICIENTE:

Es aquella contraria a la capacidad excedente ya que en este tipo de capacidad la empresa posee mayor capacidad para vender que para producir; cuando sucede este tipo de capacidad el camino a seguir sería ampliar la planta y así satisfacer las demandas de los clientes.

CAPITULO IV

LA AUDITORIA Y EL CONTROL INTERNO EN EL AREA DE INVENTARIO,
COSTOS DE LA MERCANCIA VENDIDA Y LOS ASPECTOS FISCALES AFINES

1. LA AUDITORIA Y EL CONTROL INTERNO:

1.1. Definición de Auditoría:

La auditoría en su concepto general constituye un examen a los estados financieros realizada por auditores independientes, consiste en una investigación minuciosa de los registros contables y otras pruebas que soportan los estados financieros. A través del estudio y evaluación del control interno de la compañía y de la aplicación de procedimientos de auditoría se reunirán las pruebas necesarias para determinar si los estados financieros muestran razonablemente la situación financiera de la empresa.

1.2. Importancia Crítica de los Inventarios:

Probablemente los inventarios han recibido más atención durante el desarrollo de la historia de la auditoría que cualquier otro renglón que pueda encontrarse en los Estados Financieros; y las razones de la importancia que se le dá principalmente a la verificación de los inventarios son claramente evidentes:

a. Constituyen la mayoría de veces el activo circulante más importante de una empresa. Además que este rubro es susceptible de errores y manipulaciones que cualquier otro renglón del activo.

b. Numerosos métodos de valuación de inventarios están siendo utilizados principalmente por los cambios experimentados en los precios debido a los fenómenos inflacionarios experimentados en los últimos años.

c. El método de valuación de inventarios afecta directamente al costo de las mercancías vendidas y consecuentemente tiene gran incidencia en la utilidad neta del año.

d. La verificación de los renglones del inventario, su condición física y su valor, constituye una actividad más compleja y difícil que cualquier otro elemento de la situación financiera.

Cuando se dice auditoría de inventarios es importante destacar que esta auditoría, al igual que cualquier análisis que se quiera hacer a este rubro, siempre estará relacionada con el costo de la mercancía vendida; es por eso que en este capítulo se estudiará tanto los inventarios como el costo de la mercancía vendida como un solo elemento.

1.3. Objetivos de la Auditoría de los Inventarios y el Costo de la Mercancía Vendida:

Los objetivos que se deben de tomar en cuenta al momento de aplicar los procedimientos de auditoría en esta área, se pueden resumir así:

a) Comprobar su existencia física: Este objetivo tiene como propósito determinar si los inventarios han sufrido mermas sin contabilizarse adecuadamente, deficiencias en la información sobre los movimientos, además estos deben estar sujetos a recuentos físicos periódicos para que pueda haber seguridad de que los bienes existen.

b) Verificar que sean propiedad de la Empresa: Deberá de existir adecuada documentación que acredite que la mercadería es propiedad de la compañía.

c) Comprobar que solamente contengan artículos o materiales en buenas condiciones de consumo y de venta, y en su caso identificar aquellos en mal estado, obsoletos o de lento movimiento: Por presentarse en algunos tipos de inventarios rubros con problemas de lento movimiento, mal estado u obsolescencia, es necesario identificarlos para poder juzgar al momento de su valuación, los importes a los cuales deberán quedar registrados.

d) Comprobar su correcta valuación, reconociendo en su caso, la pérdida de valor: Tomando en cuenta que existen diversas formas de valorar los inventarios, es necesario que al momento de efectuarse una auditoría la persona que lo ejecute deberá reunir elementos de juicio para poder concluir si la entidad se ha apegado al cumplimiento de principios de contabilidad generalmente aceptados.

e) Cerciorarse que haya consistencia en la aplicación de los sistemas y métodos de valuación: Es necesario que se mantenga uniformidad en la aplicación de los sistemas de valuación para efectos de comparación a fechas y entre períodos diferentes y determinar sus efectos en caso de inconsistencia.

f) Determinar los gravámenes que existan: Puede ser que alguna o todas las mercancías se encuentren otorgadas como garantía de cualquier índole, y como esta circunstancia debe revelarse, se tiene que determinar su existencia.

g) Comprobar su adecuada presentación y revelación en los estados financieros: En virtud de que los inventarios constituyen un rubro importante en la determinación de los resultados, debe comprobarse que se presente y revele lo siguiente:

- Grupos de Partidas que los integran
- Método de Valuación
- Estimaciones por pérdida de valor
- Gravámenes sobre los inventarios.

Además de los anteriores objetivos en la aplicación de los procedimientos de auditoría en este rubro se debe de tomar en cuenta lo siguiente:

h) Verificar que la cantidad que se presenta como costo de ventas en el estado de resultados sea razonable.

i) El costo actual de reemplazo de los inventarios y el costo de las mercancías vendidas.

El punto de vista de los auditores en la verificación de los inventarios y el costo de las mercancías vendidas debe de tener presente un error intencional, así como aquellos que realmente son accidentales en la determinación de las cantidades e importes del inventario. A menudo se han encontrado falsedades para evadir el impuesto sobre la renta, para ocultar faltantes como resultado de irregularidades, y para engañar a los propietarios en cuanto a las utilidades y la situación financiera.

El punto crítico en la revisión es en caso de que la compañía lleve un sistema de inventario perpetuo, ya que los registros a esta cuenta son innumerables y dificulta la revisión, obligándose el auditor a profundizar aplicando procedimientos definidos a este rubro y así determinar la razonabilidad de las cifras.

1.4. Control Interno de los Inventarios y Costo de las Mercancías Vendidas:

Como se ha mencionado ya, la incidencia que los inventarios y el costo de ventas tienen directamente en los resultados de la empresa, amerita que se les asigne un control interno mucho más intenso que cualquier otra área de los estados financieros. Esto debido a que algunas compañías suelen darle más importancia al manejo del efectivo, tomando en cuenta que es más susceptible a fraudes; sin embargo debe de tenerse presente que un buen sistema de control interno no es solamente la prevención de fraudes sino es todo un sistema integrado que engloba tanto el control administrativo como el contable.

Un buen control interno en estos renglones, es aquel que facilita el suministro de datos precisos de los inventarios y del costo de las mercancías vendidas así como certeza al informar sobre cantidades físicas. La utilización de datos erróneos por parte de los usuarios de los mismos, puede

ocasionar pérdidas, al ser utilizados por ejemplo en la fijación de precios de venta partiendo de un margen de utilidad equivocado. Así mismo si las cuentas no presentan un cuadro realista del costo de los inventarios en existencia, el costo de las mercancías manufacturadas, y el costo de las mercancías vendidas, los estados financieros pueden ser engañosos, tanto en cuanto a las utilidades como en cuanto a la situación financiera.

Los procedimientos de control interno para los inventarios, y el costo de la mercancía vendida, deben enfocarse desde las funciones físicas como lo son: la compra de la mercancía (materia prima, material de empaque, combustibles, etc), la recepción, el almacenamiento, la entrega, el procesamiento y el embarque; las de registro: el sistema contable de costos y los registros del inventario perpetuo; puesto que es el resultado de las funciones de registro el que interesa al auditor, es necesario para ellos tener un dominio pleno de la contabilidad de costos y los registros de inventario perpetuo, así como los procedimientos diversos y los documentos originales en que se sustenta la preparación de datos financieros.

FUNCIONES FISICAS:

a) La función de Compra: El objetivo de esta función requiere de una estructura de organización en el que exista un departamento de compras que se encargue en forma exclusiva en nombre de la compañía para hacer todas las compras de materiales y servicios. Las funciones de compra, recepción y registro deben estar claramente separadas y localizadas en departamentos distintos. En el caso de empresas pequeñas es difícil proponer este panorama, sin embargo se podría llevar a la práctica asignando en lugar de departamentos distintos, personas, que hagan las funciones cada uno tal como si fuera todo un departamento en una empresa grande.

Deberán prepararse órdenes de compra formales numeradas en serie para todas las adquisiciones, y enviarse copias para contabilidad y almacén. La copia enviada a la recepción deberá ser sin cantidades para que estos hagan su propio conteo y así poder hacer las comparaciones. El uso de órdenes de compra tiene como objetivo: determinar la necesidad del artículo, recibir ofertas competitivas y obtener la aprobación del aspecto financiero del compromiso.

b) La Función de Recepción: Todas las compras sin excepción deben ser recibidas por conducto de un departamento específico, el que deberá ser independiente de compras, almacenaje y embarque. Dentro de sus principales responsabilidades están: determinación de las cantidades de mercancías recibidas, descubrimiento de mercancía dañada o

defectuosa, la preparación de un informe de lo recibido y el envío de lo recibido al departamento de almacén.

c) La Función de Almacenamiento: A la vez de que se envían las mercancías a los diferentes almacenes, estos acusan recibo de las mismas y al firmar de recibido y reportar al departamento de contabilidad sobre la cantidad recibida y colocada en existencia, hace una aportación importante al control general de los inventarios.

d) La Función de Entrega: Lo más importante de esta función radica en que siendo el departamento de almacenes el responsable directo de las mercancías por las que firmó de recibido, lógico es que también insista en que al momento de entregar dicha mercancía solicite una requisición prenumerada y debidamente respaldada con las firmas de las personas involucradas en el uso de la misma y además con la firma de recibido de la persona a la cual se le entregaron los materiales. Generalmente las requisiciones se preparan en triplicado. Una copia se le entrega al departamento que hace la solicitud, la original la retiene el departamento de almacenes como constancia de la entrega y la última copia se le envía al departamento de contabilidad para el registro correspondiente.

e) La Función de Procesamiento: Una vez las mercancías objeto de transformación han sido trasladadas al departamento de producción, es sobre este departamento que recae la responsabilidad de las mismas; por lo que en cualquier momento se podrá verificar el status de los materiales con el objeto de determinar desperdicios, mermas y a que nivel de proceso se encuentran; de todo esto el departamento de producción deberá tener instrucciones precisas a efecto de proporcionar al departamento de contabilidad toda la información necesaria para que se registre adecuadamente todo el proceso productivo hasta convertirlo en producto terminado y sea entregado al departamento de almacén.

f) La Función de Embarque: Esta función se refiere a la entrega o envío al cliente de los productos terminados solicitados por él; pero además incluye también devoluciones de compras, venta de deshechos o desperdicios.

Una copia de la autorización del envío o embarque se quedará en el departamento de almacenes, el duplicado se anexará como lista de empaque en los productos enviados, cuando se haya embarcado o enviado los productos al cliente, una copia adicional del envío unido a otros documentos como conocimientos de embarque, los recibos de los transportistas y las notas de flete, se envían al departamento de facturación en donde se usan todos estos documentos para facturar al cliente.

FUNCIONES DE REGISTRO:

a) Sistema de Contabilidad de Costos: Es necesario que esté implantado un buen sistema de contabilidad de costos que sirva de base para controlar adecuadamente el uso de las materias primas y materiales indirectos, para determinar el contenido y valor de los inventarios de productos en proceso, para calcular el inventario de productos terminados y además para conocer cuál es el valor de aquellos productos que aún no han recibido transformación o sea los materiales que se encuentran en el almacén. Además el sistema de contabilidad de costos nos debe servir para acumular los costos de la mano de obra y los gastos indirectos de fábrica. El sistema de contabilidad de costos forma por tanto parte integral del control interno para los inventarios.

b) El sistema de Inventario Perpetuo: Al respecto ya se hizo referencia en el capítulo II, y lo más importante es de que por medio de este tipo de inventario, todo el tiempo se dispondrá de existencias actualizadas lo que facilitará la toma de decisiones y redundará en beneficios para la empresa. Estos tipos de inventario desalientan los robos de inventario y el desperdicio, ya que los responsables de almacén y otros empleados se dan cuenta del control sobre los materiales establecido por este registro continuo de mercancías recibidas, entregadas y en existencia. Pero además estos registros deben verificarse periódicamente por medio del recuento físico de las mercancías.

Como quedó establecido, el control interno de inventarios está vinculado a diversas actividades -compra, fabricación y venta de productos- por lo que un adecuado control interno exige que las mercancías -materiales o producto terminado- sean debidamente pedidas, recibidas, controladas y contadas físicamente para asegurar la corrección de los inventarios y su adecuada valuación. Por lo que el control interno deberá dirigirse principalmente a los siguientes aspectos:

a) Segregación adecuada de las funciones de autorización, custodia y registro en la adquisición, recepción, almacenaje y embarque de existencias: La segregación evita que una sola persona centralice todas las operaciones en ella, ya que de lo contrario podría prestarse a fraudes o desfalcos, así también esta medida propicia una vigilancia permanente entre los departamentos o personas involucradas en una misma operación.

b) Registro Oportuno de todo lo que se recibe y el pasivo correspondiente: El objetivo de ello es que se registre todas las adquisiciones de mercancías y su pasivo

correspondiente en el mismo período, a la vez de que la información contable coincida con las existencias físicas.

c) Custodia física adecuada de los inventarios: Es importante que exista custodia y acceso restringido a las áreas de almacenaje, producción, y embarques, con el propósito de delimitar la responsabilidad a cada persona específica.

d) Planeación y toma periódica de los inventarios físicos; su recopilación, valuación y comparación con los libros, y la investigación y ajuste de las diferencias resultantes: Será necesario realizar inventario físico total por lo menos una vez al año para constatar su existencia, consecuentemente será necesario hacer comparaciones contra los auxiliares respectivos, investigar las diferencias y por último registrar los ajustes correspondientes.

e) Procedimientos adecuados para el registro y acumulación de los elementos del costo: La contabilidad debe registrar adecuadamente la acumulación de los elementos del costo de producción para asegurar la correcta valuación de los inventarios y la determinación del costo de ventas del ejercicio.

f) Registros adecuados para el control de las existencias tanto en almacenes de la empresa como la de terceros: Es necesario mantener registros auxiliares de las existencias tanto en los almacenes de la empresa como en la de terceros.

g) Comparación periódica de la suma de los auxiliares con el saldo de la cuenta de mayor correspondiente: Es necesario que regularmente se concilie el saldo de la cuenta del mayor con el o los auxiliares correspondientes.

h) Fijación de máximos y mínimos para el control de existencias: Es importante el establecimiento de una política adecuada de máximos y mínimos para asegurar que no existen excesos de inversión en los inventarios y tampoco defectos en los mismos.

i) Adecuada protección a la entidad mediante el aseguramiento de los inventarios y el afianzamiento del personal que los maneja: El establecimiento de un plan de seguros adecuado a las necesidades de la empresa es un elemento importante para lograr un control interno eficiente desde el punto de vista de protección de las propiedades. Las fianzas de fidelidad además de permitir recuperar pérdidas, representan un freno psicológico de actos en contra de los bienes de la empresa.

1.5. Procedimientos Recomendados:

a) Inspección Física:

-Observación de la toma de inventarios: Lo más importante de la observación en la toma de inventarios, lo constituye el satisfacerse de que los procedimientos seguidos por el auditor son adecuados para determinar la totalidad de los inventarios propiedad de la empresa y sus condiciones físicas. Por lo regular estos procedimientos ya han sido discutidos con la administración de la empresa por lo que corresponde es verificar que se cumpla lo estipulado a través de anotaciones del control de marbetes u otra documentación en que se anoten las cantidades inventariadas.

-Pruebas físicas: Al concluir el inventario o paralelamente a éste se deberán de hacer pruebas físicas de las existencias para comprobar que el inventario físico determinado es el correcto.

-Revisión del Corte de Inventarios: Para que se pueda determinar con mayor seguridad la adecuada relación entre el inventario físico y el inventario según libros, así como la correcta determinación del costo de producción y el costo de ventas del ejercicio, es necesario que se efectúe un corte de formas al cierre del ejercicio que garantice que todos los documentos han sido tomados, ya sean estos ingresos de materia prima, traslados a producción, ingresos al almacén de productos terminados o embarques a terceros.

-Comprobación de Existencias en poder de terceros: Los inventarios en consignación, los inventarios en poder de almacenes generales de depósito y otros, deben de verificarse mediante recuento físico; además debe obtenerse información de que si los inventarios están sujetos a algún gravamen.

-Comprobación de existencias de terceros en poder de la empresa: Además de tener que cumplir con los procedimientos anteriores en lo que les es aplicable, deberá obtenerse la confirmación de los propietarios. Estas existencias deberán estar separadas de las propias de la empresa, tanto física como contablemente (cuentas de orden) y se comprobará que no forman parte del total de inventarios.

b) Compilación y Valuación:

Los procedimientos que se pongan en práctica para satisfacerse de que los inventarios están valuados de acuerdo con principios de contabilidad aplicados consistentemente con respecto al año anterior, camina paralelamente con el conocimiento del sistema de costos de la empresa.

-Comprobación de la corrección aritmética de los inventarios físicos: Los procedimientos mínimos a cumplir son: comparación de las unidades contadas según marbetes o listados contra las relaciones de inventario y viceversa, comparación de las unidades recontadas según pruebas físicas

del auditor con las relaciones de inventario, verificar que los costos unitarios que se utilizaron están conforme el método de valuación adoptado y verificar las operaciones aritméticas.

-Examen de costos unitarios: Revisar que los costos unitarios utilizados son los correctos mediante la revisión de documentación original de compra. Además se debe corroborar que todos los elementos del costo han sido incluidos.

-Sistema y método de valuación: Cerciorarse de que se ha utilizado el método de valuación adecuado y que éstos han sido aplicados consistentemente, y que los costos no exceden el valor de mercado.

-Realización de las Existencias: Debe de hacerse un estudio respecto a los artículos de lento movimiento, dañados u obsoletos, para verificar si la reserva respectiva es suficiente o se excede. Además estos artículos deberán de identificarse en el listado de inventarios físicos original que se haya utilizado para el efecto.

-Mercaderías en tránsito: Se deberán de aplicar por lo menos los siguientes procedimientos: Revisión de las condiciones de transferencia de dominio a través de la inspección del contrato de compra-venta; verificación de que posteriormente estas mercaderías fueron recibidas; confirmación de los proveedores, de agentes de aduana y otros, a efecto comprobar que todas las partidas se incluyeron; en la fecha del inventario físico se debe de vigilar que aquellas partidas que se encuentran como mercaderías en tránsito y que ya hayan ingresado a los almacenes, se hayan regularizado.

c) Auditorías Iniciales:

Cuando un auditor es contratado por primera vez lógicamente resulta imposible para él observar el inventario inicial y muchas veces sucede lo mismo con el inventario final.

Al presentarse este caso, el auditor deberá aplicar los procedimientos supletorios que considere necesarios según las circunstancias. Cuando sea difícil o poco práctico que el auditor pueda presenciar los inventarios físicos, pero logre satisfacerse mediante la aplicación de procedimientos supletorios, no será necesario hacer ninguna observación en el dictamen.

1.6. Pruebas Sustantivas y de Cumplimiento:

a) Pruebas de Cumplimiento: Es importante recordar que los procedimientos descritos en los manuales de contabilidad y

otras órdenes administrativas pueden no estar ya en vigor. En algunos casos el personal del cliente pretenderá acatar ciertos controles prescritos, pero los pasará por alto en la rutina diaria de las operaciones. Siempre que sea posible, el estudio que el auditor hace del control interno deberá basarse en evidencias distintas de las declaraciones de los supervisores o de los empleados. Por esta razón los auditores llevan a cabo pruebas de cumplimiento, para determinar si los controles internos descritos en sus papeles de trabajo realmente se usan y funcionan efectivamente.

El propósito básico de la prueba de cumplimiento es dar a los auditores la seguridad de que los procedimientos de control contable:

1) Están en vigor.

2) Que operan según están previstos. Estas pruebas son necesarias si los auditores han de confiar en el sistema de control interno del cliente para determinar la naturaleza y amplitud del trabajo de auditoría necesario para substanciar las partidas de los estados financieros.

Las pruebas de cumplimiento se dividen en: pruebas de las transacciones, siendo éstas aquellas que proporcionan la seguridad de que la secuencia de los procedimientos realmente llevados a cabo en el sistema del cliente corresponde a la descrita en los papeles de trabajo del auditor; y pruebas funcionales, las cuales son las que tienen por finalidad determinar la efectividad con que los principales controles contables han estado funcionando durante el período que se audita.

b) Pruebas Sustantivas: A principios de la auditoría pueden ejecutarse algunos procedimientos para comprobar los saldos de las cuentas. Sin embargo, sólo después de terminar el estudio y evaluación del control interno estarán los auditores en la posibilidad de determinar completamente la naturaleza, el tiempo, y lo extenso de los procedimientos para revisar, comprobar y justificar los saldos de las cuentas.

Las pruebas para revisar, comprobar y justificar lo razonable de una partida específica del estado financiero se denominan pruebas sustantivas. Entre los ejemplos de pruebas sustantivas se incluyen la confirmación de las cuentas por cobrar, la observación de la toma de inventario y la determinación de un corte apropiado de las transacciones que se han de incluir en el año de la auditoría.

Puede hacerse una diferenciación significativa entre las pruebas de cumplimiento y las sustantivas, las pruebas

sustantivas tienen como finalidad descubrir errores en los estados financieros; las pruebas de cumplimiento son un paso para evaluar la efectividad con que ha operado el sistema de control interno para evitar que ocurran errores. Además de llevar a cabo pruebas sustantivas los auditores ejecutarán otros procedimientos de auditoría, como por ejemplo, investigar las transacciones con personas allegadas que pueden justificar una revelación especial.

2. ASPECTOS LEGALES RELACIONADOS CON EL AREA DE INVENTARIOS:

2.1. Con el Código de Comercio:

Respecto a la relación que existe entre el Decreto 2-70, Código de Comercio y el área de inventarios, nos interesa lo siguiente:

LIBRO II. DE LAS OBLIGACIONES PROFESIONALES DE LOS COMERCIANTES.

Título III. De la contabilidad y correspondencia mercantiles.
Capítulo I. Contabilidad:

Art. 368. Contabilidad y registros indispensables. Los comerciantes están obligados a llevar su contabilidad en forma organizada, de acuerdo con el sistema de partida doble y usando principios de contabilidad generalmente aceptados.

Al efecto, deberán llevar, cuando menos, los siguientes libros o registros:

- 1o. Inventarios
- 2o. De primera entrada o diario
- 3o. Mayor o centralizador
- 4o. De estados financieros

Además podrá utilizar los otros que estime necesarios por exigencias contables o administrativas o en virtud de otras leyes especiales.

También podrán llevar la contabilidad, por procedimientos mecanizados, en hojas sueltas, fichas o por cualquier otro sistema, siempre que permita su análisis o fiscalización.

Los comerciantes que tengan un activo total que no exceda de dos mil quetzales, pueden omitir en su contabilidad los libros o registros enumerados antes, a excepción del registro o libro de inventarios, el de estados financieros y aquellos a que les obligen leyes especiales.

LIBRO III. DE LAS COSAS MERCANTILES.

Título I. De los títulos de crédito.

Capítulo IX. Del Certificado de Depósito y del Bono de Prenda:

Art.584. Certificado de depósito y bonos de prenda: Como consecuencia del depósito de mercaderías, los Almacenes Generales de Depósito debidamente autorizados, podrán expedir certificados de depósito y bonos de prenda.

Art.585. Título Representativo: El certificado de depósito tendrá la calidad de título representativo de las mercaderías por él amparadas.

Art.586. Incorporación de Créditos: El bono de prenda incorporará un crédito prendario sobre las mercaderías amparadas por el certificado de depósito.

Art.587. Otros requisitos: El certificado de depósito y el bono de prenda se registrarán por la ley específica de Almacenes Generales de Depósito y en lo que les fuere aplicable, por las disposiciones de este Código.

2.2. Con la ley del Impuesto Sobre la Renta:

Métodos de Valuación de Inventarios:

En el artículo 49 del Decreto Ley 26-92, al igual que en la ley anterior Decreto 59-87, señala que:
 "...para cerrar el ejercicio anual de imposición, el valor de la existencia de mercancías deberá establecerse con alguno de los siguientes métodos:

Para empresas industriales, comerciales y de servicios:

a) Costo de producción o adquisición. Este se establecerá a opción del contribuyente, al considerar el costo de la última compra o, el promedio ponderado de la existencia inicial mas las compras del ejercicio a que se refiere el inventario. Igual criterio se aplicará para la valorización de la materia prima y demás insumos físicos.

La valuación de la existencia de productos elaborados o semielaborados y de bienes y servicios intermedios utilizados en la producción, se determinará también aplicando uno de los dos criterios indicados precedentemente.

b) Precio del bien.

c) Precio de venta menos gastos de venta, y

d) Costo de producción o adquisición o costo de mercado, el

que sea menor.

Una vez adoptado cualesquiera de estos métodos de valuación, no podrá ser variado sin autorización previa de la Dirección y deberán efectuarse los ajustes pertinentes, de acuerdo con los procedimientos que disponga el reglamento, según las normas técnicas de la contabilidad. Autorizado el cambio, se aplicará a partir del ejercicio anual de imposición inmediato siguiente. Los inventarios deberán indicar en forma detallada la cantidad de cada artículo, su clase y su respectivo precio unitario.

En la valorización de los inventarios no se permitirá el uso de reservas generales constituidas para hacer frente a fluctuaciones de precios, contingencias del mercado o de cualquier otro orden.

Para la actividad agropecuaria:

- a) Costo de producción
- b) Costo estimativo o precio fijo
- c) Precio de venta para el contribuyente, y
- d) Costo de adquisición

Los ganaderos de ganado de engorde, optarán por el método de precio de venta, o de costo de adquisición; sin embargo, los reproductores comprados para sementales, incluidas las hembras reproductoras, deberán registrarse contablemente como activo fijo depreciable".

Es importante mencionar que la citada ley no contempla los sistemas de valuación UEPS Y PROMEDIO PERIODICO, los cuales son de uso común en muchas empresas del medio.

2.3. Con la ley del Impuesto al Valor Agregado (IVA):

En el presente trabajo se está analizando, un sistema de costos, por lo que lo importante es estudiar la conformación del mismo en cuanto a materias primas, mano de obra y gastos de fábrica, lo cual, según el Decreto 27-92 Ley del Impuesto al Valor Agregado no le afecta en lo absoluto, ya que en cualquier transacción de compra el iva soportado se constituirá como CREDITO FISCAL, y por lo tanto aparecerá como una cuenta por cobrar y nunca como costo, dentro de nuestros estados financieros.

Por lo mencionado anteriormente, se expondrá únicamente qué significa Crédito y Débito Fiscal:

Artículo 14. Del Débito Fiscal: El débito fiscal es la suma

del impuesto cargado por el contribuyente en las operaciones afectas realizadas en el período impositivo respectivo.

Artículo 15. Del Crédito Fiscal: El crédito fiscal es la suma del impuesto cargado al contribuyente por las operaciones afectas realizadas durante el mismo período.

Debe entenderse que al cumplir con lo que establece esta ley, tanto al proceso de compra como de venta, nuestros costos mostrarán el valor neto, es decir sin tomar en cuenta el impuesto, el que tal como se mencionó anteriormente se considerará cuentas por cobrar o pagar según corresponda.

CAPITULO V. SISTEMA DE COSTOS RECOMENDADO EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES

En los capítulos anteriores se hizo referencia a la teoría general en relación al área de inventarios en general. Pero se refiere a aspectos globales, desde lo referente a conceptos contables, pasando por auditoría, presupuestos, capacidad instalada hasta los aspectos fiscales inclusive.

Corresponde ahora exponer, cuál es el sistema de costos recomendado en una industria de cereales.

Para cumplir con este objetivo, es necesario referirnos a lo expuesto en el Capítulo II. numeral 4.: "Clasificación de los Costos" que menciona lo siguiente:

1. Por la época en que se producen:

De acuerdo con esta clasificación, se tienen los costos históricos y los costos pre-determinados, cuyas definiciones fueron planteadas en su oportunidad.

El método recomendado desde este punto de vista es el de manejar un sistema de costos históricos, ya que con él, se obtienen cifras reales, sin que se tenga que ajustar variaciones por cantidad y precio en cada uno de los componentes del costo. Logrando obtener así un costo mucho mas ajustado a la realidad.

2. Por la forma o método de determinarlos:

Desde el punto de vista de la forma de determinar los costos se cuenta con el sistema por procesos o proceso continuo y el sistema de órdenes específicas de fabricación.

Para una industria de cereales el método que se considera idóneo es el de sistema de costos por procesos, ya que las características que posee este tipo de industrias facilita el registro de todo su proceso productivo, por las particularidades que se mencionaron anteriormente.

3. Según el sistema de acumulación de costos:

Según se expuso en el Capítulo II. existen dos tipos de sistemas de acumulación de costos, estos son: el sistema periódico y el sistema perpetuo.

La recomendación desde este punto de vista es aplicar el sistema de inventario perpetuo, ya que con este método se cuenta con cifras actualizadas de las cuentas que afectan directamente los costos y ventas, no habiendo necesidad de

efectuar ningún ajuste como sucede con el sistema de inventario periódico.

De conformidad con el sistema de costos recomendado, en el capítulo siguiente se encontrará el desarrollo del caso práctico, el cual contiene los anexos considerados necesarios para su adecuado análisis e interpretación.

**CAPITULO VI
CASO PRACTICO**

Antes de iniciar el desarrollo del presente caso práctico es de hacer notar que el mismo fue tomado en base a operaciones reales de una industria de cereales de nuestro medio, por lo que han sido cambiados los nombres de sus productos, fórmulas de distribución y otros datos que pudieran poner al descubierto situaciones confidenciales que perjudicaran de alguna manera a la misma. Para efectos del presente caso, sólo se considerarán 4 productos.

La empresa denominada KILLER'S, S.A. se dedica a la producción de CEREALES PARA EL DESAYUNO.

Sus materias primas principales lo constituyen el maíz y el arroz, así como vitaminas y minerales adicionales. También como materiales indirectos se utilizan: pegamentos, cajas o plegadizos, cartones o corrugados, bobinas y pegamentos.

Sus productos terminados a granel se expresan para todos los casos en kilos, los cuales se empaican primero en paquetes individuales cuyo peso en ningún caso supera los 1000 gms., y luego en cajas (fardos) cuyo contenido máximo no excede de 24 paquetes por caja, dependiendo del producto empacado.

El maíz puro no constituye materia prima directa, sino que ésta debe sufrir primeramente un proceso para que sea convertido en materia prima. El maíz debe pasar por un proceso de selección en donde se deshecha el maíz demasiado pequeño, ya que este no es de utilidad para ser convertido en cereal, y que por lo tanto, se vende como maíz de segunda sin mas trámite (SUBPRODUCTO); posteriormente el maíz bueno pasa a un molino en donde es desgerminado y descascarado, este germen y cáscara se convierte en harina de maíz, la cual en algunos casos constituye la materia prima principal para algunos productos y en otros casos se vende como concentrado (SUBPRODUCTO).

Para efectos de contabilizar el proceso productivo y de acuerdo a lo mencionado en el desarrollo del presente trabajo, se tomará como base EL METODO DE PROCESO CONTINUO.

1. DATOS GENERALES:

1.1. Los productos terminados con sus diferentes presentaciones y unidades de empaque son:

<u>PRODUCTO</u>	<u>PRESENTACION</u>	<u>PAQ. X CAJA</u>	<u>CODIGO</u>
MAIZFRITO	CAJA 250 Gms	24	104
	CAJA 500 Gms	12	122
	CAJA 700 Gms	12	130

<u>PRODUCTO</u>	<u>PRESENTACION</u>	<u>PAQ. X CAJA</u>	<u>CODIGO</u>
ARROCIN	CAJA 225 Gms	24	504
PELOTTAS DE MAIZ	CAJA 225 Gms	24	1004
	CAJA 320 Gms	14	1013
RUEDITAS DE MAIZ	CAJA 225 Gms	24	1704
	CAJA 320 Gms	14	1713

1.2. Las fórmulas de uso de materias primas por familia se pueden observar en el Anexo 1. Los estándares de material de empaque por familia y por producto se puede observar en el Anexo 2. Las fórmulas de la materia prima han sido cambiadas de acuerdo a lo expuesto anteriormente, solamente se dejaron correctas las fórmulas de los ejemplos de distribución de materia prima: Código 1005 y 1007 (Ver Anexo 16).

1.3. El detalle de los centros de costo, de empaque y de servicio así como la relación de éstos con cada familia de producción se puede observar en el Anexo 3.

2. OPERACIONES DEL PERIODO:

Durante el mes de enero de 1993, se trabajó bajo las siguientes circunstancias:

2.1. Balance Inicial de Saldos: Ver Anexo 4.

2.2. Compras de Materias Primas y Material de Empaque. Ver Anexo 5.

2.3. Los traslados de la bodega de materia prima y de material de empaque hacia los centros productivos se observan en el Anexo 6.

2.4. Monto pagado por concepto de MANO DE OBRA DIRECTA Y GASTOS DE FABRICA: Al finalizar el periodo las cuentas de mayor por concepto de mano de obra y gastos de fábrica reflejaban las cifras que aparecen en el Anexo 7.

2.5. Detalle de kilos y cajas empacadas por familia y por producto, Ver Anexo 8. Este anexo refleja la cantidad de kilos y cajas empacadas por familia y por producto.

2.6. Los inventarios iniciales y finales de productos en proceso en unidades y valores se pueden observar en el Anexo 9. La valuación de los inventarios finales se verán conforme se desarrollen los diferentes puntos correspondientes.

2.7. Las ventas se pueden observar en el Anexo 10.

3. SE PIDE:

3.1.MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE:

3.1.1.Establecer la distribución de la materia prima por familia y por producto.

a)Proceso que sufre el maíz para convertirse en maíz desgerminado y harina de maíz. Código 1001 y 9004-9006

b)Valuación del subproducto harina de maíz y maíz pequeño.

c)Valuación del maíz desgerminado.

d)Determinación del maíz desgerminado a distribuir.

e)Determinar el consumo neto de materia prima por familia (tomando en cuenta los inventarios en proceso de materias primas y su valuación).

f)Distribución de la materia prima por producto.

3.1.2.Distribucion del consumo de material de empaque por producto.

3.1.3.Resumen final del consumo de materia prima y material de empaque por familia y por producto.

3.2.MANO DE OBRA Y GASTOS DE FABRICA:

Establecer la distribución de mano de obra y gastos de fábrica por familia y por producto.

a)Distribución de los centros de servicio entre los centros de proceso, empaque, bodega y control de calidad.

b)Distribución de los centros de servicio entre los centros de proceso, empaque, bodega y control de calidad, determinando el monto que le corresponde a cada función de trabajo. (Total por función).

c)Distribución de los gastos de los centros de proceso entre las familias de producción tomando en cuenta los inventarios de productos en proceso.

d)Distribución de los gastos de los centros de proceso entre los productos específicos.

e)Distribución de los gastos de los centros de empaque, entre las familias y productos específicos.

f)Distribución de los gastos de bodega, entre las familias y productos específicos.

g) Distribución de los gastos de control de calidad, entre las familias y productos específicos.

h) Resumen general de la distribución de los gastos de mano de obra y gastos de fábrica por familia y por producto.

3.3. DETERMINACION DE CEDULA FINAL DE MATERIA PRIMA, MANO DE OBRA Y GASTOS DE FABRICA POR FAMILIA Y POR PRODUCTO.

3.4. JORNALIZACION DE TODAS LAS OPERACIONES.

3.5. ELABORACION DE ESTADOS FINANCIEROS AL CIERRE DEL EJERCICIO.

4. DESAROLLO:

4.1. MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE

4.1.1. ESTABLECER LA DISTRIBUCION DE LA MATERIA PRIMA POR FAMILIA Y POR PRODUCTO.

a) Proceso que sufre el maíz para convertirse en maíz desgerminado y harina de maíz: Tal como se mencionó anteriormente el maíz puro no constituye materia prima directa sino que debe pasar primero por un proceso de selección donde es retirado el maíz pequeño. Luego el grano con el tamaño óptimo se descascara y desgermina, para lo cual la empresa cuenta con un centro específico el que en este caso se le conoce como centro de costo "MOLINO DE MAIZ". Es en este proceso donde el maíz se desgermina y descascara y surge el concentrado y la harina de maíz. El grano ya sin cáscara ni germen recibe el nombre de maíz desgerminado y es con este nombre que se manejará en adelante.

En el anexo 11 se puede notar el movimiento que tuvo en kilos el maíz desgerminado durante el período. De tal forma que se tiene el inventario inicial, la producción de concentrado, el maíz pequeño (los cuales constituyen los subproductos), los traslados de maíz puro (Cod.1001), la producción de harina de maíz (Cod.9006) y la producción de maíz desgerminado (Cod.9004) todo esto ocurrido durante el período. El traslado de maíz puro se toma directamente del Anexo 6 de la columna consumo real código 1001, en kilos.

b) Valuación de los subproductos harina de maíz y maíz pequeño. Se puede observar en el Anexo 12, la base de valuación de los mismos es el valor de las ventas ocurridas durante el período. El costo unitario determinado del valor total de las ventas dividido entre los kilos vendidos, sirve también para valuar los kilos en inventario final y el disponible. Para efectos de valuar la producción del período

se debe considerar además el inventario inicial, por lo que basta con tomar el valor total del disponible menos el inventario inicial para determinarlo.

c) Valuación del maíz desgerminado: El Anexo 13, REPORTE DE CONSUMO DE MAÍZ DESGERMINADO, evidencia la forma como se valúa el mismo. En este caso es importante mencionar la presencia de los gastos del centro de costo "MOLINO DE MAÍZ", (Anexo 25 C.C. 841) ya que de acuerdo a lo mencionado anteriormente, estos valores deben ser absorbidos por el maíz desgerminado en virtud de que el uso de este centro es exclusivo para dicha actividad.

Entonces se toma el valor del centro de costo "MOLINO DE MAÍZ" 841 y se la suma el valor de los traslados de maíz (Anexo 6, código 1001, en kilos y valores) para obtener el valor total de maíz requerido, luego se le resta la producción de concentrado para determinar el valor de la producción de maíz desgerminado, posteriormente se debe de tomar en consideración el valor del inventario inicial y final del mismo y así determinar el valor del maíz desgerminado utilizado. A esta cifra sólo se le debe de restar el valor de la producción de harina de maíz (Anexo 11 salidas harina de maíz cod. 9006) y como resultado se tiene el real de maíz desgerminado utilizado para hojuela.

d) Determinación del maíz desgerminado a distribuir: Conforme el Anexo 14, se debe tomar en consideración que el valor determinado en el Anexo 13 aún no constituye el dato final para distribuir entre los diferentes productos, sino que hay que considerar el inventario inicial del mismo y sumárselo.

e) Determinar el consumo neto de materia prima por familia: El anexo 15 contiene el detalle de las materias primas a distribuir a cada familia de producto de acuerdo a los estándares ya establecidos. Este reporte fue elaborado en base al Anexo 6; como se podrá notar el código 1001 maíz puro, ya no aparece, en su lugar están los productos 9004 maíz desgerminado y 9006 harina de maíz desgerminado, cuyos cifras en unidades y valores fueron analizados anteriormente (Anexos del 11 al 14).

Ya que se tienen los valores finales de las materias primas a distribuir se está ya en la capacidad de poder distribuir las dentro de las diferentes familias de producto de acuerdo a las fórmulas que aparecen en el Anexo 1. En el Anexo 16 se observan dos ejemplos de la forma como se distribuye la materia prima a cada una de las familias de producto.

El Anexo 17 contiene la distribución definitiva de materia prima entre las diferentes familias de producto,

además se está considerando los valores de los inventarios de productos en proceso. Estos valores por familia de producto son los que deberán aparecer distribuidos entre las diferentes presentaciones de cada familia.

Para la determinación de los valores del inventario final de productos en proceso es necesario remitirnos al Anexo 18.

El Anexo 18 muestra diversa información, a saber: valores producción, valuación de los productos en proceso y el total a distribuir, tanto para las materias primas, como para la mano de obra y gastos de fábrica (excluye la cifra de Material de Empaque). Lo referente a la mano de obra y gastos de fábrica se analizará mas adelante.

En virtud de la secuencia del presente trabajo se debe de observar por el momento únicamente lo que concierne al punto que se está analizando, "determinar el consumo neto de materia prima por familia"; conforme esto se debe de poner atención sólo al rubro de materia prima, entonces luego de aplicar los coeficientes correspondientes a cada una de las familias el resultado es lo que aparece en el renglón "Valores Producción" más el inventario inicial menos el inventario final del Anexo 18.

f) Distribución de la Materia Prima por Producto: El valor de las materias primas por familia determinada en los Anexos 17 y 18, se distribuirán entre sus diferentes presentaciones en base a los kilos empacados en cada uno de ellas. Esta distribución se encuentra en el Anexo 19, donde se observa que para distribuir las diferentes presentaciones de cada familia se tomó la cantidad de kilos empacados según reporte Anexo 8.

Esta constituye la distribución final de la materia prima.

4.1.2. DISTRIBUCION DEL MATERIAL DE EMPAQUE POR PRODUCTO:

Esta distribución se hace en base a los coeficientes de distribución de material de empaque enfocados en el Anexo 2. Las cantidades totales a distribuir de material de empaque se toman directamente del Anexo 6.

Para la distribución del corrugado (caja de cartón) Anexo 20 no necesitamos coeficiente de distribución ya que el consumo de este material es directo a un producto específico. Sin embargo las cantidades estándar de consumo proporciona información útil desde el punto de vista de razonabilidad del consumo y así detectar cualquier posible error en el real reportado.

En el Anexo 21 se puede notar la forma de distribución del material de empaque: paquetes (plegadizos), al igual que en el caso de los corrugados los coeficientes estándar nos sirven para medir la razonabilidad del consumo.

En el caso de la distribución de la bobina, el uso de los coeficientes es mucho más útil, ya que en virtud de la utilización de un mismo tipo de bobina para varias presentaciones se hace necesario prorratear la misma en base a las cantidades estándar equis determinadas por el departamento de ingeniería industrial y que se observan en el Anexo 2. Es de esta forma como se distribuyó la bobina consumida según se puede observar en el Anexo 22.

Al igual que para la distribución de la bobina, para los pegamentos el uso de los coeficientes si es importante, más aún si se toma en cuenta que en este caso no se tiene direccionamiento específico de pegamentos a algún producto o presentación, sino que se suman todos los pegamentos y se distribuyen en base a los estándares correspondientes (Anexo 2). Notese el Anexo 23 para un mejor panorama.

4.1.3. RESUMEN FINAL DE CONSUMO DE MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE POR FAMILIA Y POR PRODUCTO:

Este ítem, es sencillo resolverlo por que ya se cuenta con las cifras finales de consumo de materia prima y material de empaque por familia y por producto. (Anexos del 19 al 23).

Para esto se tiene el Anexo 24; ahí se nota la distribución final de los consumos de materia prima y material de empaque por familia y por producto.

4.2. MANO DE OBRA Y GASTOS DE FABRICA:

4.2.1. Establecer la distribución de mano de obra y gastos de fábrica por familia y por producto:

a) Distribución de los centros de servicio entre los centros de proceso, empaque, bodega y control de calidad: Para desarrollar este punto tomamos como base los montos por mano de obra y gastos de fábrica incurridos durante el período (Anexo 7); luego corresponde distribuir los valores que tienen asignados los centros de servicios entre los centros productivos, empaque, bodega y control de calidad, en base a parámetros previamente establecidos por el departamento de ingeniería industrial.

Esta distribución se puede observar en el Anexo 25, donde se nota cómo es que los centros de servicios quedan en cero y los demás centros absorben los valores asignados previamente a ellos.

b) Distribución de los Centros de Servicio entre los Centros de Proceso, Empaque, Bodega y Control de Calidad, determinando el monto que le corresponde a cada función de trabajo. (Total por función): El Anexo 26 constituye un resumen por función de la distribución hecha en el Anexo 25. Este cuadro muestra una columna que dice fuera, donde se encuentra el Centro de Costo 841 Molino de Maíz que como se dijo anteriormente debe pasar a formar parte del costo del maíz desgerminado tal como quedó establecido en el Anexo 13. Adicionalmente el cuadro contiene los valores de mano de obra gastos de fábrica de productos en proceso. Estos valores los tomamos del Anexo 18; en el punto 4.1.1.(e), sólo se analizó lo concerniente a la valuación de la materia prima en proceso. Los valores que le corresponden a la mano de obra y gastos de fábrica en proceso son los que se trasladan al Anexo 26, donde deben de pasar a formar parte del resultado de mano de obra y gastos de fábrica incurridos durante el período, tal como se observa en dicho anexo.

c) Distribución de los gastos de los centros de proceso entre las familias de producción tomando en cuenta los inventarios de productos en proceso: El Anexo 27 refleja la distribución de los valores determinados en el Anexo 26, entre las familias de producción, las cuales están siendo distribuidas de acuerdo a coeficientes por kilo procesado determinados previamente por el departamento de Ingeniería Industrial. Como se puede observar en este Anexo, los coeficientes unitarios están siendo multiplicados por la producción, cuyo resultado constituye la base del prorrateo de los gastos entre cada una de las familias de producción.

Lo desarrollado en el Anexo 27, se observa de una manera resumida en el Anexo 28, el cual incluye además los valores de mano de obra y gastos de fábrica en proceso determinados en el Anexo 18. De tal manera que se tiene ya los valores de los gastos de proceso por cada una de las familias de producción.

d) Distribución de los gastos de los centros de proceso entre los productos específicos: Corresponde ahora distribuir los valores determinados en el punto anterior, Anexo 28, entre cada uno de los productos específicos; para lo cual se debe de tomar como base de distribución los kilos empacados en cada una de las presentaciones por familia. Para una mejor comprensión se tiene que observar el Anexo 29.

e) Distribución de los gastos de los centros de empaque, entre las familias y productos específicos: A diferencia que para la distribución de los gastos de proceso, se utilizará de base para realizar este punto, coeficientes (factores) por cajas empacadas. Esta distribución aparece en el Anexo 30, donde están claramente determinados los coeficientes

unitarios (factores), las cajas empacadas, los valores totales base de la misma, así como lo que le corresponde a cada producto específico. Así mismo en el Anexo 31, se observa lo concerniente a la misma distribución de los gastos de los centros de empaque pero en este caso lo tenemos clasificado por producto; éste anexo servirá de base para cumplir con lo solicitado en el punto h, adelante.

f) Distribución de los gastos de bodega, entre las familias y productos específicos: La distribución de este rubro se hace con base a las tarimas utilizadas por cada producto específico, para lo cual se determinan las cantidad de cajas empacadas (Según Anexo 8) y además cuántas cajas por producto abarca una tarima. Ya con estos valores se determina la cantidad de tarimas utilizadas durante el período y en función de estos valores se distribuye el total de la cuenta de Gastos de Bodega (Cuenta 930). Ver Anexo 32.

g) Distribución de los gastos de control de calidad, entre las familias y productos específicos: Lo solicitado en este punto es mucho más sencillo, ya que se toma como base los kilos producidos por producto específico detallados en el Anexo 8; en función de estos valores se procede a prorratear el valor total del centro de costo control de calidad entre cada uno de los productos específicos. Ver anexo 33.

h) Resumen general de la distribución de los gastos de mano de obra y gastos de fábrica de los centros de empaque, bodega y control de calidad, por familia y por producto: Una vez concluidos los pasos anteriores para cubrir este punto queda únicamente tabular las cifras determinadas en los anexos 31, 32 y 33 y elaborar el resumen correspondiente (Ver anexo 34).

4.3. DETERMINACION DE CEDULA FINAL DE MATERIA PRIMA, MANO DE OBRA Y GASTOS DE FABRICA POR FAMILIA Y POR PRODUCTO:

Este punto solicita que se tabulen las cifras determinadas en el Anexo 24: Resumen final consumo de materia prima y material de empaque; Anexo 29: Resumen final distribución de los valores de mano de obra y gastos de fábrica de los centros de proceso; y el Anexo 34: Resumen final de la distribución de mano de obra y gastos de fábrica de los centros de empaque, bodega y control de calidad. Con esta tabulación se tiene la cédula final del costo de materia prima, material de empaque, mano de obra y gastos de fábrica por familia y por producto específico. (Anexo 35).

4.4. JORNALIZACION DE TODAS LAS OPERACIONES:

La jornalización de todas las operaciones se puede observaren el anexo 36.

Por efectos prácticos del presente trabajo no se tomarán en cuenta los aspectos fiscales ni el detalle de la

operatoria normal de todo lo relacionado con el resto de la contabilidad general, ya que esto desviaría el punto en cuestión.

DATOS FINALES:

Los gastos de operación ascienden a Q.2,000.000.

Inventario finales: Cereal: Q.450,850.00, Concentrado Q.25,671.26.

PDA.#1.

Registra las compras de materias primas y material de empaque realizados durante el ejercicio. La base para la elaboración de esta partida lo constituye el Anexo 5.

PDA.#2.

Registra los traslados de materias primas y material de empaque hacia los centros productivos.

PDA.#3.

Registra los gastos por concepto de mano de obra y gastos de fábrica de los diferentes centros productivos y de servicios: proceso, empaque, bodega, control de calidad y servicios en general.

PDA.#4.

Registra la utilización de los gastos incurridos por concepto de mano de obra y gastos de fábrica, según partida #3.

PDA.#5.

Esta partida refleja los siguientes registros importantes: Traslado del consumo del maíz puro (Código 1001), el costo de producción del concentrado (subproducto), valuación del inventario final de maíz desgerminado, extorno de la utilización de los gastos por mano de obra y gastos de fábrica del centro de costo MOLINO DE MAIZ (C.C. 841) y la incorporación del inventario inicial de maíz desgerminado al proceso productivo. Anexos 12 y 13.

PDA.#6.

Registra la valuación del inventario final de la materia prima de los productos en proceso a granel y la incorporación del inventario inicial de productos en proceso a granel al proceso productivo. Anexos 9 y 18.

PDA.#7.

Esta partida registra la distribución del valor de mano de obra y gastos de fábrica de los centros de servicios en general entre los centros de proceso, empaque, bodega y control de calidad. Anexo 25.

PDA.#8.

Valuación del inventario final de la mano de obra y gastos de fábrica de los productos en proceso a granel y registro de la incorporación del inventario inicial al proceso productivo. Ver Anexos 9 y 18.

PDA.#9.

Registro del costo de producción del período. Anexo 35.

PDA.#10.

Registro de las ventas de cereal y concentrado realizadas en el período. Ver Anexo 10.

PDA.#11.

Registro de los gastos de operación incurridos durante el período.

4.5. ELABORACION DE ESTADOS FINANCIEROS:

Para facilidad de comprensión de cómo presentar los Estados Financieros finales se elaboró un mayor general que se puede observar en el Anexo 37.

En el Anexo 38 y 39 se tienen los Estados Financieros finales los cuales fueron elaborados tomando como base el Anexo 37.

5. TRATAMIENTO DEL SUBPRODUCTO EN EL ESTADO DE RESULTADOS:

El título del presente trabajo es "El Sistema de Costos en una Industria de Cereales y el Tratamiento Contable del Subproducto", por lo que es importante detenerse un poco, para comprender claramente cual fue, en este caso, el tratamiento contable que se le dio al subproducto en el estado de resultados; para lo cual se resume lo mencionado en el Capítulo II, punto 5.2. "El Subproducto:"

a) El subproducto es aquel producto de bajo valor de venta, producido simultáneamente con un producto de mayor valor, conocido como producto principal.

b) Existen subproductos que se venden en el mismo estado en que son producidos, tal el caso del concentrado en el presente trabajo, y otros que pueden ser sometidos a un procesamiento adicional.

c) La contabilización de los subproductos: Los métodos de asignación de costos de los subproductos difieren de los empleados en el caso de los costos conjuntos, debido a que, en los primeros, tienen una importancia secundaria en la producción. Existen dos categorías de clasificación para

asignar costos a los subproductos.

PRIMERA CATEGORIA: Los métodos clasificados en esta categoría no asignan costos específicos a los subproductos para propósitos de costeo o de inventario. Los subproductos se consideran de menor importancia y, por esta razón, no se les asigna costos de producción. Los tres métodos mas comunes son:

Método 1: El ingreso obtenido en la venta de subproducto se indica en el estado de resultados como ingresos por ventas, otros ingresos, una deducción del costo de los artículos del producto principal o una deducción de los costos totales de producción del producto principal.

Método 2: El estado de resultados muestra el ingreso por la venta de subproductos en la misma forma que el Método 1, pero la cifra empleada como ingreso por venta de subproducto representa el ingreso originado en la venta de subproductos menos los gastos de mercadeo y administración y cualquier costo de los procesamientos adicionales.

Método 3. Cuando ciertos subproductos no son vendidos sino que son usados en los procesos de manufactura dentro de la planta, se emplea generalmente el método de costo de reemplazo. Los costos de producción del producto principal se abonan por un valor igual al valor corriente de compra o de mercado o al precio de reemplazo de tales materiales.

SEGUNDA CATEGORIA: Los métodos en esta categoría asignan una porción de los costos conjuntos a los subproductos. El método del valor de mercado (costo de conversión) es el método más comúnmente usado. De acuerdo con este método, los costos totales estimados de los subproductos producidos, y no el ingreso por la venta de subproductos, se deduce del total del costo de producción del producto principal. La ganancia bruta estimada, los gastos de mercadeo y administración y los costos de procesamiento adicional se deducen del valor de mercadeo del subproducto antes de abonar los costos de producción del producto principal.

Luego de estudiar los puntos anteriores se podrá comprender mejor, el tratamiento que fue objeto el subproducto en este caso.

El estado de resultados refleja tanto en el sector ventas como en el de costo de ventas la separación del producto principal: cereal y el concentrado. Como se observa el costo de producción del concentrado es igual a las ventas del mismo, tal como se mencionó anteriormente. Esta forma de contabilizar el subproducto aparenta que la venta de éste no deja ninguna utilidad, pero si se observa el Anexo 13, se

verá que el costo de este producto está siendo disminuido del costo del maíz desgerminado, disminuyendo a su vez el costo total del uso de materia prima, lo que trae como consecuencia que el costo de producción del cereal sea menor. Es ahí donde se encuentra la ganancia real de la venta de este subproducto.

Esta forma de registrar el subproducto se encuentra contenida en la primera categoría, método 1, ya que el costo del subproducto es deducido del costo de producción de los productos principales, tal como se mencionó anteriormente.

CONCLUSIONES

1. En el medio nacional existe muy poca información documental relacionada con el SISTEMA DE COSTOS EN UNA INDUSTRIA DE CEREALES Y EL TRATAMIENTO CONTABLE DEL SUBPRODUCTO.
2. En las industrias de cereales del país no se aplica ningún procedimiento basado en principios técnicos acerca del tema de referencia, sino desarrollan métodos empíricos producto de las iniciativas de los personeros de la administración de cada industria.
3. Pueden existir diversidad de puntos de vista en cuanto a qué método o sistema de costos es el conveniente aplicar en una industria de cereales; sin embargo se concluye que, de acuerdo con la hipótesis planteada en el plan de investigación, y para cumplir con la correcta aplicación de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, el sistema de costos ideal para una industria de este tipo es aquel que tome en cuenta:
 - a) Sistema de Costos Histórico
 - b) Sistema de Costos por Procesos
 - c) Sistema Perpetuo
4. El método ideal para registrar los subproductos que generan las industrias de cereales, y que cumpla con la correcta aplicación de los Principios de Contabilidad Generalmente Aceptados, es aquel que no les asigna costos específicos a los subproductos para propósito de costeo o de inventario.

RECOMENDACIONES

1. Es conveniente que profesionales, estudiantes, docentes, y entidades educativas en general, tomen participación activa con el objeto de contribuir a enriquecer la información documental de nuestro país, respecto a los sistemas de costos de las industrias de cereales y al tratamiento contable del subproducto.
2. Que los responsables de la generación de los costos en las industrias de cereales, se preocupen de adaptar los métodos de costos que actualmente aplican, a aquellos que se apeguen a principios y técnicas generalmente aceptadas, de tal forma que la labor desempeñada, sea consecuencia de tareas conjuntas e integradas, que contribuyan a que los estados financieros proporcionen información confiable, oportuna y razonable.
3. Tal como se mencionó anteriormente, existe diversidad de criterios en cuanto a la aplicación de un sistema determinado de costos en una industria de cereales. Además de que estos criterios variarán de conformidad con las características especiales de cada industria, por lo que, a nivel general se recomienda que se utilice un sistema de costos que tome en cuenta lo siguiente:
 - a) Sistema de Costos Histórico
 - b) Sistema de Costos por Procesos
 - c) Sistema Perpetuo
4. En relación al registro contable del subproducto, existen básicamente dos criterios de aplicación, uno que no le asigna costos y son deducidos directamente del costo de los productos principales y, otro que tiene como base asignarles cierto valor. La recomendación en este sentido es considerar aquel método que no le asigna ningún valor al subproducto, debido a que resulta menos oneroso para la empresa, si lo consideramos desde el punto de vista costo-beneficio.

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

1. "TRATADO DE CONTABILIDAD"
Rafael Ramos Bosh
Guatemala, 1979.
2. "CONTABILIDAD DE COSTOS"
Ernesto Reyes Pérez
México, 1985.
3. "FUNDAMENTOS Y TECNICAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS"
James A. Cashin; Ralph S. Polimen
México, 1985.
4. "DICCIONARIO PARA CONTADORES"
Erick L. Kolher
México, 1982.
5. "MANUAL DE CONTABILIDAD DE COSTOS"
Editorial Interamericana
México, 1984.
6. "CURSO DE CONTABILIDAD"
Harry A. Finney; Herberth E. Miller
México, 1978.
7. "PRINCIPIOS DE AUDITORIA"
Walter B. Meigs
México, 1983.
8. "NORMAS Y PROCEDIMIENTOS DE AUDITORIA"
Instituto Mexicano de Contadores Públicos y A.C.
México, 1984.
9. "AUDITORIA MONTGOMERY"
Philip L. Defliese, C.P.A.
México, 1982.

10. "COMO MANTENER UN ADECUADO VOLUMEN DE INVENTARIOS PARA APROVECHAR LA CAPACIDAD INSTALADA Y EVITAR EL EXCESO DE USO DE CAPITAL DE TRABAJO"
Sergio Fernando Beltrán Alonzo
Guatemala, 1990.
11. "APUNTES DE PRESUPUESTOS"
Departamento de Publicaciones, Facultad de Ciencias Económicas, USAC, 1985.
12. "CODIGO DE COMERCIO"
Decreto 2-70
Guatemala, 1970.
13. "LEY DEL IMPUESTO SOBRE LA RENTA"
Decreto 26-92
Guatemala, 1992.
14. "LEY DEL IMPUESTO AL VALOR AGREGADO"
Decreto 27-92
Guatemala, 1992.

ANEXOS

ANEXO 1		MATERIA PRIMA UTILIZADA POR FAM. DE PRODUCTO			USO POR CADA 100 KGS.	
CODIGO	MAT. PRIMAS	MAIZ FRITO	ARROCIN	PELOT. DE MAIZ	RUED. DE MAIZ	TOTAL
1005	TIAMINA	0.00102	0.00118	0.00378	0.00283	0.00881
1007	RIVOFILAVINA	0.00139	0.00159	0.00151	0.00152	0.00601
1008	NIACINA	0.00540	0.00781	0.02160	0.01443	0.04924
1009	EXTRACTO MALTA	5.11380	1.96610	-	-	7.07990
1012	HIERRO EN POLVO	0.00150	0.00248	0.00216	0.00257	0.00871
1013	GLUCOSA			4.93880		4.93880
1017	BICARBONATO			0.52718		0.52718
1023	HARINA DE TRIGO				24.08334	24.08334
1028	ACIDO ASCORBICO	0.00253	0.00201	0.00561	0.04701	0.05716
1031	MANTECA VEGETAL				0.24917	0.24917
1032	AZUCAR BLANCA	5.30500	14.54151	50.72678	41.32469	111.89798
1070	PIRIDOXINA	0.00214	0.00819	0.00552	0.00280	0.01865
1071	ACIDO FOLICO	0.00100	0.00081	0.00022	0.00019	0.00222
1079	HARINA DE AVENA			0.74253	19.31609	20.05862
1080	SAL REFINADA	6.23800	2.68051	0.85294	1.28401	11.05546
1081	SABOR NARANJA				0.00144	0.00144
1082	SABOR LIMON				0.0024	0.00240
1084	SODIO ESCORBATO	0.00580	0.00151		0.43665	0.44396
1092	BETACAROTENO			0.17698		0.17698
9001	MELAZA			3.19379		3.19379
9003	ARROZ LAMINADO		125.05188			125.05188
9004	MAIZ DESGER.	80.37247				80.37247
9006	HARINA MAIZ DESG.			69.86251	25.85535	95.71786
	TOTAL	97.05005	144.26558	131.06191	112.62449	485.00203

ANEXO 2

**MATERIAL DE EMPAQUE UTILIZADO
POR PRODUCTO POR FARDO EMPACADO**

CODIGO	PRODUCTO/MAT. EMPAQUE	CANTIDAD
	MAIZFRITO DE 250 GMS. 104 24 U.	
2078	CAJA DE CARTON PARA 24 U.	1.00200
3001	PAQUETE DE CARTON 250 GMS.	24.29000
5035	BOBINA DE 18 3/8	0.32000
6000	PEGAMENTO	0.03700
	TOTAL	25.64900
	MAIZFRITO DE 500 GMS. 122 12 U.	
2003	CAJA DE CARTON PARA 12 U.	1.00400
3003	PAQUETE DE CARTON 500 GMS.	12.09000
5034	BOBINA DE 22 5/8	0.15800
6000	PEGAMENTO	0.02800
	TOTAL	13.28000
	MAIZFRITO DE 700 GMS. 130 12 U.	
2004	CAJA DE CARTON PARA 12 U.	1.00500
3004	PAQUETE DE CARTON 700 GMS.	12.22000
5033	BOBINA DE 26 X 0.0027	0.12800
6000	PEGAMENTO	0.04400
	TOTAL	13.39700
	ARROCIN 225 GMS. 504 24 U.	
2009	CAJA DE CARTON PARA 24 U.	1.00800
3051	PAQUETE DE CARTON 225 GMS.	24.38000
5035	BOBINA DE 18 3/8	0.19500
6000	PEGAMENTO	0.03700
	TOTAL	25.62000
	PELOT. DE MAIZ 225 GMS. 1004 24 U.	
2012	CAJA DE CARTON PARA 24 U.	1.00500
3049	PAQUETE DE CARTON 225 GMS.	24.38000
5043	BOBINA PARAFINADA DE 18	0.18100
6000	PEGAMENTO	0.03700
	TOTAL	25.60300
	PELOT. DE MAIZ 320 GMS. 1013 14 U.	
2086	CAJA DE CARTON PARA 14 U.	1.00000
3009	PAQUETE DE CARTON 320 GMS.	14.15000
5044	BOBINA PARAFINADA DE 21 1/2	0.25100
6000	PEGAMENTO	0.01800
	TOTAL	15.41900
	RUEDITAS MAIZ 225 GMS. 1704 24 U.	
2079	CAJA DE CARTON PARA 24 U.	1.00400
3053	PAQUETE DE CARTON 225 GMS.	24.17000
5043	BOBINA PARAFINADA DE 18	0.43000
6000	PEGAMENTO	0.05500
	TOTAL	25.65900
	RUEDITAS MAIZ 320 GMS. 1713 14 U.	
2054	CAJA DE CARTON PARA 14 U.	1.00600
3044	PAQUETE DE CARTON 320 GMS.	14.22000
5044	BOBINA PARAFINADA DE 21 1/2	0.25000
6000	PEGAMENTO	0.04700
	TOTAL	15.52300

ANEXO 3

**CENTROS DE COSTO, EMPAQUE Y DE SERVICIO
UTILIZADOS DURANTE EL PERIODO**

COD.	CENTROS DE COSTO	FAMILIAS PROD. REL.	COD. FAM.
842	SABOREADOR	MAIZFRITO	1
		ARROCIN	5
843	SECADOR	MAIZFRITO	1
		ARROCIN	5
844	RECUBRIDOR	PELOTITAS DE MAIZ	10
		RUEDITAS DE MAIZ	17
845	MOLINADOR	MAIZFRITO	1
		ARROCIN	5
846	HORNEADOR	MAIZFRITO	1
		ARROCIN	5
847	INFLADOR	ARROCIN	5
850	VITAMINADOR	MAIZFRITO	1
		ARROCIN	5
854	EXTRUSOR	PELOTITAS DE MAIZ	10
		RUEDITAS DE MAIZ	17

COD.	CENTROS DE EMPAQUE	PRODUCTO RELACIONADO	PRES. PROD.	CODIGO- PROD.
877	SECCION DE EMPAQUE 1	PELOTITAS DE MAIZ	320 GMS.	1013
		RUEDITAS DE MAIZ	320 GMS.	1713
878	SECCION DE EMPAQUE 2	MAIZFRITO	250 GMS.	104
		ARROCIN	225 GMS.	504
		PELOTITAS DE MAIZ	225 GMS.	1004
		RUEDITAS DE MAIZ	225 GMS.	1704
882	SECCION DE EMPAQUE 3	MAIZFRITO	250 GMS.	104
		MAIZFRITO	500 GMS.	122
		MAIZFRITO	700 GMS.	130
		ARROCIN	225 GMS.	504
		RUEDITAS DE MAIZ	320 GMS.	1713

930	BODEGA	EN BASE A TARIMAS, A TODOS LOS PROD.
-----	--------	--------------------------------------

971	CONTROL DE CALIDAD	EN BASE KGS PROD. A TODOS LOS PROD.
-----	--------------------	-------------------------------------

	CENTROS DE SERVICIOS	A DISTRIBUIRSE ENTRE TODOS LOS CENTROS
941	MANTENIMIENTO	
944	ELECTRICIDAD	
945	GAS	
946	AGUA	
947	TRATAMIENTO AGUAS	
948	CALDERAS DE VAPOR	
949	AIRE	
985	ING. IND. Y GTOS. PLANTA	
987	LIMPIEZA	

ANEXO 4

KILLERS, S.A.

BALANCE DE SALDOS AL 31 DE DICIEMBRE DE 1992

CUENTAS /	REF.	PARCIAL	DEBE	HABER
CAJA Y BANCOS			668,500.00	
INVERSIONES			1,500,000.00	
CUENTAS POR COBRAR CLIENTES			997,500.00	
CUENTAS POR COBRAR OTRAS			100,000.00	
MATERIALES EN TRANSITO			75,000.00	
INVENTARIO DE REPUESTOS			350,854.00	
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS			1,601,753.85	
-Materias Primas		925,325.52		
-Corrugados		100,830.25		
-Paquetes		325,850.96		
-Bobina		201,850.21		
-Pegamento		47,896.91		
PRODUCTOS EN PROCESO			62,420.11	
-Producto en Proceso a Granel		24,452.12		
-Maíz Desgerminado		37,967.99		
INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO			698,626.38	
-Cereal		683,261.94		
-Concentrado	A	15,364.44		
SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO			52,000.00	
INVENTARIO DE PAPELERIA Y U.			58,000.00	
ACTIVOS FIJOS			2,000,000.00	
CONSTRUCCIONES EN PROCESO			950,850.00	
CUENTAS POR PAGAR				1,300,000.00
PROVEEDORES				1,200,000.00
PRESTAMOS BANCARIOS				2,500,000.00
CAPITAL, SUPERAVIT Y RESERVAS				4,115,504.34
TOTALES			9,115,504.34	9,115,504.34

A) VER ANEXO 12

ANEXO 5

DETALLE DE COMPRAS REALIZADAS EN EL PERIODO

COD.	UNID. POR CAJA	PRODUCTO	CODIGO PROD.	COMPRAS UNIDADES	TOTALES Q.
CAJAS DE CARTON					
2004	12	MAIZFRITO	130	7,725	27,209.35
2009	24	ARROCIN	504	5,528	14,886.16
2012	24	PELOT.MAIZ	1013	3,150	8,488.98
2054	14	RUED. MAIZ	1713	1,096	2,306.94
4		TOTAL		17,499	52,891.43
PAQUETES					
3001	C/U	MAIZFRITO	104	1,032,623	328,484.48
3009	C/U	PEL.MAIZ	1013	27,000	20,575.08
2		TOTAL		1,059,623	349,059.56
MATERIAS PRIMAS					
1001		MAIZ	1001	1,015,693.56	985,234.80
1007		RIVOFILAVINA	1007	5.00	2,062.00
1008		NIACINA	1008	20.00	1,158.00
1013		GLUCOSA	1013	4,130.00	11,481.40
1028		ACIDO ASCORBICO	1028	30.00	2,497.50
1032		AZUCAR BLANCA	1032	86,184.00	100,500.00
1070		PIRIDOXINA	1070	10.00	2,751.50
1079		HARINA DE AVENA	1079	17,826.48	79,614.53
1080		SAL REFINADA	1080	9,072.00	9,200.00
1084		SODIO ESCORBATO	1084	50.00	3,742.50
1092		BETACAROTENO	1092	40.00	14,264.00
11		TOTAL		1,133,061.04	1,212,506.23
PEGAMENTOS					
6007		PEG. FULLER No.538	6007	240	5,184.00
1		TOTAL		240	5,184.00

RESUMEN DE COMPRAS

1	MATERIAS PRIMAS	1,133,061.04	1,212,506.23
2	CAJAS DE CARTON (CORRUGADOS)	17,499	52,891.43
3	PAQUETES (PLEGADIZOS)	1,059,623	349,059.56
6	PEGAMENTOS	240	5,184.00
	TOTAL COMPRAS	2,210,423.04	1,619,641.22

ANEXO 6

DETALLE DE TRASLADOS DE LA BODEGA DE MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE HACIA LOS CENTROS PRODUCTIVOS.

CODIGO	DESCRIPCION	REF	CONSUMO	CONSUMO
			UNIDADES	Q.
	MATERIAS PRIMAS			
1001	MAIZ	B	542,704.0000	523,857.59
1002	ARROZ		39,689.2000	41,466.92
1005	TIAMINA		6.3850	690.96
1007	RIVOFLAVINA		5.0110	884.98
1008	NIACINA		28.8650	841.35
1009	EXTRACTO DE MALTA		9,448.8000	22,455.73
1010	COLOR AMARILLO 5		1.685	141.72
1011	COLOR AMARILLO 6		5.728	512.33
1012	HIERRO EN POLVO		8.2040	1,187.76
1013	GLUCOSA		915.0000	782.44
1015	ANTIOXIDANTE		9.336	268.36
1017	BICARBONATO		37.8520	69.44
1023	HARINA DE TRIGO		2,522.8800	3,743.06
1028	ACIDO ASCORBICO		52.6970	3,224.03
1031	MANTECA VEGETAL		286.7020	1,047.46
1032	AZUCAR BLANCA		80,240.5122	12,414.01
1070	PIRIDOXINA		11.5900	1,396.03
1071	ACIDO FOLICO		68.3689	20,362.12
1073	COLORANTE ROJO No.3		2.046	1,402.47
1079	HARINA DE AVENA		2,599.2000	12,252.08
1080	SAL REFINADA		9,547.0900	7,086.94
1081	SABOR NARANJA		3.8580	1,491.09
1082	SABOR LIMON		3.4070	721.34
1084	SODIO ESCORBATO		73.1080	5,160.61
1092	BETACAROTENO		10.1630	3,568.40
1096	TRIGO MOLIDO		669.06	254.21
9001	MELAZA		202.0000	140.34
27	TOTAL		689,152.7481	687,423.77
	CAJAS DE CARTON (CORRUGADOS)			
2003	CORRUGADO 122 M.F.		9,653	24,602.62
2004	CORRUGADO 130 M.F.		7,052	21,864.03
2009	CORRUGADO 504 ARR.		2,620	6,835.53
2012	CORRUGADO 1004 P.M.		1,112	2,748.55
2054	CORRUGADO 1713 R.M.		1,280	2,710.14
2078	CORRUGADO 104 M.F.		17,430	47,931.48
2079	CORRUGADO 1704 R.M.		1,684	4,265.42
2086	CORRUGADO 1013 P.M.		440	852.07
8	TOTAL		41,271	111,809.84

ANEXO 6

DETALLE DE TRASLADOS DE LA BODEGA DE MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE HACIA LOS CENTROS PRODUCTIVOS.

CODIGO	DESCRIPCION	REF	CONSUMO	CONSUMO
			UNIDADES	Q.
PAQUETES (PLEGADIZOS)				
3001	PLEGADIZO 104 M.F.		420,076	133,122.10
3003	PLEGADIZO 122 M.F.		116,520	70,692.69
3004	PLEGADIZO 130 M.F.		85,854	71,155.82
3009	PLEGADIZO 1013 P.M.		6,290	4,380.36
3044	PLEGADIZO 1713 R.M.		18,285	6,449.13
3049	PLEGADIZO 1004 P.M.		26,509	8,790.39
3051	PLEGADIZO 504 ARR.		63,484	20,740.23
3053	PLEGADIZO 1704 R.M.		40,351	13,481.29
8	TOTAL		777,369	328,812.01
BOBINA				
5033	BOBINA DE 26 X 0.0027 MULT.		891.76	11,794.13
5034	BOBINA DE 22.5/8 MULTIFIL		1,525.30	22,682.39
5035	BOBINA DE 18 3/8		6,092.74	86,020.30
5043	PARAFINADA DE 18		933.62	13,223.92
5044	PARAFINADA DE 21 1-2		437.16	6,192.04
5	TOTAL		9,880.58	139,912.78
PEGAMENTOS				
6002	PEG. HOLT MELT 869		539.18	8,732.19
6003	PEGAMENTO DEXTRINA		316.30	1,208.92
6004	PEGAMENTO 3160-G		219.54	864.43
6005	ADHESIVO 3160G		512.26	2,023.00
6006	ADHESIVO IND. 2201		162.75	3,092.25
6007	PEG. FULLER No.538		86.35	1,787.74
6	TOTAL		1,836.38	17,708.53
	TOTAL GENERAL		1,519,509.7081	1,265,666.93
B) VER ANEXOS 11 Y 13				

ANEXO 7

**TOTAL DE MANO DE OBRA Y GASTOS DE FABRICA
INCURRIDOS DURANTE EL PERIODO**

CEN COSTO	NOMBRE	TOTAL M. DE O.	TOTAL G. DE F.	TOTAL
	CENTROS DE PRODUCCION			
841	MOLINO DE MAIZ	4,941.25	19,188.71	24,129.96
842	SABOREADOR	2,046.65	2,974.89	5,021.54
843	SECADOR	1,549.22	2,586.63	4,135.85
844	RECUBRIDOR	3,705.07	6,522.57	10,227.64
845	MOLINADOR	2,106.66	22,559.07	24,665.73
846	HORNEADOR	20.33	3,224.19	3,244.52
847	INFLADOR	54.68	50.71	105.39
850	VITAMINADOR	0.00	77.82	77.82
854	EXTRUSOR	1,045.72	2,451.27	3,496.99
	TOTAL	15,469.58	59,635.86	75,105.44
	CENTROS DE EMPAQUE			
877	SECCION DE EMPAQUE 1	553.26	5,999.50	6,552.76
878	SECCION DE EMPAQUE 2	6,786.41	12,498.85	19,285.26
882	SECCION DE EMPAQUE 3	11,284.47	13,107.04	24,391.51
	TOTAL	18,624.14	31,605.39	50,229.53
930	BODEGA	9,114.29	44,653.89	53,768.18
971	CONTROL DE CALIDAD	11,536.11	14,423.05	25,959.16
	CENTROS DE SERVICIOS			
941	MANTENIMIENTO	14,500.83	14,668.77	29,169.60
944	ELECTRICIDAD	0.00	66,955.49	66,955.49
945	GAS	0.00	20,527.35	20,527.35
946	AGUA	0.00	439.25	439.25
947	TRATAMIENTO AGUAS	0.00	6,710.53	6,710.53
948	CALDERAS DE VAPOR	0.00	21,897.15	21,897.15
949	AIRE	0.00	8,510.91	8,510.91
985	ING. IND. Y GTOS. DE PLANTA	0.00	77,623.58	77,623.58
987	LIMPIEZA	2,341.01	2,591.74	4,932.75
	TOTAL	16,841.84	219,924.77	236,766.61
	TOTAL GENERAL A DISTRIBUI	71,585.96	370,242.96	441,828.92

ANEXO 8**DETALLE DE KILOS PRODUCIDOS Y CAJAS (FARDOS)
EMPACADAS POR FAMILIA Y POR PRODUCTO**

FAM.	PRODUCTO	REF.	PROD.	CAJAS EMP.	KGS. EMPAC.
01	MAIZFRITO		104	17,358	104,148
			122	9,631	57,786
			130	7,030	59,052
	TOTAL	K		34,019	220,986
05	ARROCIN		504	2,600	14,118
	TOTAL	K		2,600	14,118
10	PELOTITAS DE MAIZ		1004	1,112	6,205
			1013	441	1,980
			TOTAL	K	
17	RUEDITAS DE MAIZ		1704	1,682	9,184
			1713	1,287	7,053
			TOTAL	K	
	TOTAL GENERAL			41,141	259,526

K) VER ANEXO 18

ANEXO 9
INVENTARIOS INICIALES Y FINALES DE PRODUCTOS EN PROCESO

	REF.	INICIAL				FINAL					
		KILOS	MAT.PRIMA	M. DE O.	G. DE P.	TOTAL	KILOS	MAT.PRIMA	M. DE O.	G. DE P.	TOTAL
HOJUELA DE MAIZ	I	8,072	13,206.92	146.03	2,742.54	16,095.49	2,000	4,121.42	37.09	1,099.98	5,258.49
RUED. DE MAIZ A GRAHEL	I	2,500	6,632.15	146.48	1,578.00	8,356.63					
TOTAL GRAHEL EN PROCESO		10,572	19,839.07	292.51	4,320.54	24,452.12	2,000	4,121.42	37.09	1,099.98	5,258.49
MAIZ DESGERMINADO		32,709	37,967.99			37,967.99	47,066	64,787.76			64,787.76
TOTAL DE PROD. PROCESO	F	43,281	57,807.06	292.51	4,320.54	62,420.11	49,066	68,909.18	37.09	1,099.98	70,046.25

I) VER ANEXOS 14, 18 Y 26
F) VER ANEXO 13

ANEXO 10

DETALLE DE VENTAS POR FAMILIA DE PRODUCTO REALIZADAS
DURANTE EL MES DE ENERO DE 1993.

CODIGO	PRODUCTO	REF.	KILOS	VALORES
1	MAIZFRITO		265,932	3,762,027.00
5	ARROCIN		7,161	183,429.00
10	PELOTITAS DE MAIZ		11,278	270,345.00
17	RUEDITAS DE MAIZ		14,850	413,796.00
	TOTAL CEREAL		299,221	4,629,597.00
99	CONCENTRADO	D	217,048	155,098.00
	TOTAL GENERAL		516,269	4,784,695.00

D) VER ANEXO 12

ANEXO 11**MOVIMIENTO DEL MAIZ DESGERMINADO EN KILOS**

DESCRIPCION	REF.	ING.	SALIDAS	SALDO
INICIAL				32,709
TRASLADOS DE MAIZ PURO	B	542,704		575,413
PRODUCCION DE CONCENTRADO	C		232,297	343,116
MAIZ PEQUENO			15,764	327,352
HARINA DE MAIZ	G		9,401	317,951
MAIZ DESGERMINADO			271,800	46,151
TOTALES		542,704	529,262	

- B) VER ANEXOS 6 Y 13
C) VER ANEXOS 12 Y 13
G) VER ANEXOS 13 Y 15

ANEXO 12**MOVIMIENTO DE CONCENTRADO**

DESCRIPCION	REF.	KGS.	COSTO POR KILO	COSTO TOTAL
INVENTARIO INICIAL	A	21,591	0.711613	15,364.44
PRODUCCION	C	232,297	0.712040	165,404.81
DISPONIBLE		253,888	0.714579	181,423.10
VENTAS	D	217,048	0.714579	155,098.00
INVENTARIO FINAL		36,840	0.714579	26,325.10

- A) VER ANEXO 4
C) VER ANEXOS 11 Y 13
D) VER ANEXO 10

ANEXO 13

REPORTE DE CONSUMO DE MAIZ DESGERMINADO

DESCRIPCION	REF.	KGS. REQUER.	COSTO POR KILO	COSTO TOTAL
GASTOS C.C. MOLINADOR	E			70,091.36
(+)MAIZ REQUERIDO	B	542,704	0.965273	523,857.59
(=)PRECIO MAIZ MOLINO		542,704	1.094425	593,948.95
(-)PRODUCCION CONCENTRADO	C	232,297	0.712040	165,404.81
(=)PRODUCCION DE MAIZ DESG.		310,407	1.380570	428,544.14
(+)INV.INICIAL MAIZ DESGERM.	F	32,709	1.160781	37,967.99
(=)DISPONIBLE		343,116	1.359634	466,512.13
(-)PROCESO FINAL MAIZ DESGER.	F	47,066	1.380570	64,787.76
(=)MAIZ DESGERMINADO UTILIZADO		296,050	1.356948	401,724.37
(-)SALIDA HARINA DE MAIZ	G	9,401	1.356948	12,756.67
(=)REAL UTILIZADO PARA HOJUELA	H	286,649	1.356948	388,967.70

- E) VER ANEXOS 25 Y 26
- B) VER ANEXOS 6 Y 11
- C) VER AENXOS 11 Y 12
- F) VER ANEXO 9
- G) VER ANEXOS 11 Y 15
- H) VER ANEXO 14

ANEXO 14**DETERMINACION DEL MAIZ DESGERMINADO
A DISTRIBUIR**

DESCRIPCION	REF.	KILOS	VALOR
REAL UTILIZADO PARA HOJUELA	H	286,649	388,967.70
(+) INV. INICIAL HOJUELA	I	8,072	13,206.92
TOTAL A DISTRIBUIR	J	294,721	402,174.62

H) VER ANEXO 13

I) VER ANEXOS 9, 18 Y 26

J) VER ANEXO 15

ANEXO 15

**DETALLE DE MATERIA PRIMA A DISTRIBUIR ENTRE
LAS FAMILIAS DE PRODUCTOS**

CODIGO	MATERIAS PRIMAS	REF.	CONSUMO	REAL
			UNIDADES	Q.
1002	ARROZ		39,689.2000	41,466.92
1005	TIAMINA		6.3850	690.96
1007	RIVOFNAVINA		5.0110	884.98
1008	NIACINA		28.8650	841.35
1009	EXTRACTO DE MALTA		9,448.8000	22,455.73
1010	COLOR AMARILLO 5		1.685	141.72
1011	COLOR AMARILLO 6		5.728	512.33
1012	HIERRO EN POLVO		8.2040	1,187.76
1013	GLUCOSA		915.0000	782.44
1015	ANTIOXIDANTE		9.336	268.36
1017	BICARBONATO		37.8520	69.44
1023	HARINA DE ACEMITE		2,522.8800	3,743.06
1028	ACIDO ASCORBICO		52.6970	3,224.03
1031	MANTECA VEGETAL		286.7020	1,047.46
1032	AZUCAR BLANCA		80,240.5122	12,414.01
1070	PIRIDOXINA		11.5900	1,396.03
1071	ACIDO FOLICO		68.3689	20,362.12
1073	COLORANTE ROJO No.3		2.046	1,402.47
1079	HARINA DE AVENA		2,599.2000	12,252.08
1080	SAL REFINADA		9,547.0900	7,086.94
1081	SABOR NARANJA		3.8580	1,491.09
1082	SABOR LIMON		3.4070	721.34
1084	SODIO ESCORBATO		73.1080	5,160.61
1092	BETACAROTENO		10.1630	3,568.40
1096	TRIGO MOLIDO		669.06	254.21
9001	MELAZA		202.0000	140.34
9004	MAIZ DESGERMINADO	J	294,721.0000	402,174.62
9006	HARINA DE MAIZ DESGERMINADO	G	9,401.0000	12,756.67
	TOTAL		450,570.7481	558,497.47

J) VER ANEXO 14
G) VER ANEXOS 11 Y 13

ANEXO 16

**EJEMPLOS DE DISTRIBUCION DE MAT. PRIMA DE
ACUERDO A STANDARES**

	PROD.	TIAMINA	1005				
		(1)	(2)	(3)			
FAMILIAS	CODIGO	USO STAN. C/100 KGS	PROD. KILOS	USO ST. TOTAL	USO REAL	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
MAIZFRITO	01	0.00102	220986	2.26	4.5156	108.21	488.66
ARROCIN	05	0.00118	14118	0.17	0.3317	108.21	35.89
PELOT. DE MAIZ	10	0.00378	8185	0.31	0.6181	108.21	66.89
RUED. DE MAIZ	17	0.00283	16237	0.46	0.9196	108.21	99.52
TOTALES		0.00881	259526	3.19	6.3850		690.96

CONSUMO REAL (3) 6.385

	PROD.	RIVOFLAVINA	1007				
		(1)	(2)	(3)			
FAMILIAS	CODIGO	USO STAN. C/100 KGS	PROD. KILOS	USO ST. TOTAL	USO REAL	COSTO UNIT.	COSTO TOTAL
MAIZFRITO	01	0.00139	220986	3.08	4.199	176.60	741.60
ARROCIN	05	0.00159	14118	0.22	0.306	176.60	54.10
PELOT. DE MAIZ	10	0.00151	8185	0.12	0.169	176.60	29.76
RUED. DE MAIZ	17	0.00152	16237	0.25	0.337	176.60	59.52
TOTALES		0.00602	259526	3.67	5.011		884.98

CONSUMO REAL (3) 5.011

- (1) TOMADO DEL REPORTE MATERIA PRIMA UTILIZADA POR FAMILIA ANEXO 1.
- (2) TOMADO DEL REPORTE DE KILOS Y CAJAS PRODUCIDAS ANEXO 8.
- (3) TOMADO DEL REPORTE DE MATERIA PRIMA A DISTRIBUIR ANEXO 15.

PROCEDIMIENTO:

DETERMINACION DEL USO REAL POR FAMILIA:

CONSUMO REAL/TOTAL STAND POR CADA UNO DE LOS STAND. POR FAMILIA

DETERMINACION DEL COSTO UNITARIO:

SE DETERMINA DEL REPORTE DE CONSUMO DE M.P. TOTAL CONSUMO Q./KGS. CONSUMIDOS

DETERMINACION DEL COSTO TOTAL

USO REAL POR COSTO UNITARIO

ANEXO 17

DISTRIBUCIÓN DE LA MATERIA PRIMA POR FAMILIA DE PRODUCTO

COD.	MATERIAL	REF.	1 MAIZF.	5 ARROCIN	10 P.DE MAIZ	17 R.DE MAIZ	TOTAL
1002	ARRÓZ			41,466.92			41,466.92
1005	TIAMINA		488.66	35.89	66.89	99.52	690.96
1007	RIVOFLAVINA		741.60	54.10	29.76	59.52	884.98
1008	NIACINA		697.85	49.95	33.15	60.40	841.35
1009	EXTRACTO DE MALTA		22,252.60	203.13			22,455.73
1010	COLOR AMARILLO 5					141.72	141.72
1011	COLOR AMARILLO 6					512.33	512.33
1012	HIERRO EN POLVO		999.63	72.05	36.02	80.06	1,187.76
1013	GLUCOSA.				782.44		782.44
1015	ANTIOXIDANTE		268.36				268.36
1017	BICARBONATO				69.44		69.44
1023	HARINA DE ACEMITE					3,743.06	3,743.06
1028	ACIDO ASCORBICO		450.14	32.90	35.64	2,705.35	3,224.03
1031	MANTECA VEGETAL					1,047.46	1,047.46
1032	AZUCAR BLANCA		244.91	548.63	3,938.37	7,682.10	12,414.01
1070	PIRIDOXINA		1,142.58	81.88	62.39	109.18	1,396.03
1071	ACIDO FOLICO		18,936.97	85.47	501.27	838.41	20,362.12
1073	COLORANTE ROJO No.3					1,402.47	1,402.47
1079	HARINA DE AVENA				203.12	12,048.96	12,252.08
1080	SAL REFINADA		6,302.69	493.54	78.06	212.65	7,086.94
1081	SABOR NARANJA					1,491.09	1,491.09
1082	SABOR LIMON					721.34	721.34
1084	SODIO ESCORBATO		686.99	49.29		4,424.33	5,160.61
1092	BETACAROTENO				3,568.40		3,568.40
1096	TRIGO MOLIDO			254.21			254.21
9001	MELAZA				140.34		140.34
9004	MAIZ DESGERMINADO		402,174.62				402,174.62
9006	HARINA DE MAIZ DESGERMINADO				6,811.80	5,944.87	12,756.67
	TOTAL.		455,387.60	43,427.96	16,357.09	43,324.82	558,497.47
(+)	INV. INIC. PRÓD. PROCESO					6,632.15	6,632.15
(-)	INV. FINAL PROD. PROCESO		4,121.42				4,121.42
	TOTAL FINAL	L	451,266.18	43,427.96	16,357.09	49,956.97	561,008.20

L) VER ANEXO 18

ANEXO 18

**VALUACION DE PRODUCTOS EN PROCESO Y DETERMINACION DEL NETO
DE MATERIA A PRIMA A DISTRIBUIR**

	REF.	1 MAIZF.	5 ARROCCIN	10 P.DE MAIZ	17 R.DE MAIZ	TOTAL
KILOS						
PROCESO INICIAL	I	8,072			2,500	10,572
EMPAQUE	K	220,986	14,118	8,185	16,237	259,526
PROCESO FINAL	I	2,000				2,000
PRODUCCION		214,914	14,118	8,185	13,737	250,954
VALORES PRODUCCION						
MATERIA PRIMA		442,180.68	43,427.96	16,357.09	43,324.82	545,290.55
MANO DE OBRA		3,952.06	901.41	1,983.58	3,102.83	9,939.88
GASTOS DE FABRICA		118,797.73	11,954.99	9,378.03	19,079.79	159,210.54
TOTAL		564,930.47	56,284.36	27,718.70	65,507.44	714,440.97
INV. INICIAL PROD. EN PROCESO						
MATERIA PRIMA	I	13,206.92			6,632.15	19,839.07
MANO DE OBRA		146.03			146.48	292.51
GASTOS DE FABRICA		2,742.54			1,578.00	4,320.54
TOTAL		16,095.49	0.00	0.00	8,356.63	24,452.12
INV. FINAL PROD. EN PROCESO						
MATERIA PRIMA	I	4,121.42				4,121.42
MANO DE OBRA		37.09				37.09
GASTOS DE FABRICA		1,099.98				1,099.98
TOTAL		5,258.49	0.00	0.00	0.00	5,258.49
TOTAL A DISTRIBUIR	L					
MATERIA PRIMA		451,266.18	43,427.96	16,357.09	49,956.97	561,008.20
MANO DE OBRA		4,061.00	901.41	1,983.58	3,249.31	10,195.30
GASTOS DE FABRICA		120,440.29	11,954.99	9,378.03	20,657.79	162,431.10
TOTAL		575,767.47	56,284.36	27,718.70	73,864.07	733,634.60

I) VER ANEXOS 9, 14 Y 26
 K) VER ANEXO 8
 L) VER ANEXO 17

ANEXO 19					
DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE MATERIA PRIMA POR PRODUCTO					
FAM.	PRODUCTO	PROD.	CAJAS EMP.	KGS. EMP.	VALOR Q.
01	MAIZFRITO	104	17,358	104,148	212,676.23
		122	9,631	57,786	118,002.35
		130	7,030	59,052	120,587.60
	TOTAL		34,019	220,986	451,266.18
05	ARROCIN	504	2,600	14,118	43,427.96
	TOTAL		2,600	14,118	43,427.96
10	PELOTITAS DE MAIZ	1004	1,112	6,205	12,400.20
		1013	441	1,980	3,956.88
	TOTAL		1,553	8,185	16,357.09
17	RUEDITAS DE MAIZ	1704	1,682	9,184	28,256.75
		1713	1,287	7,053	21,700.22
	TOTAL		2,969	16,237	49,956.97
	TOTALES GENERALES		41,141	259,526	561,008.20

ANEXO 20

DISTRIBUCION DE MATERIAL DE EMPAQUE

COD.	UNID. CAJA	PRODUCTO	COD.	STD. UNIT.	FARDOS EMPAC.	STD. TOTAL	CONS. UNID.	REAL Q.
		CAJAS DE CARTON						
2078	24	MAIZFRITO	104	1.0020	17,358	17,393	17,430	47,931.48
2003	12	MAIZFRITO	122	1.0040	9,631	9,670	9,653	24,602.62
2004	12	MAIZFRITO	130	1.0050	7,030	7,065	7,052	21,864.03
2009	24	ARROCIN	504	1.0080	2,600	2,621	2,620	6,835.53
2012	24	PELOT.MAIZ	1004	1.0050	1,112	1,118	1,112	2,748.55
2086	14	PELOT.MAIZ	1013	1.0000	441	441	440	852.07
2079	24	RUED. MAIZ	1704	1.0040	1,682	1,689	1,684	4,265.42
2054	14	RUED. MAIZ	1713	1.0060	1,287	1,295	1,280	2,710.14
		TOTAL CAJAS			41,141	41,290	41,271	111,809.84

ANEXO 21**DISTRIBUCION DE MATERIAL DE EMPAQUE**

COD.	PRODUCTO	COD.	STD. UNIT.	FARDOS EMPAC.	STD. TOTAL	CONS. UNID.	REAL Q.
	PAQUETES						
3001	MAIZFRITO	104	24.29	17,358	421,626	420,076	133,122.10
3003	MAIZFRITO	122	12.09	9,631	116,439	116,520	70,692.69
3004	MAIZFRITO	130	12.22	7,030	85,907	85,854	71,155.82
3051	ARROCIN	504	24.38	2,600	63,388	63,484	20,740.23
3049	PEL.MAIZ	1004	24.38	1,112	27,111	26,509	8,790.39
3009	PEL.MAIZ	1013	14.15	441	6,240	6,290	4,380.36
3053	RUED. MAIZ	1704	24.17	1,682	40,654	40,351	13,481.29
3044	RUED. MAIZ	1713	14.22	1,287	18,301	18,285	6,449.13
	TOTAL			41,141	779,665	777,369	328,812.01

ANEXO 22

DISTRIBUCION DE MATERIAL DE EMPAQUE

COD.	PRODUCTO	COD.	STD. UNIT.	FARDOS EMPAC.	STD. TOTAL	CONS. UNID.	REAL Q.	
	BOBINA							
5033	BOBINA DE 26 X 0.0027	130						
	MAIZFRITO		0.128	7,030	900	891.76	11,794.13	
	TOTAL		0.128	7,030	900	891.76	11,794.13	
5034	BOBINA DE 22.5/8	122						
	MAIZFRITO		0.158	9,631	1,522	1,525.30	22,682.39	
	TOTAL		0.158	9,631	1,522	1,525.30	22,682.39	
5035	BOBINA DE 18 3/8	104						
	MAIZFRITO		0.320	17,358	5,555	5,583.13	78,825.41	
	ARROCIN		504	0.195	2,600	507	509.61	7,194.89
	TOTAL			19,958	6,062	6,092.74	86,020.30	
5043	PARAFINADA DE 18	1704						
	RUED. MAIZ		1004	0.430	1,682	723	730.37	10,345.05
	PEL. MAIZ			0.181	1,112	201	203.25	2,878.87
	TOTAL		0.611	2,794	925	933.62	13,223.92	
5044	PARAFINADA DE 21 1-2	1713						
	RUED. MAIZ		1013	0.250	1,287	322	326.22	4,620.71
	PEL. MAIZ			0.251	441	111	110.94	1,571.33
	TOTAL		0.501	1,728	432	437.16	6,192.04	
	TOTAL GENERAL		1.398	41,141	9,840	9,880.58	139,912.78	

ANEXO 23

DISTRIBUCION DE MATERIAL DE EMPAQUE

COD.	PRODUCTO	COD.	STD. UNIT.	FARDOS EMPAC.	STD. TOTAL	CONS. UNID.	REAL Q.
	PEGAMENTOS						
6000	MAIZFRITO	104	0.037	17,358	639	775.26	7,475.98
6000	MAIZFRITO	122	0.028	9,631	266	322.66	3,111.46
6000	MAIZFRITO	130	0.044	7,030	310	376.82	3,633.74
6000	ARROCIN	504	0.037	2,600	96	116.14	1,119.94
6000	PEL.MAIZ	1004	0.037	1,112	41	49.66	478.92
6000	PEL.MAIZ	1013	0.018	441	8	9.84	94.92
6000	RUED. MAIZ	1704	0.055	1,682	93	112.69	1,086.72
6000	RUED. MAIZ	1713	0.047	1,287	60	73.30	706.85
	TOTAL			41,141	1,513	1836.38	17,708.53
	TOTAL DE PEGAMENTOS						
6002	PEG. HOLT MELT 869		539.18	8,732.19			
6003	PEGAMENTO DEXTRIN		316.30	1,208.92			
6004	PEGAMENTO 3160-G		219.54	864.43			
6005	ADHESIVO 3160G		512.26	2,023.00			
6006	ADHESIVO IND. 2201		162.75	3,092.25			
6007	PEG. FULLER No.538		86.35	1,787.74			
	TOTAL		1,836.38	17,708.53			

ANEXO 24

DISTRIBUCION DEL CONSUMO DE MATERIA PRIMA Y MATERIAL DE EMPAQUE POR FAMILIA Y POR PRODUCTO

FAM.	PRODUCTO	PROD.	CAJAS EMP.	KGS. EMP.	MAT. P.	CORRUG.	PAQUETES	BOBINA	PEGAMENTO	TOTAL
01	MAIZFRITO	104	17358	104148	212,676.23	47,931.48	133,122.10	78,825.41	7,475.98	480,031.20
		122	9631	57786	118,002.35	24,602.62	70,692.69	22,682.39	3,111.46	239,091.51
		130	7030	59052	120,587.60	21,864.03	71,155.82	11,794.13	3,633.74	229,035.32
			34019	220986	451,266.18	94,398.13	274,970.61	113,301.93	14,221.18	948,158.03
05	ARROCCIN	504	2600	14118	43,427.96	6,835.53	20,740.23	7,194.89	1,119.94	79,318.55
			2600	14118	43,427.96	6,835.53	20,740.23	7,194.89	1,119.94	79,318.55
10	PELOTITAS DE MAIZ	1004	1112	6205	12,400.20	2,748.55	8,790.39	2,878.87	478.92	27,298.93
		1013	441	1980	3,956.88	852.07	4,380.36	1,571.33	94.92	10,855.56
			1553	8185	16,357.09	3,600.62	13,170.75	4,450.20	573.84	38,152.49
17	RUEDITAS DE MAIZ	1704	1682	9184	28,256.75	4,265.42	13,481.29	10,345.05	1,086.72	57,435.23
		1713	1287	7053	21,700.22	2,710.14	6,449.13	4,620.71	706.85	36,187.05
			2969	16237	49,956.97	6,975.56	19,930.42	14,965.76	1,793.57	93,622.28
	TOTALES		41141	259526	561,008.20	111,809.84	328,812.01	139,912.78	17,708.53	1,159,251.35

DI. DE LOS DE BEBA ENIBI LOS CSMLNOS ANOUCO ENBAONE BODEGA A C. C. U. D. A. D.

MEXICO 82

ANEXO 25

DIST. DE LOS C. DE SERV. ENTRE LOS CENTROS PRODUC., EMPAQUE, BODEGA Y C. CALIDAD

C.DE CTO.	NOMBRE	REF.	GASTOS INICIALES	941	944	945	946	947	948	949	985
841	MOLINO DE MAIZ	E	24,129.96	5,204.82	17,285.73		115.13		9,113.77	6,736.47	7,320.06
842	SABOREADOR		5,021.54	2,089.79	2,160.76		149.17	6,710.53	4,841.69	375.52	3,031.95
843	SECADOR		4,135.85	2,987.36	7,479.00	5,774.95			9,968.19	2,159.43	2,295.04
844	RECUBRIDOR		10,227.64	2,089.80	1,743.39		165.40		2,563.25	352.08	5,488.76
845	MOLINADOR		24,665.73	2,858.30	18,664.75		165.40			2,159.43	3,120.84
846	HORNEADOR		3,244.52	1,652.02	2,669.13	14,231.15				610.27	30.12
847	INFLADOR		105.39	97.50	5.43						673.57
850	VITAMINADOR		77.82	0.00	0.00						
854	EXTRUSOR		3,496.99	2,858.30	2,179.13		132.96				1,549.15
877	SEC. DE EMP. 1		6,552.76	1,595.91	953.71					1,572.63	819.61
878	SEC. DE EMP. 2		19,285.26	1,655.20	953.71					1,596.10	10,053.51
882	SEC. DE EMP. 3		24,391.51		953.71						16,717.02
930	BODEGA		53,768.18	2,859.10	1,205.39						13,502.07
971	CONT. DE CAL.		25,959.16								17,089.80
941	MANTENIMIENTO		29,169.60	(29,820.71)	651.11						
944	ELECTRICIDAD		66,955.49	292.51	(67,248.00)						
945	GAS		20,527.35	97.50		(20,624.85)					
946	AGUA		439.25	97.50	1,084.77		(1,621.52)				
947	TRAT. DE AGUAS		6,710.53		0.00			(6,710.53)			
948	CALD. DE VAPOR		21,697.15	1,170.05	2,304.76	618.75	496.19		(26,486.90)		
949	AIRE		8,510.91	97.50	6,953.52					(15,561.93)	
985	ING. IND. Y PLA.		77,623.58	2,022.54			397.27				(81,691.50)
987	LIMPIEZA		4,932.75	195.01							
	TOTAL		441,828.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	(0.00)	0.00

A) VER ANEXOS 13 Y 26

987	TOTAL DISTRIB.	TOTAL
185.42	45,961.40	70,091.36
327.58	19,686.99	24,708.53
372.10	30,936.07	35,071.92
315.92	12,718.60	22,946.24
388.49	27,357.21	52,022.94
372.10	19,564.79	22,809.31
33.78	810.28	915.67
	0.00	77.82
381.46	7,101.00	10,597.99
264.48	5,206.34	11,759.10
255.65	14,514.17	33,799.43
	17,670.73	42,062.24
233.98	17,800.54	71,568.72
348.69	17,438.49	43,397.65
	(29,169.60)	0.00
	(66,955.49)	0.00
	(20,527.35)	0.00
	(439.25)	0.00
	(6,710.53)	0.00
	(21,897.15)	0.00
	(8,510.91)	0.00
1,648.11	(77,623.58)	0.00
(5,127.76)	(4,932.75)	0.00
(0.00)	(0.00)	441,828.92

ANEXO 26

DISTRIBUCION DE M. DE O. Y G. DE F. POR FUNCION

CENTRO COSTO	NOMBRE	REF.	PROCESO	EMPAQUE	C.CAL	EMB. Y B.	TOTAL DISTRIB.	FUERA	TOTAL GENERAL
841	MOLINO DE MAIZ	E					0.00	70,091.38	70,091.38
842	SABOREADOR		24,708.53				24,708.53		24,708.53
843	SECADOR		35,071.92				35,071.92		35,071.92
844	RECUBRIDOR		22,946.24				22,946.24		22,946.24
845	MOLINADOR		52,022.94				52,022.94		52,022.94
846	HORNEADOR		22,809.31				22,809.31		22,809.31
847	INFLADOR		915.67				915.67		915.67
850	VITAMINADOR		77.82				77.82		77.82
854	EXTRUSOR		10,597.99				10,597.99		10,597.99
877	SECCION DE EMPAQUE 1			11,759.10			11,759.10		11,759.10
878	SECCION DE EMPAQUE 2			33,799.43			33,799.43		33,799.43
882	SECCION DE EMPAQUE 3			42,062.24			42,062.24		42,062.24
930	BODEGA					71,568.72	71,568.72		71,568.72
971	CONTROL DE CALIDAD				43,397.65		43,397.65		43,397.65
	TOTAL		169,150.42	87,620.77	43,397.65	71,568.72	371,737.56	70,091.38	441,828.92
(+)	INV. INICIAL PROD. EN PROC.	I	4,613.05						
(-)	INV. FINAL PROD. EN PROC.	I	1,137.07						
	TOTAL A DISTRIBUIR		172,626.40						

E) VER ANEXO 13 Y 25

I) VER ANEXOS 9, 14 Y 18

ANEXO 27

**DISTRIBUCION DE LOS CENTROS DE PROCESO
ENTRE LAS FAMILIAS DE PRODUCCION**

C.C.	FAMILIA	FACTOR	KILOS	TOTAL FACTOR	TOTAL
842	1	0.140	220,986	30,938.040	22,352.32
	5	0.231	14,118	3,261.258	2,356.21
			235,104	34,199.298	24,708.53
843	1	0.140	220,986	30,938.040	34,001.32
	5	0.069	14,118	974.142	1,070.60
			235,104	31,912.182	35,071.92
844	10	0.299	8,185	2,447.315	8,739.82
	17	0.245	16,237	3,978.065	14,206.42
			24,422	6,425.380	22,946.24
845	1	0.140	220,986	30,938.040	46,110.26
	5	0.281	14,118	3,967.158	5,912.68
			235,104	34,905.198	52,022.94
846	1	0.140	220,986	30,938.040	20,216.91
	5	0.281	14,118	3,967.158	2,592.40
			235,104	34,905.198	22,809.31
847	5	0.231	14,118	3,261.258	915.67
			14,118	3,261.258	915.67
850	1	0.140	220,986	30,938.040	68.98
	5	0.281	14,118	3,967.158	8.84
			235,104	34,905.198	77.82
854	10	0.253	8,185	2,070.805	2,621.79
	17	0.388	16,237	6,299.956	7,976.20
			24,422	8,370.761	10,597.99
TOTAL DISTRIBUCION					169,150.42

ANEXO 28

RESUMEN DE LA DISTRIBUCION DE GASTOS DE PROCESO ENTRE CADA FAMILIA DE PRODUCTO

CENTRO COSTO	NOMBRE	TOTAL A DISTRIBUIR	1	5	10	17	TOTAL
	PRODUCTOS EN PROCESO						
	INV. INICIAL	4,613.05	2,888.57			1,724.48	4,613.05
	INV. FINAL	1,137.07	1,137.07				1,137.07
842	SABOREADOR	24,708.53	22,352.32	2,356.21			24,708.53
843	SECADOR	35,071.92	34,001.32	1,070.60			35,071.92
844	RECUBRIDOR	22,946.24			8,739.82	14,206.42	22,946.24
845	MOLINADOR	52,022.94	46,110.26	5,912.68			52,022.94
846	HORNEADOR	22,809.31	20,216.91	2,592.40			22,809.31
847	INFLADOR	915.67		915.67			915.67
850	VITAMINADOR	77.82	68.98	8.84			77.82
854	EXTRUSOR	10,597.99			2,621.79	7,976.20	10,597.99
	TOTAL	172,626.40	124,501.29	12,856.40	11,361.61	23,907.10	172,626.40

ANEXO 29

**DISTRIBUCION DE MANO DE OBRA Y GASTOS
DE FABRICA DE PROCESO**

FAM.	PRODUCTO	PROD.	CAJAS EMP.	KGS. EMP.	TOTAL DISTRIB.
01	MAIZFRITO	104	17,358	104,148	58,675.94
		122	9,631	57,786	32,556.05
		130	7,030	59,052	33,269.30
	TOTAL		34,019	220,986	124,501.29
05	ARROCIN	504	2,600	14,118	12,856.40
	TOTAL		2,600	14,118	12,856.40
10	PELOTITAS DE MAIZ	1004	1,112	6,205	8,613.17
		1013	441	1,980	2,748.44
	TOTAL		1,553	8,185	11,361.61
17	RUEDITAS DE MAIZ	1704	1,682	9,184	13,522.38
		1713	1,287	7,053	10,384.72
	TOTAL		2,969	16,237	23,907.10
TOTAL GENERAL			41,141	259,526	172,626.40

ANEXO 30

DISTRIBUCION DE LOS CENTROS DE EMPAQUE

CENTR COSTO	NOMBRE DEL CENTRO DE COSTO	PROD.	FACTOR	CAJAS	TOTAL FACTOR	TOTAL Q.
877	SECCION DE EMPAQUE 1	1013	1.000	441	441.000	3,001.02
		1713	1.000	1,287	1,287.000	8,758.08
	TOTAL			1,728	1,728.000	11,759.10
878	SECCION DE EMPAQUE 2	104	0.133	17,358	2,308.614	24,446.40
		504	0.172	2,600	447.200	4,735.50
		1004	0.135	1,112	150.120	1,589.65
		1704	0.170	1,682	285.940	3,027.88
	TOTAL			22,752	3,191.874	33,799.43
882	SECCION DE EMPAQUE 3	104	0.176	17,358	3,055.008	25,429.17
		122	0.087	9,631	837.897	6,974.46
		130	0.065	7,030	456.950	3,803.54
		504	0.176	2,600	457.600	3,808.95
		1713	0.191	1,287	245.817	2,046.12
	TOTAL			37,906	5,053.272	42,062.24
	TOTAL GENERAL			62,386	9,973.15	87,620.77

ANEXO 31

RESUMEN DE LOS GASTOS DE LOS CENTROS DE EMPAQUE POR PRODUCTO

PRODUCTO	877	878	882	TOTAL EMP.
MAIZFRITO				
104		24,446.40	25,429.17	49,875.57
122			6,974.46	6,974.46
130			3,803.54	3,803.54
TOTAL	0.00	24,446.40	36,207.17	60,653.57
ARROCIN				
504		4,735.50	3,808.95	8,544.45
TOTAL	0.00	4,735.50	3,808.95	8,544.45
PEL. DE MAIZ				
1004		1,589.65		1,589.65
1013	3,001.02			3,001.02
TOTAL	3,001.02	1,589.65	0.00	4,590.67
RUEDITAS DE MAIZ				
1704		3,027.88		3,027.88
1713	8,758.08		2,046.12	10,804.20
TOTAL	8,758.08	3,027.88	2,046.12	13,832.08
TOTAL GENERAL	11,759.10	33,799.43	42,062.24	87,620.77

ANEXO 32

DIST. DE LOS GASTOS INCURRIDOS EN BODEGA CTA.930

FAM.	PRODUCTO	PROD.	CAJAS EMP.	CJS X TAR.	TARIMAS	VALOR Q.
01	MAIZFRITO	104	17,358	40	433.95	29,194.01
		122	9,631	40	240.78	16,198.15
		130	7,030	32	219.69	14,779.49
	TOTAL		34,019	112	894.41	60,171.65
05	ARROCIN	504	2,600	40	65.00	4,372.88
	TOTAL		2,600	40	65.00	4,372.88
10	PELOTITAS DE MAI	1004	1,112	40	27.80	1,870.24
		1013	441	50	8.82	593.37
		TOTAL		1,553	90	36.62
17	RUEDITAS DE MAIZ	1704	1,682	40	42.05	2,828.92
		1713	1,287	50	25.74	1,731.66
	TOTAL		2,969	90	67.79	4,560.58
	TOTAL GENERAL		41,141	332	1063.82	71,568.72

ANEXO 33**DISTRIBUCION DE LOS GASTOS INCURRIDOS
EN CONTROL DE CALIDAD CTA.971**

FAM.	PRODUCTO	PROD.	KGS. EMP.	VALOR Q.
01	MAIZFRITO	104	104,148	17,415.51
		122	57,786	9,662.91
		130	59,052	9,874.61
	TOTAL		220,986	36,953.03
05	ARROCIN	504	14,118	2,360.80
	TOTAL		14,118	2,360.80
10	PELOTITAS DE MAIZ	1004	6,205	1,037.60
		1013	1,980	331.09
	TOTAL		8,185	1,368.69
17	RUEDITAS DE MAIZ	1704	9,184	1,535.74
		1713	7,053	1,179.39
	TOTAL		16,237	2,715.13
	TOTAL GENERAL		259,526	43,397.65

ANEXO 34**RESUMEN DE LA DISTRIBUCION CENTROS DE EMPAQUE,
BODEGA Y CONTROL DE CALIDAD**

PRODUCTO	CODIGO	TOTAL EMPAQUE	TOTAL BODEGA	TOTAL C.CALIDAD	TOTAL GENERAL
	104	49,875.57	29,194.01	17,415.51	96,485.09
	122	6,974.46	16,198.15	9,662.91	32,835.52
	130	3,803.54	14,779.49	9,874.61	28,457.64
TOTAL		60,653.57	60,171.65	36,953.03	157,778.25
ARROCIN					
	504	8,544.45	4,372.88	2,360.80	15,278.13
TOTAL		8,544.45	4,372.88	2,360.80	15,278.13
PEL. DE MAIZ					
	1004	1,589.65	1,870.24	1,037.60	4,497.49
	1013	3,001.02	593.37	331.09	3,925.48
TOTAL		4,590.67	2,463.61	1,368.69	8,422.97
RUEDITAS DE MAIZ					
	1704	3,027.88	2,828.92	1,535.74	7,392.54
	1713	10,804.20	1,731.66	1,179.39	13,715.25
TOTAL		13,832.08	4,560.58	2,715.13	21,107.79
TOTAL GENERAL		87,620.77	71,568.72	43,397.65	202,587.14

ANEXO 35

CEDULA FINAL DE MAT. PRIMA, MANO DE OBRA Y GASTOS DE FAB. POR FAMILIA Y POR PRODUCTO

FAM.	PRODUCTO	PRES.				ANEXO 24	ANEXO 29	ANEXO 34	TOTAL M. DE O. Y G. DE FAB.	TOTAL GENERAL
			CAJAS EMP.	KGS. EMP.	MAT. PRIMA Y MATERIALES	GASTOS DE PROCESO	MAT.EMPAQUE BODEGA Y C.C.			
01	MAIZFRITO	104	17,358	104,148	480,031.20	58,675.94	96,485.09	155,161.03	635,192.23	
		122	9,631	57,786	239,091.51	32,556.05	32,835.52	65,391.57	304,483.08	
		130	7,030	59,052	229,035.32	33,269.30	28,457.64	61,726.94	290,762.26	
	TOTAL		34,019	220,986	948,158.03	124,501.29	157,778.25	282,279.54	1,230,437.57	
05	ARROCIN	504	2,600	14,118	79,318.55	12,856.40	15,278.13	28,134.53	107,453.08	
	TOTAL		2,600	14,118	79,318.55	12,856.40	15,278.13	28,134.53	107,453.08	
10	PELOTITAS DE MAIZ	1004	1,112	6,205	27,296.93	8,613.17	4,497.49	13,110.66	40,407.59	
		1013	441	1,980	10,855.56	2,748.44	3,925.48	6,673.92	17,529.48	
	TOTAL		1,553	8,185	38,152.49	11,361.61	8,422.97	19,784.58	57,937.07	
17	RUEDITAS DE MAIZ	1704	1,682	9,184	57,435.23	13,522.38	7,392.54	20,914.92	78,350.15	
		1713	1,287	7,053	36,187.05	10,384.72	13,715.25	24,099.98	60,287.03	
	TOTAL		2,969	16,237	93,622.28	23,907.10	21,107.79	45,014.89	138,637.17	
TOTAL GENERAL			41,141	259,526	1,159,251.35	172,626.40	202,587.14	375,213.54	1,534,464.89	

ANEXO 36
JORNALIZACION
31-01-93

DESCRIPCION	PARCIAL	DEBE	HABER
			PDA.#1
INV. DE MAT. PRIMAS		1,619,641.22	
MATERIAS PRIMAS	1,212,506.23		
CORRUGADOS	52,891.43		
PAQUETES	349,059.56		
PEGAMENTOS	5,184.00		
PROVEEDORES			1,619,641.22
		1,619,641.22	1,619,641.22

Detalle de las compras de materias primas y material de empaque realizadas durante el ejercicio. Anexo 5.

			PDA.#2
CENTROS DE PROCESO		667,423.77	
MATERIAS PRIMAS	667,423.77		
CENTROS DE EMPAQUE		598,243.16	
CORRUGADOS	111,809.84		
PAQUETES	328,812.01		
BOBINAS	139,912.78		
PEGAMENTOS	17,708.53		
INV. DE MAT. P.			1,265,666.93
MAT. PRIMAS	667,423.77		
CORRUGADOS	111,809.84		
PAQUETES	328,812.01		
BOBINAS	139,912.78		
PEGAMENTOS	17,708.53		
		1,265,666.93	1,265,666.93

Detalle de los traslados de materias primas y material de empaque hacia los centros productivos. Anexo 6.

			PDA.#3
MANO DE O. Y G.F.PROCESO		75,105.44	
MANO DE O. Y G.F.EMPAQUE		50,229.53	
MANO DE O. Y G.F.BODEGA		53,768.18	
MANO DE O. Y G.F.C.CALIDAD		25,959.16	
MANO DE O. Y G.F.SERVICIOS		236,766.61	
CUENTAS POR PAGAR			441,828.92
		441,828.92	441,828.92

Detalle de los gastos de mano de obra y gastos de fábrica incurridos durante el ejercicio. Anexo 7.

		PDA.#4	
CENTROS DE PROCESO			75,105.44
M. DE O. Y G.DE FAB.	75,105.44		
CENTROS DE EMPAQUE			50,229.53
M. DE O. Y G.DE FAB.	50,229.53		
CENTROS DE SERVICIO			316,493.95
M. DE O. Y G.DE FAB.	316,493.95		
BODEGA	53,768.18		
C.DE CALIDAD	25,959.16		
SERV. EN GENERAL	236,766.61		
M.DE O. Y G.F.PROC.			75,105.44
M.DE O. Y G.G.EMP.			50,229.53
M.DE O. Y G.F.SERV.			316,493.95
BODEGA	53,768.18		
CONTROL DE CAL.	25,959.16		
SERV.EN GENERAL	236,766.61		

441,828.92 441,828.92

Para registrar los gastos incurridos en mano de obra y gastos de fábrica en el proceso productivo. Anexo 7.

		PDA.5	
CENTROS DE PROCESO			401,724.37
MATERIAS PRIMAS			
COSTO DE PRODUCCION			165,404.81
CONCENTRADO	165,404.81		
PRODUCTOS EN PROCESO			64,787.76
MAIZ DESGERMINADO	64,787.76		
CENTROS PROCESO			70,091.36
M. DE O.Y G.FAB.	70,091.36		
CENTROS PROCESO			523,857.59
MATERIAS PRIMAS	523,857.59		
PRODUCTOS EN PROCESO			37,967.99
MAIZ DESG.	37,967.99		

631,916.94 631.916.94

Registro del movimiento del maíz desgerminado, inventario inicial y final de maíz desgerminado, traslado del valor absorbido por el centro de costo 841, MOLINO DE MAIZ, regularización de las salidas de maíz cod.1001. Anexo 13

		PDA. #6	
CENTROS DE PROCESO			19,839.07
MATERIAS PRIMAS	19,839.07		
PROD. EN PROCESO			4,121.42
A GRANEL	4,121.42		
PROD. EN PROCESO			19,839.07
A GRANEL	19,839.07		
CENTROS DE PROCESO			4,121.42
MATERIAS PRIMAS	4,121.42		

23,960.49 23,960.49

Traslado del inventario inicial de productos en proceso a granel (materia prima) al proceso productivo y registro del inventario final. Ver anexo 9 y 18.

		PDA.# 7		
CENTROS DE PROCESO			164,136.34	
M. DE O. Y G.DE FAB.	164,136.34			
CENTROS DE EMPAQUE			37,391.24	
M. DE O. Y G.DE FAB.	37,391.24			
CENTROS DE SERVICIO			35,239.03	
M. DE O. Y G.DE FAB.	35,239.03			
BODEGA	17,800.54			
C.DE CALIDAD	17,438.49			
CENTROS DE SERVICIO				236,766.61
M. O. Y G. F.	236,766.61			
SERV. EN GEN.	236,766.61			
			236,766.61	236,766.61

Registro de la distribución de la mano de obra y gastos de fábrica de los centros de servicios en general entre los centros de proceso, empaque, bodega y control de calidad. Ver anexo 25.

		PDA.# 8		
CENTROS DE PROCESO			4,613.05	
M.DE O. Y G.DE F.	4,613.05			
PROD. EN PROCESO			1,137.07	
A GRANEL	1,137.07			
PROD. EN PROCESO				4,613.05
A GRANEL	4,613.05			
CENTROS DE PROCESO				1,137.07
M. DE O. Y G.F.	1,137.07			
			5,750.12	5,750.12

Traslado del inventario inicial de productos en proceso a granel (mano de obra y gastos de fábrica) al proceso productivo y registro del inventario final. Ver anexo 9 y 18.

		PDA.# 9		
COSTO DE PRODUCCION			1,534,464.89	
CEREAL	1,534,464.89			
CENT. DE PROCESO				733,634.60
MAT. PRIMA	561,008.20			
M.DE O. Y G.F.	172,626.40			
CENT. DE EMPAQUE				598,243.15
CORRUGADOS	111,809.84			
PAQUETES	328,812.00			
BOBINA	139,912.78			
PEGAMENTO	17,708.53			
CENT. DE EMPAQUE				87,620.77
M.DE O. Y G.F.	87,620.77			
CENT. DE SERVIC.				114,966.37
M.DE O. Y G.F.	114,966.37			
BODEGA	71,568.72			
C. DE CALIDAD	43,397.65			
			1,534,464.89	1,534,464.89

Registro del costo de producción del periodo. Anexo 35.

	PDA. # 10		
CUENTAS X COB. CLIENTES		4,784,695.00	
VENTAS			4,784,695.00
CEREAL	4,629,597.00		
CONCENTRADO	155,098.00		
		4,784,695.00	4,784,695.00

Detalle de ventas realizadas durante el periodo. Anexo 10.

	PDA. # 11		
GASTOS DE OPERACION		2,000,000.00	
CUENTAS POR PAGAR			2,000,000.00
		2,000,000.00	2,000,000.00

Registro de los gastos de operación pagados durante el periodo.

ANEXO 37		BALANCE	PDA. 1	PDA. 2	PDA. 3	PDA. 4	PDA. 5	PDA. 6	PDA. 7
CUENTAS		INICIAL							
CAJA Y BANCOS		643,500.00							
INVERSIONES		1,500,000.00							
CUENTAS POR COBRAR CLIENTES		997,500.00							
CUENTAS POR COBRAR OTRAS		100,000.00							
MATERIALES EN TRANSITO		75,000.00							
INVENTARIO DE REPUESTOS		350,854.00							
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS									
Materias Primas:		925,325.52	1,212,506.23	(667,423.77)					
Corrugados		100,830.25	52,891.43	(111,809.84)					
Paquetes		325,850.96	349,059.56	(328,812.01)					
Bobina		201,850.21		(139,912.78)					
Pegamento		47,896.91	5,184.00	(17,708.53)					
PRODUCTOS EN PROCESO									
Producto en Proceso a Granel		24,452.12						(15,717.65)	
Maiz Desgerminado		17,967.99					26,819.77		
INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO									
Cereal		683,261.94							
Concentrado		15,364.44							
SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO		52,000.00							
INVENTARIO DE PAPELERIA Y UTILES		58,000.00							
ACTIVOS FIJOS		2,000,000.00							
CONSTRUCCIONES EN PROCESO		950,850.00			(441,828.92)				
CUENTAS POR PAGAR		(1,300,000.00)							
PROVEEDORES		(1,200,000.00)	(1,619,641.22)						
PRESTAMOS BANCARIOS		(2,500,000.00)							
CAPITAL SUPERAVIT Y RESERVAS		(4,115,504.34)							
CENTROS DE PROCESO				667,423.77			(122,133.22)	15,717.65	
MATERIAS PRIMAS						75,105.44	(70,091.36)		164,136.34
MANO DE O. Y G.F. PROCESO									
CENTROS DE EMPAQUE				111,809.84					
CORRUGADOS				328,812.01					
PAQUETES				139,912.78					
BOBINAS				17,708.53					
PEGAMENTOS									
MANO DE O. Y G.F. EMPAQUE						50,229.53			37,391.24
CENTROS DE SERVICIO									
M. DE O. Y G.F. SERVICIO.									
BODEGA						53,768.18			17,800.54
CONTROL DE CALIDAD						25,959.16			17,438.49
SERV. EN GENERAL						238,766.61			(236,766.61)
M. DE O. Y GASTOS DE F. PROCESO					75,105.44	(75,105.44)			
M. DE O. Y GASTOS DE F. EMPAQUE					50,229.53	(50,229.53)			
M. DE O. Y GASTOS DE F. BODEGA					53,768.18	(53,768.18)			
M. DE O. Y GASTOS DE F. C.CAL.					25,959.16	(25,959.16)			
M. DE O. Y GASTOS DE F. SERV.					238,766.61	(238,766.61)			
VENTAS									
CEREAL									
CONCENTRADO									
COSTO DE PRODUCCION									
CEREAL									
CONCENTRADO							165,404.81		
GASTOS DE OPERACION									
GANANCIA DEL EJERCICIO									
TOTAL		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	(0.00)	0.00	0.00

Cuentas	PDA. 8	PDA. 9	PDA. 10	PDA. 11	BALANCE FINAL		ESTADO DE RESULTADOS	
					DEBE	HABER	DEBE	HABER
CAJA Y BANCOS					668,500.00			
INVERSIONES					1,500,000.00			
Cuentas por cobrar clientes			4,784,695.00		5,782,195.00			
Cuentas por cobrar otras					100,000.00			
Materiales en tránsito					75,000.00			
INVENTARIO DE REPUESTOS					350,854.00			
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS								
Materias Primas					1,470,407.98			
Corrugados					41,911.84			
Paquetes					346,098.51			
Bobinas					61,837.43			
Pegamento					35,372.38			
PRODUCTOS EN PROCESO								
Producto en Proceso a Granel	(3,475.98)				5,258.49			
Maíz Desgranado					64,767.76			
INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO								
Cereal					683,261.94		683,261.94	450,850.00
Concentrado					15,364.44		15,364.44	25,671.26
SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO					52,000.00			
INVENTARIO DE PAPELERIA Y UTILES					58,000.00			
ACTIVOS FIJOS					2,000,000.00			
CONSTRUCCIONES EN PROCESO					950,850.00			
Cuentas por pagar				(2,000,000.00)	0.00	3,741,828.92		
PROVEEDORES					0.00	2,819,641.22		
PRESTAMOS BANCARIOS					0.00	2,500,000.00		
CAPITAL SUPERAVIT Y RESERVAS					0.00	4,115,504.34		
CENTROS DE PROCESO					0.00			
MATERIAS PRIMAS		(561,008.20)			0.00			
MANO DE O. Y G.F. PROCESO	3,475.98	(172,626.40)			0.00			
CENTROS DE EMPAQUE					0.00			
CORRUGADOS		(111,809.84)			0.00			
PAQUETES		(328,812.00)			0.01			
BOBINAS		(139,912.78)			0.00			
PEGAMENTOS		(17,706.53)			0.00			
MANO DE O. Y G.F. EMPAQUE		(87,620.77)			(0.00)			
CENTROS DE SERVICIO					0.00			
M.DE O. Y G.F. SERVICIO					0.00			
BODEGA		(71,568.72)			0.00			
CONTROL DE CALIDAD		(43,397.65)			0.00			
SERV. EN GENERAL					0.00			
M. DE O. Y GASTOS DE F. PROCESO					0.00			
M. DE O. Y GASTOS DE F. EMPAQUE					0.00			
M. DE O. Y GASTOS DE F. BODEGA					0.00			
M. DE O. Y GASTOS DE F. C.CAL.					0.00			
M. DE O. Y GASTOS DE F. SERV.					0.00			
VENTAS					0.00			
CEREAL			4,629,597.00)		0.00	4,629,597.00		4,629,597.00
CONCENTRADO			(155,098.00)		0.00	155,098.00		155,098.00
COSTO DE PRODUCCION					0.00			
CEREAL		1,534,464.89			1,534,464.89		1,534,464.89	
CONCENTRADO					165,404.81		165,404.81	
GASTOS DE OPERACION				2,000,000.00	2,000,000.00		2,000,000.00	
GANANCIA DEL EJERCICIO					0.00		862,720.17	
TOTAL	0.00	(0.00)	0.00	0.00	17,961,669.48	17,961,669.48	5,261,216.25	5,261,216.25

ANEXO 37

CUENTAS	BALANCE GENERAL	
	DEBE	HABER
CAJA Y BANCOS	668,500.00	
INVERSIONES	1,500,000.00	
CUENTAS POR COBRAR CLIENTES	5,782,195.00	
CUENTAS POR COBRAR OTRAS	100,000.00	
MATERIALES EN TRANSITO	75,000.00	
INVENTARIO DE REPUESTOS	350,854.00	
INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS		
Materias Primas	1,470,407.98	
Corrugados	41,911.84	
Paquetes	346,098.51	
Bobina	61,937.43	
Pegamento	35,372.38	
PRODUCTOS EN PROCESO		
Producto en Proceso a Granel	5,258.49	
Maiz Desgerminado	64,787.76	
INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO		
Cereal	450,850.00	
Concentrado	25,671.26	
SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO	52,000.00	
INVENTARIO DE PAPELERIA Y UTILES	58,000.00	
ACTIVOS FIJOS	2,000,000.00	
CONSTRUCCIONES EN PROCESO	950,850.00	
CUENTAS POR PAGAR		3,741,828.92
PROVEEDORES		2,819,641.22
PRESTAMOS BANCARIOS		2,500,000.00
CAPITAL SUPERAVIT Y RESERVAS		4,115,504.34
CENTROS DE PROCESO		
MATERIAS PRIMAS		
MANO DE O. Y G.F. PROCESO		
CENTROS DE EMPAQUE		
CORRUGADOS		
PAQUETES		
BOBINAS		
PEGAMENTOS		
MANO DE O. Y G.F. EMPAQUE		
CENTROS DE SERVICIO		
M. DE O. Y G.F. SERVICIO		
BODEGA		
CONTROL DE CALIDAD		
SERV. EN GENERAL		
M. DE O. Y GASTOS DE F. PROCESO		
M. DE O. Y GASTOS DE F. EMPAQUE		
M. DE O. Y GASTOS DE F. BODEGA		
M. DE O. Y GASTOS DE F. C.CAL.		
M. DE O. Y GASTOS DE F. SERV.		
VENTAS		
CEREAL		
CONCENTRADO		
COSTO DE PRODUCCION		
CEREAL		
CONCENTRADO		
GASTOS DE OPERACION		
GANANCIA DEL EJERCICIO		862,720.17
TOTAL	14,039,694.65	14,039,694.65

ANEXO 38**KILLERS, S.A.****ESTADO DE RESULTADOS****DEL 01 AL 31-01-93**

VENTAS			4,784,695.00
CEREAL		4,629,597.00	
CONCENTRADO		155,098.00	
COSTO DE VENTAS			1,921,974.82
(+)			
INV.INICIAL DE PROD. TERMINADO		698,626.38	
CEREAL	683,261.94		
CONCENTRADO	15,364.44		
COSTO DE PRODUCCION		1,699,869.70	
CEREAL	1,534,464.89		
CONCENTRADO	165,404.81		
DISPONIBILIDAD		2,398,496.08	
(-)			
INV.FINAL DE PROD. TERMINADO		476,521.26	
CEREAL	450,850.00		
CONCENTRADO	25,671.26		
GANANCIA BRUTA DEL EJERCICIO			2,862,720.18
(-)			
GASTOS DE OPERACION			2,000,000.00
GANANCIA DEL EJERCICIO			862,720.17

ANEXO 39			
KILLERS, S.A.			
BALANCE GENERAL			
AL 31-01-93			
ACTIVO CIRCULANTE			11,088,844.64
<u>CAJA Y BANCOS</u>		668,500.00	
<u>INVERSIONES</u>		1,500,000.00	
<u>CUENTAS POR COBRAR CLIENTES</u>		5,782,195.00	
<u>CUENTAS POR COBRAR OTRAS</u>		100,000.00	
<u>MATERIALES EN TRANSITO</u>		75,000.00	
<u>INVENTARIO DE REPUESTOS</u>		350,854.00	
<u>INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS</u>		1,955,728.14	
Materias Primas	1,470,407.98		
Corrugados	41,911.84		
Paquetes	346,098.51		
Bobina	61,937.43		
Pegamento	35,372.38		
<u>PRODUCTOS EN PROCESO</u>		70,046.25	
Producto en Proceso a Granel	5,258.49		
Maiz Desperminado	64,787.76		
<u>INVENTARIO DE PRODUCTO TERMINADO</u>		476,521.25	
Cereal	450,850.00		
Concentrado	25,671.25		
<u>SEGUROS PAGADOS POR ANTICIPADO</u>		52,000.00	
<u>INVENTARIO DE PAPELERIA Y UTILES</u>		58,000.00	
<u>ACTIVO FIJO</u>			2,950,850.00
<u>ACTIVOS FIJOS</u>		2,000,000.00	
<u>CONSTRUCCIONES EN PROCESO</u>		950,850.00	
TOTAL DEL ACTIVO			14,039,694.64
PASIVO Y CAPITAL			
<u>PASIVO A CORTO PLAZO</u>			6,561,470.14
<u>CUENTAS POR PAGAR</u>		3,741,828.92	
<u>PROVEEDORES</u>		2,819,641.22	
<u>PASIVO A LARGO PLAZO</u>			2,500,000.00
<u>PRESTAMOS BANCARIOS</u>		2,500,000.00	
<u>CAPITAL SUPERAVIT Y RESERVAS</u>			4,115,504.34
<u>GANANCIA DEL EJERCICIO</u>			862,720.17
SUMA PASIVO Y CAPITAL			14,039,694.64