

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE AUDITORIA

"GUIA DE APOYO A LA PEQUEÑA Y MEDIANA  
EMPRESA MANUFACTURERA PARA EL DISEÑO  
DE UN SISTEMA DE COSTOS"

MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE:  
CONTADOR AUDITOR

ALUMNAS:

Claudia Rosa Cisternas Araya

Claudia Marta Silva Salazar

Profesor Guía:

PATRICIO RUSSELL ORELLANA

Valparaíso

1995

223  
1995

UNIVERSIDAD DE VALPARAISO  
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS Y ADMINISTRATIVAS  
ESCUELA DE AUDITORIA

2185

"GUIA DE APOYO A LA PEQUEÑA Y MEDIANA  
EMPRESA MANUFACTURERA PARA EL DISEÑO  
DE UN SISTEMA DE COSTOS"

*Contador,  
Empresas Manufacturera,  
Pequeñas empresas,  
ingeniería contable,  
Contabilidad de costos,*

MEMORIA PARA OPTAR AL TITULO DE:  
CONTADOR AUDITOR

ALUMNAS:  
CLAUDIA ROSA CISTERNAS ARAYA  
CLAUDIA MARTA SILVA SALAZAR

PROFESOR GUIA:  
PATRICIO RUSSELL ORELLANA

VALPARAISO  
1995

Deseamos expresar nuestros agradecimientos a la Universidad de Valparaíso, profesores, Instituciones y personas que, de una u otra forma, colaboraron con nuestro trabajo, brindándonos su desinteresado aporte para el logro de nuestra investigación. En forma muy especial, agradecemos a nuestro profesor guía el señor Patricio Russell y a la señorita Hilde Obermöller por su valiosa cooperación.

Alumnas memoristas

# I N D I C E

	Páginas
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<hr/>	
<b>CAPITULO 1: "PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA"</b>	
<hr/>	
1.1 Empresa	4
1.2 Tamaño de las Empresas	4
1.2.1 Pequeña y Mediana Empresa	6
1.2.2 Presencia del sector Manufacturero	7
1.3 Organismos que se relacionan con la PYME	8
1.3.1 CORFO	8
1.3.2 SERCOTEC	10
1.3.3 PROCHILE	10
1.3.4 BANCO DEL ESTADO DE CHILE	11
1.3.5 SENCE	11
1.3.6 CONUPIA	12
1.4 Instrumentos de Apoyo a la PYME	13
1.4.1 Financiamiento	14
1.4.2 Asistencia Técnica	16
1.4.3 Desarrollo Tecnológico	18
1.4.4 Capacitación	20
1.4.5 Asociatividad	22
1.4.6 Apoyo a las Exportaciones	23
1.4.7 Otros Instrumentos de Apoyo	24
1.5 Estudio Práctico de la PYMI	24
1.5.1 Entrevista Personal a las Empresas	25
1.5.2 Resultados del Estudio	25
1.5.3 Conclusiones	26
<b>CAPITULO 2: "CONCEPTOS BASICOS DE COSTOS"</b>	
<hr/>	
2.1 La Información Contable	29
2.2 Definición de Costo	31
2.3 Clasificación de los Costos	32
2.3.1 De Acuerdo a los Elementos de un Producto	32
2.3.1.1 Materia Prima Directa	32
2.3.1.2 Mano de Obra Directa	39
2.3.1.3 Gastos de Fabricación	44
2.3.2 De Acuerdo al Comportamiento a Cambios en el Nivel de Actividad	49
2.3.2.1 Costos Variables	49
2.3.2.2 Costos Fijos	50
2.3.2.3 Costos Mixtos	50
2.3.3 De Acuerdo al Grado de Identificación Con el Objeto de Costo	51
2.3.3.1 Costos Directos	52
2.3.3.2 Costos Indirectos	52
2.3.4 Según las Funciones en Que se Incurre	53
2.3.4.1 Gastos de Administración	53
2.3.4.2 Gastos de Ventas	53
2.3.4.3 Gastos de Producción	53
2.3.5 Según su Tratamiento Frente al Estado de Resultados.	54
2.3.5.1 Costos del Producto	54
2.3.5.2 Costos del Período	54

2.4	Sistemas de Costos	54
2.4.1	Según el Sistema Productivo	55
2.4.1.1	Sistema de Costo por Ordenes Específicas.	55
2.4.1.2	Sistema de Costos por Proceso	56
2.4.2	Según el Tratamiento de los Gastos Fijos de Fabricación	58
2.4.2.1	Sistema de Costo por Absorción	58
2.4.2.2	Sistema de Costo Directo	59
2.4.3	Según la Oportunidad del Cálculo	60
2.4.3.1	Sistema de Costo Histórico	60
2.4.3.2	Costos Predeterminados	61

### CAPITULO 3: "OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS DE COSTOS"

---

3.1	Objetivos de los Sistemas de Costos	62
3.1.1	Valorización de la Producción	62
3.1.2	Planeación	63
3.1.3	Control	63
3.1.3.1	Control de las Materias Primas	64
3.1.3.2	Control de la Mano de Obra	69
3.1.3.3	Control de los Gastos de Fabricación	72
3.1.3.4	El control en el Proceso Productivo	72
3.1.4	Ayuda a la Toma de Decisiones	75

### CAPITULO 4: "CICLO DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS"

---

4.1	Ciclo de la Contabilidad de Costos	77
4.2	Materias Primas	77
4.2.1	Compra de Materias Primas	77
4.2.1.1	Provisión de Recargo de Materias Primas.	77
4.2.2	Requisición de Materiales	78
4.2.3	Valorización de las Materias Primas.	78
4.2.4	Contabilización de las Materias Primas.	79
4.3	Mano de Obra	80
4.3.1	Tarjeta Reloj	80
4.3.2	Boleta de Tiempo	80
4.3.3	Provisión de Recargo de las Remuneraciones.	81
4.3.4	Contabilidad de la Mano de Obra	81
4.4	Gastos de Fabricación	84
4.4.1	Materias Prima indirecta	84
4.4.2	Mano de Obra Indirecta	84
4.4.3	Otros Gastos Indirectos de Fabricación.	85
4.4.4	Gastos de Fabricación Aplicados	85
4.5	Artículos Terminados	86
4.6	Gastos de Fabricación Sobre o Subaplicados	88
4.7	Análisis de las Variaciones	89
4.7.1	Variación de Presupuesto	89
4.7.2	Variación de Volumen	90
4.8	Estados de Costo	93

## CAPITULO 5: "DISEÑO DEL PLAN DE CUENTAS"

---

5.1	Objetivos del Plan de Cuentas	95
5.2	Estructura del Plan de Cuentas	95
5.3	Centros de Costo	96
5.4	Naturaleza de los Gastos	97
5.5	Sistema de Costo por Ordenes de Trabajo	99
5.6	Cuentas de Costo	99

## CAPITULO 6: "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO PARA LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA MANUFACTURERA"

---

6.1	Diseño del Sistema de Costos	101
6.1.1	Selección del Sistema de Costos	101
6.2	Establecimiento de los Sistemas de Costo	102
6.2.1	Análisis de los Gastos por Centro de Costos	102
6.2.2	Centro de Costo de Producción	103
6.3	Análisis de los Elementos del Costo	104
6.3.1	Materias Primas	104
6.3.2	Mano de Obra	105
6.3.2.1	Tratamiento del Sobretiempo	106
6.3.2.2	Valor de la Hora Hombre	106
6.3.3	Gastos de Fabricación	107
6.3.3.1	Nivel de Actividad	107
6.3.3.2	Cálculo de la Tasa de Aplicación	107
6.3.3.3	Ajuste de la Tasa	108
6.4	Tratamiento de las Pérdidas	108
6.5	Confección del Plan de Cuentas	109
6.6	Control del Area de Producción.	109
6.7	Informes de Salida	109
6.8	Caso Práctico.	110
6.8.1	Características del Proceso Productivo	111
6.8.2	Selección del Sistema de Costos	115
6.8.3	Establecimiento de los Centros de Costos	116
6.8.4	Análisis de los Gastos por Centro de Costo	116
6.8.4.1	Gastos de Administración y Ventas	117
6.8.4.2	Gastos de Distribución y Despacho	118
6.8.4.3	Gastos de Producción	119
6.8.4.4	Codificación de los Gastos	121
6.8.4.5	Clasificación de los Gastos en Fijos y Variables	127
6.8.5	Análisis de los Elementos del Costo	132
6.8.5.1	Materias Primas	132
6.8.5.2	Mano de Obra	134
6.8.5.3	Gastos de Fabricación	138
6.8.6	Perdidas del Proceso Productivo	139
6.8.7	Plan de Cuentas	140
6.8.8	Control Del Area de Producción.	144
6.8.9	Ejercicio Enero de 1995	146
6.8.9.1	Determinación de la Pérdida Normal	151
6.8.9.2	Distribución de la Mano de Obra	151
6.8.9.3	Confección de las Hojas de Costos	154
6.8.9.4	Contabilizaciones	157
6.8.9.5	Ajuste de la Tasa de Aplicación	160
6.8.9.6	Planillas de Gastos de los Departamentos no Productivos	161
6.8.9.7	Informes de Salida	162

6.9	Costeo Directo	164
6.9.1	Margen de Contribución	168
<b>CONCLUSION</b>		<b>179</b>

---

**ANEXOS**

Anexo N°	1	Cuestionario de la Entrevista	186
Anexo N°	2	Sistemas de Valorización de Inventarios	187
Anexo N°	3	Rango Relevante	189
Anexo N°	4	Hoja de Costo	190
Anexo N°	5	Estado de Resultado por Absorción	191
Anexo N°	6	Estado de Resultado por Costo Directo	192
Anexo N°	7	Requisición de Materiales	193
Anexo N°	8	Modelo de una Boleta de Tiempo y de la Tarjeta reloj	194
Anexo N°	9	Modelo de la Planilla de Remuneraciones	195
Anexo N°	10	Planilla de Control de los Gastos de Fabricación	196
Anexo N°	11	Punto de Equilibrio	197
Anexo N°	12	Flujo de la Elaboración de un Producto	201
Anexo N°	13	Ciclo Contable.	202
Anexo N°	14	Flujo de Documentos Relacionados con las Materias Primas.	203
Anexo N°	15	Informes de Estados de Costo	204

<b>BIBLIOGRAFIA</b>		<b>206</b>
---------------------	--	------------

---

## INTRODUCCION

Las inquietudes que motivaron la realización de este trabajo fueron principalmente saber cuál es la realidad de las Pequeñas y Medianas Industrias (PYMI) de la ciudad de Valparaíso, definidas como aquellas que ocupan entre 10 y 49 trabajadores; y cómo enfrentan el mercado con la fuerte competencia de las grandes industrias, las cuales tienen la ventaja de fijar el precio de los productos a un menor costo debido a sus altos volúmenes de producción.

Lo anteriormente señalado acusa a nuestro planteamiento sobre qué sistemas de costos son los que se utilizan en este sector y cuáles son sus características.

¿Por qué la Pequeña y Mediana Industria?, porque este sector está constituido por más del 14.4% de los establecimientos industriales del país, además, es un sector que presenta fortalezas que necesitan ser apoyadas y también debilidades que necesitan ser superadas. Es aquí que creemos cumplir con el espíritu de investigación y servicio que nuestra formación universitaria nos ha legado. Con ello queda fácilmente definido el propósito de esta memoria, es decir, proporcionar una guía de apoyo a los empresarios para implementar un Sistema de Costos especialmente diseñado para satisfacer sus necesidades.

Esta investigación se realizó en base a un estudio en terreno efectuado en la ciudad de Valparaíso, que consistió básicamente en una visita y entrevista personal a los empresarios del sector manufacturero, con el objetivo de informarnos sobre las características de sus procesos

productivos, los sistemas de costos que utilizan y los beneficios que éstos les proporcionan.

Aprovechando, asimismo, esta investigación para conocer en detalle el apoyo que recibe este sector de parte de organismos gubernamentales y del sector privado.

Basados en este estudio, diseñamos un Sistema de Costos conforme a las características y necesidades del sector.

El resultado de este trabajo se estructura en seis capítulos, los cuales tienen el propósito de ayudar a quienes tienen la inquietud y necesidad de informarse para ampliar sus conocimientos.

En el primer capítulo, se presenta en forma detallada una descripción de los organismos de apoyo que se relacionan con la Pequeña y Mediana Empresa (PYME) y los instrumentos que se han creado para concretar este apoyo, finalizando con los resultados y conclusiones del estudio en terreno.

En el segundo capítulo, se presentan los conceptos básicos de la Contabilidad de Costo, su importancia en la gestión de las empresas, los diversos criterios que existen para clasificar los costos y los sistemas de costos existentes.

En el tercer capítulo, se muestra la utilidad de los Sistemas de Costo, la cual se resume en cuatro objetivos principales: Valorización, Planificación, Control, Toma de Decisiones.

En el cuarto capítulo, se hace una descripción del ciclo contable de la Contabilidad de Costo, desde la adquisición de los recursos necesarios para la elaboración hasta la venta de los productos.

El quinto capítulo, trata sobre el Plan de Cuentas, es decir, el conjunto de cuentas que utiliza una empresa para ordenar su información.

Además, se describen los principales objetivos del plan de cuentas, la estructura que estos tienen y se analizan conceptos relacionados con él como son los centros de costos y los estudios de la naturaleza de los gastos, y la relación del plan de cuentas con el sistema de costo propuesto.

El capítulo seis, es la culminación de nuestro trabajo y en él se presenta una guía detallada de los principales pasos a seguir en el diseño del Sistema de Costos propuesto, es decir, los estudios a realizar, los documentos que recopilan la información de costo y los procedimientos que son necesarios definir con anticipación para asegurar el correcto funcionamiento del sistema.

Para finalizar este capítulo se complementó con la aplicación de la guía propuesta en una pequeña industria de la quinta región, para la cual se diseñó un Sistema de Costos.

**CAPITULO 1:**

**"PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA"**

## 1.1 EMPRESA.

Es la actividad económica, organizada, dirigida a la producción de bienes o servicios para el mercado. En este sentido, las empresas pueden clasificarse según el tipo de actividad en; agrícolas, industriales, comerciales, o de servicios.

También con el término empresa se quiere señalar a una concreta unidad de producción como conjunto de capital de trabajo y dirección, que se ordenan para la obtención de un resultado. Empresa en este sentido, es la unidad de producción que aparece con la economía capitalista.

## 1.2 TAMAÑO DE LAS EMPRESAS.

En nuestro país se utilizan principalmente dos formas para clasificar el tamaño de las empresas; de acuerdo al volumen de ventas y al número de trabajadores que laboran en ellas.

Según el criterio de las ventas, se clasifican en:

**MICROEMPRESAS:** Son aquellas cuyas ventas anuales se ubican entre 0 y 2.400 UF.

**PEQUEÑAS EMPRESAS:** Con ventas anuales entre 2.401 y 25.000 UF.

**MEDIANAS EMPRESAS:** Las que venden entre 25.001 y 50.000 UF.

GRANDES EMPRESAS: Aquellas cuyas ventas anuales se elevan sobre 50.000 UF.

Según el criterio de personas ocupadas, la clasificación es la siguiente:

MICROEMPRESAS: Aquellas que ocupan entre 1 y 9 trabajadores.

PEQUEÑAS EMPRESAS: Las que ocupan entre 10 y 49 trabajadores.

MEDIANAS EMPRESAS: Las que ocupan entre 50 y 200 trabajadores.

GRANDES EMPRESAS: Aquellas con una planilla de trabajadores superior a 200 personas.

Por razones prácticas, en el desarrollo de esta memoria hemos decidido adoptar el último de los criterios mencionados, debido al difícil acceso que existe en el mercado para conocer los niveles de ventas de las empresas.

Si bien es cierto, en las condiciones tecnológicas actuales, pocos trabajadores o capitales relativamente reducidos pueden generar importantes niveles de ingreso, el criterio del número de trabajadores nos ha permitido obtener una información acerca de las empresas que es menos restringida y de mayor acceso, siendo útil por ejemplo, para definir la participación de cada estrato en la generación de empleo.

### 1.2.1 PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.

En nuestro país se utiliza el término PYME para referirse a la Pequeña y Mediana Empresa en forma conjunta. Esto es así, por el importante rol económico y social que cumplen:

- Se adaptan a los cambios económicos.
- Son una escuela de formación de empresarios en la exploración de nuevos mercados.
- Posibilitan la descentralización del aparato productivo, satisfaciendo necesidades regionales.
- Tienen la capacidad de generar empleo.

Es por eso, que despierta real importancia promover las inversiones en este sector y aumentar las ya existentes.

En Chile, durante 1993, se registró la presencia de 75.636 empresas Pequeñas y Medianas realizando diversas actividades económicas en el país. De éstas 69.489 correspondieron a Pequeñas Empresas y 6.147 a Medianas Empresas.

Este numeroso grupo representa el 15.6% del universo empresarial del país, que en 1993 alcanzó un total de 483.479 empresas. En conjunto con la microempresa constituye el 98.5% de dicho universo.

La información con la cual se dispone sólo da cuenta de un segmento del total, ya que en la realidad las empresas PYME pueden ser bastante más numerosas.

Distribución de las Pequeñas y medianas Empresas:

De las 75.636 empresas PYME, más de 45.000 se ubicaron en tres sectores:

- Comercio 39%
- Industria manufacturera 14.4%
- Producción agropecuaria 12%

1.2.2 PRESENCIA DEL SECTOR MANUFACTURERO.

El sector manufacturero constituye un área importante para las políticas de fomento productivo, pues tiene una gran incidencia en otros ámbitos del quehacer económico, debido entre otras razones a que:

-Es un sector con una alta proporción de valor agregado, sobre el valor bruto de producción.

-Genera encadenamientos productivos hacia adelante (Servicio, Transporte, Comercio).

-Genera encadenamientos productivos hacia atrás (Sector Agrícola, Minero, Forestal, Pesquero, Bienes de capital etc.)

La información disponible en nuestro país, referida al sector industrial manufacturero, utiliza para su distinción por tamaño, la ocupación por establecimiento:

PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA (PYMI); Son aquellos establecimientos que dan ocupación de 10 a 49 trabajadores.

GRAN INDUSTRIA (G.I); Aquellos con más de 50 trabajadores.

En el sector PYMI no se han realizado estudios posteriores al año 1990. Por lo tanto, desde esa fecha no se cuenta con análisis que arrojen cifras oficiales de su desarrollo.

Para efectos de nuestra memoria, hemos realizado un estudio práctico de las PYMI de la ciudad de Valparaíso, el cual presentamos al final de este capítulo.

### 1.3 ORGANISMOS QUE SE RELACIONAN CON LA PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA.

Buscando el desarrollo y crecimiento de las empresas nacionales, se han instituido diversos organismos que tienen como objetivo común, prestar su apoyo a las entidades productoras del quehacer económico.

A continuación, se describen los organismos relacionados estrechamente con las Pequeñas y Medianas Empresas.

#### 1.3.1 CORPORACION DE FOMENTO A LA PRODUCCION (CORFO).

Es un organismo del Estado con administración autónoma, personalidad jurídica y patrimonio propio y de

duración indefinida. Se relaciona con el gobierno central a través del Ministerio de Economía y Reconstrucción.

La misión de la CORFO es promover el desarrollo de las actividades productivas del país a través del cumplimiento de las siguientes funciones básicas:

**FOMENTO:** Que consiste en el otorgamiento de créditos y avales al sector privado para el desarrollo de proyectos de inversión cuya finalidad es incrementar la producción, generar empleo, aumentar la productividad y el nivel tecnológico de las empresas nacionales.

La CORFO, asimismo, procura asegurar la igualdad de oportunidades de acceso a esos servicios por parte de la Pequeña Empresa, a través de la operación de su filial Servicio de Cooperación Técnica SERCOTEC.

**INVESTIGACION Y DESARROLLO:** A través de cinco institutos filiales de investigación, la CORFO impulsa investigaciones avocadas al desarrollo productivo, con el objetivo de facilitar la generación de inversiones, promover el aprovechamiento de los recursos naturales del país y la modernización tecnológica de la producción.

**GESTION DE EMPRESA:** La CORFO supervigila la operación de sus 27 filiales y fija el marco general en que éstas deben desenvolverse, administrando las acciones y derechos que les corresponden.

### 1.3.2 SERVICIO DE COOPERACION TECNICA (SERCOTEC).

Es un instituto filial de CORFO, creado el 30 de junio de 1952. Tiene como objetivo central, promover el fomento y desarrollo de la Pequeña y Mediana Industria nacional, a través de la creación de una cultura empresarial moderna e innovadora.

La acción integral de SERCOTEC está destinada a modernizar las pequeñas empresas y a desarrollar y fortalecer la capacidad de gestión de los empresarios, mediante asistencia técnica, capacitación empresarial, asistencia financiera, Sistemas de Información Empresarial (SIE) y bolsas de subcontratación.

### 1.3.3 PROCHILE

La Dirección de Promoción de Exportadores de Chile, es una de las tres áreas de la Dirección General de Relaciones Económicas Internacionales del Ministerio de Relaciones Exteriores. Su objetivo es promover las exportaciones de productos chilenos no tradicionales, incorporando nuevos productos, apoyando la integración a nuevos mercados, la consolidación de los ya existentes y en general, toda iniciativa destinada a perfeccionar los canales de comercialización hacia los mercados externos.

PROCHILE, como organismo al servicio del sector privado, trabaja estrechamente ligado a éste, y en concordancia con la dirección bilateral, encargada de los acuerdos económicos con otro país y la dirección multilateral, a cargo de la gestión de Chile ante los

organismos internacionales, como la Comunidad Europea o el GATT. Igualmente presta servicios a los organismos del sector público, relacionados con el negocio exportador.

Con el fin de realizar su cometido, con lá mayor eficiencia posible, PROCHILE cuenta con una red interna que permite la incorporación inmediata al accionar de la institución a todas las empresas exportadoras de nuevos productos chilenos a los mercados, detectar cambios en el accionar de la demanda, apoyar la consolidación de productos ya posicionados en el área para mejorar los canales de comercialización.

PROCHILE proporciona al exportador una amplia gama de información y apoyos acorde a su grado de desarrollo en el ámbito internacional. Motivo por el cual, pone a disposición sus distintos departamentos divididos en sectores o áreas específicas.

#### 1.3.4 BANCO DEL ESTADO DE CHILE.

Es un organismo del Estado con numerosas líneas de financiamiento para las empresas, destacando algunas recientemente incorporadas a la oferta financiera del Banco, dirigidas especialmente a la Pequeña Empresa.

#### 1.3.5 SERVICIO NACIONAL DE CAPACITACION Y EMPLEO (SENCE).

Este organismo tiene como objetivo, fomentar las acciones de capacitación del personal en las empresas y

crear instrumentos y programas que permitan recalificar a jóvenes y mujeres sin formación laboral y a trabajadores que se desempeñan en actividades productivas, que presentan rezagos o crisis de competitividad. Para ello, procura que la capacitación productiva sea considerada por todos los chilenos como un factor que asegure la estabilidad y movilidad laboral en una economía moderna.

#### 1.3.6 CONFEDERACION NACIONAL DE LA MEDIANA Y PEQUEÑA INDUSTRIA SERVICIOS Y ARTESANADO DE CHILE (CONUPIA).

Tiene como objetivo fundamental el desarrollo, fortalecimiento y defensa de los intereses de los pequeños y medianos empresarios manufactureros que realizan sus actividades en el país.

Para el cumplimiento de estos objetivos, CONUPIA cuenta con un programa de acción, centrando sus esfuerzos en los siguientes aspectos;

-Impulsar el establecimiento de un marco jurídico e institucional, que fomente el desarrollo del sector.

-Promover la agremiación.

-Estrechar las relaciones con los organismos e instituciones que participan en el quehacer del sector.

-Participar activamente en el delineamiento de una política de formación y capacitación técnica tendientes a aumentar los niveles de actividad del sector.

-Fomentar la asociatividad entre los empresarios del sector PYMI.

-Impulsar la inserción del sector PYMI en los mercados externos.

-Generar las condiciones adecuadas para que el sector pueda acceder a nuevas tecnologías o a la adaptación e innovación tecnológica.

Además, existen otros organismos e instituciones que también tienen como objetivo el desarrollo y crecimiento del sector PYMI, como por ejemplo, bancos que ofrecen créditos dirigidos al sector.

#### 1.4 INSTRUMENTOS DE APOYO A LA PYME

Actualmente, el gobierno ha señalado como objetivo el crecimiento económico con equidad, y con justicia social.

El término equidad nos sugiere la redistribución del ingreso más justo, pero también sugiere mayores oportunidades para los que hoy no las tienen o tienen pocas. En este sentido, se ha creado un programa de apoyo a la PYME que fundamentalmente apunta a generar más oportunidades para este sector, en materia de acceso a financiamiento, tecnología, capacitación, mercados e información.

Pero, no es sólo por objetivos de equidad que se plantea un programa de apoyo a la PYME, sino también por los de crecimiento económico. En este sector existe una

capacidad emprendedora que es necesario potenciar y desplegar.

El gobierno de Chile inauguró, el 4 de julio de 1991, "El Programa de apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa", con el propósito de:

- Impulsar la modernización productiva y
- Mejorar los niveles de competitividad.

Este programa ha focalizado sus instrumentos agrupándolos en seis áreas de trabajo:

- Financiamiento.
- Asistencia Técnica.
- Desarrollo Tecnológico.
- Capacitación.
- Fomento de las exportaciones.
- Asociatividad.

#### 1.4.1 FINANCIAMIENTO

Las PYME tienden a tener una mínima participación en las colocaciones del sistema bancario, debido a los elevados niveles de morosidad que las afecta, elevando su condición de riesgo y justificando su participación marginal en el crédito.

El reducido acceso que tienen las PYME al crédito, generalmente se debe a:

- Insuficiencia de garantías.
- La precaria presentación de los proyectos de inversión.

Frente a ambos tipos de problemas, el programa de apoyo diseñó cinco instrumentos;

a) Los Cupones de Bonificación (CUBOS):

Los CUBOS solucionan la insuficiencia de garantías en la presentación de proyectos de financiamiento (maquinarias y equipos) por parte de pequeñas empresas, mediante la contratación de un seguro de crédito que reemplaza parte de las garantías solicitadas y responde ante el banco otorgante en caso de insolvencia.

b) Los Subsidios de Apoyo Financiero (SUAF):

Permiten al pequeño empresario financiar la contratación de un consultor que prepare y presente antecedentes solicitados por bancos, financieras, cooperativas de ahorro y crédito y el Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo para el otorgamiento de un crédito.

Los SUAF están diseñados para contribuir a la eliminación de las dificultades técnicas, que enfrentan pequeños y medianos empresarios al momento de solicitar un crédito.

c) Intermediación Financiera:

CORFO ocupa la función de intermediario de recursos con los bancos, aprovechando la capacidad del Fisco para captar dinero a largo plazo, en el extranjero o en el país, poniéndolo a disposición de los bancos o empresas de leasing, encargados de otorgar los préstamos a los beneficiarios finales. En consecuencia, los bancos pasan a ser deudores de CORFO.

Sirven para financiar proyectos de inversión de empresas nuevas o ya, existentes.

d ) Acción Crediticia Directa del Banco del Estado:

Crédito estatal directo y diferenciado a pequeñas y medianas empresas es otorgado exclusivamente, por intermedio del Banco del Estado. Este ha desarrollado una línea preferencial, que prioriza la calidad en la evaluación de los proyectos y es flexible en la exigencia de garantías.

e) Tarjeta de Crédito Para la Producción:

La tarjeta de crédito para la producción ha sido impulsada por SERCOTEC y el Banco de Concepción.

Consiste en un crédito rotatorio otorgado por el Banco al empresario, después de evaluarlo de acuerdo a criterios comerciales convencionales. El empresario puede usar indefinidamente el crédito sin necesidad de repetir la tramitación en cada nueva solicitud.

#### 1.4.2 ASISTENCIA TECNICA.

Fondo de Asistencia Técnica (FAT). Las PYME enfrentan en el ámbito técnico y de gestión, dificultades que no están en condiciones de resolver por si mismas y que limitan su funcionamiento. El programa encara el problema por la vía del desarrollo de una oferta de capacidad de consultoría y facilitando el acceso a ella por parte de las PYME. Es decir, sirve para financiar la contratación de asistencia técnica orientada a mejorar la gestión global de

la empresa o solucionar problemas específicos que la afecten como por ejemplo, análisis del mercado, diseño de productos o procesos de producción, contaminación, sistemas de información y administración.

El FAT consiste en un subsidio que pone al alcance de las PYME los conocimientos y la experiencia que les permitan solucionar eventuales problemas de gestión, producción, comercialización u otros.

Los FAT son orientados por CORFO para ser administrados por entidades especializadas en el área que se desee cubrir.

En la actualidad existen seis FAT especializados, cada uno de ellos con un respectivo banco de consultores disponibles para la asesoría. Tal es el caso del FAT de Turismo, el de Transporte, el de Medios de Comunicación, el de Exportadores, el Agropecuario, y los FAT PYMI y Microempresas.

FAT PYMI : Este fondo subvenciona la contratación de asistencia técnica orientada a mejorar la gestión global de la Pequeña y Mediana Empresa Industrial o solucionar problemas específicos, como por ejemplo, análisis del mercado, diseño del producto o procesos de producción, contaminación, sistemas de información y administración, etc. Con el propósito de mejorar la productividad y competitividad de la PYMI.

### 1.4.3 DESARROLLO TECNOLÓGICO.

Hoy en día, el desarrollo tecnológico es uno de los mayores desafíos que enfrenta la economía y principalmente las PYME.

El programa de apoyo ha utilizado diversos instrumentos, tales como:

#### a) Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico Y Productivo (FONTEC):

El FONTEC fue creado para estimular la innovación e infraestructura tecnológica en las empresas, que permita elevar el nivel de competitividad incrementando su productividad y mejorando la calidad de sus productos a través de :

-Rediseño de infraestructura.

-Implementación de laboratorios.

-Introducción de nuevos productos y/o mejora sustancial de uno existente.

-Introducción de nuevos procesos y/o mejora sustancial de uno existente.

-Otros que conduzcan al objetivo de innovación.

El FONTEC opera un sistema combinado de crédito y subvención para los proyectos de innovación.

Este instrumento opera sobre la base de tres líneas de financiamiento:

1.- Una línea para apoyar financieramente proyectos de innovación tecnológica de las empresas, que apunten a una mejora significativa o al desarrollo de un nuevo producto o proceso productivo.

2.- Una línea de crédito para financiar la inversión en infraestructura tecnológica para la creación y reforzamiento de la capacidad de investigación y desarrollo de la empresa.

3.- Línea de reembolso obligatorio para proyectos de investigación y desarrollo de servicios científicos tecnológicos.

b) Fundación Empresarial Comunidad Económica Europea-Chile:

Esta fundación tiene como objetivo impulsar el desarrollo empresarial y la transferencia de tecnología entre Europa y Chile, es decir, sirve para poner en contacto a las PYME nacionales con empresas europeas, con la finalidad de hacer negocios, concretar acuerdos de cooperación, ejecutar transferencias de tecnologías y transmisión de experiencias empresariales y comerciales.

c) FONDEF:

Forma parte del programa de ciencia y tecnología del gobierno de Chile y está orientado a financiar proyectos que permitan aumentar la competitividad de los sectores productivos a través del desarrollo y fortalecimiento del Sistema Nacional de Ciencia y

Tecnología en áreas definidas como prioritarias para el país.

Permite financiar proyectos de investigación y desarrollo cuyos resultados puedan transferirse al sector productivo, así como proyectos de infraestructura científica y tecnológica.

#### 1.4.4 CAPACITACION.

Las actividades de capacitación laboral se encuentran distribuidas entre diferentes instituciones del sector público. Una de las más importantes es el Servicio Nacional de Capacitación para el Empleo (SENCE).

##### a) SENCE:

Sirve para contribuir al perfeccionamiento del mercado de trabajo, posibilitando a los trabajadores que reúnan motivaciones, intereses y aptitudes.

Consiste en un subsidio estatal a las empresas que tributen en primera categoría de la ley impuesto a la renta, por los gastos incurridos en el financiamiento de acciones de capacitación ocupacional, realizadas internamente por la empresa o a través de organismos ejecutores de capacitación autorizados por SENCE. El monto máximo de subsidio es el equivalente al 1% de las planillas anuales de las remuneraciones imponibles de la empresa o hasta tres ingresos mínimos mensuales al año si el 1% fuere inferior a esta cifra.

b) SERCOTEC:

Es otra institución que ofrece regularmente capacitación, destacando el programa modular de capacitación empresarial, el cual sirve para capacitar a los empresarios en la modernización de la gestión de sus empresas, que les permita enfrentar los crecientes desafíos de una economía cada vez más global que exige una mayor competitividad, tanto en los mercados internos como externos.

c) Corporación de capacitación de la PYME

(CORCAPYME):

Se creó por una iniciativa conjunta de SERCOTEC y CONUPIA. Tiene por objeto:

-Administrar la capacitación empresarial y laboral de las empresas afiliadas a ella, utilizando los recursos de la franquicia tributaria, mejorando con esto el acceso de las PYME a la capacitación.

-Optimizar el uso del 1% en forma colectiva mediante la ejecución de programas que no podrán abordarse individualmente.

-Atender necesidades específicas de capacitación de los socios y

-Realizar todas las tramitaciones pertinentes ante el SENCE y otras instituciones involucradas, facilitando la labor del empresario.

#### 1.4.5 ASOCIATIVIDAD

Cuatro son las iniciativas que fomentan la asociatividad:

a) Proyectos de Fomento (PROFOS):

Son agrupaciones de empresas PYME con una localización común, que buscan obtener por medio de esta organización, un mejor acceso al crédito comercial y al conjunto de instrumentos ofrecidos por el propio programa.

b) Centros de Transferencia Tecnológica Y

Productividad:

Tiene como propósito contribuir a la modernización productiva de las empresas participantes y hacerlas más competitivas en los mercados nacionales y mundiales, a través de la prospección, desarrollo, difusión, transferencia y adecuación tecnológica de la gestión de procesos y productos, teniendo presente la realidad de las empresas participantes.

c) Parques Industriales:

Disponer de un conjunto de empresas en una localidad determinada permite ahorrar cuantiosos recursos en infraestructura, comunicaciones y transporte, facilitando la complementación e integración de ellas mismas.

d) Bolsa de Subcontratación:

Este instrumento tiene por finalidad mejorar el funcionamiento del mercado, creando nuevos canales de

información y ampliando la red de contactos entre oferentes y demandantes.

La Bolsa de Subcontratación es una entidad que administra un sistema de información sobre ofertas de subcontratación de empresas técnicamente calificadas por ellas, que vinculan la demanda de empresas contratistas nacionales y extranjeras.

#### 1.4.6 APOYO A LAS EXPORTACIONES.

Las empresas pequeñas y medianas vinculan su dinamismo y perspectiva de futuro a la inserción internacional del país.

Esta vinculación tiende a materializarse, ya sea por medio de exportaciones de pequeñas y medianas empresas o indirectamente mediante, el abastecimiento de insumos o servicios a empresas exportadoras. En ambos casos es necesario una modernización productiva de las empresas y la readecuación de sus niveles de competitividad.

El apoyo a las exportaciones se concreta a través de un conjunto de iniciativas, como las ofrecidas por:

**SERCOTEC:** Relacionado con la capacitación técnica de los empresarios para enfrentar el mercado.

**CREDITO PARA EXPORTACIONES DE BIENES DE CAPITAL:** CORFO opera una línea de financiamiento que atiende el crédito en exportaciones de bienes de capital, bienes de consumo durable y servicios de ingeniería y montaje a productores y comerciantes instalados en Chile.

#### 1.4.7 OTROS INSTRUMENTOS DE APOYO QUE OFRECE EL MERCADO.

Conjuntamente con el programa de apoyo a la PYME, existen otras instituciones y organismos que se preocupan por el desarrollo de estas empresas, ofreciendo sus servicios en diversas áreas, tales como:

- Crédito para las inversiones del Banco Del Desarrollo.
- Programa "acceso al crédito BCI y FUNDES Chile".
- Programa OHIGGINS Leasing para financiamiento de bienes de capital a empresarios.
- Factoring para pequeñas y medianas empresas.
- Corporación para el Fomento y Desarrollo de la PYME, CEFOPE.
- Asesoría integral en planta de subsidios estatales.
- El Sistema de Información Empresarial (SIE).

#### 1.5 ESTUDIO PRACTICO DE LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA MANUFACTURERA (PYMI).

Nos pareció de gran interés conocer la situación de las PYMI, específicamente de la ciudad de Valparaíso. Para esto, se nos hizo imprescindible disponer de la información que nos guiara en esta tarea. Descubrimos con gran asombro que los estudios que han realizado diversos organismos, no incluyen la totalidad de las PYMI existentes en la zona, sino que solamente manejan un registro de aquellas empresas que a través del tiempo han recibido su atención.

Fue así como llegamos a SERCOTEC, organismo que puso a nuestra disposición un listado extenso de las empresas registradas en Valparaíso, el cual contenía el nombre, razón social, dirección, teléfono y número de trabajadores por empresa.

De la selección efectuada de acuerdo al número de trabajadores, se obtuvo un total de 120 PYME de las cuales 12 correspondían a la gran industria, y 108 a PYMI.

#### 1.5.1 ENTREVISTA PERSONAL A LAS EMPRESAS.

Para efectuar la visita a estas empresas se diseñó un cuestionario (1) de apoyo dirigido a los dueños y administrativos.

Este estudio se realizó durante el mes de Noviembre de 1994.

Nos pareció interesante destacar que ha diferencia de las expectativas que nos habíamos formado, el recibimiento de los empresarios nos resultó positivo y aún más, nos requirió disponer de menos tiempo del planificado (en principio dos meses).

#### 1.5.2 RESULTADOS DEL ESTUDIO.

De las 120 empresas visitadas 95 resultaron ser PYMI, mientras que las 25 restantes estaban conformadas por otros tipos de empresas que no eran manufactureras, sin encontrar entre ellas a ninguna gran industria.

Ver Anexo Nº1

Finalmente logramos realizar 60 entrevistas positivas, observando que este sector está compuesto principalmente por :

- IMPRENTAS.
- MAESTRANZAS.
- PANADERIAS Y PASTELERIAS.
- CONFECCIONES.
- ZAPATERIAS.
- MUEBLERIAS.

En su mayoría estas empresas son multiproductoras con bajos volúmenes de producción, fabrican de acuerdo a órdenes de pedido.

Al preguntarles si conocían el costo exacto de sus productos sólo una respondió afirmativamente, mientras que el resto argumentó que fijaba sus costos según la experiencia o se regían por los precios del mercado.

### 1.5.3 CONCLUSIONES.

Las PYMI determinan el costo de sus productos, ya sea en base a la experiencia o según el precio del mercado, utilizando en algunos casos hojas de cálculo de costo, especialmente confeccionadas como ocurre en las imprentas, en las que se detalla el costo de cada trabajo, o según presupuestos como en las maestranzas.

Detectamos que el poco interés por conocer los costos exactos se debe a que muchos empresarios no los encuentra útiles, debido a la fuerte competencia que el

mercado ejerce, obligándolos a fijar sus precios sin importar lo que les cueste producir.

Los que mostraron algún interés, se excusaron diciendo que no se justificaba el desembolso económico de contratar un profesional que determinara los costos de producción, o bien como su producción era tan variada, el esfuerzo para determinar el costo unitario de cada producto era demasiado complicado.

Nos parece importante señalar, que las PYMI cuando hacen una estimación general de sus costos consideran sólo dos elementos, la materia prima directa y la mano de obra directa que ocuparon en la elaboración de sus productos, sin considerar los gastos de fabricación que fueron necesarios para la producción. Por lo tanto, estos costos estimativos que pretenden ser una guía son erróneos.

Además, observamos que los costos no están respaldados por un estudio profundo y acabado, sino que corresponden a cálculos demasiados generalizados.

Si las empresas no conocen sus costos exactos se debe a un deficiente control, lo cual determina que, además, no están capacitados para tener un buen sistema de costos.

Al preguntarles si alguna vez habían solicitado asesoría a los organismos de apoyo, los empresarios en su mayoría no respondieron o no lo recordaban, llamándonos la atención el que ellos estando registrados en SERCOTEC no lo destacaran, además, no mostraron ningún interés por pertenecer a estos organismos detectando dos causas:

-Falta de información.

-Por que no se sienten beneficiados con sus servicios.

Los empresarios, salvo excepciones, no reciben información periódica o publicaciones relacionadas con su quehacer empresarial.

Es probable que los argumentos entregados por los empresarios revistan cierto grado de validez para quien los expresa, pero:

-Aunque el precio lo fije finalmente el mercado, ¿no convendría conocer los costos para ver en qué forma se pueden reducir?.

-Cuando se vendan tantos productos diferentes, ¿no convendría saber cuáles son los más rentables y cuáles significan pérdidas?

-El mantener un nivel de ventas, no implica necesariamente que se mantengan las utilidades.

-Las utilidades de un período, no implica que se vuelvan a repetir en el período siguiente.

**CAPITULO 2 :**

**"CONCEPTOS BASICOS DE COSTOS"**

## 2.1 LA INFORMACION CONTABLE.

Toda empresa que elabora, procesa y vende sus propios productos, necesita conocer a fondo; cómo está marchando su negocio; si sus precios son los adecuados, si tiene a los trabajadores necesarios, si es capaz de competir con otros mercados; cuánto necesita comprar para producir un nuevo producto, los bancos le piden informes para otorgarles créditos; cuáles son los gastos que su empresa está generando, en fin, podríamos seguir enumerando diversas necesidades de información que las empresas requieren. Para ello existe una disciplina denominada "CONTABILIDAD" y se define como "Una técnica que se utiliza para producir sistemática y estructuradamente información cuantitativa, expresada en unidades monetarias de las transacciones que realiza una entidad y de ciertos eventos económicos identificables que la afectan, con el fin de facilitar a los interesados la toma de decisiones en relación a dicha entidad".

Los objetivos principales de la información que entrega la contabilidad, son:

1. Proporcionar información a todos los usuarios; son usuarios todos aquellos que se sirven de ella, por lo tanto, tenemos :

-Información dirigida a terceras personas que se relacionan con la empresa y que desean tomar decisiones, por ejemplo, los inversionistas estarán interesados por la rentabilidad que pueden obtener, los acreedores de la liquidez para el pago de los compromisos contraídos. También las

instituciones fiscalizadoras, como El Servicio de Impuestos Internos tendrá necesidad de información acerca de la empresa.

-Información más confidencial dirigida a los que trabajan directa e internamente en la organización a nivel administrativo gerencial, para la toma de decisiones.

2. Del objetivo anterior se desprende un segundo objetivo que llamaremos "CONTROL", que procura salvaguardar los bienes del empresario, asegurar el cumplimiento de las políticas establecidas, corregir las diferencias detectadas.

Según lo visto anteriormente, existen diferentes usuarios de la información contable. Basado en esto, se desprenden dos ramas de la contabilidad:

**CONTABILIDAD FINANCIERA:** Que tiene por objetivo principal proporcionar información financiera a personas ajenas a la empresa y que por lo general tienen intereses en conflicto entre sí.

**CONTABILIDAD ADMINISTRATIVA:** Cuyo objeto consiste en generar información que facilite a la administración de la empresa llevar a cabo, en forma eficiente, el proceso administrativo y la toma de decisiones.

Toda empresa manufacturera, que tiene como función principal convertir materias primas en productos

terminados, tiene la necesidad de determinar los costos de sus productos.

De esta tarea y otras funciones más complejas se ocupa la CONTABILIDAD DE COSTOS, la cual encaja en la rama Financiera de la Contabilidad, cuando se preocupa básicamente de la acumulación y análisis de la información de costo para: determinar los costos que se han asignado a cada unidad de producto, permitiendo la valorización de los inventarios en el Balance General y el costo de los productos vendidos en el Estado de Resultados.

La Contabilidad de Costos, cuando se preocupa de propósitos, como lo son el control administrativo y la planeación, encaja en la rama Administrativa de la Contabilidad.

## 2.2 DEFINICION DE COSTO.

Según Backer, los costos deben diferenciarse de los gastos y las pérdidas. Los "costos" representan una porción del precio de adquisición de artículos, propiedades o servicios, que ha sido diferida o que todavía no se ha aplicado a la realización de ingresos. El activo fijo y los inventarios son ejemplos de estos costos diferidos.

Los gastos son desembolsos que se imputan a resultados en el período que ocurren, por ejemplo, los sueldos de administración y ventas.

Las pérdidas se imputan a los ingresos en el período en que estos se generaron, pero a diferencia de los gastos, éstas no contribuyen a la generación de ingresos por ejemplo, daños causados por desastres naturales.

Polimeni dice que cuando un costo produce un beneficio, entonces el costo se convierte en un gasto. Además, define un gasto como un costo que ya ha producido un beneficio y que ya está expirado.

Los costos no expirados que puedan dar beneficios futuros se clasifican como activos.

## 2.3 CLASIFICACION DE LOS COSTOS.

Existen diversos criterios para clasificar los costos, los cuales presentamos a continuación:

### 2.3.1 DE ACUERDO A LOS ELEMENTOS DE UN PRODUCTO.

#### 2.3.1.1 MATERIAS PRIMAS DIRECTAS.

Las materias primas son aquellos insumos que a través de un proceso de transformación se convierten en un producto terminado.

Las materias primas una vez adquiridas son almacenadas en bodega en espera de ser utilizadas.

Las materias primas directas son aquellas que se identifican directamente con los productos acabados, y que representan el principal costo de los materiales de ese artículo. Ej:. piezas de cobre, maderas, cueros, papel, tintas, harina, carnes, etc.

Generalmente no se hace distinción al referirse a materiales directos o a materias primas (1), siendo que  
(1) "Según Polimeni"

estas últimas durante la producción han perdido sus cualidades físicas y/o químicas, no así los materiales directos que mantienen sus cualidades al estar incorporados al producto.

Aquellas materias primas necesarias para la producción cuyos costos no son identificables directamente con el producto, se conocen como MATERIAS PRIMAS INDIRECTAS, dentro de las cuales encontramos:

-Materias primas que no constituyen parte del producto, como son los lubricantes, lijas, artículos de aseo, mantención, etc. y que son difíciles de cuantificar para cada artículo en particular.

-Materias primas que forman parte del producto; con frecuencia los materiales directos no incluyen partidas pequeñas por ser insignificantes, por ejemplo, los pegamentos, los clavos, las tachuelas, barnices, cuyos costos son difíciles de distribuir entre los artículos terminados.

Las materias primas indirectas se incluyen como parte de los gastos de fabricación, los cuales serán explicados más adelante.

#### ELEMENTOS DEL COSTO DE LAS MATERIAS PRIMAS:

Son todos aquellos desembolsos en los que se ha incurrido hasta el momento en que las materias primas se encuentran listas para ser utilizadas en la producción, es el caso de:

a. Valor de la factura.

- b. Fletes.
- c. Almacenamiento e inspección.
- d. Descuentos.
- e. Derechos e impuestos.

El encargado de llevar los costos debe tratar, en lo posible, que los valores de estos elementos sean incorporados como parte del costo de las materias primas, partidas como el valor de factura y descuentos no son difíciles de asignar, sin embargo, no ocurre lo mismo con los gastos de fletes y almacenamiento cuando incluyen materias primas con distintos tamaños y precios. En estos casos se deben utilizar medidas, cálculos, promedios, como por ejemplo, el peso de los materiales, usar el costo de la factura de cada artículo en el envío, promedios basados en la experiencia, etc. para hacer posible esta tarea.

Cuando se incurre en gastos como los fletes y los seguros, pero no se conoce con certeza el valor que se pagará por estos servicios, es necesario hacer una Provisión de Recargo reconociendo el futuro desembolso.

Al ser incluidos los elementos como parte del costo de las materias primas, estos se convierten en costos inventariables en espera de su elaboración para ser transformados en productos terminados. Una vez vendidos estos productos, el costo de las materias primas pasa a formar parte del costo de venta.

Cuando este procedimiento se hace difícil, costoso y poco práctico, se opta por llevar estos desembolsos (fletes, almacenamiento) como gastos del período, lo cual implica que los costos de las materias primas quedarán subestimados.

## INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS

Toda empresa que almacena sus materias primas en espera de ser procesadas deberá estar atenta a posibles mermas, hurtos, deterioros, etc. que puedan afectarlas.

Uno de los principales documentos para registrar el movimiento de las materias primas que salen de bodega, es la "requisición de materiales"(2).

En la práctica existen tres sistemas de inventarios comúnmente utilizados y que ofrecen datos exactos de las materias primas disponibles, consumido y del inventario final, estos son:

### a) Sistema de Inventario Periódico:

Este sistema consiste en hacer periódicamente un recuento físico para conocer el inventario disponible al final del período, dato sin el cual sería imposible determinar el costo de las materias primas usadas.

INVENTARIO INICIAL

+COMPRAS DEL PERIODO

=MATERIAS PRIMAS DISPONIBLES PARA USAR

-INVENTARIO FINAL

=COSTO DE LAS MATERIAS PRIMAS USADAS.

El inventario inicial y las compras del período se registran en cuentas separadas llamadas "inventario inicial de materias primas" y "compras de materias primas", respectivamente.

(2) Visto en detalle en el Capítulo 3

b) Sistema de Inventario Perpetuo:

En este sistema se registran las entradas (compras) y las salidas (usos) de las materias primas en tarjetas de existencia de inventario.

Obsérvese que a diferencia del Inventario Periódico no hay que esperar el término del período para asignar el costo de las materias primas usadas en la producción.

Con el Sistema de Inventario Perpetuo se dispone de información permanente sobre el costo de las materias primas disponibles y utilizadas.

Otra diferencia importante entre ambos sistemas es que en el Inventario Perpetuo el costo de las materias primas usadas se determina directamente después de cada transacción, en cambio, en el Periódico el costo de las materias primas usadas es el que se supone que queda después de restar el inventario final.

c) Inventario Físico:

Es el recuento físico de las unidades que existen en bodega y se usa como medida de control al compararlo con los datos de un Sistema de Inventario Perpetuo o Periódico.

El recuento físico permite detectar diferencias originadas por errores en registros o faltantes de materias primas, haciendo las correcciones pertinentes.

Dependerá de la política de cada empresa, los períodos y frecuencia para realizar estos inventarios; deberá prepararse de tal modo que se organicen las secciones a revisar y las personas que formarán los equipos de trabajo.

## VALORIZACION DE INVENTARIOS

Cuando las materias primas salen de bodega surge la problemática de determinar a qué costo serán valorizadas. Esto ocurre, porque de un mismo tipo de materia prima se efectúan compras en distinto tiempo, ocasionando diferencias en los precios de adquisición.

Existen diversos criterios para valorizar las salidas de materias primas. Con el tiempo se han destacado tres sistemas de valorización de inventarios (3) sean éstos Periódicos o Perpetuos.

### a) Método de Las Primeras Entradas Primeras Salidas. (FIFO):

Este método se basa en el supuesto de que las compras más antiguas de materias primas son las primeras en ser despachadas del almacén. En la práctica no siempre ocurre así, ya que las materias primas de un mismo tipo se almacenan en un mismo lugar, y son retiradas a medida que se necesitan, sin distinguir cuales se compraron primero; sin embargo, en empresas que trabajan con materias primas perecibles o de fácil deterioro deberían tratar de aplicar este método.

Con el sistema FIFO el costo de las materias primas usadas es más bajo, porque se valorizan a los precios más antiguos; el tener costos más bajos significa tener mayores utilidades en el ejercicio.

El inventario final queda valorizado a un costo más real, ya que corresponde al precio de las últimas compras.

La ley de la renta señala que el sistema FIFO es el método aceptado de valorización.

---

(3) Ver Anexo Nº 2.

b) Método de Las Últimas Entradas Primeras Salidas (LIFO):

Este método se basa en el supuesto de que las materias primas compradas en el último momento son las primeras en salir de bodega.

El costo de las materias primas usadas queda registrado a costos más recientes relacionándolo con los ingresos producidos en el mismo período.

Con el sistema LIFO el costo de las materias primas usadas es más alto, porque se valorizan a los precios de las últimas compras ocasionando que las utilidades del ejercicio sean menores.

El inventario final queda valorizado al precio de las compras más antiguas, es decir, a un precio más bajo.

El sistema LIFO no es aceptado tributariamente.

c) Método Del Costo Promedio Móvil (PMP):

Este método se basa en el supuesto de que las materias primas almacenadas están tan mezcladas, que sería muy difícil identificarlas con las compras correspondientes, por ejemplo, las materias primas pequeñas y homogéneas, como los rodamientos de acero, combustibles, materiales a granel, etc.

En este método se determina un nuevo costo unitario promedio después de cada compra valorizando las salidas de materias primas a ese costo, hasta que se efectúe una nueva compra, calculando un nuevo costo promedio.

En la ley de la renta se señala el sistema PMP como un método optativo de valorización.

### 2.3.1.2 MANO DE OBRA DIRECTA.

En las empresas el trabajo puede ser clasificado de acuerdo a las actividades de administración, ventas y producción.

Es la mano de obra que se relaciona con la producción de los bienes la que se incluye dentro de los costos del producto, en cambio, la mano de obra proveniente de la administración y las ventas son gastos propios del período en que se incurrieron.

Para fines de la contabilidad de costos se entiende por "mano de obra" todo esfuerzo humano que se emplea para elaborar un producto.

La MANO DE OBRA DIRECTA es aquella mano de obra que interviene directamente en la manufactura de un producto, y cuyo costo es de fácil identificación formando parte importante del producto terminado.

Ejemplos de mano de obra directa son: los operadores de máquinas, los maestros, ensambladores, panaderos, singueristas, mueblistas, etc.

Aquella mano de obra que no interviene directamente en la transformación de un producto, pero que sí se justifica su empleo en la producción es denominada MANO DE OBRA INDIRECTA. Ejemplos son: el supervisor de la fábrica, los encargados de mantención, los inspectores de calidad, el personal de aseo, etc.

La mano de obra indirecta forma parte de los gastos de fabricación.

## COMPONENTES EN LA DETERMINACION DEL COSTO DE LA MANO DE OBRA.

Son costos de la mano de obra: el sueldo base, los sobresueldos, gratificaciones, participaciones, las asignaciones de colación y movilización y todo beneficio avaluable en dinero que percibe el trabajador a causa del contrato de trabajo y cuyo costo es soportado por el empleador.

HORAS EXTRAORDINARIAS: Según el código del trabajo, art. 29, se entiende por jornada extraordinaria la que se excede al máximo legal (48 horas semanales) o la pactada contractualmente si fuese menor; y en el artículo 31 señala que las horas extraordinarias se pagarán con un recargo del cincuenta por ciento sobre el sueldo convenido para la jornada ordinaria y deberá liquidarse y pagarse conjuntamente con las remuneraciones ordinarias del mismo período.

Existen diferentes maneras de contabilizar el sobretiempo dependiendo del caso en que nos encontremos. Si son originados por la realización de diversos trabajos se registran como un gasto de fabricación. Si el sobretiempo se produce a causa de la realización de un trabajo específico, se registra como mano de obra directa. Se registrará como una pérdida si el sobretiempo es originado por la negligencia de los trabajadores.

TIEMPO OCIOSO: Es aquel tiempo remunerado en el cual no se trabaja, debido a averías de las máquinas, embotellamientos, falta temporal del trabajo, etc. En los procesos productivos donde el tiempo ocioso sea normal, es

decir, inevitable, puede ser registrado como mano de obra directa, y sí es posible de cuantificar como costo indirecto de fabricación. En cambio, podría registrarse como pérdida (gasto del período) si resulta de ineficiencias o negligencias.

Es importante controlar e identificar las causas del tiempo ocioso para efectuar medidas correctivas.

#### PROVISION DE LAS VACACIONES Y OTROS BENEFICIOS DEL PERSONAL.

El código del trabajo, en su artículo 65, señala que los trabajadores con más de un año de servicio tendrán derecho a un feriado anual no inferior a quince días hábiles, remunerados, el cual tiene el carácter de ser irrenunciable.

Es común que las empresas registren el costo de las vacaciones en los meses que los trabajadores hacen uso de este derecho.

El Boletín Técnico nº47 del Colegio de Contadores establece el tratamiento contable y la oportunidad en que las empresas deben contabilizar el costo de las vacaciones y otros beneficios devengados a favor del trabajador.

El mismo Boletín establece los fundamentos que sustentan la adopción de contabilizar la obligación devengada por concepto de vacaciones del personal, es decir:

a. La obligación de la empresa en relación con el derecho de los trabajadores a recibir remuneración durante sus vacaciones, se devenga durante el período en que los

servicios son prestados por los mismos, por lo tanto, corresponde su asignación como costo en dicho período.

b. La obligación se relaciona con derechos adquiridos, ya que la empresa tiene la obligación de pagar las vacaciones devengadas.

c. El costo de las vacaciones devengadas puede ser estimado razonablemente.

Por lo tanto, las empresas deberán contabilizar el costo de las vacaciones en el período que se devengan determinando para ello una "provisión de vacaciones". Este costo deberá incluir la remuneración y cualquier otro beneficio de similar naturaleza que se otorgue con motivo de dichas vacaciones.

Para hacer el cálculo de la provisión de vacaciones es necesario determinar el número de días de vacaciones pendientes por trabajador y su correspondiente costo. Se entenderá por días de vacaciones pendientes, los días devengados y no tomados por años completos de servicios, más los días devengados y no tomados por el período comprendido entre la fecha en que se completa el año de servicio y el cierre del ejercicio.

El costo de las vacaciones y otros beneficios conexos devengados durante el ejercicio, deberán registrarse con abono a una cuenta de provisión del pasivo circulante, con cargo a los centros de costos que reflejan las remuneraciones del personal. Las remuneraciones que se paguen a los trabajadores durante sus vacaciones deberán registrarse con cargo a la provisión constituida al efecto.

## BENEFICIOS OTORGADOS AL PERSONAL.

Las empresas otorgan beneficios que quedan estipulados en los contratos de trabajo. Estos beneficios pueden ser fijos o variables dependiendo de la periodicidad con que son otorgados.

Son beneficios fijos aquellos que la empresa se compromete por contrato, a pagarlos mensualmente, por ejemplo, el sueldo base.

Los beneficios fijos no presentan mayores complicaciones en la determinación de los costos, ya que estos son reconocidos como un costo del período en que se devengan, en cambio, los beneficios variables son rentas accesorias las cuales pueden ser de naturaleza voluntaria o contractual, tales como:

- Aguinaldos de fiestas patrias y navidad.
- Gratificaciones.
- Participaciones.
- Premios por años cumplidos en la empresa.

Estos desembolsos son soportados en los meses de pago aumentando así el costo de la mano de obra en forma significativa en relación a los meses en que no corresponde pagar los beneficios. Esto trae como consecuencia que durante un ejercicio los costos de un mes varíen en relación a otro.

Con el objetivo de emparejar los costos a través de todo el año, se debe hacer una "Provisión de Recargo" de remuneraciones, en la que se reconoce mensualmente la obligación de pagar los beneficios variables a que tienen

derecho los trabajadores contabilizando el costo de estos beneficios a medida que se devengan.

El Boletín 47 en sus números 12 y 13 dice respecto de los beneficios contractuales, referidos anteriormente, deberá adoptarse el criterio de provisionar el monto total de la obligación sobre base devengada, si fuese significativo, no siendo aceptable contabilizar el gasto sólo en el momento del pago ni efectuar provisiones parciales.

En relación de los beneficios de carácter voluntario, deberá provisionarse la obligación devengada siempre que sea significativa y se den las siguientes condiciones:

- Que en los años anteriores se hayan otorgado estos beneficios de manera uniforme.
- Que no exista la intención de la empresa de discontinuar el pago de dichos beneficios, y
- Que no exista evidencia en contrario que induzca a concluir que estos beneficios no serán pagados en el futuro.

#### 2.3.1.3 GASTOS DE FABRICACION.

Son todos aquellos gastos necesarios para la transformación de las materias primas, pero que no pueden identificarse fácilmente con los productos terminados.

Los gastos de fabricación son todos aquellos costos que no son materias primas directas ni mano de obra directa.

Los componentes de los gastos de fabricación son:

- Materia prima indirecta.
- Mano de obra indirecta.
- Otros gastos indirectos de fabricación.

Las materias primas y mano de obra indirectas ya fueron analizadas anteriormente; el tercer componente se refiere a todos los gastos generales necesarios para la producción, dentro de los cuales encontramos: la depreciación de la fábrica, la energía, el arriendo, teléfono, seguros, impuestos, mantención, casino, etc.

Existen otros gastos asociados con la comercialización de los productos terminados, llamados "gastos de administración y ventas". Es importante no confundir este concepto, ya que los gastos de administración y ventas no se relacionan con la producción y son, por lo tanto, gastos del período en que se incurrieron.

Los gastos de fabricación pueden ser DIRECTOS O INDIRECTOS.

Si el gasto de fabricación se asocia al producto es "indirecto", ya que no se puede identificar o asociar directamente con él.

Si la relación se hace con un área de la producción como es el caso de un centro de costo, departamento o proceso productivo, entonces el gasto de fabricación se considera como "directo", ya que se identifica y asocia con

un área de la organización en donde se originó el gasto, por ejemplo, el sueldo de un supervisor del Depto. productivo A, es un costo indirecto en relación al producto, pero es un gasto de fabricación directo del Depto. A, ya que se identifica claramente con él.

Hay otros gastos de fabricación difíciles de identificar con un departamento o área determinada como son: la depreciación de la fábrica, sueldo del gerente de producción, que se sabe son originados en la planta, sin embargo, al asociarlos a los diferentes departamentos serían gastos de fabricación indirectos; estos se deben asignar (Departamentalización) usando para ello una base o criterio común como, por ejemplo, para distribuir la depreciación se utilizan los metros cuadrados de superficie.

#### TRATAMIENTO DE LOS GASTOS DE SERVICIOS.

Son gastos de servicios aquellos que no toman parte directa en la producción, pero que son necesarios para el funcionamiento de la Empresa como el aseo, mantención y reparación de máquinas, casino, etc. En las PYMI es común que estos servicios sean otorgados por entes ajenos a la entidad, por lo tanto, cada vez que se incurre en ellos se sabe qué área generó el gasto y cuál fue su valor.

Generalmente los empresarios dan una asignación de colación a sus empleados o simplemente no le otorgan este beneficio. Con los gastos de aseo ocurre que si no son contratados en forma externa es porque son realizados por los mismos empleados y no se sabe qué parte de su sueldo es la que cubre estas labores.

Para conocer cuáles son los montos que se sumarán como gastos de fabricación se identificarán los gastos incurridos por producción y aquellos relacionados con la mano de obra indirecta.

En las grandes empresas es posible distinguir departamentos tanto productivos como de servicios, es decir, que son otorgados al interior de la misma empresa; en este caso se hace necesario hacer una reasignación de los gastos de servicios para distribuirlos entre los departamentos que hicieron uso de él, para esto se utilizan bases que tengan alguna relación entre los servicios prestados y los gastos incurridos como, por ejemplo: para distribuir el servicio de casino se usa el número de colaciones. Otras bases comúnmente usadas son: los kilos watt, para distribuir la energía eléctrica; los metros cuadrados, para distribuir el arriendo; horas máquina, para distribuir la energía industrial, etc.

Existen diferentes métodos de asignación, los más comunes son el "método directo", el "método escalonado" y el de "ecuaciones simultáneas".

#### TASA DE LOS GASTOS DE FABRICACION.

Una vez conocidos los costos de materia prima directa y mano de obra directa, surge la problemática de cómo asignarle a los productos los gastos indirectos de fabricación, ¿qué parte de éstos les corresponde a cada producto?.

Como algunas partidas de los gastos de fabricación no son conocidas con anticipación, y a que existen gastos que tienen un comportamiento fijo a nivel de totales, por lo cual a nivel unitarios son variables; con lo cual a

niveles altos de producción (auge), el costo unitario será bajo y a niveles bajos de producción (depresión), el costo unitario será alto lo que es un contrasentido. Se calcula una tasa que permita determinar cuál es el gasto de fabricación a imputar a cada proceso u orden de trabajo.

$$\text{TASA} = \frac{\text{TOTAL GASTOS DE FABRICACION PREDETERMINADO}}{\text{NIVEL DE ACTIVIDAD PREDETERMINADO}}$$

En las PYMI estimar los gastos de fabricación y los niveles de actividad, requiere de un gran esfuerzo, un alto costo y estudios especializados. Sin embargo, en este sector es más práctico trabajar con información real (histórica) la cual se encuentra registrada en los documentos de la empresa.

**TOTAL GASTOS DE FABRICACION:** Se elige un período de tiempo (un año, meses) y se recopilan todos los gastos de fabricación separándolos en fijos y variables.

Son costos fijos los que no varían ante cambios en el nivel de actividad, y son variables los que varían directamente ante cambios en el nivel de actividad.

**NIVEL DE ACTIVIDAD:** Se escoge una base representativa del tipo de producción, como son las unidades producidas, las horas hombres, horas máquinas, el costo primo etc.

Cuando se ha escogido una base, corresponde analizar su comportamiento durante el período de tiempo en estudio.

### 2.3.2 DE ACUERDO AL COMPORTAMIENTO A CAMBIOS EN EL NIVEL DE ACTIVIDAD.

Los costos pueden ser clasificados en fijos, variables o mixtos, según su comportamiento en relación al nivel de producción; esta división es importante para la planeación, presupuesto y control de los costos de un período determinado colaborando, además, en la toma de decisiones.

Cuando se está diseñando un sistema de costos es necesario departamentalizar, es decir, estructurar la empresa en centros de costos productivos y no productivos en que cada centro acumula sus costos. Cuando se clasifican los costos en fijos y variables hay que hacerlo a nivel de toda la empresa.

Las materias primas, mano de obra y gastos de los departamentos productivos pueden tener un carácter tanto fijo como variable en relación al nivel de actividad. Cuando estos cambios no sean relevantes (no afecten el nivel de producción) se considerarán como fijos, así mismo los gastos de carácter preventivo, es decir, programados. En cambio, cuando un gasto sea esporádico, de emergencia y reparativo se considerará como un costo variable.

#### 2.3.2.1 COSTOS VARIABLES.

Son aquellos cuyo costo total varía en relación directa con los cambios en el volumen de producción. Los costos variables a nivel unitario permanecen constantes ante aumentos o disminuciones de la producción.

EJEMPLO: UNIDADES PRODUCIDAS	20.000	30.000
COSTO VARIABLE TOTAL	\$ 40.000	60.000
COSTO VARIABLE UNITARIO	\$ 2	\$ 2

Algunos ejemplos de costos variables son las materias primas directas, los sobretiempos, incentivos, bonos de producción. Son gastos de fabricación variables la energía, los combustibles, la mano de obra indirecta en base a tarifa horaria, etc.

#### 2.3.2.2 COSTOS FIJOS.

Son aquellos cuyo costo total permanece constante ante aumentos o disminuciones de la producción. Algunos ejemplos de costos fijos son: arriendos, los sueldos bases, asignaciones fijas, beneficios y leyes sociales, depreciación en línea recta, seguros, sueldo del supervisor, mantención del edificio, etc.

Obsérvese que a nivel unitario los costos fijos son variables

EJEMPLO : UNIDADES PRODUCIDAS	20.000	30.000
COSTOS FIJOS	\$ 60.000	60.000
COSTO FIJO UNITARIO	\$ 3	\$ 2

#### 2.3.2.3 COSTOS MIXTOS:

Son aquellos costos que no son totalmente fijos ni totalmente variables, pero que tienen características de los dos, es decir, son aquellos que no varían directamente

y en proporción con los cambios en los niveles de producción.

Estos costos siempre se deben separar en su parte fija y variable utilizando para ello diferentes técnicas y métodos.

Ejemplos de estos gastos son los consumos que tienen un cargo fijo y un consumo variable, como la electricidad, el agua, teléfono, etc.

También los costos mixtos pueden tener un comportamiento escalonado. La parte fija cambia a distintos niveles de producción, un ejemplo clásico de este caso es el del salario de un supervisor; para 10 trabajadores se necesita un supervisor, pero para 20 son necesarios dos supervisores.

#### RANGO RELEVANTE

El comportamiento variable, fijo o mixto de los costos está limitado a cierto marco de referencia, lo que se conoce como "Rango relevante" y se define como el nivel de actividad (4) dentro del cual los costos fijos totales y los costos variables por unidad permanecen constantes.

#### 2.3.3 DE ACUERDO AL GRADO DE IDENTIFICACION CON EL OBJETO DEL COSTO

El objeto del costo puede ser una actividad, departamento o producto entonces son:

(4) Ver Anexo N°3

### 2.3.3.1 COSTOS DIRECTOS:

Aquellos que se identifican directamente con una actividad, departamento o producto, ejemplo: el salario de los choferes es un costo directo del Depto. de distribución y despacho; el sueldo de los vendedores es un costo directo del Depto. de administración y ventas; las materias primas son costos directos del producto.

### 2.3.3.1 COSTOS INDIRECTOS:

Son aquellos que no se pueden identificar con una actividad determinada, ejemplo: los seguros del bien raíz. Estos costos son indirectos a los distintos departamentos de la fábrica.

Generalmente estos costos tienen que ser prorrateados entre los diferentes objetos de costos existentes; es el caso de la depreciación del bien raíz, la depreciación de la maquinaria que es un costo indirecto al producto; otro ejemplo común son los servicios públicos cuando la empresa recibe una cuenta por el total del consumo, es decir, no cuenta con medidores por cada área de la empresa. Ej: Luz, agua, teléfono, energía, etc.

Según con qué se esté identificando a los costos estos pueden ser directos, indirectos o duales; un mismo costo puede ser directo para un Depto., pero indirecto al producto, por ejemplo, el sueldo del supervisor de producción.

#### 2.3.4 SEGUN LAS FUNCIONES EN QUE SE INCURRE.

##### 2.3.4.1 GASTOS DE ADMINISTRACION:

Son todos aquellos costos que se originan en el área de administración como, por ejemplo: el sueldo de los administradores, teléfono, agua, luz, librería y fotocopias, artículos de aseo y mantención, etc.

##### 2.3.4.2 GASTOS DE VENTAS:

Son todos aquellos costos en que incurre la empresa en la gestión de las ventas, es decir, sueldos y comisiones de los vendedores, viáticos, arriendo de vehículos, combustibles, etc.

##### 2.3.4.3 GASTOS DE PRODUCCION:

Son aquellos costos inherentes a la producción, como es el caso de las materias primas directas, mano de obra directa y los gastos de fabricación.

Esta clasificación es realizada de acuerdo a la necesidad de cada empresa, con el fin de facilitar el estudio y análisis de los costos, por ejemplo, una empresa podría clasificarlos según sus funciones en: gastos de administración y ventas, gastos de distribución y despacho, gastos de producción.

## 2.3.5 SEGUN SU TRATAMIENTO FRENTE AL ESTADO DE RESULTADO.

### 2.3.5.1 COSTOS DEL PRODUCTO:

Son aquellos costos directamente identificables con el producto, es decir, materias primas directas, mano de obra directa y gastos de fabricación.

Estos costos forman parte del activo al estar inventariados en espera de ser vendidos. Cuando ocurre la venta se obtiene un beneficio cuyo costo se representa en el Estado de Resultados como "Costo de venta".

### 2.3.5.2 COSTOS DEL PERIODO:

Son aquellos costos que no se relacionan directa ni indirectamente con el producto y que, por lo tanto, no forman parte de su costo.

Los costos del período se identifican con intervalos de tiempo, por ejemplo, los gastos de administración y ventas, distribución y despacho, son costos del período en que se incurrieron.

## 2.4 SISTEMAS DE COSTOS.

Un buen Sistema de Costos recopila y ordena toda la información necesaria para determinar el costo de las unidades producidas, ayudar a la toma de decisiones y preparar informes.

Los sistemas de costos se pueden clasificar en:

## 2.4.1 SEGUN EL SISTEMA PRODUCTIVO.

### 2.4.1.1 SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES ESPECIFICAS:

Este sistema es el apropiado cuando la producción es heterogénea y se fabrica a pedido (puede ser por un producto o bien un lote específico de productos). En este tipo de procesos el costo de fabricación se acumula en una hoja de costo (5), según la orden de fabricación, documento que especifica qué va a realizar el departamento de producción; estas órdenes pueden corresponder a pedidos, trabajos especiales, como también a órdenes de fabricación permanentes. A cada orden de fabricación se le asigna un número que la identifica, se confecciona como mínimo en dos ejemplares uno para producción y otro para costos para su registro. El costo se determina cuando el trabajo concluye y se encuentra en condiciones de ser entregado al cliente.

#### Características:

- La producción consiste en procesos o trabajos especiales.
- No importa el período de tiempo para determinar los costos.
- La producción no es continua (por lote, a pedido).
- Los productos no son homogéneos, difieren en cuanto a las necesidades de materiales y conversión.

(5) Ver Anexo N°4

En el sector PYMI las empresas reúnen estas características, por lo tanto, podrían recopilar la información en hojas de costo, que pueden ser: por producto, por pedido, por obra, etc.

Algunas de las empresas que se adecúan a este sistema son las imprentas, las maestranzas, zapaterías, confecciones, panaderías y pastelerías.

#### 2.4.1.2 SISTEMA DE COSTOS POR PROCESO:

Este sistema es el apropiado cuando la producción es homogénea, se produce para stock, y en grandes volúmenes.

El costo se va acumulando en centros de costos, departamentos o procesos productivos, determinando al final del período el costo de cada proceso.

Tiene como característica que la materia prima que se introduce al primer proceso se transfiere al siguiente como un producto distinto con un costo que corresponde al departamento anterior; en este segundo departamento productivo la producción recibida es sometida a un nuevo proceso y así sucesivamente, hasta llegar al último proceso donde la transferencia es hacia el almacén de productos terminados. El producto pasa a través de procesos continuos.

En los procesos siguientes al primero, no necesariamente se introducen materias primas, pero sí se presentarán los costos de la mano de obra directa y de los gastos de fabricación. Los puntos de entrada de la materia prima se pueden dar en cualquier grado de avance del proceso productivo, al inicio, durante el proceso o al

término del mismo. Esta incorporación puede ser de una sola vez (toda) o en forma pareja, continua y uniforme.

Lo más frecuente que ocurra es que al término del período existirá una producción no terminada; lo mismo al principio, se tendrá un inventario inicial de productos en proceso con un determinado grado de avance. Esta situación dificultará el cálculo del costo unitario (costo total/producción), lo que obliga a determinar una producción equivalente, que viene a ser la expresión de lo no terminado en terminado.

El cálculo de los costos unitarios también se verá dificultado por el hecho de que durante el proceso productivo ocurren pérdidas de producción, las cuales pueden ser normales o anormales. Las primeras son, por lo general, inevitables y se encuentran dentro de un rango permitido, en cambio, las anormales son evitables y se encuentran fuera de los rangos aceptados.

El costo de las pérdidas normales es absorbido por la producción buena terminada, el costo de las pérdidas anormales se carga a una cuenta de resultados.

#### Características:

-La producción consiste en procesos continuos estandarizados.

-Se aplican los costos a un departamento, centro de costo o proceso de fabricación por un período de tiempo determinado.

-Los productos son homogéneos.

Las definiciones son estrictas, pero en la realidad encontramos estos sistemas combinados; pueden haber empresas que elaboren productos con procesos bien definidos, pero que calculen sus costos por órdenes específicas. Esto ocurre cuando los procesos son cortos, continuos, difíciles de cuantificar entorpeciendo su imputación a un determinado proceso.

Ejemplo: en una panadería se distinguen los procesos de preparación, mezcla, amasado, cocción. Para el contador se hace difícil y engorroso "separar" cada proceso y acumular los costos, siendo más práctico calcular los costos con una hoja de producción diaria.

#### 2.4.2 SEGUN EL TRATAMIENTO DE LOS GASTOS FIJOS DE FABRICACION.

##### 2.4.2.1 SISTEMA DE COSTO POR ABSORCION:

Es aquel que incluye como costo del producto los tres elementos del costo (materia prima directa, mano de obra directa y gastos de fabricación) independientemente de su comportamiento fijo o variable.

En el Estado de Resultados se deduce del ingreso de las ventas el costo de venta para obtener el margen bruto (6). Los gastos de administración y ventas y cualquier otro gasto o ingreso no asociado a la producción se imputa a resultado como un gasto del período.

El costeo por absorción es el más utilizado por las empresas, ya que está conforme a los principios y normas contables. Tiene carácter financiero.

(6) Ver Anexo N°5

#### 2.4.2.2 SISTEMA DE COSTO DIRECTO:

Este sistema se fundamenta en el hecho de que los costos de fabricación fijos siempre estarán presentes, exista o no producción. Por lo tanto, el costo del producto excluye los costos fijos, considerándolos como un gasto del período.

En el Estado de resultados (7) se deduce del ingreso de ventas, los costos y gastos variables de producción como también los gastos de administración y ventas variables (comisión de los vendedores), obteniendo el margen de contribución, que es lo que queda para absorber los costos y gastos fijos del período y generar la utilidad del ejercicio.

El costeo directo entrega información que es utilizada por los administrativos para la toma de decisiones, planeación y control.

#### EFEECTO SOBRE LAS UTILIDADES

Según el sistema de que se trate las utilidades tendrán diferentes comportamientos originados en las siguientes situaciones:

PRODUCCION MAYOR A LAS VENTAS: En este caso el costeo por absorción arroja mayor utilidad que el sistema de costeo directo, porque los gastos de fabricación fijos quedan inventariados (activos) en espera de ser vendidos en los próximos períodos, no así en el costeo directo en que los gastos de fabricación fijos son registrados como un gasto del período disminuyendo la utilidad.

(7) Ver Anexo N°6

PRODUCCION MENOR A LAS VENTAS: En este caso el costeo por absorción arroja menor utilidad que el costeo directo, porque se imputarán a resultados gastos de fabricación fijos del período corriente más parte de los del período anterior, los cuales se encontraban activados, en cambio, en el costeo directo van al resultado los costos de fabricación fijos que corresponden al período.

PRODUCCION IGUAL A LAS VENTAS: En este caso ambos sistemas dan la misma utilidad. Esto se debe a que no hay inventarios de productos terminados, por lo que los costos fijos que se imputan a resultado son los mismos en ambos sistemas.

Lo expuesto anteriormente es considerando que no existen inventarios de productos en proceso.

Según lo anterior las diferencias que se den entre los sistemas se deberá a las diferencias de inventarios multiplicada por el gasto de fabricación fijo unitario.

#### 2.4.3 SEGUN LA OPORTUNIDAD DEL CALCULO.

##### 2.4.3.1 SISTEMA DE COSTO HISTORICO:

Es un costo postcalculado; se realiza la actividad, se hace el producto y luego se calcula el costo. Los costos son recopilados de las requisiciones, tarjetas de tiempo, y los gastos de fabricación se aplican utilizando la base seleccionada horas hombres, horas máquinas, nivel de producción, etc.

En la PYMI generalmente los costos son calculados con información histórica.

#### 2.4.3.2 COSTOS PREDETERMINADOS:

Son costos precalculados, se determinan antes de realizar la fabricación. Su clasificación es la siguiente:

**COSTOS ESTIMADOS:** Su cálculo se basa en un estudio de la experiencia de años anteriores o en estimaciones realizadas por un especialista.

**COSTOS ESTANDAR:** Su cálculo se basa en investigaciones y estudios técnicos para obtener un costo óptimo "el que debería ser" y que es utilizado como una meta a alcanzar.

En la pequeña empresa no se justifica el esfuerzo de llevar costos estandar, ya que los volúmenes de producción son bajos y no cuentan con profesionales que respalden estos sistemas, por lo que su implementación podría resultar excesivamente costosa.

**CAPITULO 3:**

**"OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS DE  
COSTOS"**

### 3.1 OBJETIVOS DE LOS SISTEMAS DE COSTO.

Para los empresarios puede resultar de gran utilidad implementar un Sistema de Costo eficiente el cual le permita lograr objetivos, tales como:

#### 1.- Conocimiento de los costos unitarios.

El conocimiento de los costos de las materias primas directas, mano de obra directa y gastos de fabricación permite, determinar precios de ventas adecuados en base a los costos unitarios.

#### 2.- Tomar decisiones.

El conocimiento de los costos unitarios ayuda a tomar decisiones a la administración en relación a la producción, analizando y comparando los costos de los productos.

Podríamos seguir enumerando otros objetivos pero, estos han sido agrupados en cuatro objetivos principales.

#### 3.1.1 VALORIZACION DE LA PRODUCCION.

Cuando las empresas productoras han logrado recopilar información de las materias primas directas, mano de obra directa y gastos de fabricación, entonces tendrán los elementos necesarios para determinar los costos unitarios de los productos. Conociendo este valor estarán en condiciones de valorizar la producción, inventarios y sus utilidades.

La importancia de valorizar la producción se puede observar, por ejemplo, en aquellos pequeños empresarios que fijan sus precios de acuerdo al mercado. Al determinar un costo más exacto se podrá analizar cuál es la utilidad real que está obteniendo por sus operaciones.

### 3.1.2 PLANEACION.

Un sistema de costos bien diseñado permite a las empresas planear el futuro. Si una empresa está pensando aumentar su productividad necesitará hacer un estudio de la capacidad productiva de la fábrica (infraestructura, máquinas) y mano de obra directa. Tal vez no requiera de grandes cambios si tiene capacidad ociosa. La información entregada por el sistema de costo servirá de herramienta y guía para orientar a los empresarios en los cambios propuestos.

La planeación no sólo propone objetivos, sino que encausa todos sus esfuerzos en la consecución de las metas propuestas.

### 3.1.3 CONTROL.

El objetivo del control es asegurarse de que se cumplan los objetivos y metas de la planificación detectando y corrigiendo deficiencias.

### 3.1.3.1 CONTROL DE MATERIAS PRIMAS.

Las materias primas directas junto con la mano de obra directa son los principales elementos del costo de producción. Es necesario un plan adecuado de control de éstos con el fin de:

-Evitar robos fijando responsabilidades en la custodia de las bodegas.

-Inspeccionar la recepción de las materias primas a bodega evitando el ingreso de material dañado.

-Mantener inventarios óptimos, porque el exceso de inventario ocasiona mayores costos en pérdidas por deterioros, espacio por almacenamiento adicional, costo de oportunidad del capital invertido. Cuando los inventarios son muy pequeños, se corre el riesgo de paralizar la producción (detener las máquinas).

-Llevar controles físicos de materias primas que corroboren los inventarios llevados por la contabilidad.

-Llevar control exacto de las materias primas que salen de bodega distinguiendo las materias primas directas e indirectas.

El control eficiente de las materias primas implica las siguientes actividades:

a. Compras.

b. Recepción e inspección.

c. Almacénamiento.

d. Utilización.

Todas estas actividades deben quedar respaldadas por escrito. Para esto se utilizan documentos preimpresos que disminuyen las posibilidades de errores o equivocaciones. Sirven de comprobantes e identifican a las personas y departamentos responsables.

a) Compras.

En las grandes empresas existen departamentos de compras que reciben solicitudes de otros departamentos autorizando estas peticiones para, posteriormente, realizar todas las gestiones para su adquisición, usando documentos como la Solicitud de compra y la Orden de compra, las cuales circulan en varios ejemplares entre los departamentos involucrados.

En cambio, en las pequeñas empresas no existen departamentos de compras; la función es realizada por personal autorizado. Además, no se utilizan documentos de control que respalden los pedidos efectuados registrándose esta información en cuadernillos, libretas u hojas sueltas.

Se recomienda que estas empresas diseñen documentos preimpresos indentificando quién efectúa el pedido y los detalles de las materias primas requeridas con el fin de llevar un mejor control.

b) Recepción e Inspección.

Cuando el proveedor envía las materias primas, estas son recibidas por una persona que generalmente es la misma que efectuó el pedido, la cual procede a desempacar

para inspeccionar los artículos, verificando que estén en buen estado comparándolos con la Guía de Despacho, observando que se ajusten a las condiciones estipuladas.

Cuando queda conforme la recepción, la Guía de Despacho es enviada a contabilidad en donde es comparada con la factura enviada por el proveedor para dar curso al pago.

Se recomienda que las funciones de pedido, recepción y contabilización sean realizadas por diferentes personas, utilizando siempre el jefe de bodega el documento de pedido para compararlo con las materias primas que está recibiendo. Esta medida de control tiene como objetivo evitar posibles robos, mermas, fraudes.

#### c) Almacenamiento.

En toda bodega es conveniente que los roles estén claramente identificados; es el jefe de bodega quien se responsabiliza y da los Vistos Buenos a las entradas y salidas de materias primas.

También les corresponde organizar las labores al interior del almacén y supervisar a sus subordinados, los cuales ordenan las materias primas clasificándolas y registrando todos los movimientos que las afectan.

Las principales labores de esta sección son:

-Recibir y verificar las materias primas.

-Ingresar las materias primas al almacén y ubicarlas en lugares adecuados claramente identificados, utilizando etiquetas que indiquen, además, la fecha de recepción. En el caso de empresas de alimentos es de gran importancia

esta distinción para no dejar materiales almacenados por demasiado tiempo.

-Registrar la cantidad y valor de las materias primas recibidas y despachadas en tarjetas de control de existencias.

-Entregar las materias primas que se le solicitan para la producción conforme a un documento formal llamado "Requisición de Materiales".

d) Utilización.

Es el jefe de bodega quien autoriza la salida de las materias primas, previa presentación del documento conocido como Requisición de Materiales (1).

Estas requisiciones son preparadas por el jefe de producción u otro encargado de esta labor.

Datos que debe contener la requisición de materiales:

- Fecha.
- Tipo de materia prima.
- Descripción.
- Cantidad solicitada.
- Cantidad exacta que se retira.
- Número de orden de trabajo.
- Firma del solicitante.

El bodeguero registra las salidas de las materias primas en las tarjetas de control de existencias, controlando las unidades que salen del almacén.

(1) Ver Anexo N°7

En las requisiciones no se hacen cálculos de precios, dejando los espacios en blanco para que sean llenados por la persona que lleva estos registros.

#### INFORMES QUE AYUDAN AL CONTROL DE LAS MATERIAS PRIMAS.

Es frecuente que en las operaciones normales de la empresa se devuelvan materias primas a la bodega ya sea, porque no cumplen con las especificaciones necesarias o por tratarse de materias primas con similares características, pero que no reemplazan la materia prima original, o se acumulen desperdicios de producción o queden desechos. Es conveniente que se tengan documentos en que se registren estos movimientos de entrada y salida de bodega.

INFORME DE MATERIA PRIMA DEVUELTA: Generalmente los departamentos que solicitan materias primas a la bodega piden más de lo que realmente necesitan ya sea, porque:

-Se considera un margen excesivo para desperdicios.

-Después de solicitada la materia prima, la producción resulta ser menor a lo planeado.

Entonces se hace necesario devolver estas materias primas a la bodega con un informe para asegurar que se corrijan los registros originales.

Este informe es confeccionado por las personas que autorizan la devolución enviándole una copia al jefe de bodega quien acusa recibo de las materias primas y corrige las tarjetas de existencias. Otras copias serán recibidas por el encargado del mayor auxiliar de existencia y contabilidad.

INFORME DE DESPERDICIOS: Las empresas manufactureras se caracterizan porque en sus procesos de transformación quedan desperdicios de materias primas como, por ejemplo: cortes de géneros, astillas, aserrín, trozos de telas, etc. Los departamentos productivos acumulan estos desperdicios y periódicamente los envían a bodega junto con un "informe de desperdicios" en el cual notifican la cantidad de desperdicio recogido y entregado.

Dentro del almacén serán ordenados y acumulados en espera de su venta o reutilización, llevándose un registro de sus entradas y salidas.

INFORME DE DESECHOS: También puede ocurrir que las materias primas se estropeen durante su transformación, ya sea por averías, herramientas en mal estado, malas maniobras de maquinarias, etc. Estas materias primas en malas condiciones ya no pueden ser utilizadas, por lo tanto, son devueltas a bodega junto con un "informe de desechos de materias primas" explicando las causas del daño, la cantidad y valor de desecho.

#### 3.1.3.2 CONTROL DE LA MANO DE OBRA.

El implementar un sistema de costo permite valorizar la mano de obra de los diferentes departamentos que componen la empresa tanto productivos como administrativos, por lo tanto, la gerencia estará en condiciones de efectuar medidas correctivas cuando detecte deficiencias.

ACTIVIDADES NECESARIAS PARA EL CONTROL Y REGISTRO  
DE LA MANO DE OBRA.

En la determinación del costo de la mano de obra es necesario realizar como mínimo las siguientes actividades:

a) Toma de Tiempo:

Consiste en llevar registros del tiempo total trabajado, para lo cual se utilizan dos documentos principales: la tarjeta de tiempo trabajado y la boleta de tiempo (2).

TARJETA DE TIEMPO TRABAJADO: También conocida como tarjeta de reloj control de tiempo, es un registro de la asistencia de los empleados donde quedan anotadas las horas de entradas y salidas por cada día trabajado.

Cada trabajador estará individualizado en una tarjeta de tiempo, la cual debe indicar:

- Nombre del trabajador o del empleado.
- Número del trabajador.
- Período de tiempo trabajado.
- Horario regular de trabajo.
- Sobretiempos.
- Total de horas trabajadas por día.

La tarjeta de tiempo sirve de base para calcular y registrar los costos totales de la planilla de remuneraciones.

BOLETA DE TIEMPO: Es un documento preparado por el trabajador para demostrar en qué ocupó el tiempo total registrado en la tarjeta de tiempo.

---

(2) Ver Anexo N°8

En la boleta se hace una descripción del trabajo realizado. Por ejemplo, en las imprentas se confecciona una planilla de cálculo de costo por trabajo realizado, esta hoja de trabajo incluye las horas que ocupó cada día en los distintos trabajos. No en todas las empresas es posible hacer estas boletas, por las características mismas de la producción, como procesos demasiado cortos y mano de obra no especializada, en que es casi imposible que el operario registre todas las actividades que realiza en el día.

Por ejemplo, en una maestranza si un operario trabajó en seis pedidos diferentes, llenará seis boletas de tiempo.

Al terminar la jornada, las boletas de cada trabajador son comparadas con su correspondiente tarjeta de tiempo debiendo coincidir en el total de horas registradas.

Esta información sirve de base para valorizar las horas hombres ocupadas en cada orden de trabajo.

#### b) Registros en la Nómina:

Se le llama nómina al registro ordenado y detallado que contiene las remuneraciones de todos los empleados en un período determinado (3). La nómina se confecciona distinguiendo a los trabajadores según las funciones que realizan; en los departamentos productivos las funciones se separan en mano de obra directa e indirecta, información que es obtenida de las boletas de tiempo de cada trabajador.

Cuando los encargados de hacer las nóminas reciben las tarjetas y boletas de tiempo, calculan los ingresos

(3) Ver Anexo N°9

devengados por cada trabajador (sueldo bruto), las deducciones que procedan y la cantidad o importe neto a pagar a los empleados.

La nómina sirve de base a la contabilidad para registrar las remuneraciones.

### 3.1.3.3 CONTROL DE LOS GASTOS DE FABRICACION.

El registro ordenado y detallado de los gastos de fabricación proporciona información del comportamiento que estos tienen en un período de tiempo. Comparando registros de distintos períodos es posible estudiar y analizar aquellas partidas en las que se han producido variaciones.

En las pequeñas empresas en las que se facilita el uso de registros como "plantillas" se podrían diseñar formatos que ayuden a controlar los gastos (4).

### 3.1.3.4 EL CONTROL EN EL PROCESO PRODUCTIVO.

El control debe existir a nivel de toda la empresa; los responsables de su buen funcionamiento son los que tienen a su cargo la administración. En las PYMI generalmente son los mismos dueños.

La elaboración de los productos se debe controlar desde que se hacen los pedidos de materias primas hasta que se termina el producto, aplicando medidas correctivas cuando sea necesario.

Algunas de las deficiencias más comunes en la PYMI son:

-La falta de registros que avalen los movimientos de materias primas y productos terminados.

---

(4) Ver Anexo N°10

-La carencia de personal capacitado que ejecute tareas de control.

-Infraestructura inadecuada para implementar controles.

-Supervisión ineficiente.

-La falta de interés de los dueños.

FALTA DE REGISTROS : En las PYMI es común detectar este tipo de debilidades, al interior del negocio no se manejan documentos que registren los movimientos de las materias primas y productos terminados.

CARENCIA DE PERSONAL CAPACITADO: Tal vez esta sea una de las mayores dificultades que enfrentan los pequeños empresarios, porque no cuentan con los recursos para contratar personal capacitado para realizar funciones de control.

INFRAESTRUCTURA INADECUADA: Las construcciones suelen ser lugares que no fueron edificados para que funcionaran las empresas que actualmente los ocupan, esto trae consigo el tener que "adaptarse" a la distribución del lugar. Esto es un impedimento para el buen funcionamiento de las medidas de control, por ejemplo: bodegas mal ubicadas, falta de estacionamientos para los vehículos de carga, lugares

inadecuados para la alimentación de los empleados, un mismo lugar físico puede estar ocupado por áreas diferentes, etc.

Una infraestructura inadecuada también conlleva a confundir las funciones dentro de la empresa, deteriorar las relaciones humanas, encarecer los tiempos productivos.

**SUPERVISION INEFICIENTE:** Las personas que ocupan cargos de jefatura tienden a confundir sus funciones como es el caso de los supervisores; tal vez la causa sea la falta de conocimiento de su cargo, las relaciones demasiado informales con el personal, provocando una deficiencia en la supervisión.

La supervisión tiene por objeto asegurar una buena producción, coordinando las labores productivas y dirigiendo las operaciones del personal asegurando que los productos cumplan con los requerimientos especificados, además, es el nexo que existe entre el personal y los dueños.

**FALTA DE INTERES DE LOS DUEÑOS:** Esta es la causa más grave que enfrentan las pequeñas empresas. Si los dueños no comprenden la importancia del "control" y no se esfuerzan para que se implante, todo esfuerzo será inútil.

La falta de un control adecuado propicia desórdenes, robos, inadherencia a las metas de la empresa.

Cuando se van a implantar medidas de control es importante evaluar la relación costo v/s beneficio de mejorar los controles.

### 3.1.4 AYUDA A LA TOMA DE DECISIONES.

La toma de decisiones tiene que ver con la problemática de elegir entre alternativas en conflicto entre si, por lo que estas deben ser debidamente evaluadas mediante un análisis comparativo de las ventajas y desventajas que cada una de ellas presenta para la solución del problema específico a resolver.

Generalmente los empresarios se ven enfrentados a decidir entre diferentes cursos de acción:

- Cuántas unidades se deben fabricar.
- Se deberían cambiar los precios.
- Se debería gastar más en publicidad.
- Convendría fabricar una pieza o comprarla a un tercero.
- Conviene cambiar una maquinaria o es mejor seguir trabajando con ella.
- Se debe o no aceptar un pedido adicional a un precio inferior al de ventas.

Es común que en la práctica estas decisiones sean resueltas en base a la experiencia o al instinto, sin hacer estudios que apoyen el proceso de decisión.

La contabilidad de costo contribuye en esta tarea, pero no actúa sola, se complementa con otras especialidades interactuando con información cuantitativa y cualitativa.

Es importante que los empresarios comprendan que para estos análisis necesitan ser asesorados por personal capacitado, el cual utilizará sus conocimientos, como el

análisis del Punto de equilibrio (5) para el cumplimiento de esta tarea.

No es el objetivo de esta guía teorizar sobre los diferentes estudios y análisis que requiere el proceso de toma de decisiones, sino destacar su utilidad como apoyo al empresariado.

(5) Ver Anexo N°11

**CAPITULO 4:**

**"CICLO DE LA CONTABILIDAD DE  
COSTOS"**

#### 4.1 CICLO DE LA CONTABILIDAD DE COSTOS.

La Contabilidad de Costos recopila información de las diferentes fases del flujo de elaboración (1), la ordena y acumula según las características del proceso productivo.

Destacamos que en el estudio realizado se observó que los empresarios no llevan una Contabilidad de Costos y que, además, reúnen todas las características para llevar un Sistema de Costo por órdenes específicas. Cuando se adopta este sistema los tres elementos del costo, es decir, materia prima directa, mano de obra directa y gastos de fabricación se acumulan en una Hoja de costo sirviendo de auxiliar a las Cuentas de Mayor (Productos en proceso, Productos terminados).

A continuación analizamos el ciclo contable (2) de los elementos del costo.

#### 4.2 MATERIAS PRIMAS.

##### 4.2.1 COMPRA DE MATERIAS PRIMAS.

Corresponde a la adquisición de materias primas necesarias para la producción y su ingreso a bodega en espera de ser utilizadas.

##### 4.2.1.1 PROVISION DE RECARGO DE MATERIAS PRIMAS.

Cuando existen gastos por fletes, seguros y derechos de aduana por la internación de materias primas

(1) Ver Anexo N°12

(2) Ver Anexo N°13

cuyo monto exacto es conocido con posterioridad o bien estos son de difícil asignación a los diferentes ítems de materias primas, es necesario usar una Provisión de Recargo de materias primas para incorporar estos gastos al costo, como parte del costo de las mismas.

#### 4.2.2 REQUISICION DE MATERIALES.

Las requisiciones son emitidas por el departamento de producción solicitando a bodega que envíe las materias primas especificadas. Cuando bodega despacha las materias primas envía una copia del documento con los mismos datos a Costo para que efectúe su valorización y registro (3).

En las requisiciones se encuentra la información necesaria para confeccionar los registros contables, generalmente el uso de un diario de requisiciones facilitará su posterior contabilización distinguiendo entre las materias primas directas (productos en proceso) y las materias primas indirectas (control gasto de fabricación).

#### 4.2.3 VALORIZACION DE LAS MATERIAS PRIMAS.

Cuando Costo recibe las requisiciones valoriza la salida de las materias primas conforme al sistema de valorización de existencias en uso.

(3) Ver Anexo N°14

#### 4.2.4 CONTABILIZACION DE LAS MATERIAS PRIMAS.

Ejemplo: Una empresa que se dedica a fabricar infraestructuras metálicas, para el costeo de las materias primas a su entrada a bodega, aplica un recargo del 10% por concepto de fletes, seguros y derechos de aduana.

Además, las compras del período ascendieron a \$ 750.000 neto. Durante el período se efectuó una devolución de compras a un proveedor por un valor neto de \$ 150.000 y pagos por concepto de recargo de fletes, seguros y derechos de aduana por un monto de \$ 72.000.

#### CONTABILIZACION

----- 1 -----	DEBE	HABER
<u>MATERIAS PRIMAS</u>	825.000	
<u>IVA CREDITO</u>	135.000	
<u>PROVEEDORES</u>		885.000
<u>PROVISION RECARGO MATERIAS PRIMAS</u>		75.000

Por las compras del período según factura nº503 y la provisión de materias primas de los fletes, seguros y derechos de aduana.

----- 2 -----		
<u>PROVISION RECARGO MATERIAS PRIMAS</u>	72.000	
<u>BANCO</u>		72.000

Desembolso por concepto de recargos reales.

----- 3 -----		
<u>PROVEEDORES</u>	177.000	
<u>PROVISION RECARGO MATERIAS PRIMAS</u>	15.000	
<u>MATERIAS PRIMAS</u>		165.000
<u>IVA CREDITO</u>		27.000

Por devolución de las materias primas al proveedor, según Nota de Crédito nº202.

-----

Las diferencias que se producen entre la provisión recargo de las materias primas y los pagos reales deberían

tender a cero al final del periodo, si quedaran saldos estos se ajustarán contra resultados.

Según las requisiciones de materiales se usaron \$ 400.000 en materias primas directas y \$ 80.000 en materias primas indirectas.

#### CONTABILIZACION

----- 4 -----	DEBE	HABER
<u>PRODUCTOS EN PROCESO</u>	400.000	
<u>CONTROL GASTO FABRICACION</u>	80.000	
<u>MATERIAS PRIMAS</u>		480.000

Según diario de requisiciones de materiales.

-----

El siguiente paso del proceso productivo corresponde a la contabilización de la mano de obra.

#### 4.3 MANO DE OBRA.

Son dos los documentos que se utilizan para determinar el costo de la mano de obra y que sirven de base para hacer los registros contables, estos son: la tarjeta reloj y la boleta de tiempo.

##### 4.3.1 TARJETA RELOJ.

Tiene por objeto atestiguar la presencia de la persona en el día, sirviendo de antecedente para el proceso de liquidación de las remuneraciones.

##### 4.3.2 BOLETA DE TIEMPO:

Sirve para establecer en qué utilizó su tiempo el personal que realizó trabajos de tipo directo, indicando la

orden de fabricación en que trabajó y el número de horas que ocupó. La sumatoria de las boletas de tiempo relacionadas con una orden específica es la que sirve de base para la contabilización de la mano de obra y para el registro en la hoja de costo.

#### 4.3.3 PROVISION DE RECARGO DE LAS REMUNERACIONES.

Es importante detenernos en este punto para hacer algunas aclaraciones contables respecto a la Provisión de Recargo de las Remuneraciones. Esta es una cuenta del Pasivo Circulante que se abona mensualmente por la provisión de los beneficios variables, llevando al costo del mes el futuro pago de los beneficios, y que se carga por el valor de los beneficios variables efectivamente pagados. Su saldo debería quedar saldado al final del período (año), pero si se produjeran diferencias estas pueden ser distribuidas al resultado del ejercicio como gastos de administración y ventas.

#### 4.3.4 CONTABILIDAD DE LA MANO DE OBRA.

Ejemplo: El resumen de la Planilla de remuneraciones del mes de junio del departamento de producción de una empresa que trabaja a pedido es el siguiente:

SUELDO BASE	BONO PRODUCC.	SOBRE TIEMPO	ASIGNAC. ESCOLAR	TOTAL	DESCTOS LEGALES	LIQUIDO A PAGAR
180.000	54.000		20.000	254.000	67.310	186.690
60.000	18.000	10.000	10.000	98.000	25.970	72.030
40.000	12.000	7.000		59.000	15.635	43.365
40.000	12.000	8.000		60.000	15.900	44.100
320.000	96.000	25.000	30.000	471.000	124.815	346.185

El contrato colectivo establece que se paga un bono de producción equivalente a 3,6 meses de sueldo, el que se liquida mensualmente junto con la remuneración. En el mes de junio se cancela una asignación escolar equivalente a \$10.000 por hijo estudiante. Además, se les cancela en el mes de septiembre un aguinaldo equivalente a \$20.000. Los trabajadores tienen derecho a un aguinaldo de navidad igual a un mes de sueldo y a 15 días hábiles de vacaciones, los cuales se toman en cualquier momento del año.

CONTABILIZACION

----- 1 -----	DEBE	HABER
<u>REMUNERACIONES</u>	441.000	
<u>PROVISION RECARGO REMUNERACION</u>	30.000	
<u>DESCUENTOS LEGALES</u>		124.815
<u>SUELDOS POR PAGAR</u>		346.185

Según la planilla de remuneraciones del mes de junio.

----- 2 -----	DEBE	HABER
<u>LEYES SOCIALES</u>	42.390	
<u>CAJA DE COMPENSACION</u>		42.390

Por aporte obligatorio del 0.9%.

-----

Estos asientos corresponden a la contabilización de la Planilla de remuneraciones del personal de producción. Le corresponde a Costos distribuirla al proceso productivo distinguiendo entre la mano de obra directa (productos en proceso) y la indirecta (control gasto de fabricación) que ocupó en las órdenes de fabricación.

Cálculo de la provisión:

BASE		BENEFICIOS A PROVISIONAR	
Sueldo base	320.000	Vacaciones	416.000
Annual	3.840.000	Asignación escolar	30.000
Semanal	73.846	Aguinaldo F.patrias	80.000
Tiempo efectivamente		Aguinaldo navidad	320.000
trabajado 49 semanas		Total	846.000
Base	3.618.461	% Provisión	23,3789 %

VALORES A DISTRIBUIR.

SUELDO BASE	BONO PRODUCC.	SOBRE TIEMPO	PROVISION RECARGO	TOTAL REMU.X DISTRIBUIR	FUNCION
180.000	54.000		42.082	276.082	SUPERVISOR
60.000	18.000	10.000	14.027	102.027	OBrero 1
40.000	12.000	7.000	9.352	68.352	OBrero 2
40.000	12.000	8.000	9.352	69.352	OBrero 3
320.000	96.000	25.000	74.813	515.813	

DETALLE	P.PROCESO	G.FABRICACION	TOTAL
SUELDO BASE	140.000	180.000	320.000
BONO PRODUCC.	42.000	54.000	96.000
SOBRETIEMPO	25.000		25.000
PROVISION	32.731	42.082	74.813
TOTAL	239.731	276.082	515.813
MAS:			
LEYES SOCIALES	19.530	22.860	42.390
TOTAL	259.261	298.942	558.203

CONTABILIZACION

----- 3 -----		DEBE	HABER
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>		259.261	
<u>CONTROL GASTO DE FABRICACION</u>		298.942	
<u>REMUNERACIONES</u>			441.000
<u>PROVISION RECARGO REMUNERACION</u>			74.813
<u>LEYES SOCIALES</u>			42.390

Por la distribución de las remuneraciones del mes de junio al centro de costo de producción

----- 4 -----		
<u>PRODUCTOS EN PROCESO</u>	259.261	
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>		259.261

Por la mano de obra directa utilizada durante el mes de junio en las órdenes de fabricación en proceso.

-----

#### 4.4 GASTOS DE FABRICACION.

Hay tres tipos de gastos de fabricación: las materias primas indirectas, la mano de obra indirecta y los gastos indirectos de fabricación.

##### 4.4.1 MATERIA PRIMA INDIRECTA.

La información para efectuar el registro contable de las materias primas indirectas es obtenida de las requisiciones de materiales en las cuales no se identifican con una orden de fabricación, sino que se cargan a una cuenta de control de los gastos de fabricación.

##### 4.4.2 MANO DE OBRA INDIRECTA.

Para determinar el costo de la mano de obra indirecta se utiliza la planilla de remuneraciones en donde es posible distinguir el personal considerado como mano de obra indirecta, es decir, cuyo trabajo no se identifica con una determinada orden de fabricación. Para hacer su registro contable se distribuye al departamento productivo cargando la cuenta control de los gastos de fabricación.

#### 4.4.3 OTROS GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION.

Son todos aquellos gastos necesarios para el funcionamiento del proceso productivo, pero cuyo costo es de difícil identificación al producto. Para hacer su registro contable se distribuyen al departamento productivo cargándolos a la cuenta control de los gastos de fabricación.

Ejemplo: Una mueblería que fabrica a pedido de los clientes, informó de los siguientes cargos al departamento productivo correspondientes a los gastos de fabricación reales del mes en curso:

	\$
-Agua	30.000
-Energía eléctrica	50.000
-Depreciación acumulada	15.000
-Seguros	7.000

#### CONTABILIZACION

----- 1 -----	DEBE	HABER
<u>CONTROL GASTOS DE FABRICACION</u>	102.000	
<u>CUENTAS POR PAGAR</u>		80.000
<u>DEPRECIACION ACUMULADA</u>		15.000
<u>SEGUROS POR PAGAR</u>		7.000

Por los gastos indirectos de fabricación del departamento productivo.

-----

#### 4.4.4 GASTOS DE FABRICACION APLICADOS.

Los gastos de fabricación no se conocen hasta el final de un período, aunque la empresa esté incurriendo diariamente en ellos, por lo tanto, se hace necesario

predeterminarlos de tal manera de poder asignarlos entre las órdenes de fabricación que se han terminado.

Una vez que se ha determinado la tasa, se asigna o aplica sobre la base real determinada.

CONTROL GASTOS DE FABRICACION: Cuenta de activo, se carga por los gastos reales y se abona por los gastos aplicados según tasa predeterminada.

Ejemplo: Una empresa que elabora calzados, aplica los gastos de fabricación a través de una tasa predeterminada correspondiente a \$50 por unidades producidas. Durante el mes la producción alcanzó un nivel de 3.000 unidades.

#### CONTABILIZACION

----- 1 -----	DEBE	HABER
<u>PRODUCTOS EN PROCESO</u>	150.000	
<u>CONTROL GASTOS FABRICACION</u>		150.000

Por los gastos de fabricación aplicados a la producción, según tasa \$50\*3.000 unid.

-----

#### 4.5 ARTICULOS TERMINADOS.

Cuando las órdenes han sido terminadas se completa la hoja de costo con el detalle de las materias primas directas, mano de obra directa y gastos de fabricación, entonces se saca la hoja de costo del archivo de productos en proceso y se adjunta con el archivo de los artículos terminados.

Ejemplo: Un taller de impresión, que realiza trabajos a pedido terminó durante el mes cuatro órdenes de trabajo cuyo costo se detalla en cada hoja de costo:

HOJA DE COSTO	VALOR
-Nº108        \$	120.000
-Nº98	250.000
-Nº115	650.000
-Nº111	350.000

CONTABILIZACION

----- 1 -----	DEBE	HABER
<u>ARTICULOS TERMINADOS</u>	1.370.000	
<u>PRODUCTOS EN PROCESO</u>		1.370.000

Por las órdenes de fabricación terminadas, según hojas de costo Nº98,108,111,115.

-----

Al terminar el mes sólo la hoja de costo Nº115 se encontraba en la bodega de artículos terminados. Los artículos se vendieron con un 15% de recargo.

CONTABILIZACION

----- 2 -----	DEBE	HABER
<u>COSTO DE VENTA</u>	720.000	
<u>ARTICULOS TERMINADOS</u>		720.000

Por la venta de las órdenes de fabricación, según hojas de costos Nº98,108,111.

----- 3 -----		
<u>CLIENTES</u>	977.040	
<u>IVA DEBITO</u>		149.040
<u>VENTAS</u>		828.000

Por la venta de las órdenes de fabricación, según hojas de costos Nº98,108,111.

#### 4.6 GASTOS DE FABRICACION SOBRE O SUBAPLICADOS.

GASTO DE FABRICACION SOBREAPLICADO: Se produce cuando el gasto de fabricación real es menor que el gasto de fabricación aplicado, según la tasa predeterminada. Esto significa que la Cuenta Productos en Proceso ha sido registrada por un valor mayor a los gastos reales del período, es decir, está sobrevaluada.

GASTO DE FABRICACION SUBAPLICADO: Se produce cuando el gasto de fabricación real es mayor que el gasto de fabricación, aplicado según la tasa predeterminada. Esto significa que la Cuenta Productos en Proceso ha sido registrada por un valor menor a los gastos reales del período, es decir, está subvaluada.

Las diferencias que se produzcan son ajustadas al final del período contra resultados, cerrando la cuenta control gastos de fabricación.

Ejemplo: El departamento de costo de una empresa que fabrica a pedido, trabaja con una tasa predeterminada de \$60 por unidades producidas. Durante los meses de febrero y marzo del presente año se registró la siguiente información:

MES PRODUCCION	A GASTO FAB. REAL	B GASTO FAB. APLICADO	( A- B)
Febrero 3.000 unid.	220.000	180.000	40.000
Marzo 4.500 unid.	210.000	270.000	60.000

CONTABILIZACIONES

MES DE FEBRERO:

----- 1 -----	DEBE	HABER
<u>GASTO FABRICACION SUBAPLICADO</u>	40.000	
<u>CONTROL GASTO DE FABRICACION</u>		40.000

Por el gasto de fabricación subaplicado en el mes de febrero.

-----  
MES DE MARZO:

----- 1 -----	DEBE	HABER
<u>CONTROL GASTO DE FABRICACION</u>	60.000	
<u>GASTO DE FABRICACION SOBREALICADO</u>		60.000

Por el gasto de fabricación sobreaplicado en el mes de marzo.  
-----

4.7 ANALISIS DE LAS VARIACIONES.

Los gastos de fabricación sobre o subaplicados se pueden explicar con las siguientes variaciones:

4.7.1 VARIACION DE PRESUPUESTO.

Es la diferencia entre el gasto de fabricación real menos el gasto de fabricación presupuestado a nivel real. Un presupuesto de gastos es un plan de gastos, una estimación de los gastos que ocurrirán a futuro. Hay dos tipos de presupuestos:

a) Presupuesto Estático o Fijo: Considera los diferentes gastos en cuanto a su importe en relación a un nivel de actividad. Los presupuestos fijos persiguen cumplir una determinada meta, es decir, la eficacia.

b) Presupuesto Flexible: Considera montos de gastos para diversos niveles de actividad o producción dentro del rango relevante de la empresa. Los presupuestos flexibles persiguen la eficiencia.

La Variación de presupuesto se conoce también como una variación en el gasto o en el precio. Las variaciones que se puedan producir debido a mayores o menores precios reales respecto a los presupuestados van a afectar siempre sólo a la Variación de presupuesto. Las causas que la originan son :

a) Variaciones en los costos fijos reales.

b) Variaciones en los precios de los insumos variables que pueden incrementar o disminuir la tasa.

$$\text{VARIACION PRESUPUESTO} = \text{GASTO REAL} - \text{GASTO FIJO PRESUPUESTADO} \\ + (\text{TASA VARIABLE} * \text{NIVEL REAL})$$

#### 4.7.2 VARIACION DE VOLUMEN.

Se debe a la mayor o menor utilización de la capacidad de la empresa. Si el nivel real es menor al nivel presupuestado significa que hay capacidad ociosa (no utilización de la infraestructura de producción).

$$\text{VARIACION DE VOLUMEN} = (\text{NIVEL REAL} - \text{NIVEL PRESUPUESTADO}) * \\ \text{TASA FIJA}$$

VARIACION NETA: Es la diferencia entre el gasto de fabricación real y el gasto de fabricación aplicado a nivel real.

a)  $GFR > GFA = \text{SUBAPLICACION} = \text{DESFAVORABLE}$

b)  $GFR < GRA = \text{SOBREVALUACION} = \text{FAVORABLE}$

Si el monto de las variaciones no es significativo, se presentan en el Estado de Resultado aumentando o disminuyendo según, corresponda. Si fueran significativos tendrían que prorratearse entre las Cuentas de Productos en proceso, Productos terminados y Costo de venta.

La presupuestación requiere de estudios y análisis especializados que permitan proyectar los gastos y los niveles de actividad a futuro. Cuando esto no es posible por que la empresa no tiene los recursos para realizar este estudio, o por que no ha llevado jamás un control de sus gastos por lo cual no existe información de apoyo para presupuestar, se le hace imposible trabajar con gastos presupuestados, por lo que recomendamos a las PYMI, predeterminar sus gastos de fabricación en base a información histórica, los cuales se corregirán a medida que estos se conozcan, analizando las diferencias que se produzcan entre un período y otro.

Ejemplo: Una fábrica de uniformes de trabajo, predetermina los gastos de fabricación en base a información histórica. Los siguientes son los datos registrados en el mes de mayo:

Gastos de fabricación real fijos	\$150.000
Gastos de fabricación real variables	62.000
Total	212.000
Unidades producidas	4.000
Tasa aplicación para junio	\$ 53 por unidad
( \$212.000/4.000 unidades )	
Gasto presupuestado para junio=\$ 150.000 + ( \$15,5 * X )	

Durante el mes de junio se produjeron 4.500 unidades, el gasto de fabricación real del período fue de \$220.000, de los cuales 70.000 eran variables.

Gasto de fabricación real	\$ 220.000
Gasto de fabricación aplicado	238.500 ( \$53*4.500 )
Gasto de fabricación sobreaplicado	18.500

El departamento de costo analiza el gasto de fabricación sobreaplicado:

VARIACION NETA=

\$220.000 - ( \$53*4.500 )	= 18.500 FAV.
238.500	

La Variación neta se explica mediante el análisis de las Variaciones de presupuesto y Volumen:

VARIACION DE PRESUPUESTO=

\$220.000 - 150.000 + ( \$15.5 * 4.500 ) =	250 DESF.
219.750	

La Variación de presupuesto nos indica que hubo una variación desfavorable de \$ 250, debido a variaciones en los precios de los insumos variables.

VARIACION DE VOLUMEN=

$$( 4.500 \text{ unid.} - 4.000 \text{ unid} ) * \$37.5 = \underline{18.750} \text{ FAV.}$$

Variación de presupuesto	(250) Desfavorable
Variación de volumen	<u>18.750</u> Favorable
Variación neta	18.500 Favorable

La Variación de volumen nos indica que hubo una variación favorable de \$ 18.750, debido a que la producción fue mayor a la presupuestada.

#### 4.8 ESTADOS DE COSTO

Son informes mediante los cuales el Departamento de Costo informa a la empresa de lo que sucede (4):

ESTADO DE MATERIAS PRIMAS: Este estado entrega información sobre las materias primas utilizadas en el proceso productivo.

ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION: Entrega información sobre el costo de los artículos terminados.

(4) Ver Anexo N°15

ESTADO DE COSTO DE LOS ARTICULOS VENDIDOS: Informa el costo de los artículos terminados y vendidos.

ESTADO DE RESULTADOS: Este estado informa el resultado que ha tenido la empresa durante su período de gestión.

## **CAPITULO 5**

### **"DISEÑO DEL PLAN DE CUENTAS"**

## 5.1 OBJETIVO DEL PLAN DE CUENTAS.

El Plan de cuentas no es otra cosa que el conjunto ordenado de todas las cuentas que emplea una empresa. Su objetivo básico es estructurar anticipadamente las cuentas que va a utilizar el sistema de contabilidad para facilitar y servir de apoyo a la organización del sistema contable.

Toda empresa cuenta con un conjunto determinado de cuentas, las cuales varían dependiendo del tipo de entidad de que se trate y las necesidades de información que requieran.

Es importante tener en cuenta que independientemente de la empresa, cuando se está diseñando un Plan de cuentas es conveniente atenerse a ciertas características:

- a) Que sea amplio abarcando todas las actividades de la empresa.
- b) Que sea práctico, de fácil uso y entendimiento.
- c) Que sea flexible adaptándose a los futuros cambios.

## 5.2 ESTRUCTURA DEL PLAN DE CUENTAS.

El Plan de cuentas se estructura clasificando las cuentas de acuerdo a su tratamiento contable y al grado de liquidez, es decir:

- a) Activos.
- b) Pasivos.

c) Resultado pérdidas.

d) Resultado ganancias.

Algunas empresas, con el objetivo de tener un instructivo de referencia de cómo y cuándo deben tratarse las diferentes cuentas, confeccionan un Manual de cuentas el cual contiene instrucciones con el tratamiento de las cuentas integrantes del plan.

Siguiendo con este mismo objetivo se utilizan códigos numéricos o alfanuméricos obedeciendo a un cierto número de dígitos que permiten visualizar el tratamiento de la cuenta, su clasificación y subcuentas que contiene.

Ejemplo:

1000 Activos.

2000 Pasivos.

3000 Resultado pérdida.

4000 Resultado ganancias.

### 5.3 CENTROS DE COSTO.

El Plan de cuentas debe estar diseñado de tal manera que cuando se origine un gasto éste se "cargue" al Centro de costo respectivo. Los Centros de costos más comunes en las PYMI son:

- Administración y Ventas.

- Producción.

Una manera de diferenciar los Centros de costos es a través de la codificación en donde, por ejemplo, el primer dígito lo identifica.

200 Centro de Costo de Administración y Ventas

600 Centro de Costo de Producción.

#### 5.4 NATURALEZA DE LOS GASTOS.

Cuando se está diseñando un Sistema de costo es necesario realizar un estudio de todos los gastos que se generan al interior de la empresa determinando si estos son fijos o variables, directos o indirectos a cada centro de costo. Esta información sirve de apoyo en la confección del Plan de Cuentas codificando los gastos de tal manera de facilitar su reconocimiento, distinguiendo entre aquellos gastos cuyo monto se debe cargar directamente a un Centro de costo de aquellos cuyo monto se debe distribuir entre varios Centros de costos utilizando bases predefinidas de prorrateo, instrucciones que estarán contenidas en el Manual de cuentas.

Cuando las empresas provisionan algunos gastos como ocurre con las vacaciones y los beneficios variables, estos se reconocerán como tales al estar formando parte de la provisión, en cambio, si no han sido provisionados se presentan en el estudio de gastos en forma separada.

En el Plan de cuentas los gastos de los Centros de costos no productivos se clasifican como Cuentas de Resultado (pérdidas) del período en que se incurrieron, en cambio, los gastos de los Centro de costo productivos se presentan activados al estar formando parte del costo de los productos.

Además, la codificación de los gastos permite identificar rápidamente a qué Centro de costo deben cargarse y la cuenta contable principal en la que se acumulan:

a) Gastos de los Centros de costo no productivos: Para codificar estos gastos hay que tener presente que cada

dígito debe indicar de qué tipo de gasto se trata relacionándolo directamente con el Centro de costo.

Ejemplo:

1. El primer dígito indica el Centro de costo:

200 Administración y Ventas.

2. El segundo dígito indica el Item de gasto:

210 Remuneraciones.

3. El tercer dígito indica el Subítem de gasto:

211 Sueldos base.

212 Sobretiempo.

213 Bono de producción.

214 Aguinaldos.

215 Gratificación a cuenta de Utilidades.

216 Provisión Vacaciones.

b) Gastos de los Centros de costo productivos: Para codificar los gastos de los Centros de costo productivos se procede en forma similar a la anterior:

1. El primer dígito indica el Centro de costo:

600 Producción.

2. El segundo dígito indica el Item de gasto:

610 Materias primas.

3. El tercer dígito indica el Subítem de gasto:

611 Materias primas indirectas.

-Pegamentos.

-Cáñamos.

## 5.5 SISTEMA DE COSTO POR ORDENES DE TRABAJO.

En este capítulo nos interesa entregar una pauta a los empresarios de cómo diseñar un Plan de cuentas ordenado, atendiendo principalmente a incorporar las Cuentas del Sistema de Costo.

El Plan de cuentas está directamente relacionado con el Sistema de costo a implantar.

Como ya mencionamos en el capítulo 2 el Sistema de costo por Absorción es el Sistema de costo que se adapta a las necesidades de información de las empresas en que se trabaja por órdenes específicas, identificando los Costos en Directos o Indirectos a los Centros de costo, independientemente de su comportamiento fijo o variable.

## 5.6 CUENTAS DE COSTO.

Las cuentas que representan a la producción inventariada en el Plan de cuentas son:

- a) Materias primas.
- b) Productos en proceso.
- c) Productos terminados.

Las tres se encuentran en el activo bajo el rubro Existencias.

La partida Materias primas corresponde a materias primas directas e indirectas que aún no se han utilizado en la elaboración de los productos, por lo tanto, se encuentran en bodega.

Los Productos en Proceso representan a las órdenes de fabricación que están en elaboración y que han utilizado materias primas directa, mano de obra directa y gastos de fabricación (los elementos del costo están distribuidos entre las órdenes de trabajo en proceso).

Los Productos Terminados corresponden a los trabajos finalizados y que se encuentran en la bodega de productos terminados.

La Cuenta Productos en Proceso representa la suma de todas las órdenes de fabricación que están en proceso, información contenida en las Hojas de costo que es un auxiliar de esta cuenta.

La Cuenta Productos Terminados es la sumatoria de todas las Hojas de costo terminadas. Depende de la cantidad de tipo de productos terminados si se van a incorporar o no al Plan de cuentas como Centros de Costo de Producción individualizados o en un auxiliar que son las Hojas de costo.

Cuando los productos son vendidos, se reconoce esta operación a través de la cuenta Costo de venta que es la sumatoria del costo de los productos que han sido vendidos. En el Plan de cuentas se clasifica como una Cuenta de Resultado (pérdida) en el rubro Costo de venta.

Ejemplo:

- 1120 Existencias.
- 1121 Materias primas.
- 1122 Productos en proceso.
- 1123 Productos terminados.
- 1224 Materiales.

**CAPITULO 6:**

**"DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTO PARA  
LA PEQUEÑA Y MEDIANA INDUSTRIA  
MANUFACTURERA"**

## 6.1 DISEÑO DEL SISTEMA DE COSTO

Finalizamos nuestro trabajo con la presentación de un Sistema de costos propuesto para las PYMI, esperando que sea una guía útil y una herramienta práctica para los empresarios.

### 6.1.1 SELECCION DEL SISTEMA DE COSTOS.

Conforme a las características del sector:

- Bajos volúmenes de producción.
- Producción en base a pedidos de los clientes.
- Producción de varios tipos de productos, pero utilizando distintos recursos.

Recomendamos diseñar un Sistema de costos por órdenes específicas, el cual se adapta perfectamente a las características del serctor.

El Sistema de costos propuesto está basado en datos históricos; esto es por el costo de operar el sistema, en donde el costo determinado es peculiar al período en que ocurre, pero no se sabe si servirá a futuro. Sin embargo, proporciona una base y una guía para evaluar el desempeño realizado.

Así, el Sistema de costos propuesto a las PYMI está más al alcance de ellas.

## 6.2 ESTABLECIMIENTO DE LOS CENTROS DE COSTO.

El estudio general de la empresa tiene como objetivo comprender el funcionamiento íntegro de las operaciones que realiza, permitiendo establecer los Centros de costo, de acuerdo a las necesidades de información de la empresa, por ejemplo, Centros de costo de Producción, de Administración y Ventas y de Servicios.

### 6.2.1 ANALISIS DE LOS GASTOS POR CENTROS DE COSTO.

Consiste en hacer un estudio de todos los gastos que se generan al interior de la empresa agrupándolos por Centros de costo.

#### a) Fuentes de información:

- Libro de compras.
- Facturas de compras.
- Rendiciones de cuentas.
- Libro de remuneraciones.
- Boletas de honorarios.
- Libro de depreciaciones.

El libro de compras es una de las principales fuentes de información, ya que en él se encuentran registrados los diferentes tipos de gastos y con las facturas se puede distinguir el origen de los mismos.

b) El paso siguiente consiste en seleccionar un período de tiempo representativo y hacer un listado de todos los

gastos de ese período con el objeto de abarcar el mayor número de gastos.

c) En esta etapa se identifican los gastos directos e indirectos a cada Centro de costo. También corresponde establecer las bases de distribución de los gastos indirectos, las cuales servirán de apoyo para su posterior contabilización.

d) Por ser numerosos y variados los gastos son agrupados en cuentas representativas atendiendo a su naturaleza. Esta etapa está estrechamente relacionada con el Plan de cuentas, ya que se diferencian los gastos de los Centros de costos productivos de los no productivos, información que servirá de apoyo en el diseño del mismo Plan.

Como una manera de analizar el comportamiento de los gastos y realizar estudios de costos, proponemos confeccionar planillas preimpresas para cada Centro de costo en las cuales se acumulen los gastos durante un período representativo distinguiendo, mediante códigos, su comportamiento directo e indirecto, fijo y variable.

#### 6.2.2 CENTRO DE COSTO DE PRODUCCION.

Por tratarse de un Sistema por órdenes específicas los Centros de costo de producción van a estar representados por cada orden de fabricación, la cual dependerá de la actividad de la empresa, pudiendo ser: por obra, producto, o trabajo. El costo de cada orden de fabricación se acumula en un hoja de costo; para determinar

el valor de cada hoja de costo es necesario analizar los tres elementos del costo.

### 6.3 ANALISIS DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO.

#### 6.3.1 MATERIAS PRIMAS.

Cada producto se analiza individualmente para identificar todos sus componentes, es decir, se separan las materias primas directas de las indirectas. Esta agrupación conformará la cuenta de Activo Materias primas.

Una vez que se han reconocido todas las materias primas es necesario implementar el uso de tarjetas de control de existencias para cada uno de los insumos. Se establece el Sistema de Valorización de Existencias dependiendo de las características de las materias primas y del proceso productivo.

REQUISICION DE MATERIALES: Con el objetivo de controlar las salidas de las materias primas de bodega, es necesario implementar el uso de las "requisiciones" para identificar el tipo de materia prima, la cantidad y su destino.

Las requisiciones sirven, además, para valorizar las salidas de materias primas de las tarjetas de existencias.

El resumen de las requisiciones de materiales se traspasa al diario de requisiciones, el cual permitirá su posterior contabilización.

### 6.3.2 MANO DE OBRA.

Con el objetivo de valorizar la mano obra es necesario identificar la mano de obra directa de la indirecta. La codificación de los trabajadores del departamento productivo ayuda a hacer esta distinción.

Siempre que sea posible se debe implementar el uso de boletas de tiempo para determinar las horas trabajadas en cada orden de fabricación; cuando no sea posible implementarlas se tendrán que usar otros métodos para calcular las horas trabajadas.

VALORIZACION DE LA MANO DE OBRA: La información necesaria para distribuir el costo de la mano de obra entre las órdenes de producción es proporcionada por el departamento de remuneraciones a través de las planillas de liquidaciones de sueldos, las cuales detallan todos los elementos de la mano de obra.

Si el conjunto de los beneficios variables anuales (aquellos que no son pagados periódicamente) es significativo, se procederá a realizar una "provisión de recargo de remuneraciones" con el objetivo de aplanar los costos. Esta provisión se lleva a cabo al determinar una tasa que se aplicará sobre el sueldo base de cada mes, aumentando o disminuyendo el costo de ese período. Su cálculo y aplicación se detallan en el caso práctico de este capítulo.

### 6.3.2.1 TRATAMIENTO DEL SOBRETIEMPO.

Las horas extras de la mano de obra directa son canceladas con un 50% de recargo sobre el valor de la hora normal. Para efecto de nuestro Sistema de costos este recargo es considerado como un gasto de fabricación, por lo tanto, se debe excluir de la mano de obra directa mediante un sencillo cálculo.

Ejemplo:

Valor del sobretiempo de la mano de obra directa \$200.000.

Entonces:

$\$200.000 / 1.5 = \$ 133.333$  valor hora normal.(100%)

$200.000 - 133.333 = 66.666$  valor del recargo.( 50%)

Este criterio es aplicado cuando el sobretiempo no se identifica con una orden específica.

### 6.3.2.2 VALOR DE LA HORA HOMBRE.

Consiste en valorizar el valor de la hora hombre de la mano de obra directa. Esta tarifa permite valorizar las órdenes de producción conforme al tiempo trabajado.

TARIFA = $\frac{\text{COSTO MANO DE OBRA DIRECTA}}{\text{HORAS HOMBRES DE LA MANO DE OBRA DIRECTA}}$
--

### 6.3.3 GASTOS DE FABRICACION.

los gastos de fabricación se aplicarán a las órdenes de fabricación mediante una tasa predeterminada, basada en datos históricos. Para realizar su cálculo se utiliza la "planilla de los gastos de fabricación" del centro de costo productivo cuya información se acumula mes a mes. Por lo tanto, la tasa a aplicar en un mes determinado estará basada en los datos del mes inmediatamente anterior.

#### 6.3.3.1 NIVEL DE ACTIVIDAD.

El nivel de actividad elegido depende de la actividad de cada empresa, como los gastos de fabricación son diversos puede resultar difícil encontrar un nivel de actividad que explique el comportamiento de cada gasto. Para simplificar esta elección proponemos utilizar las unidades producidas del mismo período en que se incurrieron los gastos.

#### 6.3.3.2 CALCULO DE LA TASA DE APLICACION.

La tasa se determinará cada mes, basado en datos históricos mediante la siguiente fórmula:

$$\text{TASA} = \frac{\text{GASTO FABRICACION TOTAL REAL}}{\text{NIVEL ACTIVIDAD REAL}}$$

Con esta fórmula se obtiene la tasa de aplicación total de los gastos de fabricación la cual se puede dividir, además, en su parte fija y variable.

#### 6.3.3.3 AJUSTE A LA TASA PREDETERMINADA

Como la tasa de aplicación es determinada en base a datos históricos, es conveniente volver a calcularla cuando los gastos reales ya se conozcan, así se obtendrá la tasa a aplicar en el siguiente mes.

De la comparación de los gastos reales de fabricación con los gastos aplicados se deduce si el gasto fue:

-Subaplicado.

-Sobreaplicado.

Dependiendo de la significancia de esta diferencia se distribuirá entre las órdenes de fabricación aún en proceso y las ya terminadas o bien se cargará al resultado del período.

#### 6.4 TRATAMIENTO DE LAS PERDIDAS.

Es importante definir qué se entenderá por pérdidas normales o anormales del proceso productivo con el fin de que las pérdidas normales sean absorbidas por las unidades buenas de cada hoja de costo, y las pérdidas anormales sean reconocidas como un gasto del período.

#### 6.5 CONFECCION DEL PLAN DE CUENTAS.

En esta etapa se confecciona el Plan de cuentas conforme a las necesidades de información que requiera la empresa.

#### 6.6 CONTROL DEL AREA DE PRODUCCION.

Para asegurar el óptimo funcionamiento del Sistema de costos es indispensable establecer y delimitar responsabilidades en el área productiva, junto con la confección de documentos que aseguren el cumplimiento de los controles establecidos. Recordemos que esta materia ya fue presentada en el capítulo tres.

#### 6.7 INFORMES DE SALIDA.

El Sistema de costos permite resumir información a través de informes de costos. Se debe dejar establecido qué informes se confeccionarán, en quién recaerá la responsabilidad de prepararlos y la periodicidad con que serán entregados.

## 6.8 CASO PRACTICO.

### EMPRESA SELECCIONADA:

Razón social: Cecinas Obermöller LTDA.

Dirección : Simón Bolívar 210 Cº Esperanza, Valparaíso.

ESTRUCTURA: Se distinguen claramente las siguientes áreas de actividad:

a) Administración: Se realizan las funciones de Gerencia, Contabilidad, Administración de Personal y Adquisiciones.

Está conformada por:

- Dueños.
- Contador General.
- Representante legal.
- Secretarias.

b) Ventas: Area que tiene a su cargo las funciones de: captación de clientes, colocación del producto en el mercado, recibir las órdenes de pedido y estudiar nuevos mercados.

Está conformada por:

- El Jefe de Ventas.
- Equipo de vendedores.

c) Distribución: Sección que tiene como función principal hacer la entrega de los pedidos a los clientes para lo cual cuenta con vehículos de carga. También tiene a su cargo la mantención de los vehículos.

Está conformada por:

- Jefe de choferes.

-Equipo de Choferes.

-Cargadores.

d) Despacho: El despacho tiene como funciones principales: fechar y etiquetar los productos, recepcionar las notas de pedidos y embalar los productos dejándolos listos para su entrega.

Está conformado por:

-Jefe de Despacho.

-Despachadores.

e) Producción: Producción tiene a su cargo: la elaboración de los productos, el control de las bodegas de materias primas y productos terminados, la mantención y aseo de los equipos.

Está conformado por:

-Gerente de Producción.

-Supervisor.

-Trabajadores.

#### 6.8.1 CARACTERISTICAS DEL PROCESO PRODUCTIVO.

En Obermölller se fabrican 30 productos diferentes cuya elaboración tiene especificaciones estrictas contenidas en "recetas" que detallan cada ingrediente con su cantidad exacta, tiempo y temperaturas de cocción. De la observancia de estas medidas depende en gran parte la calidad de los productos.

Diariamente el supervisor revisa las Notas de pedidos determinando la producción del día (combinación de productos) la cual es exhibida en un diario mural con una

orden de fabricación. Generalmente se elaboran de tres a cuatro productos distintos por día.

Los principales procesos productivos observados son:

a) Preparación y selección: Consiste en la selección y pesaje de las carnes, aditivos y condimentos, y su clasificación según la producción diaria.

b) Molienda: Consiste en el troceado o molienda de las materias primas que forman parte de la composición de las cecinas.

c) Cuteriado: Consiste en mezclar las materias primas para obtener una pasta fina y homogénea.

d) Homogenizado: Su objetivo es obtener una masa uniforme integrando correctamente los ingredientes.

e) Embutido: En este proceso se lleva a cabo el embutido de la masa en las tripas, además, el sellado para dar forma a los productos.

f) Colgado: consiste en colgar ordenadamente los productos en palos para facilitar su transporte a los procesos siguientes.

g) Terminación: Este proceso difiere según el tipo de producto e incluye etapas como el: Madurado, Secado, Ahumado, Cocción, Enfriado.

El madurado se realiza en una cámara en la cual el producto debe permanecer en condiciones especiales de

temperatura, humedad relativa y ventilación adecuada durante un período de tiempo determinado.

El secado consiste en eliminar el exceso de humedad, elevar la temperatura interna en forma gradual y secar bien la superficie del producto.

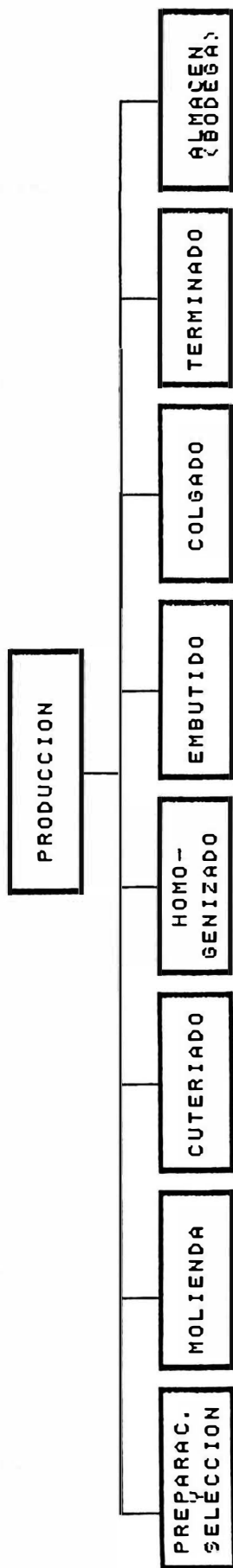
En el ahumado se utiliza humo producido de aserrín proveniente de maderas no resinosas. Su efecto técnico es proporcionar color y aroma de ahumado a los productos.

Algunos productos requieren del proceso de cocción, los cuales se someten a temperaturas aproximadas de 80 °C variando los tiempos de cocción para cada producto.

El enfriado es realizado por medio de un sistema de duchas y se logra empleando agua fría.

H) Almacenaje: Consiste en el traslado de los productos a la bodega refrigerada.

FLUJO DEL PROCESO PRODUCTIVO



### 6.8.2 SELECCION DEL SISTEMA DE COSTOS.

Debido a que la combinación de productos varía cada día según los requerimientos de las órdenes de pedidos, que los procesos descritos anteriormente resultan ser demasiado rápidos durando incluso unos minutos, que la planta productiva ocupa un mismo espacio físico en donde la mano de obra directa no es exclusiva de cada proceso, sino que mas bien se distribuye según las órdenes de fabricación del día y los requerimientos de materias primas son distintos para cada producto; resulta conveniente acumular los costos según el sistema de costos por órdenes específicas, con la particularidad de que las órdenes de fabricación son permanentes, donde cada tipo de cecinas tiene asociado un determinado número que la relaciona con una orden de fabricación.

Orden de fabricación Nº 1 : Cecinas Tipo A.

Orden de fabricación Nº 2 : Cecinas Tipo B.

Orden de fabricación Nº 3 : Cecinas Tipo C.

Orden de fabricación Nº 4 : Cecinas Tipo D.

Al final del período se suman las órdenes permanentes y se hace una hoja de costo para cada tipo de cecina valorizando los tres elementos del costo, lo que permite determinar el costo unitario (en kilos) de cada línea de producto.

El registro de los costos se hará según el sistema de costeo por absorción, la distinción de los costos en fijos y variables se llevará en forma extracontable para realizar estudios de costos.

### 6.8.3.ESTABLECIMIENTO DE LOS CENTROS DE COSTOS.

De acuerdo a la estructura analizada distinguimos los siguientes centros de costos:

200-300 Administración y Ventas.

400-500 Distribución y Despacho.

600-700 Producción.

### 6.8.4.ANALISIS DE LOS GASTOS POR CENTRO DE COSTO.

Con el objetivo de identificar los gastos directos e indirectos a cada Centro de costo, realizamos un proceso de investigación incluyendo las siguientes actividades:

a) Revisión de documentación, es decir, libro de compras, facturas de compra, rendiciones de cuentas, libro de remuneraciones, contratos de trabajo, boletas de honorarios, libro de depreciaciones.

b) Listado de gastos del período seleccionado, el año 1994.

c) Análisis de cada gasto clasificándolos en directos o indirectos a los Centros de costos, estableciendo las bases de distribución de los gastos indirectos.

d) Agrupación de los gastos en cuentas representativas que conformarán el Plan de cuentas.

e) Codificación de los gastos.

TABLA DE DISTRIBUCION DE LOS GASTOS INDIRECTOS.

GASTO	BASE
Agua	metros cúbicos según remarcador
Toallas de limpieza	número de personas
Papel higiénico	número de personas
Cloro	número de artefactos
Virutillas	número de artefactos
Esponjas	número de artefactos
Azúcar	número de personas
Pan	número de personas
Té	número de personas
Seguro bien raíz	metros cuadrados
Depreciación bien raíz	metros cuadrados

6.8.4.1. GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS.

Remuneraciones: Abarca el sueldo base, sobretiempos, asignaciones y otros beneficios y comisiones del personal.

Leyes Sociales: Son los aportes obligatorios, de cargo del empleador.

Locomoción: Corresponde a las asignaciones de movilización.

Depreciaciones: Abarca tanto la depreciación de los muebles y útiles, como del edificio.

Artículos de Escritorio: Se refiere a todos los gastos en artículos de oficina, como también los gastos por fotocopias y trabajos de imprenta.

Propaganda: Se refiere a los gastos por todo tipo de publicidad.

Seguros: Se refiere al pago de seguros del edificio y a los seguros de vida del personal.

Intereses y Comisiones: Representa el pago de intereses y comisiones por préstamos a bancos e instituciones financieras.

Gastos del Personal: Agrupa todos los gastos por alimentación y farmacia del personal.

Gastos Generales: Corresponde a los gastos por consumos de electricidad, gas, agua, teléfono, como también a los gastos por reparaciones de las oficinas, y a las compras de artículos de seguridad.

Varios : Corresponde a los gastos en artículos de aseo y todos los otros que no se clasifiquen en los gastos anteriores.

#### 6.8.4.2.GASTOS DE DISTRIBUCION Y DESPACHO.

Remuneraciones: Abarca el sueldo base, sobretiempos, asignaciones y otros beneficios.

Leyes Sociales: Son los aportes obligatorios, de cargo del empleador.

Locomoción: Corresponde a la asignación de locomoción.

Depreciaciones: Abarca tanto la depreciación del edificio, como la de los equipos.

Utiles de Embalaje: Se refiere a todo tipo de materiales ocupados en el embalaje de los productos.

Seguros: Abarca los seguros sobre el edificio y los vehículos.

Mantenimiento Vehículos: Se refiere a todos los gastos necesarios para mantener los vehículos en buen estado y funcionando.

Gastos del Personal: Agrupa todos los gastos de alimentación y vestuario del personal.

Gastos Generales: Agrupa gastos por los consumos de electricidad, teléfono, agua, como los gastos por reparaciones de los equipos del despacho, y los gastos en artículos de seguridad.

Varios: Corresponde a los gastos en artículos de aseo y otros gastos que no estén clasificados anteriormente.

#### 6.8.4.3.GASTOS DE PRODUCCION.

Materias Primas: Se refiere a la compra de materias primas directas e indirectas a la producción.

Remuneraciones: Abarca el sueldo base, sobretiempos, asignaciones y otros beneficios.

Leyes Sociales: Son los aportes obligatorios, de cargo del empleador.

Locomoción: Corresponde a la asignación de locomoción.

Higiene y Limpieza: Representa los gastos en análisis microbiológico del control de calidad, y la compra de artículos de aseo especiales para la producción.

Combustibles: Corresponde al gasto en combustibles y otros productos necesarios para el buen funcionamiento de las máquinas.

Mantenición: Agrupa todos los gastos por reparación y revisión de las maquinarias.

Depreciación: Acumula las depreciaciones del edificio y las maquinarias.

Seguros: Representa el pago de los seguros sobre el edificio y maquinarias.

Gastos del Personal: Agrupa todos los gastos por alimentación, vestuario, lavado de uniformes del personal.

Gastos Generales: Se refiere a los gastos de electricidad, agua, reparaciones que no sean de las maquinarias, y artículos de seguridad.

Varios: Se refiere a todos los gastos en artículos de aseo y otros que no se clasifiquen en los gastos anteriores.

#### 6.8.4.4.CODIFICACION DE LOS GASTOS.

Los gastos han sido codificados según el sistema numérico de tres dígitos:

1. El primer dígito indica el Centro de costo.
2. El segundo dígito el Item de gasto.
3. El tercer dígito el Subítem de gasto.

#### 200-300 GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS.

##### 21.0 REMUNERACIONES.

21.1 Sueldo base

21.2 Sobretiempos

21.3 Asignaciones y otros beneficios

    Asignación de jefatura

    Asignación de título

    Premio de asistencia

21.4 Comisiones

21.5 Provisión Remuneración

22.0 LEYES SOCIALES.

23.0 LOCOMOCION.

24.0 DEPRECIACION.

24.1 Depreciación bien raíz

25.0 ARTICULOS DE ESCRITORIO.

25.1 Librería

    lápices

    Hojas de escribir

25.2 Fotocopias

25.3 Imprenta

26.0 PROPAGANDA.

27.0 SEGUROS.

27.1 Seguro del bien raíz

27.2 Seguros de vida

28.0 INTERESES Y COMISIONES.

29.0 GASTOS DEL PERSONAL.

29.1 Farmacia

29.2 Azúcar

29.3 Pan

29.4 Té

30.0 GASTOS GENERALES.

30.1 Gas

30.2 Electricidad

30.3 Teléfono

30.4 Agua

30.5 Reparaciones

30.6 Artículos de seguridad

31.0 VARIOS.

31.1 Toallas de limpieza

31.2 Papel higiénico

31.3 Cloro

31.4 Virutillas

31.5 Esponjas

31.6 otros

**400-500 GASTOS DE DISTRIBUCION Y DESPACHO**

**41.0 REMUNERACIONES.**

**41.1 Sueldo base**

**41.2 Sobretiempos**

**41.3 Asignaciones y otros beneficios**

**Asignación de jefatura**

**Asignación de título**

**Premio de asistencia**

**41.4 Provisión remuneración**

**42.0 LEYES SOCIALES.**

**43.0 LOCOMOCION.**

**44.0 DEPRECIACION.**

**44.1 Depreciación del bien raíz**

**45.0 UTILES DE EMBALAJE.**

**45.1 Bolsas plásticas**

**45.2 Bandejas de plumavit**

**45.3 Papel**

**45.4 Rollos etiquetadores**

**45.5 Hilos**

**45.6 Pegamentos**

**46.0 SEGUROS.**

**46.1 Seguro Vehículo**

**46.2 Bien Raíz**

**47.0 MANTENCION VEHICULO.**

**47.1 Reparaciones**

**47.2 Combustibles**

48.0 GASTOS DEL PERSONAL.

48.1 Ropa de trabajo

48.2 Lavado de uniformes

48.3 Azúcar

48.4 Pan

48.5 Té

49.0 GASTOS GENERALES.

49.1 Electricidad

49.2 Teléfono

49.3 Agua

49.4 Reparaciones

49.5 Artículos de seguridad

50.0 VARIOS.

50.1 Toallas de limpieza

50.2 Papel higiénico

50.3 Cloro

50.4 Virutillas

50.5 Esponjas

50.6 Detergentes

600-700 GASTOS DE PRODUCCION

61.0 MATERIAS PRIMAS.

61.1 MATERIA PRIMA DIRECTA.

Carne tipo A

Carne tipo B

Emulsiones

Proteínas

Desinfectantes

Saborizantes

Colorantes

Tripas

61.2 MATERIA PRIMA INDIRECTA.

Hielo

Aliños

Sal

Clipes

Etiquetas

Rollos Vitafilm

Cáñamos

62.0 REMUNERACIONES.

62.1 Sueldo base

62.2 Sobretiempos

62.3 Asignaciones y otros beneficios

Asignación de jefatura

Asignación de cámara

Asignación de título

Premio de asistencia

62.4 Provisión remuneración

63.0 LEYES SOCIALES.

64.0 LOCOMOCION.

65.0 HIGIENE Y LIMPIEZA.

65.1 Análisis Microbiológico

65.2 Agua

65.3 Jabón Yodado

65.4 Detergentes

65.5 Raticidas

65.6 Lavado de uniformes

65.7 Aseo

65.8 Toallas de limpieza

65.9 Papel higiénico

65.10 Virutillas

65.11 Esponjas

65.12 Cloro

66.0 COMBUSTIBLES.

66.1 Petróleo Diesel

66.2 Gas de Cañería

66.3 Electricidad

66.4 Gas refrigerante

66.5 Aceite incongelable

67.0 MANTENCION.

67.1 Reparaciones

67.2 Repuestos

68.0 DEPRECIACION.

68.1 Depreciación maquinaria

68.2 Depreciación Bien Raíz

69.0 SEGUROS.

69.1 Seguro Máquinas

69.2 Seguro Bien Raíz

70.0 GASTOS DEL PERSONAL.

70.1 Delantales

70.2 Botas de Seguridad

70.3 Guantes de goma

70.4 Mascarillas

70.5 Azúcar

70.6 Pan

70.7 Té

70.8 Lavado de uniformes

71.0 VARIOS

71.1 Otros gastos

#### 6.8.4.5. CLASIFICACION DE LOS GASTOS EN FIJOS Y VARIABLES.

Para clasificar los gastos en fijos y variables consideramos los siguientes criterios:

Remuneraciones; se consideran fijos los sueldos bases, las leyes sociales, los beneficios fijos, y la provisión de remuneraciones, ya que estos no cambian ante distintos volúmenes de productividad. Son variables los sobretiempos y las comisiones.

Las materias primas destinadas a la producción, en su totalidad tienen un comportamiento variable, ya que su consumo depende directamente de la producción.

Los gastos de carácter preventivos, que han sido programados, se consideran como fijos, ya que su monto no varía con la productividad. Aquellos gastos originados en emergencias o de carácter reparativo, es decir, que no estaban previstos son considerados como variables.

Los gastos mixtos han sido diferenciados por las facturas de pago, las cuales detallan un consumo con cargo fijo y un consumo variable.

Se usa un código numérico para señalar el comportamiento de cada tipo de gasto.

Primer dígito indica si es directo o indirecto:

1 = Gasto directo                      2 = Gasto indirecto

Segundo dígito indica si es un gasto fijo o variable:

3 = Gasto fijo                          4 = Gasto variable

5 = Gasto mixto

Esta codificación es de gran utilidad cuando Costos realiza análisis y estudios de costos, para lo cual necesita identificar rápidamente el comportamiento de cada tipo de gasto.

A continuación presentamos las planillas de gastos para cada Centro de costo. Obsérvese que las cuentas están precedidas por el código interno del comportamiento de los gastos.

PLANILLAS DE LOS GASTOS POR CENTRO DE COSTO.

GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS.					
CODIGO CUENTAS		DIRECTO	INDIRECTO	FIJO	VARIABLE
REMUNERACIONES					
1.3	Sueldo base	x		x	
1.4	Sobretiempos	x			x
Asignaciones:					
1.3	Jefatura	x		x	
1.3	Título	x		x	
1.3	Premio asistencia	x		x	
1.4	Comisiones	x			x
1.3	Provisión remuneración	x		x	
1.3	LEYES SOCIALES	x		x	
1.3	LOCOMOCION	x		x	
DEPRECIACION					
2.3	Bien raíz		x	x	
ARTICULOS DE ESCRITORIO					
1.3	Librería y fotocopia	x		x	
1.3	Imprenta	x		x	
1.3	PROPAGANDA	x		x	
SEGUROS					
2.3	Bien raíz		x	x	
1.3	De vida	x		x	
1.4	INTERESES Y COMISIONES	x		x	
GASTOS PERSONAL					
1.3	Farmacia	x		x	
2.3	Azúcar		x	x	
2.3	Pan		x	x	
2.3	Té		x	x	
GASTOS GENERALES					
1.3	Gas	x		x	
1.5	Electricidad	x		x	x
1.5	Teléfono	x		x	x
2.5	Agua		x	x	x
1.4	Reparaciones	x			x
1.3	Artículos seguridad	x		x	
VARIOS					
2.3	Toallas limpieza		x	x	
2.3	Papel higiénico		x	x	
2.3	Cloro		x	x	
2.3	Virutillas		x	x	
2.3	Esponjas		x	x	
TOTALES					

GASTOS DE DISTRIBUCION Y DESPACHO			
CODIGO CUENTAS	DIRECTO	INDIRECTO	FIJO VARIABLE

REMUNERACIONES			
1.3 Sueldo base	x	x	
1.4 Sobretiempos	x		x
Asignaciones:			
1.3 Jefatura	x	x	
1.3 Título	x	x	
1.3 Premio asistencia	x	x	
1.3 Provisión remuneración	x	x	
LEYES SOCIALES			
1.3 LEYES SOCIALES	x	x	
1.3 LOCOMOCION	x	x	
DEPRECIACION			
2.3 Bien raíz		x	x
1.3 UTILES EMBALAJE	x	x	
SEGUROS			
1.3 Vehículo	x	x	
2.3 Bien raíz		x	x
MANTENCION VEHICULO			
1.4 Reparaciones	x		x
1.3 Combustibles	x	x	
GASTOS PERSONAL			
1.3 Ropa de trabajo	x	x	
1.3 Lavado de uniformes	x	x	
2.3 Azúcar		x	x
2.3 Pan		x	x
2.3 Té		x	x
GASTOS GENERALES			
1.5 Electricidad	x	x	x
1.5 Teléfono	x	x	x
2.5 Agua		x	x
1.4 Reparaciones	x		x
1.4 Artículos seguridad	x	x	
VARIOS			
2.3 Toallas limpieza		x	x
2.3 Papel higiénico		x	x
2.3 Cloro		x	x
2.3 Virutillas		x	x
2.3 Esponjas		x	x

TOTALES

GASTOS DE PRODUCCION				
CODIGO CUENTAS	DIRECTO	INDIRECTO	FIJO	VARIABLE
1.4 MATERIA PRIMA DIRECTA	x			x
1.4 MATERIA PRIMA INDIRECTA	x			x
REMUNERACIONES				
1.3 Sueldo base	x		x	
1.4 Sobretiempos	x			x
Asignaciones:				
1.3 Jefatura	x		x	
1.3 Cámara	x		x	
1.3 Título	x		x	
1.3 Premio asistencia	x		x	
1.3 Provisión remuneración	x		x	
1.3 LEYES SOCIALES	x		x	
1.3 LOCOMOCION	x		x	
HIGIENE Y LIMPIEZA				
1.3 Análisis microbiológico	x		x	
1.3 Jabón yodado	x		x	
1.3 Detergentes	x		x	
1.4 Raticidas	x			x
1.3 Aseo	x		x	
COMBUSTIBLES				
1.3 Petróleo diesel	x		x	
1.3 Gas	x		x	
1.4 Aceite incongelable	x			x
1.4 Gas refrigerante	x			x
1.4 MANTENCION	x			x
DEPRECIACION				
1.3 Máquinas	x		x	
2.3 Bien raíz		x	x	
SEGUROS				
1.3 Máquinas	x		x	
2.3 Bien raíz		x	x	
GASTOS PERSONAL				
1.3 Ropa de trabajo	x		x	
1.3 Lavado de uniformes	x		x	
2.3 Azúcar		x	x	
2.3 Pan		x	x	
2.3 Té		x	x	
GASTOS GENERALES				
1.5 Electricidad	x		x	x
2.5 Agua		x	x	x
1.4 Reparaciones	x			x
1.3 Artículos seguridad	x		x	
VARIOS				
2.3 Toallas limpieza		x	x	
2.3 Papel higiénico		x	x	
2.3 Cloro		x	x	
2.3 Virutillas		x	x	
2.3 Esponjas		x	x	
TOTAL				

#### 6.8.5.ANALISIS DE LOS ELEMENTOS DEL COSTO.

Por razones de compromiso con la empresa, no revelamos información detallada sobre la composición de sus productos, por lo cual resumimos esta presentación a cuatro tipos principales de cecinas denominadas para estos efectos como:

- Cecinas tipo A
- Cecinas Tipo B
- Cecinas Tipo C
- Cecinas tipo D

Los datos que se presentan a continuación han sido modificados manteniendo la estructura del trabajo realizado.

##### 6.8.5.1.MATERIAS PRIMAS.

Analizando cada una de las recetas pudimos obtener un listado de todos los insumos; aquellas materias primas de más difícil identificación las reconocimos a través de la observación de la producción y de la entrevista con el personal.

MATERIAS PRIMAS : Son aquellas sustancias alimenticias que intervienen en distintas formas en la elaboración de productos cárnicos. Se emplean las siguientes: carnes, grasas, tripas naturales y artificiales, especias y condimentos.

INSUMOS	DIRECTOS	INDIRECTOS
Carne tipo A	X	
Carne tipo B	X	
Emulsiones	X	
Proteínas	X	
Desinfectantes	X	
Saborizantes	X	
Colorantes	X	
Tripas	X	
Hielo		X
Aliños		X
Sal		X
Clipes		X
Etiquetas		X
Cáñamos		X

Obsérvese que estos insumos conforman la cuenta "Materias Primas".

**TARJETAS DE EXISTENCIA:** Se implementa el uso de tarjetas de control de inventario para cada uno de los insumos, las cuales serán valorizadas según el sistema FIFO.

**REQUISICION DE MATERIALES:** La confección de la requisición de materiales resultó indispensable sobre todo porque en esta empresa no existía un registro formal a través del cual se informara del uso y destino de las materias primas. Cada requisición corresponde a una orden de fabricación permanente.

REQUISICION Nº: _____	FECHA : _____
O. FABRICACION Nº: _____	DETALLE: _____

MATERIALES DIRECTOS	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
TOTAL MATERIALES DIRECTOS:			_____
MATERIALES INDIRECTOS	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
_____	_____	_____	_____
TOTAL MATERIALES INDIRECTOS:			_____

VALOR TOTAL REQUISICION	\$	_____
APROBADO POR: _____		

El contador llevará un Diario de requisiciones con el resumen de las requisiciones del período.

#### 6.8.5.2 MANO DE OBRA.

Composición de la mano de obra de la fábrica:

Directa            12    Obreros  
Indirecta         4    Un supervisor y tres juniors.  
Total planta    16    Trabajadores.

Codificación de los trabajadores: Se usa el código del Centro de costo de producción:

-Mano de obra directa            601 al 620  
-Mano obra indirecta            630 al 640

## ELEMENTOS COMPONENTES DE LA REMUNERACION.

Las remuneraciones de los trabajadores está compuesta de los siguientes conceptos:

- Sueldo base
- Sobretiempos
- Asignaciones y otros beneficios:
  - Bono de vacaciones
  - Bono de escolaridad
  - Premio rendimiento
  - Bono antigüedad
  - Premio asistencia
  - Asignación jefatura
  - Asignación cámara
  - Asignación de título
  - Bono locomoción
  - Asignación familiar

CONTROL DEL TIEMPO TRABAJADO: Se usa la tarjeta de reloj control para calcular las horas hombres trabajadas. El uso de boletas de tiempo no es posible de implementar, ya que identificar la mano de obra directa con cada orden de fabricación es demasiado difícil por la rapidez de los procesos productivos y los trabajos simultáneos.

Por lo tanto, para determinar las horas hombres trabajadas en las órdenes de fabricación, se distribuye el total de las horas hombres trabajadas en el mes, en proporción a los kilos producidos según la hoja de costo mensual.

MES: Diciembre.			
TOTAL HORAS TRABAJADAS:			2304
Nº ORDEN	KILOS	%	HORAS HOMBRES
1	10	10%	230 ( 2304*10%)
2	30	30%	691 ( 2304*30%)
3	20	20%	461 ( 2304*20%)
4	40	40%	922 ( 2304*40%)
TOTAL	100 Kg.	100%	2304 Hrs

TIEMPO EXTRA TRABAJADO: Los recargos pagados a la mano de obra directa son considerados como un gasto de fabricación.

VALORIZACION DE LA MANO DE OBRA: Para valorizar la mano de obra analizamos las planillas de liquidación de sueldos y los contratos de trabajo del mes de Enero de 1995 para determinar si era necesario hacer una provisión de los beneficios variables.

Beneficios del contrato de trabajo:

- Un bono de vacaciones por \$ 25.000.
- Un bono de escolaridad por carga estudiando por \$20.000, pagaderos en el mes de marzo.
- Un premio trimestral de \$15.000 al trabajador que mejore su rendimiento.
- Todos los meses se pagan \$1.300 por año de antigüedad.
- Un premio de asistencia mensual de \$12.000.
- Una asignación de jefatura mensual por \$20.000.
- Una asignación de cámara mensual por \$10.000.
- Una asignación de título por \$20.000.
- Un bono de locomoción por \$7.000.
- No se hacen reemplazos en vacaciones.

Beneficios variables anuales:

Bono Vacaciones \$	25.000 * 16 trabajadores	400.000
Bono escolar	20.000 * 10 cargas	200.000
Premio rendimiento	15.000 * 4 trimestres	60.000
Vacaciones	(339.000 * 3.4 semanas)	1.152.600
<b>TOTAL ANUAL BENEFICIOS VARIABLES</b>		<b>1.812.600</b>

Después de este análisis concluimos que es necesario provisionar los beneficios variables.

CALCULO DE LA TASA DE PROVISION:

TASA=	$\frac{\text{TOTAL ANUAL BENEFICIOS VARIABLES}}{\text{SUELDO BASE ANUAL} * \text{TIEMPO EFECTIVAMENTE TRABAJADO}}$
-------	--

- a) Total anual beneficios variables 1.812.600.
- b) Sueldo base mensual 1.469.000.
- c) Sueldo semanal 339.000
- d) Tiempo efectivamente trabajado 48,6 semanas.

Para calcular el tiempo efectivamente trabajado consideramos el año expresado en semanas:

Un año tiene 52 semanas.

El promedio de vacaciones es de 17 días lo que equivale a 3,4 semanas.

- 20 días = 4 semanas
- 17 días = X semanas
- 3,4 = X semanas

Tiempo efectivamente trabajado = 52 - 3,4 = 48,6 semanas.

TASA PROVISION = \$	$\frac{1.812.600}{(\$1.469.000 * 12) * 48,6}$	= 0,1100185731
	52	

Por lo tanto, queda determinada la tasa de provisión de la mano de obra que se aplicará sobre el sueldo base de cada trabajador durante el año 1995.

TARIFA DE LA MANO DE OBRA DIRECTA: Consiste en valorizar la hora hombre de la mano de obra directa:

$\text{TARIFA} = \frac{\text{COSTO DE LA MANO DE OBRA DIRECTA}}{\text{HORAS HOMBRES TRABAJADAS}}$
---

#### 6.8.5.3 GASTOS DE FABRICACION.

Son aplicados a las hojas de costo mediante una tasa predeterminada basada en datos históricos. para su determinación hemos utilizado la planilla de los gastos del Centro de costo de producción, en donde se resumen los gastos de cada mes agrupados en cuentas principales.

Gastos de Producción CUENTAS	Mes: _____ FIJO	Año: _____ VARIABLE	TOTAL
MATERIA PRIMA INDIRECTA	_____	_____	_____
MANO OBRA INDIRECTA	_____	_____	_____
HIGIENE Y LIMPIEZA	_____	_____	_____
COMBUSTIBLE	_____	_____	_____
MANTENCION	_____	_____	_____
DEPRECIACION	_____	_____	_____
SEGUROS	_____	_____	_____
GASTOS DEL PERSONAL	_____	_____	_____
GASTOS GENERALES	_____	_____	_____
VARIOS	_____	_____	_____
<b>TOTALES</b>	_____	_____	_____

NIVEL DE ACTIVIDAD: El nivel de actividad más representativo corresponde a los kilos producidos. Cada mes se lleva un registro con la información de los kilos producidos obtenido de las hojas de costo respectivas.

PRODUCCION MES: _____	AÑO: _____
PRODUCTOS	KILOS
Cecinas tipo A	_____
Cecinas tipo B	_____
Cecinas tipo C	_____
Cecinas tipo D	_____
TOTAL KILOS	_____

Por lo tanto, la tasa se determina con datos históricos:

$\text{TASA APLICACION} = \frac{\text{GASTOS FABRICACION MENSUAL}}{\text{PRODUCCION MENSUAL (KILOS)}}$
--

#### 6.8.6 PERDIDAS DEL PROCESO PRODUCTIVO.

Un estudio de la elaboración de cada producto permitió determinar los rangos (en porcentaje) dentro de los cuales las pérdidas son consideradas normales, es decir, que son inevitables. Este estudio consistió básicamente en una comparación de los kilos iniciales puestos en proceso con los kilos terminados al final de este. Las bajas se debieron principalmente a:

- Los restos de masa que caen al piso.
- Proceso de cocción.

El resultado de las pérdidas normales fue el siguiente:

PRODUCTOS	BAJA DE PESO NORMAL
Cecinas tipo A	12%
Cecinas tipo B	6%
Cecinas tipo C	5%
Cecinas tipo D	60%

#### 6.8.7. PLAN DE CUENTAS

- 1000 ACTIVOS
- 1100 CIRCULANTES
- 1110 DISPONIBLE
- 1111 CAJA
- 1112 BANCO
- 1120 DEUDORES POR VENTA
- 1121 CLIENTES
- 1130 DEUDORES VARIOS
- 1131 ANTICIPO DE SUELDOS
- 1132 CUENTA PARTICULAR
- 1140 EXISTENCIAS
- 1141 MATERIAS PRIMAS
- 1142 PRODUCTOS EN PROCESO
- 1143 PRODUCTOS TERMINADOS
- 1144 OTRAS EXISTENCIAS
- 1150 IMPUESTOS POR RECUPERAR
- 1151 PAGOS PROVISIONALES MENSUALES
- 1160 GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO
- 1170 OTROS ACTIVOS CIRCULANTES
- 1200 ACTIVOS FIJOS

1210 TERRENOS  
1220 CONSTRUCCIONES Y OBRAS DE INFRAESTRUCTURA  
1221 BIEN RAIZ  
1222 BODEGAS  
1230 MAQUINARIAS Y EQUIPOS  
1231 MAQUINARIAS  
1232 HERRAMIENTAS  
1233 UTILES Y ENSERES  
1240 VEHICULOS  
1241 VEHICULOS DE TRANSPORTE  
1250 MUEBLES Y UTILES  
1251 MUEBLES Y UTILES DE OFICINA  
1260 OTROS ACTIVOS FIJOS  
1280 DEPRECIACION ACUMULADA (MENOS)  
1281 DEPRECIACION ACUMULADA BIEN RAIZ  
1282 DEPRECIACION ACUMULADA MAQUINARIA Y EQUIPOS  
1283 DEPRECIACION ACUMULADA VEHICULOS  
1284 DEPRECIACION ACUMULADA MUEBLES Y UTILES  
1285 DEPRECIACION ACUMULADA OTROS ACTIVOS  
1300 OTROS ACTIVOS  
1310 INTANGIBLES  
1311 DERECHO DE LLAVE

2000 PASIVOS  
2100 CIRCULANTE  
2110 OBLIGACIONES CON BANCOS  
2111 OBLIGACIONES POR PAGAR A CORTO PLAZO  
2120 OBLIGACIONES A LARGO PLAZO CON VENCIMIENTO A CORTO  
PLAZO  
2130 CUENTAS POR PAGAR  
2131 PROVEEDORES

2140 DOCUMENTOS POR PAGAR  
2150 ACREEDORES VARIOS  
2151 ANTICIPOS DEUDORES POR VENTAS  
2160 PROVISIONES  
2161 PROVISION RECARGO REMUNERACIONES  
2170 RETENCIONES  
2171 ADMINISTRADORAS DE FONDOS DE PENSIONES (AFP)  
2172 ISAPRES  
2173 INSTITUTO DE SEGURIDAD DEL TRABAJO (IST)  
2174 CAJA DE COMPENSACION  
2175 IMPUESTO DE SEGUNDA CATEGORIA INDEPENDIENTES  
2176 IMPUESTO UNICO A LOS TRABAJADORES  
2177 REMUNERACIONES POR PAGAR  
2178 IMPUESTO AL VALOR AGREGADO  
2180 IMPUESTO RENTA POR PAGAR  
2190 OTROS PASIVOS CIRCULANTES  
2191 PROVISION IMPUESTO A LA RENTA  
2200 PASIVO EXIGIBLE A LARGO PLAZO  
2210 OBLIGACIONES CON BANCOS  
2220 DOCUMENTOS POR PAGAR  
2230 ACREEDORES VARIOS  
2240 OTROS PASIVOS A LARGO PLAZO  
2300 CAPITAL  
2310 CAPITAL SOCIO A  
2320 CAPITAL SOCIO B  
2330 CAPITAL SOCIO C  
2340 REVALORIZACION DE CAPITAL PROPIO  
2350 UTILIDADES RETENIDAS

3000 GASTOS  
3100 OPERACIONALES  
3110 COSTO DE VENTA  
3120 GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS  
3121 REMUNERACIONES  
3122 LEYES SOCIALES  
3123 LOCOMOCION  
3124 DEPRECIACION  
3125 ARTICULOS DE ESCRITORIO  
3126 PROPAGANDA  
3127 SEGUROS  
3128 INTERESES Y COMISIONES  
3129 GASTOS DEL PERSONAL  
3130 GASTOS GENERALES  
3131 VARIOS  
3140 GASTOS DE DISTRIBUCION Y DESPACHO  
3141 REMUNERACIONES  
3142 LEYES SOCIALES  
3143 LOCOMOCION  
3144 DEPRECIACION  
3145 UTILES DE EMBALAJE  
3146 SEGUROS  
3147 MANTENCION VEHICULOS  
3148 GASTOS DEL PERSONAL  
3149 GASTOS GENERALES  
3450 VARIOS  
3200 NO OPERACIONALES  
3210 INTERESES MULTAS Y DESCUENTOS  
3220 PERDIDAS EN VENTAS DE ACTIVOS  
3230 DEUDORES INCOBRABLES  
3240 IMPUESTO A LA RENTA

3250 OTROS EGRESOS

4000 INGRESOS

4100 OPERACIONALES

4110 VENTAS

4200 NO OPERACIONALES

4210 ARRIENDOS

4220 VENTAS DE ACTIVOS

4230 CORRECCION MONETARIA

4240 OTROS INGRESOS

#### 6.8.8. CONTROL DEL AREA DE PRODUCCION.

Para asegurar el cumplimiento de los objetivos del Sistema de costo proponemos que se implementen los siguientes documentos para el área de producción:

ORDEN DE PEDIDO DE MATERIAS PRIMAS: Documento emitido por el supervisor. Es un listado de las materias primas necesarias para la producción, lleva el Visto Bueno del gerente de producción. Una copia del documento es enviada a Contabilidad.

RECEPCION DE MATERIALES A BODEGA: Documento que lleva el jefe de bodega dando recepción a las materias primas, previa comparación con la orden de compra y la guía de despacho. Este documento es archivado en bodega enviando una copia a Contabilidad.

REQUISICION DE MATERIALES: El supervisor debe enviar al jefe de bodega una requisición de materiales solicitando las materias primas necesarias para la producción, la cual debe llevar la autorización del gerente de producción. Una copia es enviada a Contabilidad, archivando el jefe de bodega una copia del documento.

ORDEN DE FABRICACION DIARIA: Este documento es confeccionado por el supervisor registrando la producción del día, el cual debe tener el Visto Bueno del gerente de producción. Una copia es archivada por el supervisor y otra por el gerente de producción.

HOJA DE PRODUCCION DIARIA DE ARTICULOS TERMINADOS: El supervisor confecciona este documento, registrando la producción terminada que es enviada a bodega, anotando los kilos por cada tipo de producto. El jefe de bodega concede su Visto Bueno procediendo a recepcionarlos, archivando una copia, una copia es enviada al gerente de producción.

GUIA DE DESPACHO: El jefe de bodega confecciona una guía de despacho dando la salida a los productos cuando éstos hayan sido vendidos, revisando previamente que la orden de ventas tenga el Visto Bueno de Contabilidad. El jefe de bodega archiva una copia y envía otra a Contabilidad.

### 6.8.9 EJERCICIO

A continuación damos aplicabilidad al modelo para determinar los costos del mes de enero de 1995.

Cuando se termina el mes de enero se centralizan los libros y se hacen los registros contables:

a) Según el Libro compras

	NETO	IVA	PROVEEDOR
MATERIAS PRIMAS	4.829.250	869.265	5.698.515
GASTOS DE FABRICACION:			
HIGIENE Y LIMPIEZA	156.216	28.119	184.335
COMBUSTIBLE	189.500	34.110	223.610
MANTENCION	40.000	7.200	47.200
GASTOS PERSONAL	91.135	16.404	107.539
GASTOS GENERALES	100.000	18.000	118.000
VARIOS	<u>30.000</u>	<u>5.400</u>	<u>35.400</u>
TOTAL	606.851	109.234	716.085

b) En enero se procesaron las siguientes órdenes de fabricación:

Orden de fabricación Nº1 : 1.818 kilos iniciales.

Orden de fabricación Nº2 : 2.979                   "

Orden de fabricación Nº3 : 2.526                   "

Orden de fabricación Nº4 : 540                   "

c) Resumen del Diario de requisiciones:

PRODUCTOS	MATERIA PRIMA DIRECTA	MATERIA PRIMA INDIRECTA	TOTAL
Cecinas tipo A	762.880	0	762.880
Cecinas tipo B	1.060.425	48.600	1.109.025
Cecinas tipo C	1.129.835	53.200	1.183.035
Cecinas tipo D	100.500	2.700	103.200
TOTAL	3.053.640	104.500	3.158.140

d) La depreciaciones del mes de enero fueron; maquinarias \$ 20.800, bien raíz \$ 6.949. Los seguros de maquinarias y bien raíz, ascienden a \$ 14.686.

e) Inventarios de los productos terminados:

	Inicial	Final
Cecinas Tipo A :	70	50 kilos
Cecinas Tipo B :	80	100 "
Cecinas Tipo C :	90	100 "
Cecinas Tipo D :	70	50 "

f) En enero la mano de obra directa trabajó 2.304 horas hombres.

g) Tasa de aplicación para enero \$ 210

Tasa fija	\$ 170
Tasa variable	40

Determinada con los gastos reales de diciembre:

Gasto fabricación fijo	\$1.200.200
Gasto fabricación variable	282.400
Kilos producidos	7.060

h) Los precios de venta se fijan con un porcentaje sobre el costo:

Cecinas Tipo A	20%
Cecinas Tipo B	25%
Cecinas Tipo C	15%
Cecinas Tipo D	35%

i) La planilla de remuneraciones de producción se presenta en las páginas siguientes:

PLANILLA DE REMUNERACIONES DE PRODUCCION: MES ENERO 1995

HOJA 1

CODIGO	SUELDO BASE	HORAS	EXTRAS	PREMIO ASIST.	ASIGNAC. CAMARA	ASIGNAC. TITULO	ASIGNAC. COLABOR.	BONO ANTIG.	TOTAL GANADO
601	90.000	5.625	2.813	12.000	10.000			1.300	121.738
602	96.000	6.000	3.000	12.000				-	117.000
603	98.000	6.120	3.060	12.000				14.300	133.480
604	85.000	3.984	3.540	12.000				13.000	117.524
605	90.000	6.328	2.813	12.000				11.700	122.841
606	95.000	3.711	1.979	12.000				15.600	128.290
607	98.000	6.891	4.883	12.000	20.000			29.900	178.874
608	96.000	5.250	3.000					3.900	106.150
609	90.000	4.219	2.813	12.000			15.000	6.500	130.532
610	96.000	5.250	3.000	12.000				26.000	142.250
611	95.000	4.453	1.979	12.000				-	123.432
612	98.000	3.828	1.821	12.000	10.000			14.300	129.149
TOTAL	1.127.000	61.659	33.101	132.000	20.000	20.000	15.000	136.500	1.545.260
630	120.000	8.438	5.000	12.000	20.000	20.000		2.600	180.038
631	74.000	2.313	1.542	12.000				1.300	91.155
632	74.000	2.313	1.542	12.000				-	99.855
633	74.000	2.313	1.542	12.000				2.600	92.455
TOTAL	342.000	15.377	9.526	48.000	20.000	20.000		6.500	461.503
TOTAL	1.469.000	77.036	42.727	190.000	40.000	20.000	15.000	143.000	2.006.763

PLANILLA DE REMUNERACIONES DE PRODUCCION: MES ENERO 1995  
HOJA 2

CODIGO	ASIGNACION FAMILIAR	LOCOMOCION	TOTAL HABERES	DESCUENTOS LEGALES	LIVUIDO A PAGAR	NUMERO DE CARGAS
601	1.500	7.000	130.230	24.287	105.951	1
602	-	7.000	124.000	23.342	100.658	0
603	1.500	7.000	141.900	26.629	115.351	1
604	3.000	7.000	127.524	23.446	104.078	2
605	-	7.000	129.841	24.507	105.334	0
606	-	7.000	135.290	25.594	109.696	0
607	-	7.000	177.874	34.089	143.785	0
608	-	7.000	115.150	21.576	93.574	0
609	3.000	7.000	140.532	26.041	114.491	2
610	4.500	7.000	153.750	28.379	125.371	3
611	-	7.000	130.432	24.625	105.807	0
612	-	7.000	136.149	25.765	110.384	0
TOTAL	13.500	84.000	1.642.760	300.280	1.334.480	9
630	-	7.000	195.030	37.514	157.524	0
631	-	7.000	98.155	18.185	79.970	0
632	1.500	7.000	98.355	17.926	80.429	1
633	-	7.000	99.455	18.445	81.010	0
TOTAL	1.500	28.000	491.003	92.070	398.933	1
TOTAL	15.000	112.000	2.133.763	400.350	1.733.413	10

**DESARROLLO:**

**6.8.9.1 DETERMINACION DE LA PERDIDA NORMAL:**

Productos	Kilos iniciales	Pérdida normal	Kilos finales
Cecinas Tipo A :	1.818	12 %	1.600
Cecinas Tipo B :	2.979	6	2.800
Cecinas Tipo C :	2.526	5	2.400
Cecinas Tipo D :	540	60	216
<b>UNIDADES BUENAS</b>			<b>7.016</b>

**6.8.9.2 DISTRIBUCION DE LA MANO DE OBRA:**

Costos confecciona un resumen de la planilla de remuneraciones (ver página siguiente). Se puede observar la columna provisión recargo aumentando el costo de la mano de obra del mes de enero, así la provisión cumple con su función de emparejar los costos.

**DISTRIBUCION DE LA PROVISION  
DE LA MANO DE OBRA.**

(MES ENERO 1995)

**RESUMEN DE LA PLANILLA DE PRODUCCION**

**VALORES A DISTRIBUIR:**

MANO DE OBRA	SUELDO BASE	SOBRETIEPO		PREMIO DE ASISTENCIA	ASIGNACION		ASIGNACION CAMARA
		50%	100%		JEFATURA	CAMARA	
DIRECTA	1.127.000	61.659	33.101	132.000	20.000	20.000	20.000
INDIRECTA	342.000	15.377	9.626	48.000	20.000	-	-
<b>TOTALES</b>	<b>1.469.000</b>	<b>77.036</b>	<b>42.727</b>	<b>180.000</b>	<b>40.000</b>	<b>40.000</b>	<b>20.000</b>

ASIGNACION TITULO	BONO DE ANTIGUEDAD	LOCOMOCION	LEYES SOCIALES	PROVISION DE RECARGO	REMUNERACIONES POR DISTRIBUIR
20.000	6.500	28.000	41.535	37.626	568.664
<b>20.000</b>	<b>143.000</b>	<b>112.000</b>	<b>180.608</b>	<b>161.617</b>	<b>2.443.988</b>

(\*) IGUAL A LA TASA DE PROVISION 0.1100185731 POR SUELDO BASE.

Se hace la separación entre la mano de obra directa (productos en proceso) y la mano de obra indirecta (gastos de fabricación). Las horas extras de la mano de obra directa, que son canceladas en exceso a la tarifa normal se clasifican, como un gasto de fabricación.

DETALLE	MANO OBRA DIRECTA	MANO OBRA INDIRECTA	TOTAL
Sueldo base	1.127.000	342.000	1.469.000
Sobretiempo 50%	41.106	35.930	77.036
Sobretiempo 100%	16.550	26.177	42.727
Premio asistencia	132.000	48.000	180.000
Asig.Fijas	40.000	40.000	80.000
Años antigüedad	136.500	6.500	143.000
Provisión	123.991	37.626	161.617
Aporte patronal	139.073	41.535	180.608
Locomoción	84.000	28.000	112.000
<b>TOTALES</b>	<b>1.840.220</b>	<b>605.768</b>	<b>2.445.988</b>

Una vez Determinado el costo de la mano de obra del mes, se procede a calcular la tarifa de la mano de obra directa.

Tarifa :	$\$ \frac{1.840.220}{2.304} = 798,7065972$
----------	--

El paso siguiente consiste en distribuir las horas hombres, de la mano de obra directa entre las órdenes de fabricación permanentes.

MES: Enero de 1995		TOTAL DE HORAS TRABAJADAS: 2.304	
Nº ORDEN	KILOS	%	HORAS HOMBRES DISTRIBUIDAS
1	1.600	23%	530 ( 2304*23%)
2	2.800	40%	922 ( 2304*40%)
3	2.400	34%	783 ( 2304*34%)
4	216	3%	69 ( 2304* 3%)
TOTAL	7.016 Kg	100%	2.304 HORAS

6.8.9.3 CONFECCION DE LAS HOJAS DE COSTO:

En esta etapa se confeccionan las Hojas de costos correspondientes a las órdenes de producción del mes.

HOJA DE COSTO Nº:1	FECHA INICIO : 2	Enero 1995
O.FABRICACION Nº:1	FECHA TERMINO: 31	Enero "
DETALLE:	1.600	KG. CECINAS TIPO A
MATERIALES DIRECTOS		
TOTAL DE REQUISICIONES:20	VALOR \$	762.880
MANO DE OBRA DIRECTA		
HORAS	TARIFA	VALOR
530	\$ 798,70	423.314
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION		
KILOS	TASA	VALOR
1.600	210	336.000
VALOR HOJA DE COSTO	\$	1.522.194
COSTO UNITARIO	951,37 por kilo	

HOJA DE COSTO Nº:2	FECHA INICIO : 2 Enero 1995
O.FABRICACION Nº:2	FECHA TERMINO: 31 Enero "
DETALLE:	2.800 KG. CECINAS TIPO B

MATERIALES DIRECTOS

TOTAL DE REQUISICIONES:15 VALOR \$ 1.060.425

MANO DE OBRA DIRECTA

HORAS	TARIFA	VALOR
922	\$ 798,70	736.408

GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

KILOS	TASA	VALOR
2.800	210	588.000

VALOR HOJA DE COSTO	\$	2.384.833
---------------------	----	-----------

COSTO UNITARIO	851,72 por kilo
----------------	-----------------

HOJA DE COSTO Nº:3	FECHA INICIO : 2 Enero 1995
O.FABRICACION Nº:3	FECHA TERMINO: 31 Enero "
DETALLE:	2.400 KG. CECINAS TIPO C

MATERIALES DIRECTOS

TOTAL DE REQUISICIONES: 15 VALOR \$ 1.129.835

MANO DE OBRA DIRECTA

HORAS	TARIFA	VALOR
783	\$ 798,70	625.387

GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

KILOS	TASA	VALOR
2400	210	504.000

VALOR HOJA DE COSTO	\$	2.259.222
---------------------	----	-----------

COSTO UNITARIO	941,34 por kilo
----------------	-----------------

HOJA DE COSTO Nº:4	FECHA INICIO : 2 Enero 1995
O.FABRICACION Nº:4	FECHA TERMINO: 31 Enero "
DETALLE:	216 KG. CECINAS TIPO D

MATERIALES DIRECTOS

TOTAL DE REQUISICIONES:13: VALOR \$ 100.500

MANO DE OBRA DIRECTA

HORAS	TARIFA	VALOR
69	\$ 798,70	55.111

GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

KILOS	TASA	VALOR
216	210	45.360

VALOR HOJA DE COSTO	\$	200.971
---------------------	----	---------

COSTO UNITARIO	930,42 por kilo
----------------	-----------------

6.8.9.4. CONTABILIZACIONES DEL MES DE ENERO:

----- 1 -----	DEBE	HABER
<u>MATERIAS PRIMAS</u>	4.829.250	
<u>IVA CREDITO</u>	869.265	
<u>PROVEEDORES</u>		6.242.712

Por compras de materias primas del mes de enero.

----- 2 -----	DEBE	HABER
<u>CONTROL GASTO FABRICACION</u>	606.851	
<u>IVA CREDITO</u>	109.234	
<u>PROVEEDORES</u>		716.085

Por gastos de fabricación del mes de enero.

----- 3 -----	DEBE	HABER
<u>PRODUCTOS EN PROCESO</u>	3.053.640	
<u>CONTROL GASTO FABRICACION</u>	104.500	
<u>MATERIAS PRIMAS</u>		3.158.140

Según diario de requisiciones del mes de enero.

----- 4 -----	DEBE	HABER
<u>REMUNERACIONES</u>	1.991.763	
<u>PROVISION RECARGO REMUNERACIONES</u>	15.000	
<u>CAJA DE COMPENSACION</u>	15.000	
<u>LOCOMOCION</u>	112.000	
<u>DESCUENTOS LEGALES</u>		400.350
<u>SUELDOS POR PAGAR</u>		1.733.413

Contabilización de la mano de obra de producción, según planilla de sueldos.

----- 5 -----	DEBE	HABER
<u>LEYES SOCIALES</u>	180.608	
<u>CAJA DE COMPENSACION</u>		180.608

Por aporte obligatorio del 0.9%.

----- 6 -----	DEBE	HABER
<u>MANO DE OBRA DIRECTA</u>	1.840.220	
<u>CONTROL GASTO DE FABRICACION</u>	605.768	
<u>REMUNERACIONES</u>		1.991.763
<u>PROVISION RECARGO REMUNERACIONES</u>		161.617
<u>LEYES SOCIALES</u>		180.608
<u>LOCOMOCION</u>		112.000

Por la distribución de la mano de obra, según planilla de remuneraciones.

----- 7 -----

<u>CONTROL GASTO FABRICACION</u>	42.435	
<u>DEP. ACU. MAQUINAS</u>		20.800
<u>DEP. ACU. BIEN RAIZ</u>		6.949
<u>SEGUROS X PAGAR</u>		14.686

Por cuotas de depreciaciones y seguros del mes de enero.

----- 8 -----

<u>PRODUCTO EN PROCESO</u>	1.840.220	
<u>MANO OBRA DIRECTA</u>		1.840.220

Por la mano de obra directa que se ocupó en el proceso.

----- 9 -----

<u>PRODUCTO EN PROCESO</u>	1.473.360	
<u>CONTROL GASTO FABRICACION</u>		1.473.360

Por aplicación tasa fabricación. 7.016 \* \$ 210.

----- 10 -----

<u>PRODUCTO TERMINADO</u>	6.367.220	
<u>PRODUCTO EN PROCESO</u>		6.367.220

Por la producción terminada, según hojas de costo del mes de enero.

----- 11 -----

<u>CLIENTES</u>	9.080.721	
<u>VENTAS</u>		7.695.526
<u>IVA DEBITO</u>		1.385.195

Por las ventas del mes de enero, según Libro Ventas.

----- 12 -----

<u>COSTO DE VENTA</u>	6.378.407	
<u>PRODUCTO TERMINADO</u>		6.378.407

Por el costo de los productos vendidos.

----- 13 -----

<u>CONTROL GASTO FABRICACION</u>	113.806	
<u>GASTO FAB. SOBREAPLICADO</u>		113.806

Por la distribución a resultado de la sobreaplicación de los gastos de fabricación.

-----

**CUENTAS DE MAYOR**

MATERIAS PRIMAS		PRODUCTOS EN PROCESO		PRODUCTOS TERMINADOS		COSTO DE VENTAS	
I 1.985.330	3.158.140	3.053.640	6.367.220	I.I 284.584	6.378.407	6.378.407	
4.829.250		1.840.220		6.367.220			
		1.473.360					
6.814.580	3.158.140	6.367.220	6.367.220	6.651.804	6.378.407	6.378.407	
SD 3.656.440		=		SD 273.397		SD 6.378.407	

MANO DE OBRA DIRECTA		REMUNERACIONES		VENTAS		CLIENTES	
1.840.220	1.840.220	1.991.763	1.991.763		7.695.526	9.080.721	
1.840.220	1.840.220	1.991.763	1.991.763		7.695.526	9.080.721	
=		=		=			
				S.A 7.695.5265		SD 9.080.721	

CONTROL GASTOS DE FABRICACION		GASTO DE FABRICACION SOBREALICADO		PROVEEDORES		IVA	
606.851	1.473.360		113.806		6.242.712	869.265	1.385.195
104.500					716.085	109.234	
605.763							
42.435							
113.806							
1.473.360	1.473.360		113.806		6.958.797	978.499	1.385.195
=		SA 113.806		SA 6.985.797		SA 406.696	

PROVISION RECARGO REMUNERACIONES		CAJA DE COMPENSACION		LOCOMOCION		DESCUENTOS LEGALES	
15.000	161.617	15.000	180.608	112.000	112.000		400.350
15.000	161.617	15.000	180.608	112.000	112.000		400.350
SA 146.617		SA 165.608		=		SA 400.350	

SUELDOS POR PAGAR		LEYES SOCIALES		DEPRECIACION ACUMULADA MAQUINARIA		DEPRECIACION ACUMULADA BIEN RAIZ	
	1.733.413	180.608	180.608		20.800		6.949
	1.733.413	180.608	180.608		20.800		6.949
SA 1.733.413		=		SA 20.800		SA 6.949	

SEGUROS POR PAGAR		CLIENTES	
	14.686	9.080.721	
	14.686	9.080.721	
SA 14.686		SD 9.080.721	

6.8.9.5 AJUSTE DE LA TASA DE APLICACION DE LOS  
GASTOS INDIRECTOS DE FABRICACION.

Para ajustar la tasa del mes de enero se utiliza la planilla de los gastos de fabricación que contiene el resumen de las cuentas principales:

Gastos de Producción CUENTAS	Mes: Enero Año: 1995		
	FIJO	VARIABLE	TOTAL
MATERIALES INDIRECTOS		104.500	104.500
MANO O.INDIRECTA	543.661	62.107	605.768
HIGIENE Y LIMPIEZA	148.216	8.000	156.216
COMBUSTIBLE	161.500	28.000	189.500
MANTENCION		40.000	40.000
DEPRECIACION	27.749		27.749
SEGUROS	14.686		14.686
GASTOS DEL PERSONAL	91.135		91.135
GASTOS GENERALES	70.000	30.000	100.000
VARIOS	30.000		30.000
<b>TOTALES</b>	<b>1.086.947</b>	<b>272.607</b>	<b>1.359.554</b>

Producción del mes de enero:

PRODUCCION MES: ENERO	AÑO: 1995
Productos	Kilos
Cecinas tipo A	1.600
Cecinas tipo B	2.800
Cecinas tipo C	2.400
Cecinas tipo D	216
<b>TOTAL KILOS</b>	<b>7.016</b>

TASA PREDETERMINADA PARA FEBRERO:

TASA = $\frac{\$ 1.359.554}{7.016 \text{ KG.}}$ = 194 por kilo producido.
---

**6.8.9.6. PLANILLAS DE GASTOS DE LOS DEPARTAMENTOS NO PRODUCTIVOS**

El resumen de las planillas de gastos de los departamentos no productivos para el mes de enero es el siguiente:

**ADMINISTRACION Y VENTAS**

Gastos de Administración y Ventas			
Cuentas	Mes: Enero	Año: 1995	
	FIJO	VARIABLE	TOTAL
REMUNERACIONES	1.564.124	425.876	1.990.000
LEYES SOCIALES	179.100		179.100
LOCOMOCION	77.000		77.000
DEPRECIACIONES	4.493		4.493
ARTICULOS DE ESCRITORIO	36.000		36.000
PROPAGANDA	26.005		26.005
SEGUROS	38.616		38.616
INTERESES Y COMISIONES	5.000		5.000
GASTOS DEL PERSONAL	144.405		144.405
GASTOS GENERALES	48.000	32.000	80.000
VARIOS	9.649		9.649
<b>TOTALES</b>	<b>2.132.392</b>	<b>457.876</b>	<b>2.590.268</b>

**DISTRIBUCION Y DESPACHO**

Gastos de Distribución y Despacho			
Cuentas	Mes: Enero	Año: 1995	
	FIJO	VARIABLE	TOTAL
REMUNERACIONES	1.160.000	142.985	1.302.985
LEYES SOCIALES	117.269		117.269
LOCOMOCION	70.000		70.000
DEPRECIACIONES	558		558
UTILES DE EMBALAJE	21.897		21.897
SEGUROS	5.698		5.698
MANTENCION VEHICULOS	27.000	167.000	194.000
GASTOS DEL PERSONAL	108.460		108.460
GASTOS GENERALES	18.000	32.000	50.000
VARIOS	12.000		12.000
<b>TOTALES</b>	<b>1.540.882</b>	<b>341.985</b>	<b>1.882.867</b>

6.8.9.7 INFORMES DE SALIDA DEL MES DE ENERO  
DE 1995.

ESTADO DE MATERIAS PRIMAS DIRECTAS

Inventario inicial materias primas	1.985.330
Más:	
Compras del periodo	<u>3.520.350</u>
Material disponible para producir	5.505.680
Menos:	
Inventario final	<u>2.452.040</u>
Materia prima directa usada	3.053.640

ESTADO DEL COSTO DE PRODUCCION

Inventario inicial productos en proceso	0
Más: Costo del periodo:	
Materiales directos	3.053.640
Mano de obra directa	1.840.220
Gastos fabricación aplicados	<u>1.473.360</u>
	6.367.220
Menos:	
Inventario final productos en proceso	<u>0</u>
Costo de fabricación de los	6.367.220
productos terminados.	

ESTADO DE LOS ARTICULOS TERMINADOS

Inventario inicial productos terminados	284.584
Más:	
Artículos terminados periodo	<u>6.367.220</u>
Artículos disponibles para la venta	6.651.804
Menos:	
Inventario final productos terminados	<u>273.397</u>
Costo de venta	6.378.407

ESTADO DE RESULTADO (COSTEO POR ABSORCION)

Ingresos de la Explotación	7.695.526
Menos:	
Costo de la Explotación	<u>6.378.407</u>
A	1.541.221
B	2.367.798
C	2.249.809
D	219.579
Utilidad Bruta	1.317.119
Menos:	
Gastos de Administración y ventas*	<u>4.473.135</u>
Pérdida antes de variación	3.156.016
Mas:	
Gasto de fabricación Sobreaplicado	113.806
Perdida del ejercicio	3.042.210
*Incluyen \$1.882.867 de distribución y despacho.	

## 6.9 COSTEO DIRECTO

El costeo directo entrega información que sirve de apoyo en la toma de decisiones, planeación y control.

Debido a que, en los últimos meses la empresa ha obtenido resultados negativos se requiere de un análisis, como el Costeo directo para determinar qué productos están contribuyendo en mayor grado a la obtención de utilidades, información que servirá de apoyo a la gerencia en la toma de decisiones que conduzcan a mejorar los resultados obtenidos.

Para realizar los análisis del costeo directo se deben considerar los siguientes supuestos:

- Los costos fijos totales y los costos variables unitarios se mantienen constantes dentro de un rango relevante de producción.
  
- Los precios de venta no varían.

A continuación se presenta el Estado de Resultados del mes de enero, determinado según éste sistema, en donde cada gasto es separado en sus componentes fijos y variables.

Los gastos variables de los departamentos no productivos, son distribuidos determinando el porcentaje que ellos representan (10.3938 %) sobre el nivel de ventas. Por motivos de exposición, han sido agrupados en el rubro Administración y Ventas.

ESTADO DE RESULTADO (Período mensual)

Ingresos de la explotación	7.695.526
Menos:	
Costos y Gastos variables	
Costo de ventas:	3.398.975
A	850.645
B	1.186.958
C	1.240.240
D	121.132
Administración y ventas	799.861
	<u>4.198.836</u>
Margen de Contribución	3.496.690
Menos:	
Gastos y Costos fijos	
Fabricación	2.982.764
Administración y ventas	3.673.274
	<u>6.656.038</u>
Pérdida antes variación	3.159.348.
Más:	
Variación del gasto	121.286
Pérdida del ejercicio	3.038.062

En la siguiente página, se puede observar este mismo Estado de Resultados, destacando la contribución de cada línea de producto, para absorber los costos fijos comunes.

## COSTEO DIRECTO

(DEL MES DE ENERO 1955)

TIPO DE CECINAS	A	B	C	D	TOTAL
VENTAS	1.050.040	2.960.700	2.320.370	296.416	7.695.526
MENOS:					
COSTOS Y GASTOS VARIABLES					
PRODUCCION	950.645	1.186.958	1.240.240	121.132	3.398.975
ADMINISTRACION Y VENTAS	110.076	176.158	154.005	17.636	457.876
DISTRIBUCION Y DESPACHO	82.214	131.572	115.026	13.173	341.985
	1.042.935	1.494.689	1.509.271	151.941	4.198.836
MARGEN DE CONTRIBUCION	807.105	1.466.011	1.079.099	144.475	3.496.690
MENOS:					
COSTOS Y GASTOS GENERALES					
FABRICACION *					2.982.764
ADMINISTRACION Y VENTAS ***					3.673.274
					6.656.038
RESULTADO ANTES DE VARIACION					3.159.348
VARIACION DE GASTO					121.286
PERDIDA MES DE ENERO					3.038.062

\*\* Valor que incluye \$1,782,354.300 corresponden a la mano de obra fija y \$1,200,000 de los gastos de fabricacion fijos prorrateados.

\*\*\* Valor que incluye \$1,540,000 que corresponden a los costos de fabricacion y \$2,132,274 de administracion y ventas.

La diferencia de los resultados entre el Sistema por Absorción y el Sistema de Costeo Directo se explica por la variación de los inventarios multiplicada por el costo fijo de producción de cada producto:

$$\$ 3.042.210 - 3.038.062 = 4.148$$

Inventarios	inicial	final	Variación
A	70	50	-20
B	80	100	+20
C	90	100	+10
D	70	50	-20

Variación de inventario * tasa fija			
A	(20)	* 426,281875	= (8.525)
B	20	* 424,7628571	= 8.495
C	10	* 422,41375	= 4.224
D	(20)	* 417,1481481	= <u>(8.342)</u>
Disminución de inventario			4.148

Disminución de inventario que es igual a la diferencia entre los resultado del Costeo por Absorción y el Costeo Directo.

ANALISIS DEL GASTO SOBREALICADO:

VARIACION NETA:

GASTO FABRICACION REAL-GASTO FABRICACION APLICADO A NIVEL REAL

$$1.359.554 - ( 7.016 * 210 ) = 113.806 F$$

la variación neta se explica por las variaciones de volumen y de gasto.

VARIACION DEL GASTO:

GASTO FABRICACION REAL-(GASTO FIJO PRESUPUESTADO + TASA VARIABLE \* NIVEL REAL)

$$1.359.554 - ( 1.200.200 + 7.016 * 40 ) = 121.286 F$$

VARIACION DE VOLUMEN:

(NIVEL REAL-NIVEL PRESUPUESTADO) \* TASA FIJA

$$( 7.016 - 7.060 ) * 170 = 7.480 D$$

$$\text{Variación neta} \quad 113.806 F$$

6.9.1 MARGEN DE CONTRIBUCION.

Por tratarse de una empresa multiproductora, el análisis del punto de equilibrio tendrá validez si consideramos una de las siguientes condiciones:

a) El margen de contribución unitario para todos los productos sea homogéneo, entonces, el punto de equilibrio se encontrará en unidades.

b) La razón de contribución para todos los productos sea homogénea, entonces, el punto de equilibrio se encontrará en pesos.

c) La mezcla de ventas sea constante, es decir la proporción de los productos a vender no cambia, entonces el análisis del punto de equilibrio se realiza considerando promedios ponderados.

Hemos considerado el último de los supuestos es decir, que la mezcla de venta de los productos es constante, la forma en que se determina el punto de equilibrio y el margen de contribución son desarrollados para el mes de enero de 1995.

En la siguiente página, se pueden observar los precios de ventas y costos variables a nivel unitario para cada tipo de producto, obteniendo el margen de contribución unitario. Para mayor información sobre la forma en que han sido determinados, incluimos una hoja de cálculos al final del capítulo.

# ANALISIS DEL MARGEN DE CONTRIBUCION

TIPO DE CECINAS	A	B	C	D
PRECIO DE VENTA	1.142	1.065	1.033	1.256
COSTOS Y GASTOS VARIABLES UNITARIOS:				
DE FABRICACION	525.089375	426.9632143	518.92875	513.273148
DE ADMINISTRACION Y VENTAS	118.69753	110.6946027	112.565281	130.546610
TOTAL COSTO VARIABLE UNITARIO	643.786905	537.657813	631.494021	643.819757
MARGEN DE CONTRIBUCION UNITARIO	498.213095	527.342182	451.505979	612.100242

DATOS NECESARIOS PARA DETERMINAR EL PUNTO DE EQUILIBRIO  
SEGUN MEZCLA CONSTANTE DE VENTAS:

CECINAS	VOLUMEN DE VENTAS	VALORES UNITARIOS DE VENTAS	VALORES UNITARIOS DE VENTAS POR KILO	COSTO VARIABLE	MARGEN DE CONTRIBUCION
A	1.620	1.142	643.786905	498.213095	
B	2.700	1.065	537.657818	527.342182	
C	2.390	1.033	631.494021	451.505979	
D	236	1.256	643.619757	612.100242	

MEZCLA DE VENTAS.

Para determinar la mezcla de ventas se dividen los kilos vendidos de cada línea de producto por el total de las ventas:

$$\begin{aligned} A &= (1.620 / 7.026) = 0,2305721605 \\ B &= (2.780 / 7.026) = 0.3956732138 \\ C &= (2.390 / 7.026) = 0.3401651011 \\ D &= ( 236 / 7.026) = 0.03358952462 \end{aligned}$$

MARGEN DE CONTRIBUCION UNITARIO PONDERADO.

Corresponde a la sumatoria de el margen de contribución unitario de cada producto multiplicada por su mezcla de ventas.

$$\begin{aligned} \text{M.C.U.P} &= (498,213095 * 0.23) + (527,342182 * 0.39) + \\ &(451,505979 * 0.34) + (612,1802429 * 0.03) = 497,6786659 \end{aligned}$$

DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

$$\text{P.E EN UNIDADES} = \frac{\text{COSTOS Y GASTOS FIJOS TOTALES}}{\text{M.C.U.P}}$$

$$\begin{aligned} \text{P.E} &= 6.656.038 \text{ Kilos} = 13.374,16782 \text{ kilos} \\ &497,6786659 \end{aligned}$$

La empresa cubre sus costos y gastos fijos a un nivel de ventas de 13.374,16782 kilos de productos.

Para determinar la cantidad en equilibrio de cada producto, se usa la mezcla de ventas:

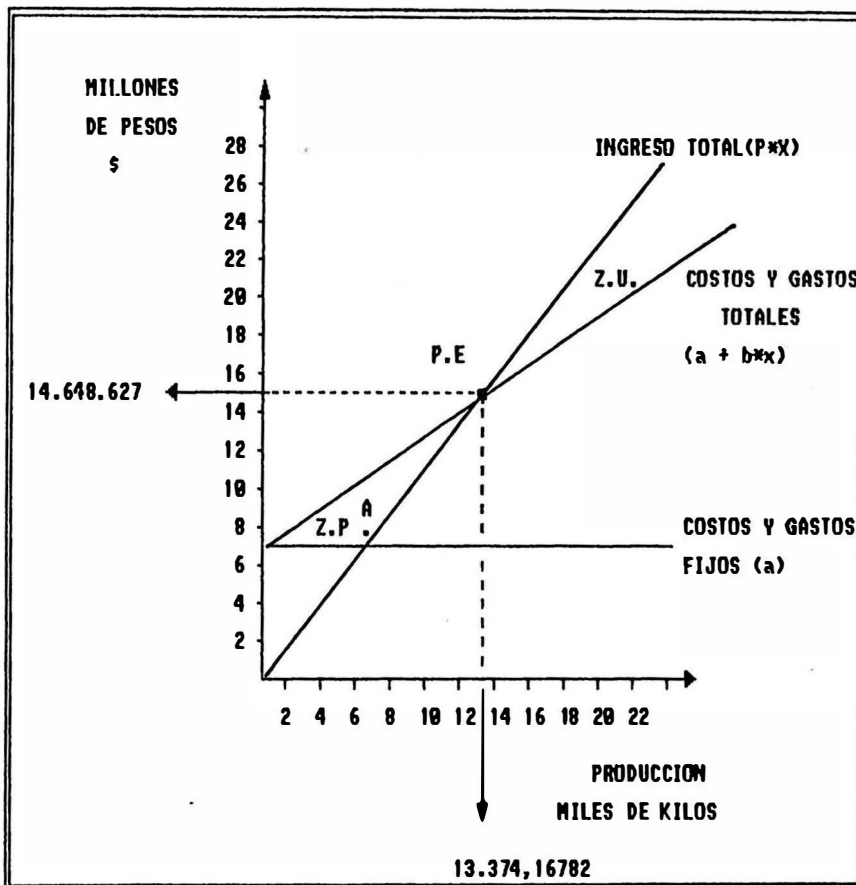
$$A = 13.374,16782 * 0.23 = 3.083,710769 \text{ kilos}$$

$$B = 13.374,16782 * 0.39 = 5.291,799963$$

$$C = 13.374,16782 * 0.34 = 4.549,425149$$

$$D = 13.374,16782 * 0.03 = 449,2319393$$

### ANALISIS GRAFICO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO



EL PUNTO (A) INDICA EL NIVEL DE  
VENTAS ACTUAL 7.026 KILOS  
INGRESO TOTAL DE \$ 7.695.526

$$M.S. = (13.374,16782 - 7.026) = 6.348,16782$$

M.S. \* M.C.U.P = PERDIDA ACTUAL

$$6.348,16782 * \$497,6786659 = \$ 3.159.348$$

Comprobación del punto de equilibrio.

Ingresos por Ventas 14.648.627

A \$1.142*	3.083,710769	3.521.598
B \$1.065*	5.291,799963	5.635.767
C \$1.083*	4.549,425149	4.927.027
D \$1.256*	449,2319393	564.235

Menos:

Costos y Gastos Variables 7.992.589

A \$643,786905*	3.083,710769	1.985.253
B \$537,657818*	5.291,799963	2.845.178
C \$631,494021*	4.549,425149	2.872.935
D \$643,819757*	449,2319393	289.223

=Margen de contribución 6.656.038

Menos:

Costos y Gastos Fijos

Fabricación 2.982.764

Administración y Ventas 3.673.274

Resultado - 0

MARGEN DE SEGURIDAD.

Es el volumen de ventas por encima del Punto de Equilibrio. A continuación se muestra un cuadro con distintos volúmenes de ventas (unidades):

Volumen de ventas	Margen de Seguridad	Utilidad (pesos)
0	-13.374,16782	-6.656.038
7.026	- 6.348,16782	-3.159.348
9.500	- 3.881,57119	-1.930.706
13.374,16782	0	0 P.E
15.000	1.625,83218	809.142
15.974,47548	2.600,30766	1.294.118

Por cada unidad que se venda por encima de los 13.374,16782 kilos se tendrá una utilidad creciente de \$ 497,6786659 por debajo una pérdida.

Se puede observar que el volumen de ventas actual 7.026 kilos está a 6.348,16782 kilos por debajo del Punto de Equilibrio, es decir, en la zona de pérdidas. La pérdida a este volumen es de \$ 3.159.348 (6.348,16782 kilos \* \$ 497,6786659 por unidad).

La empresa desea obtener una utilidad después de impuestos de \$ 1.100.000. Para encontrar el volumen de ventas con el cual puede obtener esta utilidad, se aplica la siguiente fórmula:

$$\text{UNIDADES} = \frac{\text{COSTOS FIJOS} + \text{UD}}{\text{MARGEN DE CONTRIBUCION} (1 - \text{Tx})}$$

$$= \frac{6.656.038 + 1.100.000}{497,6786659 (1 - 0.15)} = 15.974,47548 \text{ Kilos}$$

En total tiene que vender 15.974,47548 kilos aproximadamente, lo que significa que según la mezcla constante de venta, debería vender de cada producto:

- A 15.974,47548 \* 0.23 = 3.683,269324
- B 15.974,47548 \* 0.39 = 6.320,672052
- C 15.974,47548 \* 0.34 = 5.433,959067
- D 15.974,47548 \* 0.03 = 536,5750374

Comprobando mediante el uso del Margen de Seguridad:

	Nivel ventas	En equilibrio	=	Margen seguridad
A	3.683,269324	- 3.083,710769	=	599,558555
B	6.320,672052	- 5.291,799963	=	1.028,872089
C	5.433,959067	- 4.549,425149	=	884,533918
D	536,5750374	- 449,2319393	=	87,3430981

Margen de seguridad * m.c.u.p	=	Utilidad
599,558555 * 497,6786659	=	298.388
1.028,872089 * 497,6786659	=	512.048
884,533918 * 497,6786659	=	440.214
87,3430981 * 497,6786659	=	43.468
Utilidad antes impuesto	\$	1.294.118
Menos el 15% de impuesto		194.118
Utilidad después impuesto		1.100.000

HOJA DE CALCULOS

Inventarios	Inicial	Final	Producción	Ventas
A	70	50	1.600	1.620
B	80	100	2.800	2.780
C	90	100	2.400	2.390
D	70	50	216	236
Totales	310	300	7.016	7.026

Costos y Gastos	Fijos	Variables	Total
Material directo		3.053.640	3.053.640
Mano de obra directa	1.782.564.	57.656	1.840.220
Administración y ventas	2.132.392	457.876	2.590.268
Distribución y despacho	1.540.882	341.985	1.882.867

Tarifa mano de obra directa  
 =  $1.840.220 / 2.304$  HH = \$ 798,7065972

Tarifa fija =  $1.782.564 / 2.304 = 773,6822917$

Tarifa variable =  $57.656 / 2.304 = 25.02430556$

Horas trabajadas por hoja de costo

A = 530 HH      B = 922 HH  
 C = 783 HH      D = 69 HH

Gastos de fabricación Aplicados

Tasa total       $210 * 7.016 = 1.473.360$   
 Tasa fija       $170 * 7.016 = 1.192.720$   
 Tasa variable    $40 * 7.016 = 280.640$

Producción del mes según hojas de costo:

Cecina tipo A	Fijo	Variable	Total
Material directo	-	762.880	762.880
Mano obra directa	410.051	13.263	423.314
Cif	272.000	64.000	336.000
Total	682.051	840.143	1.522.194
/			
kilos	1.600	1.600	1.600
=			
Costo unitario	426,281875	525,089375	951,37125

Cecina tipo B	Fijo	Variable	Total
Material directo	-	1.060.425	1.060.425
Mano obra directa	713.336	23.072	736.408
Cif	476.000	112.000	588.000
Total	1.189.336	1.195.497	2.384.833
/			
kilos	2.800	2.800	2.800
=			
Costo unitario	424,7628571	426,963214	851,72607

Cecina tipo C	Fijo	Variable	Total
Material directo	-	1.129.835	1.129.835
Mano obra directa	605.793	19.594	625.387
Cif	408.000	96.000	504.000
Total	1.013.793	1.245.429	2.259.222
/			
kilos	2.400	2.400	2.400
=			
Costo unitario	422,41375	518,92875	941,3425

Cecina tipo D	Fijo	Variable	Total
Material directo	-	100.500	100.500
Mano obra directa	53.384	1.727	55.111
Cif	36.720	8.640	45.360
Total	90.104	110.867	200.971
/			
kilos	216	216	216
=			
Costo unitario	417,1481481	513,2731481	930,42129

Los gastos variables de administración y ventas y los de distribución y despacho se determinan como un porcentaje sobre el valor total de las ventas.

Ventas totales 7.695.526

Gastos variables de administración y ventas + 457.876

Gastos variables de distribución y despacho 341.985  
799.861

ADMINISTRACION Y VENTAS= 799.861/7.695.526 = 10.3938 %

Precios de venta

Cecina tipo A \$951,37125 \*1.20= \$ 1.142

Cecina tipo B 851,7260714\*1.25= 1.065

Cecina tipo C 941,3425 \*1.15= 1.083

Cecina tipo D 930,4212963\*1.35= 1.256

Valorización de los inventarios

Inicial	x	c.f.u fijo	c.v.u variable	total
A	70	29.840	36.756	66.596
B	80	33.981	34.157	68.138
C	90	38.017	46.704	84.721
D	70	29.200	35.929	65.129
Total		131.038	153.546	284.584

Final		fijo	variable	total
A	50	21.314	26.255	47.569
B	100	42.476	42.696	85.172
C	100	42.241	51.893	94.134
D	50	20.858	25.664	46.522
Total		126.889	146.508	273.397



# CECINAS OBERMÖLLER LTDA.

CASA MATRIZ: SIMON BOLIVAR 210. CERRO ESPERANZA — CASILLA 626  
TELEFONOS: FABRICA 66 07 93 — OFICINA: 66 43 29 - 66 50 88  
VALPARAISO


## C E R T I F I C A D O


CECINAS OBERMÖLLER LTDA. C E R T I F I C A que las señoritas CLAUDIA CISTERNAS y CLAUDIA SILVA, alumnas regulares de la Universidad de Valparaíso, desarrollaron el tema de su trabajo de título en nuestra empresa en tres etapas.

- Durante el primer período se interiorizaron de los procesos productivos de la planta, controlaron tiempos de proceso y rendimiento de productos. Además colaboraron en el control de recepción y despacho de materias primas y productos terminados.
- La segunda etapa consistió en la revisión de documentos contables para la determinación de costos de productos.
- En la tercera etapa de su trabajo desarrollaron y confeccionaron una planilla electrónica con objeto de determinar los costos por producto en forma computacional.

Ambas alumnas demostraron gran interés y profesionalismo en el trabajo desarrollado e hicieron un importante aporte a la empresa, al dejar establecido una base para la determinación de costos en forma computacional.

Se extiende el presente CERTIFICADO para ser presentado a la Universidad de Valparaíso.

  
Hilde Obermöller Canales  
Gerente de Producción

  
Harald Schmidt Schilling  
Gerente Administrativo

Valparaíso, Septiembre 25, 1995

VENTAS:

Barros Arana N° 299 - Fono 66 05 94 - C° Esperanza - Valparaíso

**"CONCLUSION"**

## CONCLUSION

Con el desarrollo de este trabajo en su primer capítulo hemos pretendido destacar la importancia de la Pequeña y Mediana Industria Manufacturera (PYMI), la cual forma parte de un grupo económico mayor, conocido como la Pequeña y Mediana Empresa (PYME), la cual tiene una enorme contribución que hacer al desarrollo económico y social de nuestra región, ya que posibilita la descentralización del aparato productivo satisfaciendo necesidades regionales, siendo, además, una importante fuente de generación de empleo y con ello una escuela de formación de empresarios en la exploración de nuevos mercados, teniendo así una mayor capacidad de adaptación a los cambios económicos.

Con el propósito de impulsar la modernización productiva y mejorar los niveles de competitividad, el gobierno inauguró el 4 de julio de 1991 "El programa de apoyo a la pequeña y mediana empresa", agrupándolo en seis áreas de trabajo:

-Financiamiento: Que busca mejorar las ineficiencias del sector como son las insuficiencias de garantías y la precaria presentación de los proyectos de inversión, lo que tiene como consecuencia un reducido acceso a los créditos por parte de la PYME.

-Asistencia técnica: Orientada a mejorar la gestión global de las empresas o solucionar problemas específicos que las afecten, ofreciendo una amplia gama de consultorías técnicas, poniendo al alcance de las PYME los conocimientos

y la experiencia que les permitan solucionar problemas de gestión, producción, comercialización u otros.

-Desarrollo Tecnológico: Este es uno de los principales problemas que enfrentan las PYME. Para ello se han creado organismos como el Fondo Nacional de Desarrollo Tecnológico y Productivo (FONDEF) que estimulan la innovación e infraestructuras tecnológicas en las empresas, permitiendo elevar el nivel de competitividad incrementando la productividad y mejorando la calidad de los productos.

-Capacitación: Buscando mejorar y perfeccionar el mercado de trabajo se han creado organismos como el Servicio Nacional de Capacitación de Empleo, el Servicio de Cooperación Técnica y la Corporación de Capacitación de la PYME, los cuales tienen como objetivo común atender las necesidades de capacitación de los empresarios y empleados.

-Asociatividad: Tiene como finalidad la agrupación de empresas PYME con una localización común e intereses afines para mejorar su acceso al crédito comercial, contribuir a la modernización productiva de las empresas participantes, ahorrar cuantiosos recursos en infraestructura, comunicaciones y transporte, creando organismos como los proyectos de fomento, los centros de transferencia tecnológica y productividad, los parques industriales, y las bolsas de subcontratación.

-Apoyo a las Exportaciones: Busca mejorar la modernización productiva de las empresas y sus niveles de competitividad, concretándose, a través de créditos, a las exportaciones de

bienes de capital y a la capacitación técnica de los empresarios.

Del estudio práctico realizado en terreno pudimos observar que este sector está compuesto principalmente por:

- Imprentas
- Maestranzas
- Panaderías y pastelerías
- Confecciones
- Zapaterías y mueblerías.

Las cuales son principalmente multiproductoras, fabricando por órdenes de pedidos de los clientes o con órdenes de producción interna para stock.

Observando, además, que el sector PYMI se caracteriza por tener una infraestructura antigua, que no responde a las necesidades de distribución interna de las fábricas, como es el caso de bodegas ubicadas lejos de la planta productiva, la falta de espacio físico, distribución inadecuada de las máquinas, falta de estacionamientos al interior de la fábrica; lo que influye en pérdidas de tiempo, afectando la rapidez del trabajo y el control eficiente de las bodegas y los productos.

Cuando comenzamos nuestra investigación teníamos como objetivo principal conocer los sistemas de costos más utilizados por estas empresas, con la finalidad de diseñar un Sistema de Costos conforme a las necesidades y características del sector.

Al término de la investigación concluimos que las PYMI no tienen implementados sistemas de costos, debido principalmente a:

- Falta de interés de los dueños.
- Falta de personal capacitado.
- Costo para implementar el sistema.

El desconocimiento de los costos productivos conduce a los empresarios a realizar estimaciones generales, que incluyen los costos de las materias primas y mano de obra directas, sin considerar los gastos de fabricación. Además utilizan esta información como una guía en la fijación de los precios o colocando sus productos en el mercado, tomando como referencia los precios de otros productos similares, lo que provoca el desconocimiento de la contribución que tienen los productos en la generación de las utilidades.

A través de la entrevista personal con los empresarios de la ciudad de Valparaíso, detectamos que una gran cantidad de ellos no recibe información escrita y no mantiene ningún tipo de relación con los organismos de apoyo que integran el programa del gobierno. Por otra parte, detectamos que hasta la fecha en que realizamos este estudio, noviembre de 1994, estos organismos carecen de un sistema estructurado de investigación que recopile, intercambie y analice datos actualizados del sector, como son: características productivas de las empresas, número de trabajadores, niveles de ventas, y registro de las asesorías efectuadas.

En el desarrollo de esta memoria se ha propuesto un sistema de costos que es consistente con las características básicas de la PYMI, es decir:

- Son multiproductoras.
- Tienen bajos volúmenes de producción.
- Fabrican a pedido de clientes o con órdenes de producción internas para stock.

Nos ha parecido insuficiente proponer un Sistema de Costos sin antes entregar una teoría básica sobre la Contabilidad de Costos, conocimiento sin el cual creemos, todo esfuerzo por impulsar su desarrollo sería inútil.

Conforme a las características antes señaladas, se diseñó un sistema de costos "por órdenes específicas". Sistema apropiado cuando la producción es heterogénea y se fabrica a pedido (puede ser por un producto o un lote específico de productos).

En este tipo de procesos el costo de fabricación se acumula en una hoja de costos según la orden de fabricación.

Sistema que satisface los objetivos básicos de los sistemas de costos:

- Valorización de la producción.
- Planeación.
- Control.
- Ayuda en la toma de decisiones.

Este sistema de costo toma como base el uso de información real para la valorización de los materiales directos y mano de obra directa, valorizando los gastos de fabricación a través de una tasa predeterminada en base a

información histórica, la cual se ajusta cuando los datos son conocidos. Con esto se responde a la necesidad de información inmediata, ya que estas empresas no cuentan con estudios acerca del comportamiento fijo y variable de sus gastos de fabricación a través del tiempo, que permitan predeterminar una tasa de aplicación anual.

Queremos destacar que la implementación del Sistema de Costos propuesto permitirá, a largo plazo, acumular información suficiente acerca del comportamiento de los gastos de fabricación, facilitando la predeterminación de una tasa anual de los gastos.

No conformes con sólo diseñar un sistema de costos, se concretó esta propuesta a través de la aplicación real del modelo en una Pequeña y Mediana Industria de cecinas de la ciudad de Valparaíso, demostrando su utilidad en la determinación de los costos unitarios, fijación de precios, control y ayuda en la toma de decisiones a través del análisis del margen de contribución.

Creemos que es preciso destacar algunos factores, que al no considerarlos pueden afectar el funcionamiento de un sistema de costos:

-Debe existir información suficiente, sistematizada, seleccionada, ordenada y oportuna.

-El sistema debe adecuarse a las necesidades de la empresa, por lo tanto, debe considerar las reales necesidades de información, de operación y del costo implícito que tendrá para la misma.

-Cada una de las partes involucradas en el sistema debe conocer la forma en que se determinan los costos.

Esperamos que nuestro trabajo sea una guía de apoyo para los pequeños y medianos empresarios que se interesen en la implementación de un Sistema de Costos.

Además, anhelamos, despertar en la universidad, alumnos y académicos un espíritu de servicio concretado a través de la asesoría profesional, que requiere urgentemente nuestra región.

**ANEXO Nº1**  
**"CUESTIONARIO DE ENTREVISTA"**

## CUESTIONARIO

1. ¿Cuál es el giro de su empresa.?
2. ¿Cuántos años lleva funcionando.?
3. ¿Cuántos tipos de productos hacen.?
4. ¿Conoce el costo exacto de sus productos.?
5. ¿Sabe cómo se determinan los costos de estos productos.?
6. ¿Tiene a una persona a cargo de esta tarea?
7. ¿Cree que es importante para su empresa conocer los costos en forma exacta.?
8. ¿Sería posible que describiera el proceso productivo que tienen.?
9. ¿A pedido asesoría especializada alguna vez.?
10. ¿Pertenece a algún organismo de apoyo a la PYME.?
11. ¿Recibe algún tipo de publicación o información periódica.?

**ANEXO Nº2**  
**"SISTEMAS DE VALORIZACION DE**  
**INVENTARIOS"**

**FIFO**

COMPRAS				SALIDAS			SALDO			
FECHA	UNIDADES COMPRADAS	PRECIO UNITARIO	COSTO MATERIAL	UNIDADES SALIDAS	COSTO UNITARIO	COSTO MATERIAL USADO	UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL	
0/01			600				30	*	20 ▷	600
5/01	25	22	550				30	*	20 <sup>[-]</sup>	
7/01							25	*	22 <sup>[-]</sup> ▷	1.150
10/01	20	25	500	35	30*20 <sup>[-]</sup> 5*22 <sup>[-]</sup> ▷	710	20	*	22 ▷	440
11/01							20	*	25 <sup>[-]</sup>	
18/01	28	26	728	20	20*22 ▷	440	20	*	25 ▷	500
20/01							20	*	25 <sup>[-]</sup>	
				28	20*25 <sup>[-]</sup> 8*26 <sup>[-]</sup> ▷	760	28	*	26 <sup>[-]</sup> ▷	1.228
				30	20*25 <sup>[-]</sup> 10*26 <sup>[-]</sup> ▷	760	18	*	26 ▷	468
			<b>\$2.378</b>			<b>\$1.910</b>	<b>INVENTARIO FINAL</b>		<b>\$ 468</b>	

**LIFO**

COMPRAS				SALIDAS			SALDO			
FECHA	UNIDADES COMPRADAS	PRECIO UNITARIO	COSTO MATERIAL	UNIDADES SALIDAS	COSTO UNITARIO	COSTO MATERIAL USADO	UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL	
0/01			600				30	*	20 ▷	600
5/01	25	22	550				30	*	20 <sup>[-]</sup>	
7/01							25	*	22 ▷	1.150
10/01	20	25	500	35	25*22 <sup>[-]</sup> 10*20 <sup>[-]</sup> ▷	750	20	*	20 ▷	400
11/01							20	*	20 <sup>[-]</sup>	
18/01	28	26	728	20	20*25 ▷	500	20	*	25 ▷	900
20/01							20	*	20 ▷	400
							20	*	20 <sup>[-]</sup>	
				28	20*26 <sup>[-]</sup> 8*20 <sup>[-]</sup> ▷	768	28	*	26 ▷	1.128
				30	20*26 <sup>[-]</sup> 2*20 <sup>[-]</sup> ▷	768	18	*	20 ▷	360
			<b>\$2.378</b>			<b>\$2.018</b>	<b>INVENTARIO FINAL</b>		<b>\$ 360</b>	

**PROMEDIO**

COMPRAS				SALIDAS			SALDO		
FECHA	UNIDADES COMPRADAS	PRECIO UNITARIO	COSTO MATERIAL	UNIDADES SALIDAS	COSTO PROMEDIO	COSTO MATERIAL USADO	UNIDADES	COSTO UNITARIO	TOTAL
0/01			600				30	* 20 =	600
5/01	25	22	550				55	* 20,9 =	1.149,50
7/01				35	* 20,9	732	20	* 20,9 =	418,00
10/01	20	25	500				40	* 22,95=	918,00
11/01				20	* 22,95	459	20	* 22,95=	459,00
18/01	20	26	728				48	* 24,73=	1.187,04
20/01				30	* 24,73	742	18	* 24,73=	445,14
			<b>\$2.378</b>				<b>\$1.933</b>		
							<b>INVENTARIO FINAL \$445</b>		

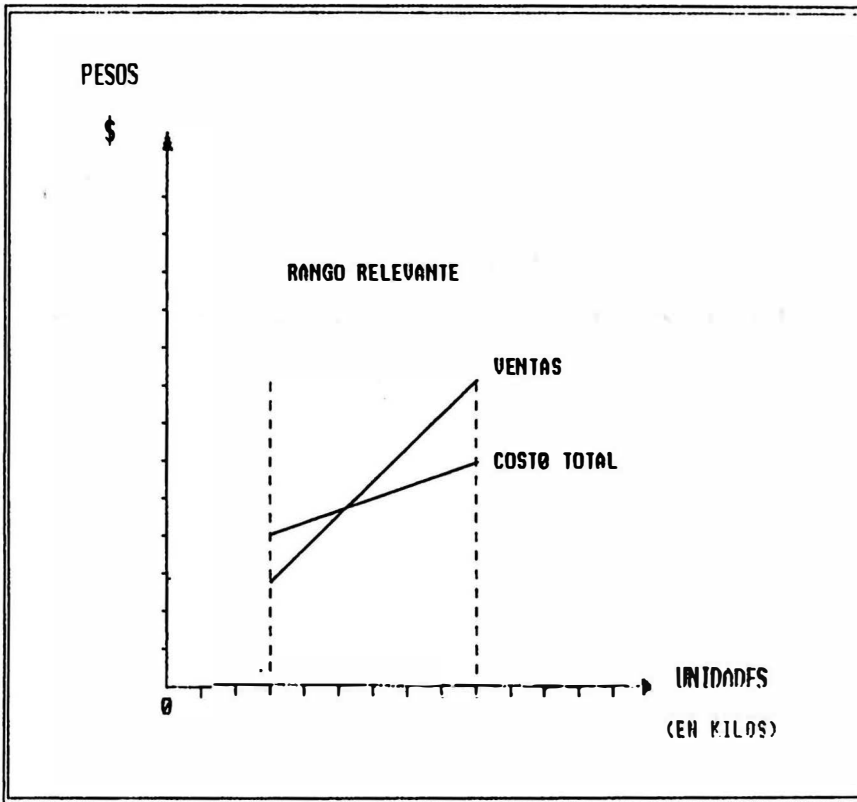
**CALCULOS DEL COSTO PROMEDIO:**

I.I	30	* \$20	= \$	600	
5/01 +	25	* 22		550	
	55			1.150	1.150 / 55 = 20.9
7/01	(35)	* 20.9		(732)	
	20			418	
10/01 +	20	* 25		500	
	40			918	918 / 40 = 22.95
11/01	(20)	* 22.95		(459)	
	20			459	
18/01 +	20	* 26		728	
	48			1.187	1.187 / 48 = 24.73
20/01	(30)	* 24.73		(742)	
	18			445	INVENTARIO FINAL

**ANEXO Nº3**  
**"RANGO RELEVANTE"**

## RANGO RELEVANTE

En el gráfico el Rango relevante está definido por unidades de producción.



Dentro del Rango relevante las relaciones de ventas y costos totales se mantienen constantes.

**ANEXO Nº4**

**"MODELO GENERAL DE UNA HOJA DE  
COSTOS"**

**HOJA DE COSTOS**  
**FABRICA DE ZAPATOS "LA PLAZA"**

HOJA DE COSTO : 85                      FECHA INICIO: 03/5/95  
 ORDEN DE FABRICACION: 103              FECHA TERMINO: 07/5/95  
 CANTIDAD : 15 UNIDADES  
 DETALLE : ZAPATO 35 B

-----  
**MATERIALES DIRECTOS**  
 -----

FECHA	REQUISICION	DETALLE	TOTAL \$
03/5/95	8	CUERO	46.000
06/5/95	10	P.U.C	7.000
07/5/95	12	BADANA	3.000
<b>TOTAL</b>			<b>56.000</b>

-----  
**MANO DE OBRA DIRECTA**  
 -----

FECHA	BOLETA DE TIEMPO	TOTAL
03/5/95	6	4.000
04/5/95	4	10.000
04/5/95	7	5.000
06/5/95	2	1.500
07/5/95	3	500
<b>TOTAL</b>		<b>21.000</b>

-----  
**GASTOS DE FABRICACION APLICADOS**  
 -----

FECHA	NIVEL ACTIVIDAD	TASA	TOTAL
10/5/95	15 UNIDADES	\$ 55	825

UNIDADES BUENAS 15

VALOR TOTAL DE LA HOJA DE COSTO \$ 77.825

COSTO POR UNIDAD 5.188

**ANEXO Nº5**

**"ESTADO DE RESULTADO EN EL  
COSTEO POR ABSORCION"**

**ESTADO DE RESULTADO**

**COSTO POR ABSORCION**

**AÑO 1995**

<b>INGRESOS DE EXPLOTACION</b>		<b>15.680.930</b>
<b>MENOS</b>		
<b>COSTO DE VENTAS:</b>		<b>7.000.000</b>
-MATERIA PRIMA DIRECTA	<b>3.500.000</b>	
-MANO DE OBRA DIRECTA	<b>1.920.000</b>	
-GASTO DE FABRICACION VARIABLE	<b>280.000</b>	
-GASTO DE FABRICACION FIJO	<b>1.300.000</b>	
<b>MARGEN BRUTO</b>		<b>8.680.930</b>
<b>MENOS</b>		
<b>GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS:</b>		<b>1.200.000</b>
-FIJOS	<b>850.000</b>	
-VARIABLES	<b>380.000</b>	
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>		<b>7.480.930</b>

**ANEXO Nº6**  
**"ESTADO DE RESULTADO EN EL**  
**COSTEO DIRECTO"**

**ESTADO DE RESULTADO**

**COSTEO DIRECTO**

**AÑO 1995**

<b>INGRESOS DE EXPLOTACION</b>	<b>9.680.930</b>
<b>MENOS</b>	
<b>COSTOS Y GASTOS VARIABLES:</b>	<b>6.080.000</b>
-MATERIA PRIMA DIRECTA	3.500.000
-MANO DE OBRA DIRECTA	1.920.000
-GASTO DE FABRICACION	280.000
-ADMINISTRACION Y VENTAS	380.000
<b>MARGEN DE CONTRIBUCION</b>	<b>9.600.000</b>
<b>MENOS</b>	
<b>COSTOS Y GASTOS FIJOS:</b>	
-GASTOS DE FABRICACION	1.300.000
-GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	820.000
<b>RESULTADO DEL EJERCICIO</b>	<b>7.480.930</b>

**ANEXO Nº 7**  
**"MODELO GENERAL DE LA**  
**REQUISICION DE MATERIALES"**



**ANEXO N°8**

**"MODELOS DE LA TARJETA DE TIEMPO Y  
BOLETA DE TIEMPO"**

**BOLETA DE TIEMPO**

**ORDEN DE TRABAJO :** 105      **EMPLEADO:** LUIS PEREZ  
**FECHA** 3/5/95                      **CODIGO :** 601  
**COMIENZA** : 1:00 PM              **TARIFA :** \$ 700  
**TERMINA** : 5:00 PM  
**TOTAL** : 4 HORAS                      **TOTAL** : \$ 2.800

**TARJETA DE TIEMPO**

**NOMBRE DEL EMPREADO :** LUIS PEREZ  
**CODIGO EMPLEADO** : 601  
**SEMANA DEL** : 3/5/95

	3/5	4/5	5/5	6/5	7/5	8/5
DOM	LUN	MAR	MIER	JUEV	VIER	SAB

8:00 AM	8:00 AM	8:00 AM	8:00 AM	8:00 AM	8:00 AM	8:00 AM
12:00 PM	12:00 PM	12:00 PM	12:00 PM	12:00 PM	12:00 PM	12:00 PM

1:00 PM	1:00 PM	1:00 PM	1:00 PM	1:00 PM	1:00 PM	1:00 PM
5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM	5:00 PM

8	8	8	8	8	8	8
---	---	---	---	---	---	---

**NORMAL:** 48  
**HORAS EXTRAS:** \_\_\_\_\_

**TOTAL:** 48 HORAS

\_\_\_\_\_  
FIRMA DEL TRABAJADOR

**ANEXO N°9**  
**"MODELO DE UNA NOMINA DE**  
**REMUNERACIONES"**

**MODELO DE UNA PLANILLA DE  
REMUNERACIONES**

MES DE FEBRERO

CODIGO	SUELDO BASE	BONO ANTIGUEDAD	BONO PRODUCCION	TOTAL	LOCOMO CION	ASIGNACION FAMILIAR	DESCUENTO LEGAL	LIQUIDO A PAGAR
633	100.000	25.000	30.000	155.000	6.000	1.000	30.923	131.077
603	60.000	15.000	15.000	90.000	6.000	2.400	17.955	80.445
604	40.000	10.000	15.000	65.000	6.000	3.200	12.968	61.232
605	40.000	10.000	15.000	65.000	6.000	2.400	12.968	60.432
606	30.000	7.500	15.000	52.500	6.000	1.800	10.474	49.026
<b>TOTAL</b>	<b>270.000</b>	<b>67.500</b>	<b>90.000</b>	<b>427.500</b>	<b>30.000</b>	<b>11.600</b>	<b>85.288</b>	<b>383.812</b>

**ANEXO Nº10**  
**"MODELO DE UNA PLANILLA DE CONTROL**  
**DE**  
**LOS GASTOS"**

**PLANILLA DE CONTROL DE LOS GASTOS DE FABRICACION**

**CODIGO CUENTAS                      DIRECTO              INDIRECTO FIJO VARIABLE**

1.4 MATERIA PRIMA INDIRECTA	x			x
MANO DE OBRA INDIRECTA				
1.3 Sueldo base	x		x	
1.4 Sobretiempos	x			x
Asignaciones:				
1.3 Jefatura	x		x	
1.3 Título	x		x	
1.3 Premio asistencia	x		x	
1.3 LEYES SOCIALES	x		x	
1.3 LOCOMOCION	x		x	
HIGIENE Y LIMPIEZA				
1.3 Artículos de aseo	x		x	
COMBUSTIBLES				
1.3 Petróleo diesel	x		x	
1.3 Gas	x		x	
1.4 MANTENCION	x			x
DEPRECIACION				
1.3 Máquinas	x		x	
2.3 Bien raíz		x	x	
SEGUROS				
1.3 Máquinas	x		x	
2.3 Bien raíz		x	x	
GASTOS PERSONAL				
1.3 Ropa de trabajo	x		x	
1.3 Lavado de uniformes	x		x	
GASTOS GENERALES				
1.5 Electricidad	x		x	x
2.5 Agua		x	x	x
1.4 Reparaciones	x			x
VARIOS				
1.3 Otros gastos	x		x	

**TOTAL**

**ANEXO Nº11**  
**"PUNTO DE EQUILIBRIO"**

PUNTO DE EQUILIBRIO.

Se define como "el punto de actividad donde el ingreso total es igual a los costos y gastos totales". Es decir, la utilidad es igual a cero; no se gana ni se pierde.

Es importante que los costos y gastos estén debidamente separados en su parte fija y variable considerando a toda la empresa. Este estudio no presenta mayores complejidades, puede ser realizado por los propios empresarios cuando han incorporado el uso de plantillas que le entreguen información ordenada y clasificada.

COMO OBTENER EL PUNTO DE EQUILIBRIO.

Una forma sencilla de calcular el punto de equilibrio es por medio del "margen de contribución". Es decir, la diferencia entre las ventas y los gastos variables.

$MC = \text{PRECIO VENTA UNITARIO} - \text{COSTOS Y GASTOS VARIABLES UNITARIOS}$
--

$\text{PUNTO DE EQUILIBRIO EN UNIDADES} = \frac{\text{GASTOS FIJOS} + \text{UTILIDAD DESEADA}}{\text{MARGEN DE CONTRIBUCION UNITARIO}}$
---

En el punto de equilibrio el ingreso total es igual a los costos y gastos totales, a este nivel de unidades vendidas se obtiene "cero" utilidad.

EJEMPLO: gastos fijos	\$ 4.000.000
precio de venta unitario	500
costo variable unitario	175

Solución:

$$MC = 500 - 175 = 325$$

$$P.E. = \$ 4.000.000 + 0 / \$325 = 12.307 \text{ UNIDADES}$$

Obsérvese que a un nivel de volumen de ventas de 12.307 unidades no se está ganando ni perdiendo, porque los ingresos son iguales a los costos y gastos.

El margen de contribución es de \$ 325 por unidad disponibles para cubrir los costos fijos y la utilidad.

Con este primer análisis, el empresario puede saber si está vendiendo sobre o bajo el punto de equilibrio:

-Si su nivel de ventas resulta ser inferior al P.E. él estará obteniendo pérdidas al no estar cubriendo sus costos fijos.

-Si su nivel de ventas resulta ser superior al P.E. quiere decir que está obteniendo utilidades, porque cubre los costos fijos y le queda un excedente que es la utilidad.

Siguiendo con el ejemplo:

Primer caso: Nivel de ventas inferior al P.E.

Unidades vendidas	10.000
Unidades en P.E	<u>12.307</u>
Margen de seguridad	- 2.307

Se están vendiendo 2.307 unidades bajo el nivel de equilibrio, por lo tanto,  $2.307 * \$ 325 = \$ 749.775$  representan la pérdida que está obteniendo al no cubrir los costos fijos en \$ 749.775.

Segundo caso: Nivel de ventas superior al P.E.

Unidades vendidas	17.000
Unidades en P.E.	<u>12.307</u>
Margen de seguridad	4.693

En este caso se están vendiendo 4.693 unidades sobre el P.E., por lo tanto, obtiene utilidades por  $4.693 * \$ 325 = \$ 1.525.225$ .

El volumen de ventas por encima del punto de equilibrio se conoce como "margen de seguridad".

LIMITACIONES DEL ANALISIS DEL PUNTO DE EQUILIBRIO.

-Este análisis supone que los costos fijos y variables permanecen constantes dentro de un rango de aplicabilidad.

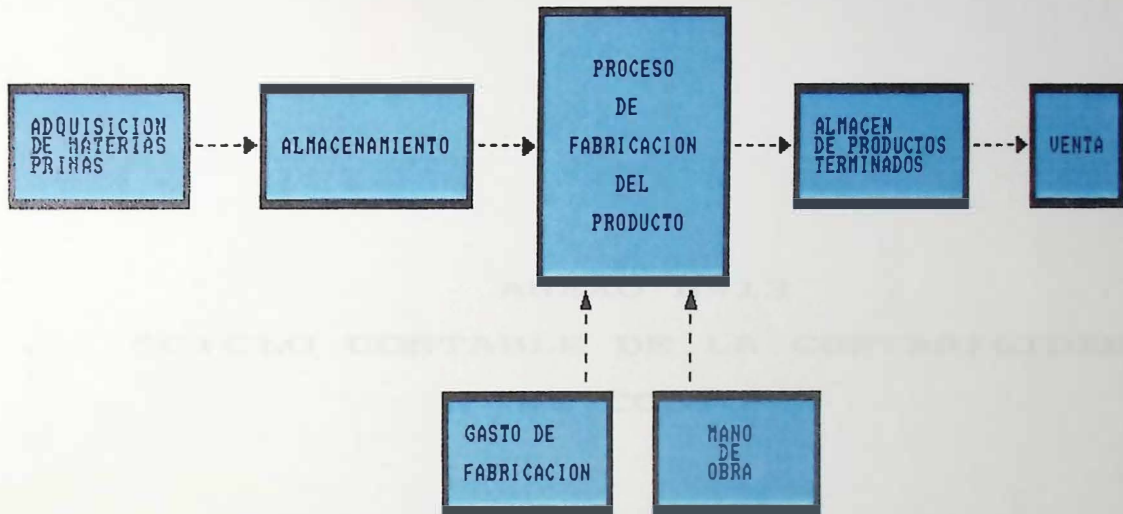
-También supone que el precio de venta permanece constante.

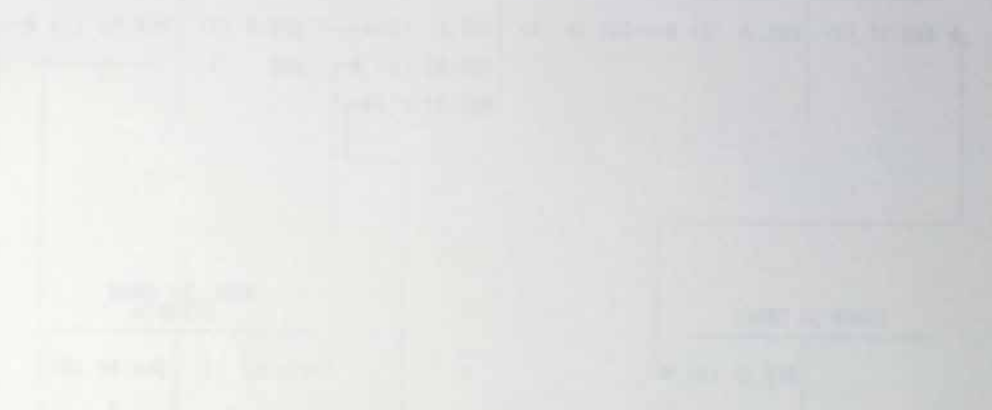
-Supone que los costos fijos y variables se pueden diferenciar con exactitud.

-Considera que las empresas son monoproductoras.

**ANEXO Nº12**  
**"FLUJO DE LA ELABORACION DE UN**  
**PRODUCTO"**

**FLUJO DE LA ELABORACION DE UN  
PRODUCTO**

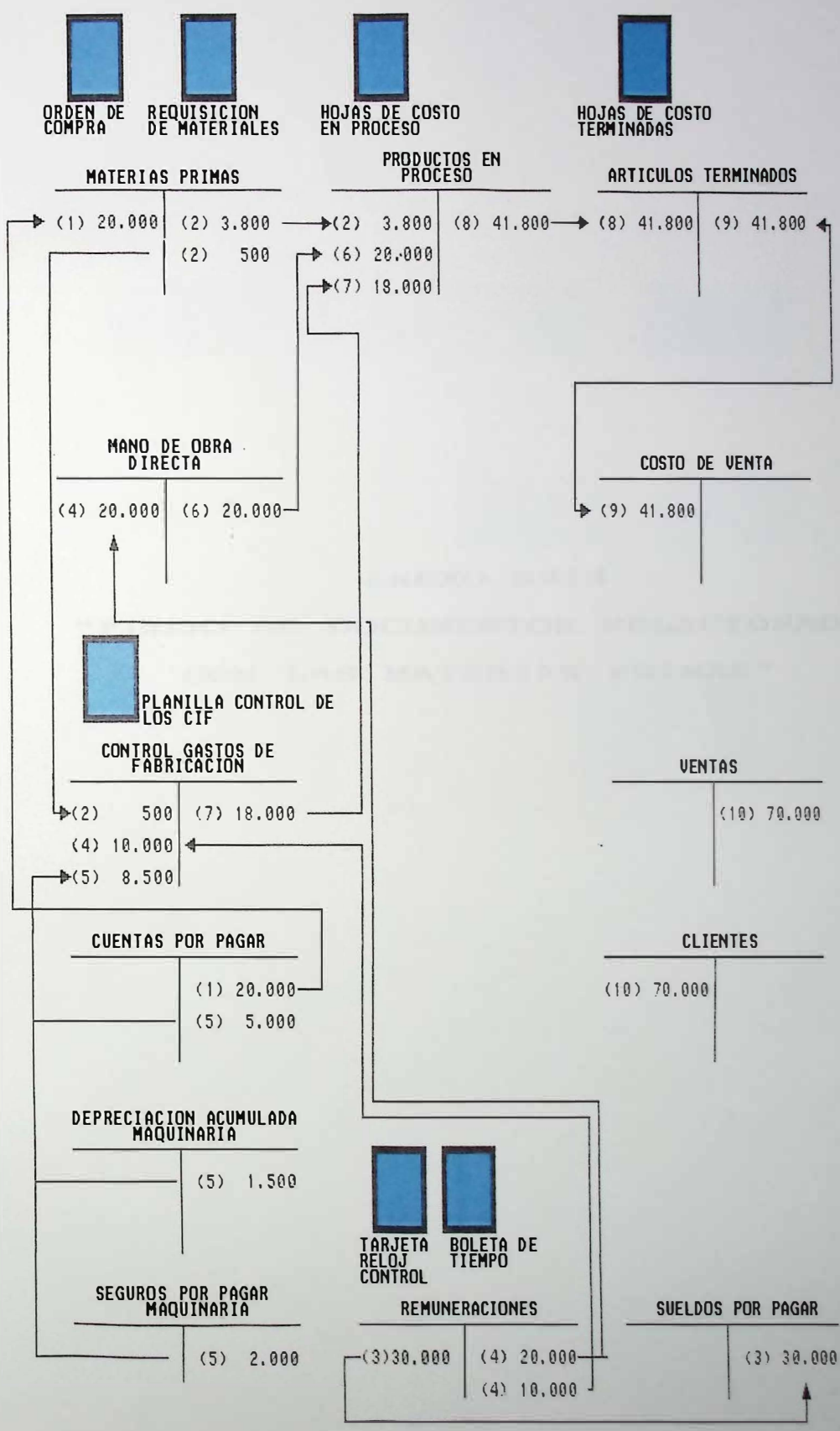




**ANEXO Nº13**  
**"CICLO CONTABLE DE LA CONTABILIDAD**  
**DE COSTO"**



C  
I  
C  
L  
O  
C  
O  
N  
T  
A  
B  
L  
E  
D  
E  
L  
O  
S  
C  
O  
S  
T  
O  
S

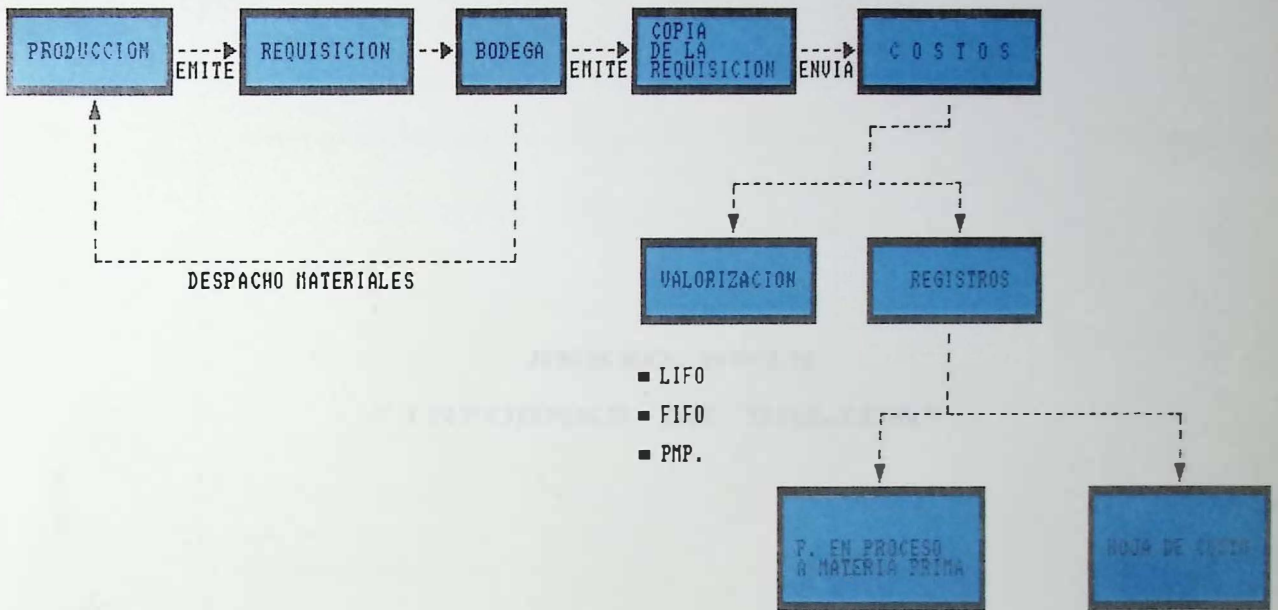


FLUJO DE DOCUMENTOS RELACIONADOS  
CON LAS MATERIAS PRIMAS

ANEXO N°14

"FLUJO DE DOCUMENTOS RELACIONADOS  
CON LAS MATERIAS PRIMAS"

**FLUJO DE DOCUMENTOS RELACIONADOS  
CON LAS MATERIAS PRIMAS**



**ANEXO Nº15**  
**" INFORMES DE SALIDA "**

**ESTADO DE LAS MATERIAS PRIMAS  
DIRECTAS USADAS**

	\$
INVENTARIO INICIAL MATERIAS PRIMAS	1.985.330
MAS:	
COMPRAS DEL PERIODO	<u>3.520.350</u>
MATERIA PRIMA DISPONIBLE PARA PRODUCIR	5.505.680
MENOS:	
INVENTARIO FINAL MATERIAS PRIMAS	2.452.040
 COSTO DE LAS MATERIAS PRIMAS USADAS	 <u><u>3.053.640</u></u>

**ESTADO DE COSTO DE PRODUCCION**

	\$
INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS EN PROCESO	1.500.000
MAS:	
COSTOS DEL PERIODO	6.425.939
MATERIA PRIMA DIRECTA	3.053.640
MANO DE OBRA DIRECTA	1.890.939
GASTOS DE FABRICACION	1.473.360
TOTAL PRODUCTOS PROCESADOS	<u>7.925.939</u>
MENOS:	
INVENTARIO FINAL PRODUCTOS EN PROCESO	1.400.000
 COSTO DE FABRICACION DE LOS PRODUCTOS TERMINADOS	 <u><u>6.525.939</u></u>

**ESTADO DE LOS ARTICULOS TERMINADOS  
Y VENDIDOS**

	\$
INVENTARIO INICIAL PRODUCTOS TERMINADOS	287.165
MAS:	
PRODUCTOS TERMINADOS DEL PERIODO	<u>6.525.939</u>
PRODUCTOS DISPONIBLES PARA LA VENTA	6.813.184
MENOS:	
INVENTARIO FINAL PRODUCTOS TERMINADOS	<u>275.896</u>
COSTO DE VENTA	<u>6.537.208</u>

**ESTADO DE RESULTADOS**

	\$
INGRESOS DE LA EXPLOTACION	17.763.632
MENOS:	
COSTOS DE VENTA	<u>6.537.208</u>
MARGEN BRUTO	11.226.424
MENOS:	
GASTOS DE ADMINISTRACION Y VENTAS	<u>2.590.268</u>
RESULTADO DEL EJERCICIO	<u>8.636.156</u>

## BIBLIOGRAFIA

- "CONTABILIDAD DE COSTOS".

Backer Jacobsen y Ramirez Padilla.

Editorial Macgraw-Hill.

Segunda edición, México 1993.

- "CONTABILIDAD DE COSTOS", UN ENFOQUE GERENCIAL.

Charles t. Horngren y George Forter

Editorial Prentice-Hall Hispanoamericana S.A.

Segunda edición, México 1991.

- "CONTABILIDAD DE COSTOS".

Polimeni, Fabozzi y Adelberg.

Editorial Macgraw-Hill.

Segunda edición, México 1990.

- "LA CONTABILIDAD EN LA ADMINISTRACION DE EMPRESAS".

Robert N. Anthony.

Editorial Machi-Lopez.

Año 1976.

- "CONTABILIDAD DE COSTOS, PRINCIPIOS Y PRACTICA".

John J. W. Neuner.

Editorial U-T.H.A.

Segunda edición, México 1967.

- "CONTABILIDAD DE COSTOS".

W.B. Lawrence.

Editorial U.T.H.A.

México 1960.

- "SISTEMAS DE CONTABILIDAD DE COSTOS Y DE CONTROL FINANCIERO".

John Dearden.

Editorial Fondo Educativo Interamericano.

España 1976.

- "DISEÑO DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA UNA EMPRESA MINERA EN SU FASE DE REFINACION DEL COBRE".

Texto, de memoria de la srta. Ana María Acevedo Osorio.  
Escuela de Administración y Auditoría, Universidad de Viña del Mar, año 1995.

- "PYME: UN DESAFIO A LA MODERNIZACION PRODUCTIVA"

Gerencia de Fomento de Inversiones CORFO 1994.

- "MIDEPLAN: DOCUMENTOS REGIONALES, APLICABILIDAD EN REGIONES DE LOS INSTRUMENTOS DE FOMENTO PRODUCTIVO" Ministerio de Planificación y Cooperación MIDEPLAN. Junio de 1992.

- "REVISTA CIPEMI" Revista Informativa para la Pequeña y Mediana Industria. Año 7 N°74 Julio/Agosto 1991.

- "GUIA PARA LA CREACION E INSTALACION DE EMPRESAS" Documento N° 29, SERCOTEC.

- "CORFO CON VISION DE FUTURO" Suplemento Publireportajes del Diario la Tercera, Sábado 29 de abril de 1995.

**APUNTES:**

- CURSO: "SISTEMA DE INFORMACION Y CONTROL PARA LA GESTION EMPRESARIAL".

Modulo II: CONTABILIDAD DE COSTOS DE BIENES Y SERVICIOS.

Profesor: Patricio Russell Orellana.

Año 1994.