



UNIVERSIDAD DE SANTO TOMAS
SECCIONAL DE BUCARAMANGA
FACULTAD DE CONTADURIA PUBLICA

IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS EN UNA EMPRESA MANUFACTURERA

Tesis presentada para optar el Grado de Contador Público

Por: Juan Gutiérrez D.

Martha S. de Gutiérrez

Director: Dr. Alirio Sánchez P., C.P.T.

BUCARAMANGA - 1980

28737

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. Alirio Sánchez P., en forma muy especial por su valiosa orientación para desarrollar la Tesis y por los estímulos oportunos para su realización.

Al Sr. Rodolfo Torres, y al personal administrativo de la Fábrica "INDUSTRIA NACIONAL DE CAMISAS LTDA.", quienes nos brindaron su colaboración.

TABLA DE CONTENIDO

	Pág.
AGRADECIMIENTO	I
TABLA DE CONTENIDO	II
INTRODUCCION	
1. SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA	1
1.1. Reseña histórica	1
1.2. Localización y tamaño	3
1.2.1. Localización	3
1.2.2. Tamaño de la Empresa	4
1.3. Artículos producidos	6
1.3.1. Camisa para hombre	6
1.3.2. Pantalón para hombre	7
1.4. Competencia	7
1.5. Visión general de la Empresa	10
1.5.1. Estructura de la Empresa	10
1.5.2. Problemas que se presentan	15
2. CONTROL Y PROGRAMACION DE LA PRODUCCION	21
2.1. Necesidades del control y programación de la producción	21
2.1.1. Control de la producción	21
2.1.2. Programación de la producción	24
2.2. Fijación de estándares de tiempos	26
2.2.1. Camisa	27
2.2.2. Pantalón	29
2.3. Distribución de la planta	31
2.4. Análisis estadístico del volumen de ventas con miras al pronóstico y control de la producción	33
2.4.1. Evolución de las ventas de pantalón	33
2.4.2. Evolución de las ventas de camisa	37

2.4.3.	Análisis básico de las ventas	41
2.5.	Análisis de las máquinas existentes	50
2.5.1.	Compresor	51
2.5.2.	Fileteadoras	51
2.5.3.	Ojaladora	51
2.5.4.	Botonadora	52
2.5.5.	Máquinas planas	52
2.5.6.	Fusionadora de cuellos	53
2.5.7.	Guillotina neumática	53
2.5.8.	Dobladora y planeadora de bolsillos	53
2.5.9.	Conformador eléctrico	54
2.5.10.	Cortadora	54
3.	ASPECTOS BASICOS PARA LA SELECCION DEL SISTEMA DE COSTOS	56
3.1.	Objetivos	56
3.1.1.	Generales	56
3.1.2.	Específicos	57
3.2.	Organigrama del Departamento de Producción	61
3.3.	Gráfica de Flujo de las operaciones fabriles	62
3.3.1.	Descripción del proceso para la elaboración de una camisa	62
3.3.2.	Descripción del proceso para la elaboración de un pantalón	68
3.4.	Estudio detallado del sistema vigente de Contabilidad	74
3.4.1.	Plan de cuentas	75
3.4.2.	Normas y procedimientos contables	75
3.4.3.	Papelería utilizada	75
3.4.4.	Libros	76
3.4.5.	Inventarios	76
3.4.6.	Sistema de depreciación	76
3.4.7.	Control interno	77
3.5.	Selección del sistema	77
3.5.1.	Definición de contabilidad de costos	77
3.5.2.	Generalidades	78
3.5.3.	Sistemas de costos	82
3.5.4.	Diferencias entre costos por órdenes específicos de producción y costos por procesos	94
3.5.5.	Determinación del sistema de costos aplicables	96
4.	IMPLANTACION DEL SISTEMA	98
4.1.	Características	98
4.1.1.	Características de los costos por órdenes de producción basados en costos estimados	98
4.1.2.	Características contables	101
4.2.	Ventajas y Desventajas del sistema	105
4.3.	Contabilidad y control de los materiales	107
4.3.1.	Control de los materiales recibidos	108
4.3.2.	Control de las salidas de materiales de almacén	114

4.3.3.	Procedimientos contables para los elementos del costo	118
4.4.	Contabilidad y control de la mano de obra	124
4.4.1.	Naturaleza de la mano de obra	124
4.4.2.	Mano de obra directa e indirecta	124
4.4.3.	Control de la mano de obra	128
4.4.4.	Procedimientos contables	130
4.5.	Contabilidad y control de los costos indirectos de fabricación	134 ✓
4.5.1.	Naturaleza de los costos indirectos de fabricación	134
4.5.2.	Clasificación de los costos indirectos de fabricación	135
4.5.3.	Control de los costos indirectos de fabricación	137
4.5.4.	Procedimientos contables	148
4.6.	Inventario de productos en proceso y productos terminados	150
4.6.1.	Inventario de productos en proceso	150
4.6.2.	Inventario de productos terminados	152
4.7.	Manual contable	152
4.7.1.	Introducción	152
4.7.2.	Sistemas de codificación	153
4.7.3.	Nomenclatura de las cuentas	156
4.7.4.	Plan de cuentas	157
4.7.5.	Significado y manejo de las cuentas	166
4.8.	Ilustración del sistema	194
4.8.1.	Datos generales	194
4.8.2.	Datos de las operaciones del pantalón	197
4.8.3.	Datos de las operaciones de la camisa	208
4.8.4.	Costo de producción y ventas	220
4.8.5.	Estado de pérdidas y ganancias	222
5.	DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO	224
5.1.	Planteamiento	224
5.2.	Definición	225
5.3.	Aspectos del análisis	228
5.4.	Determinación del precio de venta	231
5.5.	Determinación de costos fijos y variables	232
6.	RECOMENDACIONES	245
7.	CONCLUSION	249
8.	BIBLIOGRAFIA	250

INTRODUCCION

1. OBJETIVO

El presente estudio tiene como objetivo principal seleccionar y formular los métodos y procedimientos necesarios para implantar el sistema de costos adecuado a la empresa denominada "Industria Nacional de Camisas Ltda. INDUNALCA", como contribución a la solución del problema que actualmente presenta y que radica en la carencia de registros contables que le faciliten la preparación de informes que le permitan determinar el costo unitario de fabricar sus productos, medir el grado de utilización de los elementos del costo, establecer los controles adecuados y analizar el margen de utilidades y el volumen de producción y ventas.

Los métodos y procedimientos utilizados para implantar el sistema de costos en la empresa en referencia, pueden ser aplicados en otras industrias cuyo objeto social sea el mismo.

Es innegable que uno de los instrumentos básicos de la adminis-

tración es la contabilidad de costos, máxime en el caso de las empresas manufactureras, las que al conjugar los elementos del costo obtienen un producto que entrará al terreno competitivo, en donde el precio de venta está determinado, en la mayoría de los casos, por diversos factores económicos que escapan al control del empresario, y por lo mismo es de suma trascendencia el conocimiento del valor costo para saber cuál es el margen de utilidades que es posible obtener en el mercado e incluso se estudiar la forma de reducción de costos.

Con lo anterior estamos indicando la importancia que tiene para el empresario el conocer sus costos de producción y operación, pero ya no desde el punto de vista histórico, sino desde un aspecto más interesante, esto es, antes de producirse el artículo y es cuando la contabilidad de costos cubre un campo más importante para el hombre de empresa, permitiéndole conocer con antelación cuáles serán sus costos productivos y tomar las decisiones más pertinentes, entrando al campo del control y la planeación de los costos.

Los beneficios económicos derivados de los resultados se reflejarán en la mejor utilización de los elementos del costo. Esta mejora se traduce en un eficiente control administrativo y por ende en un aumento del volumen de producción y de las utilidades de la empresa.

Finalmente, cabe señalar que el objetivo antes citado, en be-

/

neficio del desarrollo de las actividades de la empresa se alcanzará en la medida en que se pongan en práctica los procedimientos y métodos establecidos para la implantación del sistema.

2. CONTENIDO

En este estudio hemos tenido en cuenta los procedimientos de la contabilidad de costos de acuerdo con las características y necesidades propias de la empresa.

Hemos dividido el plan de trabajo en seis capítulos, dedicándose el primero a presentar un marco de referencia acerca de los antecedentes y situación actual de la empresa.

El segundo trata sobre el estudio y análisis del sistema de producción, volumen de ventas y maquinaria existente.

En el tercero se estudiarán los aspectos básicos para seleccionar el sistema de costos de acuerdo con la naturaleza, flujo de operaciones fabriles, y los aspectos económicos de la empresa.

El cuarto capítulo lo dedicaremos a implantar el sistema seleccionado, estableciendo los controles a los elementos del costo, determinando los procedimientos y métodos contables,

elaborando el manual contable y finalmente procederemos a comprobar la efectividad del sistema, con la ilustración de un - ejercicio práctico, basado en datos reales de la empresa.

En el capítulo quinto clasificamos los costos en fijos y variables, determinaremos el precio de venta, para proceder a calcular el punto de equilibrio para conocer el volumen de ventas que la empresa debe realizar de acuerdo a los costos totales.

En el sexto capítulo haremos las recomendaciones que creamos necesarias y finalmente presentaremos la conclusión sacada de - nuestro estudio.

C A P I T U L O I
SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

CAPITULO 1

SITUACION ACTUAL DE LA EMPRESA

1.1. RESEÑA HISTORICA

En 1.974 el Señor Rodolfo Torres, uno de los socios de la empresa actual era propietario de la fábrica denominada " Confecciones Roland ", cuya - producción consistía en la confección de pantalón únicamente. Poseía la cantidad de seis máquinas planas, una botonadora, una presilladora, una cerradora, una ojaladora y dos sobrehiladoras. A finales de 1.975 vendió dicha fábrica. Luego se asoció con el señor Benedicto Balaguera de Málaga Santander formando la sociedad denominada " Industria Nacional de Camisas Ltda., Indunalca " mediante escritura No. 708 de Abril 2 de 1.976- de la Notaría 3a. del Círculo de Bucaramanga, constituyéndose inicialmente con un capital social de \$300.000.00, repartidos en 300 cuotas de - \$1.000.00 cada una. Cada socio poseía 150 cuotas. La administración de la sociedad se dejó a cargo de los siguientes órganos:

1. Junta General de Socios
2. El Gerente
3. El revisor fiscal, cuando así lo disponga cualquier número de socios, que represente no menos del 20% del capital social.

Esta sociedad se constituyó por el término de 10 años, contados a partir de la fecha de la escritura. Se inició aproximadamente con 14 máquinas- incluyendo las especiales como la botonadora, la ojaladora, la sobrehiladora, y la cerradora. Contaba con 5 operarias y un cortador. Se contrató los servicios de una supervisora, un contador, una secretaria y se organizó la contabilidad correspondiente. Se dotó a la empresa de un equipo completo de oficina.

La fábrica inició sus operaciones el 10 de Septiembre de 1.975 en un local en arriendo situado en el Pasaje Aurelio Martínez Mutis No. 34 - 74- hasta que a finales de Septiembre de 1.976 la empresa mostraba utilidades satisfactorias, razón por la cual se decidió efectuar un ensanche total. Como el local era insuficiente se trasladó la fábrica a la calle 33 No.- 14 - 43 tercer piso de esta Ciudad, donde se pusieron en servicio catorce máquinas planas, diez máquinas especiales y otras menores. La planta de personal contaba con 31 operarias, una supervisora, un cortador, el - ayudante y el técnico de mantenimiento en la parte operativa, mientras - que la sección de administración contaba con cinco empleados.

En el año de 1.977 el volumen de ventas aumentó en forma considerable - gracias a la calidad, acabado, precio y cumplimiento en la entrega de - los pedidos, causa por la cual los propietarios vieron la necesidad de - hacer un nuevo ensanche a la fábrica. Como el local no era suficiente - mente amplio tomaron la decisión de adquirir un local apto para cubrir las necesidades presentes y futuras de la empresa; por tal motivo compraron- un terreno con su construcción situado en la calle 17 No. 17 - 56 según

escritura pública No. 1122 de Noviembre 16 de 1.977 de la Notaría 5a. del Círculo de Bucaramanga, por un valor de \$950.000.00 dando como cuota inicial la suma de \$150.000.00 y el saldo financiado así: \$400.000.00 a 20 meses en cuotas iguales de \$20.000.00 con intereses del 2% mensuales sobre saldos, \$400.000.00 correspondientes a una hipoteca de primer grado de la cual se hicieron responsables con intereses del 2% mensuales.

La reforma y acondicionamiento para poner en funcionamiento el local se hizo inmediatamente con un costo de \$230.000.00. El traslado de la fábrica se llevó a cabo el 1o. de Enero de 1.978.

El 13 de Febrero de 1.979 los socios aumentaron su capital a \$1.500.000. mediante escritura Pública No. 144 de Notaría 5a. de esta ciudad, aportando cada socio sumas iguales; con el aumento de capital los dueños tienen aportes por valor de \$750.000.00 cada uno.

1.2. LOCALIZACION Y TAMAÑO

1.2.1. LOCALIZACION

Indunalca se encuentra situada en la calle 17 No. 17 - 56 de esta ciudad desde Enero 12 de 1.978. El local consta de un área de 500 metros cuadrados, de los cuales, 350 metros cuadrados corresponden al Departamento de Producción y 150 metros cuadrados a la parte administrativa.

El área que corresponde al Departamento de Producción está total-

mente ocupada por la maquinaria y operarias en servicio, por tan to, actualmente no hay posibilidad de ensanche.

1.2.2. TAMAÑO DE LA EMPRESA (1)

1.2.2.1. EMPRESAS PEQUEÑAS

El personal administrativo en las empresas pequeñas es muy escaso, constituido por el Gerente, Secretaria y en algunos casos uno o dos vendedores, por lo cual las actividades administrativas, de producción, mercadeo y finanzas, siguen concentradas en el Gerente.

Las empresas pequeñas presentan baja contratación de personal admi nistrativo, porque en la mayoría de los casos sus utilidades no les permiten dar mayor empleo, y además sus operaciones son reducidas. Se cuentan en esta clase de industrias las firmas de menos de 30 máquinas instaladas y entre 5 y 35 empleados por establecimiento.

1.2.2.2. EMPRESAS MEDIANAS

En este grupo, se catalogan las que utilizan de 30 a 100 máquinas y ocupa aproximadamente de 36 a 100 personas. El aumento o disminución de personal obedece a las necesidades que se presentan en este tipo de organizaciones industriales, frente al crecimiento o

(1) Andi. Informe sobre el sector confeccionista. Bucaramanga, año 1975

disminución de su producción y ventas.

1.2.2.3 EMPRESAS GRANDES

En este nivel se encuentran las que poseen más de 100 máquinas y ocupan más de 100 personas para el desarrollo de sus actividades.

En la actualidad la empresa cuenta con una planta de 64 empleados distribuidos así:

1o. Departamento de Producción:

1 Jefe de Producción y personal

49 Operarias

2 Supervisoras

2 Cortadores

1 Ayudante de Corte

1 Técnico de mantenimiento

1 Mensajero

1 Aseadora

1 Celador

2o. Departamento Administrativo:

1 Gerente

1 Secretaria

1 Auxiliar de Contabilidad

1 Contador

1 Kardixa

El Departamento de Producción tiene en servicio 54 máquinas discriminadas así:

24 máquinas especiales

27 máquinas planas

2 equipos de planchas

1 compresor

El costo total de la maquinaria asciende a la suma de \$3.527.162.21.

De acuerdo a lo anteriormente descrito, la empresa se cataloga como empresa mediana ya que cumple con las características para esta clasificación.

1.3. ARTICULOS PRODUCIDOS

1.3.1. CAMISA PARA HOMBRE

Manga larga y manga corta en las tallas 36, 38 y 40 y en las tallas juveniles 10, 12, 14, 16. Se utilizan telas nacionales como el turín y telas de algodón.

Para reforzar algunas partes de la camisa como el cuello, la car

tera y los puños, si es manga larga se emplea entretela o inter -
lón a petición del cliente.

La camisa sale al mercado con las siguientes marcas: Tip - Top, -
Benz, Montini y Jarmez, las que se encuentran registradas en el -
Ministerio de Fomento.

1.3.2. PANTALON PARA HOMBRE

En las tallas 28, 30, 32, 34, 36, 38 y 40. Son confeccionados en
gabardina. Los modelos varían de acuerdo al diseño del bolsillo-
y pasadores. Sale al mercado en las marcas Benz, Montini, Jarmez
y Tip - Top.

1.4. COMPETENCIA

En la Ciudad funcionan otras fábricas dedicadas a la confección de camisa
y pantalón. Ellas son :

- Confecciones Delphin
Carrera 15 No. 41 - 47 3er. piso.
- Confecciones Jhemis Ltda.
Carrera 14 No. 41 - 12.
- Confecciones Richard

Carrera 28 No. 18 - 44

- Industria Maracaibo

Carrera 17 No. 34 - 31

- Industrias Smatex

Carrera 18 No. 21 - 26

- Texas Gold y Dolden Loren's

Carrera 15 No. 34 - 62

- Confecciones Alvict

Calle 41 No. 17 - 55

- Confecciones El Texano

Carrera 20 No. 31 - 101

- Confecciones Jayo

Carrera 27 A No. 11 - 60

- Confecciones Ofso - Carvajal & Cía. Ltda.

Calle 37 No. 20 - 100

- Confecciones Stewart

Calle 14 No. 41 - 12

- Confecciones Truval Ltda.
Carrera 17 No. 34 - 78
- Confecciones Veracruz
Carrera 15 No. 33 - 70
- Confecciones Vescol
Calle 22 No. 11 - 49
- Confecciones Videlcar Ltda.
Calle 20 No. 31 - 89
- Industrias Aguilar Ltda.
Calle 28 No. 14 - 41
- Manufacturas Alrriver
Calle 34 No. 17 - 93
- Pantalones y Camisas Ltda.
Carrera 17 No. 31 - 103
- Confecciones " El Roble " S. A.
Carrera 14 No. 14 - 31
- Confecciones Escorial Ltda.
Carrera 15 No. 34 - 25

- Confecciones Mister John
Carrera 15 No. 19 - 27 3er. piso

- Confecciones Perzul
Carrera 18 No. 35 - 36

- Confecciones Tres Estrellas
Pasaje Aurelio Martínez Mutis No. 34 - 41

Además de estas industrias locales debe competir con productos nacionales procedentes de las demás partes del país, especialmente de Pereira, Medellín y Bogotá.

Según datos tomados del DANE el potencial de producción de prendas de vestir fue para Bucaramanga en el año de 1.976 de \$434.572.493 para 65 - empresas que se tomaron como muestra con un total de 2.310 operarias.

1.5. VISION GENERAL DE LA EMPRESA

1.5.1. ESTRUCTURA DE LA EMPRESA

Pese a que se hable en general de la industria de la confección como la función de producción que involucra los tejidos, el corte y la costura, existen dentro de las industrias diversos tipos de empresas que tienen características muy diferentes.

Hay tres factores que determinan la clase del confeccionista:

1. El producto que fabrica prioritariamente.
2. La forma como obtiene la tela.
3. La forma como distribuye sus productos.

Producto

El producto en virtud a cuatro implicaciones básicas da al confeccionista características especiales. Estas son:

1. La dependencia que tenga de la moda: Solamente se producen camisas manga larga y manga corta con dos tipos de cuellos, puntudo y redondeado, pantalones con o sin pasadores y con diferentes formas de bolsillos. Los demás procesos son similares. Lógicamente la empresa tiene que estar sujeta a unos cambios en la moda, por ser éste un sector muy competido dentro de la industria de la confección, mientras aquéllos sean leves, se podrá seguir produciendo normalmente; pero si son bruscos se tendría que pensar en variar los modelos entre diferentes alternativas, puesto que el costo de los moldes es elevado, como también el nuevo diseño.
2. El valor por unidad de insumo.
3. El tiempo de procesamiento por unidad.

4. La variedad de procesos de costura que involucre el producto.

Así, productos altamente sujetos a la moda, como vestidos para hombre requieren un tiempo de producción muy alto por unidad, exige una gran variedad de costuras y además utilizan unos insumos por unidad altos, implican las plantas de producción más complejas con necesidades de capital, diseño, distribución, etc., difíciles de obtener. Por el contrario, los fabricantes de ropa de trabajo se sitúan en el extremo opuesto de dichas necesidades.

Los fabricantes de camisa y pantalón ocupan puesto intermedio entre estos dos extremos.

Obtención de la tela

Los canales de obtención de la tela por parte de los confeccionistas tienen importancia relativa de acuerdo a la siguiente clasificación:

1. Directamente de las fábricas textiles.
2. Del comercio mayorista.
3. De contratistas.
4. Importación Directa.

5. Producción propia.

El comercio mayorista y el de la compra directa a las fábricas textiles, son los canales más frecuentes utilizados por los confeccionistas. Sin embargo, la obtención de la tela de contratistas tiene una frecuencia - significativa en dichas actividades.

La empresa adquiere la tela en un 80% directamente de los contratistas - para ser cortada y confeccionada. El 20% restante es comprada por la em presa a Mayoristas.

Distribución del producto

En general las empresas de la confección suelen tener más de un canal de distribución para sus productos en el mercado nacional. Los canales de venta característicos son:

1. Almacenes minoristas de cadena tipo Ley, Tía, etc.
2. Almacenes minoristas individuales.
3. El comercio mayorista.
4. Almacén propio.
5. Contratistas.

El canal principal más frecuente entre los confeccionistas es el minorista. Le siguen en orden de importancia el mayorista, el minorista de cadena, los almacenes propios y los contratistas.

El hecho de que en unas actividades predomine un canal de distribución u otro, determina en parte las condiciones de realización de los productos, el precio, la forma de pago, el tamaño de los pedidos, etc.; pero también pueden darse muchas formas de relación entre las empresas confeccionistas y los compradores de las prendas, aun dentro de un mismo canal.

Los grandes almacenes detallistas de cadena, compran prendas de todo tipo y los volúmenes pueden ser tan grandes como para copar la capacidad productiva de una empresa. Una empresa pequeña o mediana, con escasez de capital de trabajo, por ejemplo, con falta de recursos suficientes para adquirir la tela y asumir los costos de la comercialización, se puede ver prácticamente obligada a utilizar el canal de estos almacenes minoristas de cadena. Una modalidad es que el almacén avance la tela y el diseño, inclusive puede entregar la tela cortada; en este caso el almacén es la parte fuerte y puede determinar el precio y las condiciones de pago. El confeccionista es la parte débil porque si él no acepta el precio y las condiciones, otro en condiciones semejantes lo hará con tal de no ver cerrada la fábrica o al menos para que ésta no trabaje a baja capacidad.

Debido a los precios poco remunerativos que la forma de mercado descrita anteriormente determina, las empresas buscan salirse de ella endeudándose

bancaria o extrabancariamente montando almacén propio.

El almacén propio parece estar teniendo auge; cada día más empresas montan uno o varios, a menudo en el mismo local de las fábricas. Estos almacenes cumplen varias funciones: Una la venta de segundas, lo cual atrae clientela sin demeritar necesariamente el producto; vender de contado pequeñas cantidades y sin dar recibo de lo comprado lo cual permite un mejor flujo de caja, mayor posibilidad de no declarar todas las ventas y por ende, menor utilidad gravable.

En la empresa sucede una situación particular, la cual es que si se considera el 100% como el total de la tela recibida de contratistas para ser cortada y confeccionada, el 40% le corresponde a uno de los socios; otro 40% le corresponde a un cliente fijo y el 20% restante varía en clientela. El socio tiene su propio canal de distribución, el cual es a través de almacenes propios y minoristas; igualmente sucede con el cliente fijo, quien es amigo personal de los socios. Hay casos en los cuales ese 100% se reparte entre esas dos personas.

La otra situación presentada es que el otro socio, quien desempeña las funciones de Gerente General compra tela, la corta, confecciona y distribuye sus productos por medio de minoristas.

1.5.2. PROBLEMAS QUE SE PRESENTAN

Según los análisis hechos a la estructura organizacional de la-

empresa, mediante la recopilación de los antecedentes, pudimos de
tectar los siguientes problemas:

1. Escasez de capital de trabajo.
2. Altos costos de financiación.
3. Sub-utilización de la maquinaria.
4. Carencia de un adecuado sistema de costos.

Las razones de estos problemas se analizan seguidamente:

1. Escasez de capital de trabajo: Según el estudio de la ANDI,
(1) es considerado un problema típico del gremio confeccionista, la falta de capital de trabajo, limitando a las empresas su crecimiento.

La estrecha disponibilidad de capital de trabajo está relacionada
con varios factores:

1. Desorganización en el control adecuado sobre las áreas de
producción, adquisición de materias primas y finanzas.

(1)Andi. Informe sobre el sector confeccionista. Bucaramanga, año 1975. Pág. 77

2. Errónea distribución de los fondos de dinero disponible, se observa demasiada inversión en activos fijos.
3. El alto valor de la cartera.
4. La variación constante de los precios de los insumos que dificultan la previsión de las necesidades de capital de trabajo, a la vez que desajusta sus cálculos.
5. Escasez de crédito canalizado.

Por lo anterior se desprende que el problema de capital de trabajo se acentúa más y más, mientras no se determinen políticas gubernamentales que protejan la industria y eviten su desaparición del mercado como año a año viene sucediendo.

2. Altos costos de financiación: El mayor valor creado mediante el proceso productivo puede captarse a través de las ventas del producto en el mercado, dependiendo de las condiciones de éste último y de la posición relativa de cada empresa. De este mayor valor captado una parte se destina a pagar financiación de capital de trabajo por préstamos bancarios y extrabancarios.

La empresa hace sus ventas a crédito con plazos de 60, 90 y 100 días, amparados con cheques posfechados los que son nego-

ciados en el mercado extrabancario pagando un alto costo de -
financiación por intereses, disminuyendo así las utilidades en
forma considerable.

Cuando la empresa no puede negociar los cheques se encuentra
en condiciones difíciles presentándose una situación financie
ra limitada para cumplir con los gastos de administración, -
vencimientos de sus proveedores y obligaciones de institucio-
nes financieras.

Debido a la poca solvencia financiera descrita anteriormente,
la empresa busca afanosamente salirse de ella endeudándose -
bancaria y extrabancariamente. De esta situación se despren-
de la modalidad que tiene la empresa de producir por contrato,
recibiendo la tela por anticipado.

3. Sub-utilización de la maquinaria: La empresa labora a un solo
turno de 8 horas diurno, existiendo así un desperdicio del po-
tencial de producción de 16 horas diarias, capacidad potencial
difícil de utilizar en este momento, dada la situación del -
mercado y la dificultad para conseguir solvencia económica o
capital de trabajo.

Lo ideal sería llegar a la óptima utilización, al menos de 15
a 16 horas diarias, con el fin de reducir costos y a la vez -
aumentar la capacidad de generar empleo.

La empresa tiene una inversión alta en maquinaria y equipo - (44,62%) del activo fijo, existiendo equipo que no se ha instalado para ser utilizado sino que se encuentra totalmente paralizado representando un 20% de la inversión. Además cuenta con algunas máquinas que quedan parcialmente paralizadas por la carencia de personal operativo, falta de materia prima o - por los cambios estacionales, circunstancias que producen una capacidad ociosa la que ocasiona una baja utilización promedio de los equipos.

4. Carencia de un adecuado sistema de costos: Toda empresa al - constituirse establece como objetivo prestar un servicio al - público, o colocar un producto en el mercado y obtener de sus actividades beneficios proporcionales.

Una empresa que no lleve un registro riguroso de sus inversiones, de sus erogaciones y de todos sus beneficios, no podrá - progresar ni mejorar sus utilidades en forma apreciable.

La contabilidad de costos tiene como finalidad el control administrativo, que tiene por resultado una utilidad mayor para la empresa, proporciona a la gerencia los datos relativos a - los costos de producir o vender cada artículo o de suministrar un servicio en particular.

La contabilidad de costos también ayuda a controlar los desem

bolsos dando una medida de eficiencia de la producción. Si se ha decidido que puede elaborarse un producto a un determinado costo o dentro de un determinado margen de costo la gerencia de producción debe conservar los costos dentro de ese margen.

La ventaja principal de la contabilidad de costos es que muestra precisamente donde se han incurrido los costos, dando una base realista para su reducción.

Para vender sus mercancías con alguna utilidad los fabricantes deben conocer qué tanto les cuesta hacer sus productos, qué tantos materiales, mano de obra y costos indirectos se agregan al precio del producto, llevando un sistema contable de costos adecuado permitirá a la gerencia comparar los costos reales de producción con las estimaciones presupuestales y los estándares como una guía para las ventas y la estrategia de precios y, son una ayuda para el control de los costos.

La empresa al carecer de un adecuado sistema de costos, el control que ejerce sobre los elementos del costo es muy deficiente, no existe posibilidad de medir la productividad de la empresa, conocer el rendimiento de los factores de producción, ni establecer ningún juicio aceptable sobre su situación financiera.

CAPITULO II

CONTROL Y PROGRAMACION DE LA PRODUCCION

CAPITULO 2

CONTROL Y PROGRAMACION DE LA PRODUCCION

2.1. NECESIDADES DEL CONTROL Y PROGRAMACION DE LA PRODUCCION

2.1.1. CONTROL DE LA PRODUCCION

Toda industria, experimenta la necesidad de llevar un control de su producción en forma sistemática y ordenada. Para é^llo es necesario llevar buenos registros de las entradas de materias primas, suministros, repuestos, etc., procurar tener información - relativa a la labor que ejecutan los operarios, llevar en detalle los controles acerca de los productos terminados en almacén, productos en vía de proceso y el ritmo de entrega de los artículos al consumidor.

Es objetivo del "Control de Producción" planear el flujo de materiales que llegan a la fábrica y salen transformados, regulándolo en forma tal que de como resultado un beneficio óptimo, se gún las metas que la empresa se fije. De esta manera, el control de la producción establece los medios adecuados para la estimación continua y dinámica de factores tales como: demanda del

cliente, situación del capital de trabajo, capacidad productiva, mano de obra, etc. Con sus respectivas proyecciones al inmediato, mediano y largo plazo. Esta es su gran importancia, y de ahí el que sea un extremo útil para la buena marcha de la empresa.

En términos generales, un proceso de fabricación puede definirse como una corriente de entrada a una fase operativa, que da como resultado un potencial de salida o producción.

Un sistema tal requiere, para su utilización óptima, de una regulación igualmente óptima, de sus tres fases, basta que una de ellas se altere, para que todo el proceso se desequilibre.

Para cumplir a cabalidad con la función del control de la producción se debe tener en cuenta los siguientes aspectos:

1. Establecer el pronóstico del volumen de ventas que se espera vender al año.
2. Planear la cantidad de las compras de materiales, para que su costo anual sea mínimo.
3. Fijar el nivel de la existencia mínima que debe mantenerse en los almacenes.
4. Analizar si con la capacidad actual, se puede producir el total de piezas que se espera vender, o hay que ampliarla, estableciendo nuevos turnos.
5. Fijar los plazos razonables para entregar el producto al cliente.

2.1.2. PROGRAMACION DE LA PRODUCCION

Una vez se conozcan las cifras correspondientes a la demanda esperada para el futuro, debe hacerse un plan de producción para el período respectivo.

Este plan de producción debe incluir las cantidades de productos necesarios en el momento adecuado, y con un costo mínimo, consecuente con las exigencias de calidad, así mismo debe servir de base para muchos de los presupuestos de operaciones, debe - indicar las necesidades de mano de obra y las horas que será necesario trabajar, tanto ordinarias como extras y determinar, adicionalmente, las necesidades de equipo y el nivel de las existencias anticipadas.

El tipo de demanda de los productos, crea necesidades de personal de fábrica, si ésta es casi constante durante todo el año, es definida la necesidad de personal estable. Cuando la demanda es cíclica, como ocurre en nuestro caso se tiene que variar, - bien el número de operarios o se tiene que aprovechar las existencias para atender la demanda.

Cuando la demanda es de tendencia ascendente, pudiera pensarse en que se hace necesario un incremento del personal o dar un impulso a la productividad por medio de un sistema de incentivos.

Reciben en general, la denominación de incentivos aquellas percepciones adicionales al salario básico, en función de la prestación de servicios y de otras características definidas por la

cantidad producida, la perfección en la ejecución del trabajo, la utilización de los medios de producción, el ahorro de materiales de fabricación y de sus auxiliares, el cumplimiento de plazos, etc.

Para la adopción del incentivo por la cantidad producida, es preciso llegar a tener una medida de la cantidad mínima que debe producirse, para hacerse acreedor a la bonificación ofrecida en el plan de incentivos.

A nivel de empresa manufacturera, como lo es la de confección de ropas, un medio eficaz para impulsar la productividad, es el de los incentivos económicos. Un buen incentivo, por sí sólo, en el mediano o en el largo plazo, puede lograr resultados satisfactorios. Pero si a éste se agrega una adecuada simplificación del trabajo, los beneficios no sólo no se harán esperar, sino que, incluso serán sorprendentes.

Para instalar y llevar a feliz desarrollo un plan de simplificación del trabajo se requiere sentido común en el ordenamiento - de los movimientos de la operaria, los cuales deben ser:

1. Productivos
2. Simples
3. Cortos
4. Rítmicos y suaves

De lo anterior podemos sacar algunas conclusiones:

1. Se deben eliminar: Los movimientos innecesarios y paradas de la máquina.

2. Se debe procurar el movimiento de las manos en trayectoria simétricas, opuestas, y lo más cortas posibles. Ejemplo: Cuando se cosen entre sí dos piezas medianas o pequeñas, y aún algunas grandes, es práctico situarlas a cada lado de la aguja (derecho e izquierdo) tomar una con cada mano y llevarlas bajo el prensatelas. Hecha la costura, hacer avanzar las piezas unidas más allá de la aguja, nunca volverla atrás.
3. Eliminar los movimientos con cambios bruscos de dirección, disponiéndolos de tal manera que permitan una sucesión suave, que facilite el que se vuelva automática para la operaria, eliminándole esfuerzo y fatiga mental.
4. Disponer el trabajo con el extremo que se ha de coser en primer término, lo más próximo que sea posible a la aguja.

Para determinar la reducción de los tiempos, es preciso saber cuáles son los tiempos a reducir, para ello debe efectuarse el estudio de los mismos.

A continuación analizamos el mínimo de horas-hombre necesarias para la elaboración de cada unidad y con tal fin procedimos a fijar los estándares de tiempos para cada producto.

Una vez conocidos los tiempos necesarios en la producción se debe efectuar el ordenamiento de ésta, en las instalaciones asignadas para el proceso correspondiente.

Para el ordenamiento detallado es necesario tener suficiente información sobre las posibilidades de cada operaria y su máquina, cada accesorio, cada departamento o sección. Un primer requisito, es el análisis de la forma como se encuentran distribuidas

las máquinas y conocer las operaciones que éstas realizan.

En el numeral 2.3. de este capítulo presentamos el ordenamiento de las máquinas en la planta de producción y de igual forma el ordenamiento de las operaciones necesarias en el proceso, las que describimos en forma detallada en el capítulo siguiente numerales 3.3.1. y 3.3.2.

2.2. FIJACION DE ESTANDARES DE TIEMPOS

El estudio de tiempos, es el procedimiento para determinar y registrar, por medio de dispositivos adecuados, el tiempo real empleado en la ejecución de una operación, o sus subdivisiones o elementos. Generalmente, no siempre, el procedimiento incluye el ajuste de los tiempos reales, como resultado de la rata de ejecución, para derivar el tiempo que debe emplear un trabajador en la operación, trabajando a un ritmo normal y siguiendo un método normal, bajo condiciones normales.

Durante la jornada regular de trabajo, son inevitables algunas demoras, de las cuales no es responsable el trabajador, ni están ni pueden estar consideradas dentro del estándar optado para las distintas actividades de la producción. Estas demoras son del tipo: Falta de materiales, daño mecánico, falta de energía eléctrica, etc., las cuales, dentro de una sa na política empresarial, son reconocidas al operario, de acuerdo a su - duración. Para fijar el tiempo que es utilizado para la elaboración de un artículo, vimos la necesidad de solicitar al departamento de producción, la toma de muestras de observaciones de cada una de las operaciones del proceso de ensamble. Las muestras fueron tomadas por el Jefe de Producción en total de 10 observaciones por cada operación.

A continuación relacionamos los resultados del muestreo de tiempos:

2.2.1. CAMISA

2.2.1.1. CAMISA EN TURIN

MANGA CORTA

MANGA LARGA

Segundos

Segundos

Fusionado de cuellos	27.2	27.2
Cerrada de cuello	45	45
Perfeccionada de cuello	94.6	94.6
Sobrepisado de cuello	20.8	20.8
Recorte de cuello	28.2	28.2
Entretelar de bandas	17.9	17.9
Pegue de bandas	59	59
Recorte y piquete de bandas	76.5	76.5
Doblado de mangas	14.1	
Hechura fuerzas de mangas		25.3
Entretelada de puños		39.3
Cerrada de puños		61.2
Arreglo de puños		61.9
Sobrepisado de puños		15.2
Planchado de bolsillos	45.4	45.4
Sobrehilar delantero	45.3	45.3
Revoque de camisa	40.6	40.6
Pegue de bolsillo	101.6	101.6
Unir por hombro	66.1	66.1
Pegue de cuello	64.4	64.4
Sobrepisado de bandas y enmar		
quillar	86.8	86.8

	MANGA CORTA	MANGA LARGA
	Segundos	Segundos
Cerrada de camisa	53.7	58.4
Pegue de puños		129.5
Doblamiento de camisa	62.1	62.1
Presilla de camisa	35.1	35.1
Ojales	47.9	61.7
Botones	35	49
Despeluzada y revisado	133.9	133.9
Prensada, abotonada, enconada	73.4	73.4
Doblada	64.6	74.1
Empaque	<u>117.9</u>	<u>117.9</u>
Total segundos	1.457.1	1.817.4
Total minutos	24.29	30.29

2.2.1.2. CAMISA EN POLIESTER

	MANGA CORTA	MANGA LARGA
	Segundos	Segundos
Fusionada de cuello	27.2	27.2
Cerrada de cuello	51.7	51.7
Perfeccionada de cuello	94.6	94.6
Sobrepisado de cuello	25.2	25.2
Recorte de cuello	29.6	29.6
Entretelar bandas	18.3	18.3
Pegue de bandas	59	59
Recorte y piquete	76.5	76.5
Doblamiento de mangas	18.8	

Hechura fuerzas de mangas		27.1
Entretelada de puños		40.4
Cerrada de puños		62
Arreglo de puños		61.9
Sobrepisado de puños		15.9
plancha de bolsillos	46.4	46.4
Sobrehilo delantero	46.9	46.9
Revoque de la camisa	41.7	41.7
Pegue de bolsillo	113.1	113.1
Unir por hombros	68.6	68.6
Pegue de cuello	65	65
Sobrepisado de bandas y armar-		
quillar	97	97
Cerrada de camisa	57.1	63
Pegue de puños		129.8
Doblado de la camisa	66.4	66.4
Presilla	38.3	38.3
Ojales	66.8	80.6
Pegue de botones	35	49
Despeluzada	113.9	133.9
Abotonada, encartonada y enconada	55.8	55.8
Doblada	78.3	87.8
Empaque	<u>117.9</u>	<u>117.9</u>
Total segundos	1.529.1	1.890.6
Total minutos	25.49	31.51

2.2.2. PANTALON

Sobrehilo pantalón	173.1
Pegue del interlón a la pretina	36.1
Marcar pretina	10
Unión de dases	17.9
Pegue de interlón a los dases	25.6
Hechura de forro	169.3
Hechura de pretina	211.7
Ribete del trasero	331.6
Plancha del ribete	34.4
Cierre del bolsillo	225.5
Hechura de bolsillo delantero	456
Forro del pico	18.4
Plancha del pico	14.3
Pegue del cierre	155.1
Unión por costado	79.9
Abrir costuras	35
Segunda operación (cerrada bolsillo y pegue)	64.3
Sobrehilo pretina	29.9
Plancha pretina	17.3
Pegue pretina	155.9
Pegue broche	46.6
Puntas	75.6
Plancha de puntas	137.1
Hechura de aletilla y pico	122.5
Encajada	143.6

Atraque	134.8
Sobrehilo de la bota	36.9
Presilla	157.6
Despeluzado	296.2
Flanchas	267
Empaque	<u>109.2</u>
TOTAL SEGUNDOS	3.788.40
TOTAL MINUTOS	63.14
TOTAL HORAS	1.05

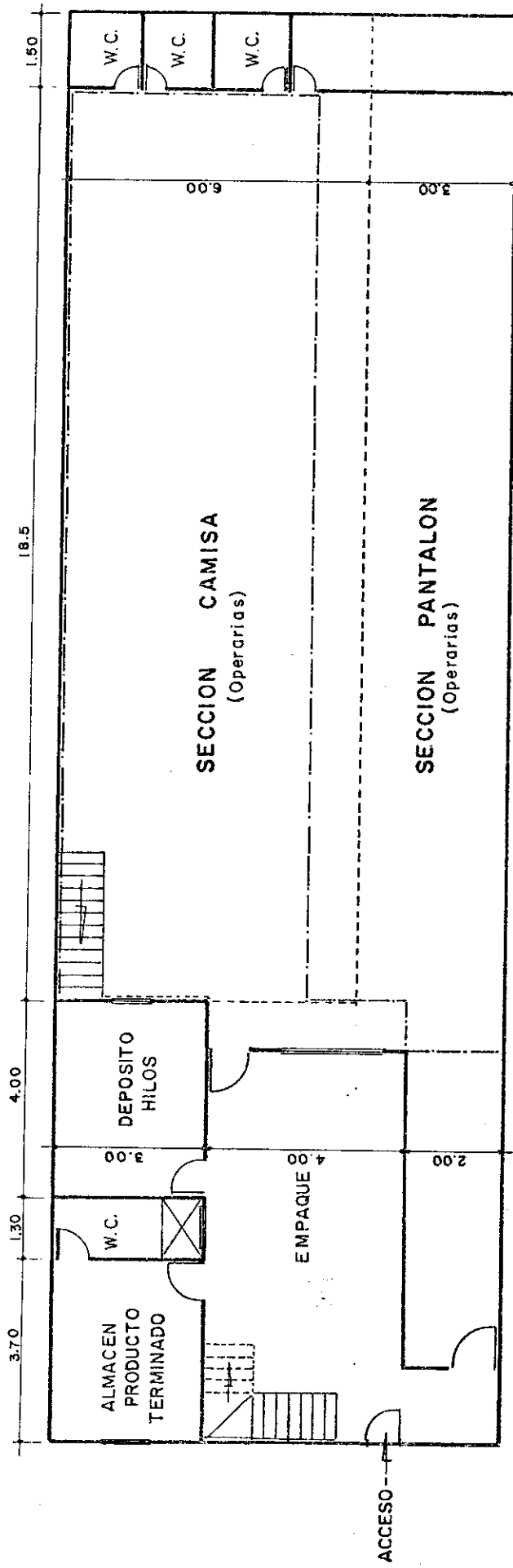
2.3. DISTRIBUCION DE LA PLANTA

Con el fin de conocer la forma como están distribuidas las áreas de trabajo y las máquinas, hemos optado por solicitar la ayuda de un Ingeniero Industrial para levantar un plano y de esta forma analizar el proceso de producción que se lleva a cabo el cual explicaremos en el Capítulo III, numeral 3.3.

El plano presenta las áreas de materia prima, empaque, productos terminados y productos en proceso, maquinaria, oficina de administración y área de la sección de corte.

Las áreas anteriormente anotadas pueden simplificarse reduciéndolas a tres importantes:

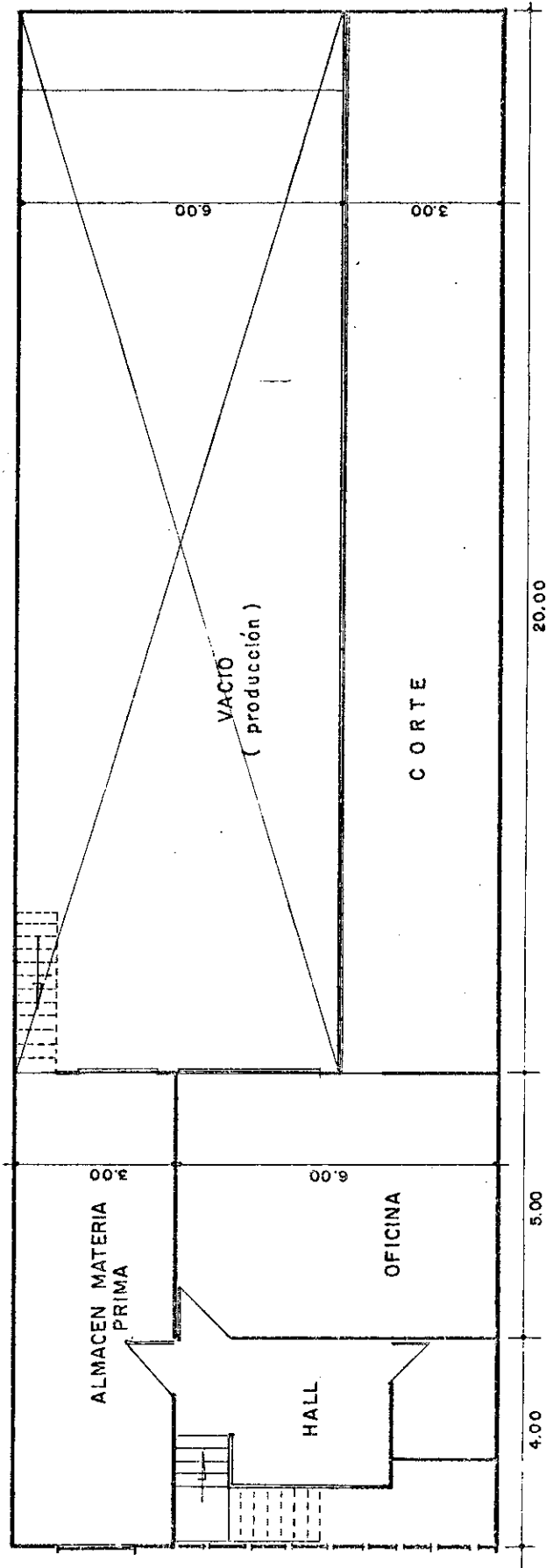
1. Sección de Corte
2. Costura o Producción
3. Administración



PLANTA PRIMER PISO

ESCALA 1:125

Industria Nacional de Camisas Ltda. "INDUNALCA"



PLANTA SEGUNDO PISO

ESCALA 1:125

Industria Nacional de Camisas Ltda. "INDUNALCA"

1. Sección de Corte:

En esta sección se encuentra un mesón de corte y se halla situado en el segundo piso en el área contigua a la oficina de Contabilidad.

2. Sección de Costura:

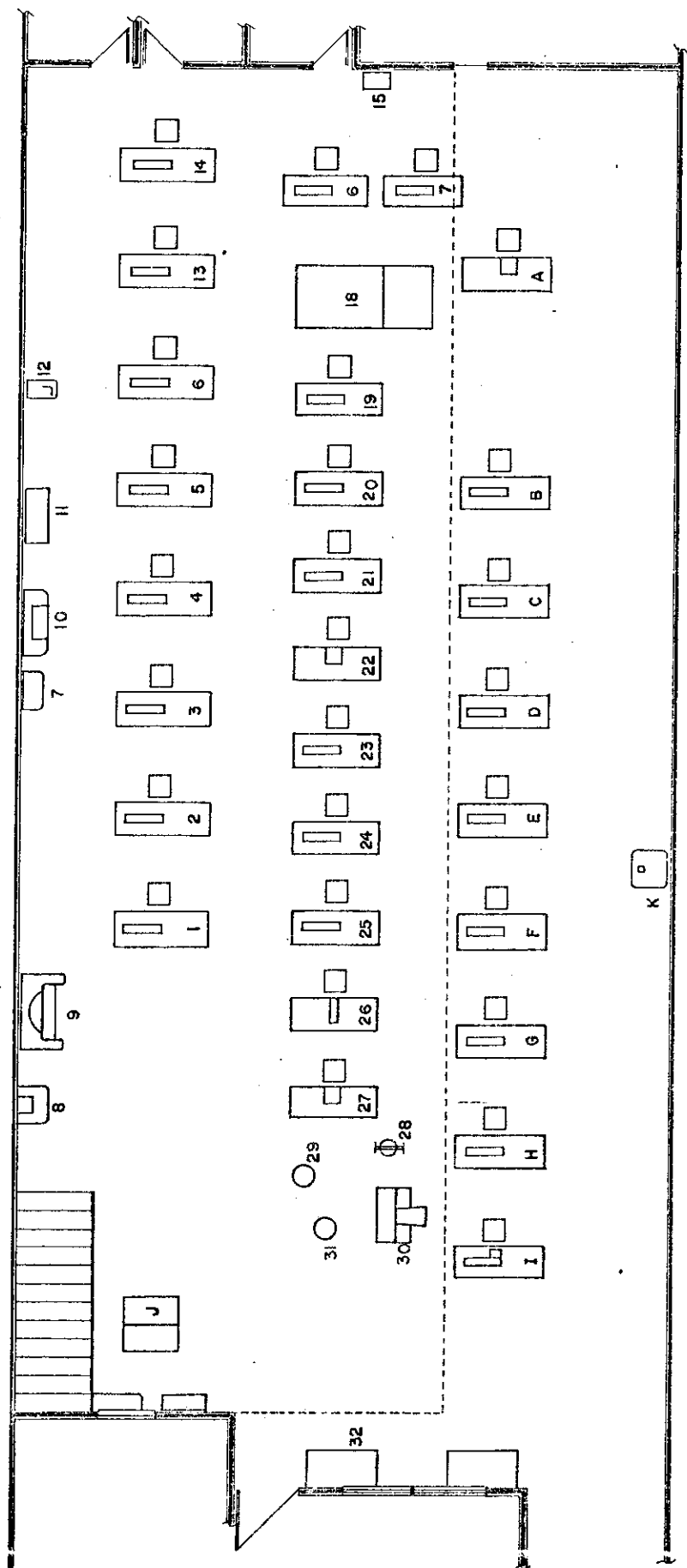
En esta sección están incluidas las áreas de maquinaria y elementos de trabajo, de productos semi-elaborados, de empaque, de productos terminados, depósito de materiales y las áreas de servicios.

El área requerida para el depósito de materiales, está determinada por la cantidad de materiales que se utilizan en la producción y - que se encuentran colocados en estantes en forma longitudinal.

El área de maquinaria y elementos de trabajo no presenta ningún problema, en los esquemas se ven las máquinas colocadas correctamente; en los anexos a las gráficas de distribución de las máquinas en - planta, se presenta la forma como están distribuidas las máquinas y las operaciones que realizan.

El área de productos semi-elaborados la constituyen los cajones en forma de trapecio, los cuales se encuentran un poco inclinados hacia adelante. Estos cajones reciben la costura semielaborada, para su posterior operación, la inclinación de ellos permite el deslizamiento de la costura hacia adelante, permitiendo un fácil manejo.

El área de empaque la constituye una mesa bastante amplia, al lado de ésta se encuentran colocadas las cajas, el papel y las marquillas utilizadas, facilitando de esta forma la operación del empaque.



GRAFICO

DISTRIBUCION DE LAS MAQUINAS EN PLANTA (OPERACIONES DE LAS MAQUINAS -Ver anexos)

ANEXO AL GRAFICO DISTRIBUCION DE LAS MAQUINAS EN PLANTA

OPERACIONES EN EL PROCESO DE FABRICACION DE LA CAMISA:

Nº.

- 1 - Varios
- 2 - Entretela puños
- 3 - Cortadora (forra puños)
- 4 - Pegue de bandas
- 5 - Sobrepiso de cuellos
- 6 - Entretela cuellos
- 13 - Ribete de manga
- 14 - Pegue de pechera
- 16 y 17 - Pegue bolsillo
- 18 - Revoque
- 19 - Unión espaldar y delantero (por hombro); pegue de manga
- 20 - Pegue de cuello
- 21 - Sobrepise de cuello
- 22 - Cierre de camisa por costado
- 23 - Pegue de puño
- 24 - Sobrepise de puño
- 25 - Dobladillo
- 26 - Ojalado
- 27 - Botonado
- 28 - Despeluse
- 29 - Plancha de cuello (dá forma a la camisa)

- 30 - Planchado
- 31 - Operación de botonado
- 32 - Operación de doblado.

O T R A S :

- 7 - Voltea puños
- 8 - Fusiónadora pretina (pantalón)
- 9 - Fusióna cuellos (camisa)
- 10 - Guillotina (recorta cuello)
- 11 - Plancha de puños
- 12 - Perfeccionadora de cuellos.

ANEXO AL GRAFICO DISTRIBUCION DE LAS MAQUINAS EN PLANTA

OPERACIONES DEL PROCESO DE FABRICACION DEL PANTALON:

- A - Sobrehila (pantalón, aletilla, pico, vistas, pretina)
- B - Ribete bolsillo trasero
- C - Cierre de bolsillo trasero y pegue de vista bolsillo delantero
- D - Hechura y pegue de bolsillo delantero, pegue de cierre
- F - Une por costado
- J - Plancha
- H - Forro para pretina, unión de dases y forro de pico.
- A - Sobrehilo de pretina
- G - Hechura y pegue de pretina
- K - Pegue de broche
- E - Puntas
- J - Plancha
- E - Hechura de picos y aletilla
- F - Unión por entrepierna y encajar
- G - Atraque
- I - Presilla, ojalar, pegue de botón y puntadas
- S - Despeluzado
- J - Plancha
- T - Empaque.

Los productos terminados se almacenan en un depósito, el cual está situado en el área contigua a la sección de empaque. Este depósito tiene estantes donde se colocan los productos terminados ya empacados.

El área de servicios posee los baños y lavamanos y una fuente de agua helada.

3. Administración:

La gerencia se encuentra situada en el segundo piso, está dotada de un baño, y de todo el equipo suficiente para el desempeño de las funciones.

Contiguo a la Gerencia se encuentra la Sección de Contabilidad, la que posee un baño.

2.4. ANALISIS ESTADISTICO DEL VOLUMEN DE VENTAS CON MIRAS AL PRONOSTICO Y CONTROL DE LA PRODUCCION

2.4.1. EVOLUCION DE LAS VENTAS DE PANTALON

Para analizar las ventas de pantalón efectuadas por la Empresa hemos tomado como base los años de 1977, 1978 y 1979 (primer y segundo trimestre).

En el cuadro II - 1 puede apreciarse el volumen de ventas de los años mencionados, y se puede observar una demanda cíclica, con tendencia ascendente y variaciones irregulares.

CUADRO II - 1

UNIDADES VENDIDAS DE PANTALON POR INDUSTRIA NACIONAL DE
CAMISAS LTDA. "INDUNALCA", DURANTE LOS AÑOS 1977, 1978
Y 1979

<u>MES</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
Enero	1.200	514	1.855
Febrero	1.920	1.706	-0-
Marzo	945	1.626	1.357
Abril	1.648	1.986	2.217
Mayo	2.594		2.161
Junio	1.975	466	1.545
Julio	1.508	1.892	
Agosto	340	1.929	
Septiembre	1.463	2.459	
Octubre	1.328	2.398	
Noviembre	1.938	2.541	
Diciembre	<u>1.430</u>	<u>2.583</u>	
TOTAL	18.289	20.100	9.135

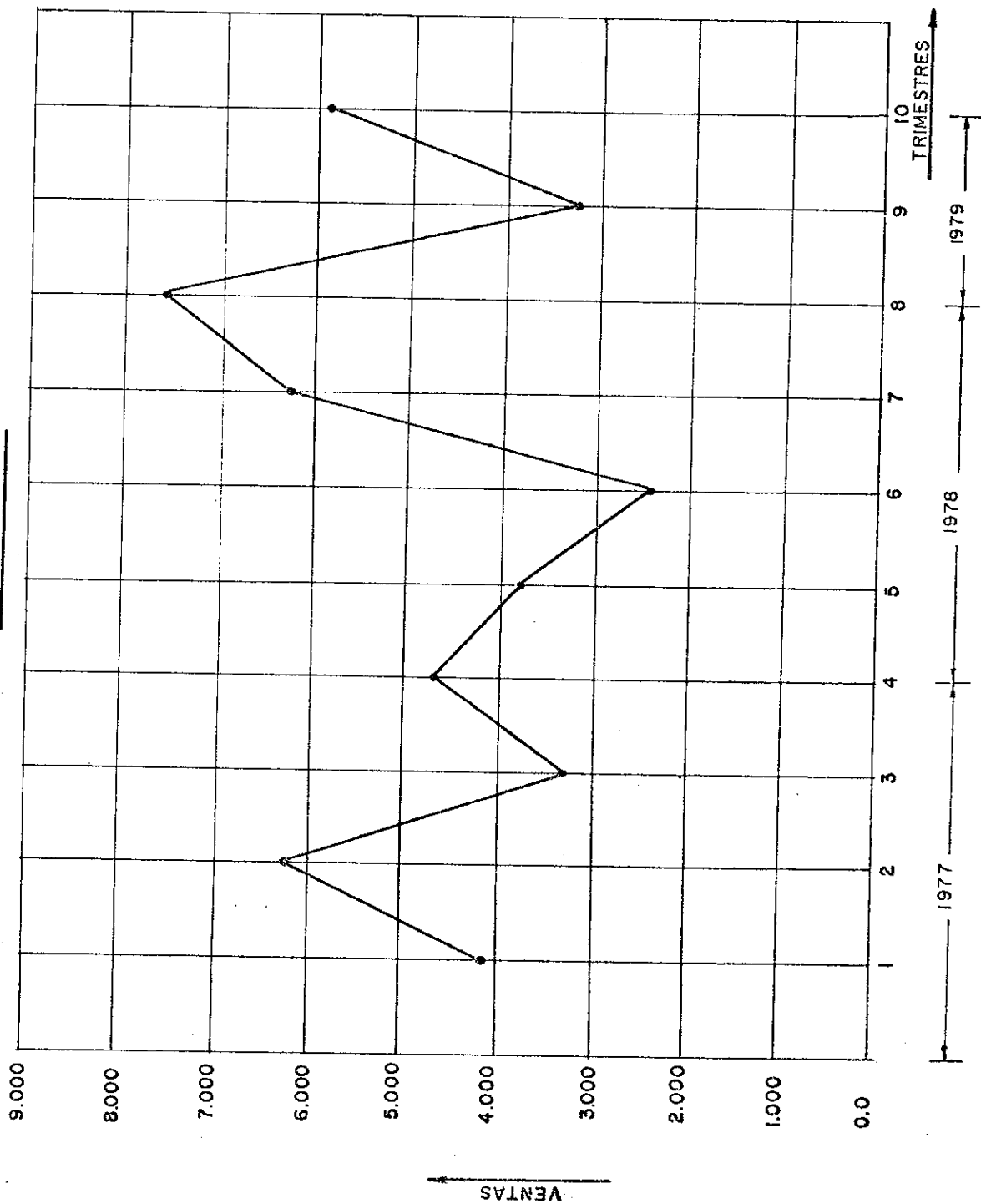
=====

RESUMEN DE LAS VENTAS DE PANTALON POR TRIMESTRE

<u>TRIMESTRE</u>	<u>AÑO</u>	<u>UNIDADES VENDIDAS</u>	<u>TOTAL AÑO</u>
1	1977	4.065	
2	1977	6.217	
3	1977	3.311	
4	1977	4.696	18.289
5	1978	3.846	
6	1978	2.452	
7	1978	6.280	
8	1978	7.522	20.100
9	1979	3.212	
10	1979	5.923	9.135

Estos datos aparecen representados en el gráfico de dispersión

GRAFICO II-1



DISPERSION DE LAS VENTAS TRIMESTRALES DE PANTALON
DURANTE LOS AÑOS DE 1977, 1978 y 1979 (primer y segundo trimestre)

CUADRO II - 2

VARIACIONES EN VENTAS DE PANTALON

	T R I M E S T R E S				TOTAL
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	
Ventas 1977	4.065	6.217	3.311	4.696	18.289
Ventas 1978	3.846	2.452	6.280	7.522	20.100
Ventas 1979	3.212	5.923			9.135
Variaciones:					
1977 - 1978	(219)	(3.765)	2.969	2.826	1.811
%	(5.39)	(60.56)	89.67	60.18	9.90
1978 - 1979	(634)	3.471			2.837
%	(16.48)	141.55			45.05

El cuadro II - 2 presenta las variaciones en las ventas trimestrales de pantalón durante los años de 1977 - 1978 y 1979 (primer y segundo trimestre).

Para analizar las variaciones presentadas entre el año de 1977 y 1978 se tomó como base las ventas de 1977. El primer trimestre de 1978 presenta una disminución en las ventas de 219 prendas (5.39%) la que se debe a la época estacionaria del producto por la poca demanda.

En el segundo trimestre de 1978 la variación en las ventas es notable ya que la diferencia de 3.765 unidades (60.56%) la que obedece a un -

sinistro que sufrió la empresa en el mes de mayo y que consistió en - el estallido de un compresor que destruyó la mayor parte de las instalaciones de la fábrica impidiendo la producción por espacio de 45 días, tiempo en el que la empresa se vio obligada a conceder vacaciones colec tivas, tanto al personal operativo como administrativo.

En el año de 1978 en el tercero y cuarto trimestre presenta, un incremento satisfactorio en las ventas en relación con el año anterior lo que conlleva a recuperar la disminución de los períodos presentándose un incremento total anual del 9.9%.

El año de 1978 fue tomado como base para efectuar el análisis de las - variaciones en las ventas presentadas por el año de 1979.

En el cuadro II - 2 se observa que el primer trimestre de 1979 presenta una disminución de 634 unidades (16.48%) la que se debe a la poca demanda del producto por ser un período estacionario.

En el segundo trimestre de 1979, la empresa tuvo un marcado crecimiento de 3.471 prendas (141.55%) el que demuestra la aceptación que el - producto tuvo en el mercado.

2.4.2. EVOLUCION DE LAS VENTAS DE CAMISA

Para tener una idea aproximada de la importancia de la evolución de las ventas de camisa que la empresa ha presentado analizaremos las ventas por trimestre durante los años de 1977, - 1978 y 1979 (primer y segundo trimestre).

En el cuadro II - 3 puede apreciarse las ventas de camisa efec tuadas en los años ya mencionados.

CUADRO II - 3

UNIDADES VENDIDAS DE CAMISA POR INDUSTRIA NACIONAL DE CAMI-
 SAS LTDA. "INDUNALCA" DURANTE LOS AÑOS DE 1977, 1978
 Y 1979

<u>MES</u>	<u>1977</u>	<u>1978</u>	<u>1979</u>
Enero	3.800	3.200	4.984
Febrero	4.120	7.812	2.006
Marzo	6.045	8.329	11.680
Abril	8.032	7.534	5.830
Mayo	7.915		8.160
Junio	5.119	4.640	1.171
Julio	5.232	9.730	
Agosto	6.335	9.610	
Septiembre	5.473	10.870	
Octubre	5.550	10.263	
Noviembre	9.065	10.320	
Diciembre	<u>7.820</u>	<u>13.840</u>	<u> </u>
TOTAL	74.506	96.148	33.831

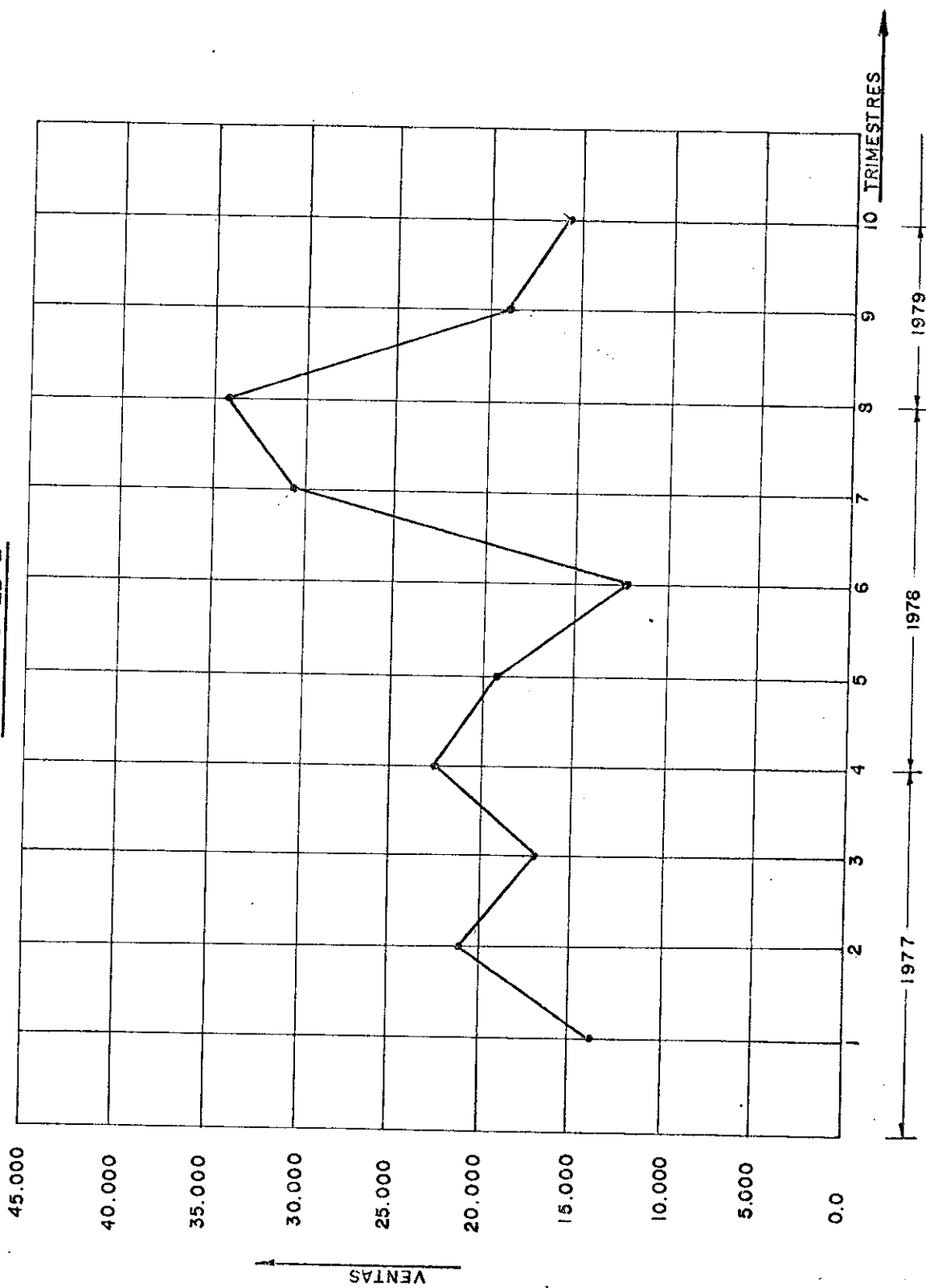
=====

RESUMEN DE LAS VENTAS DE CAMISA POR TRIMESTRE

<u>TRIMESTRE</u>	<u>AÑO</u>	<u>UNIDADES VENDIDAS</u>	<u>TOTAL AÑO</u>
1	1977	13.965	
2	1977	21.066	
3	1977	17.040	
4	1977	22.435	74.506
5	1978	19.341	
6	1978	12.174	
7	1978	30.210	
8	1978	34.423	96.148
9	1979	18.670	
10	1979	15.161	33.831

Estos datos aparecen representados en el gráfico de dispersión

GRÁFICO II-2



DISPERSION DE LAS VENTAS TRIMESTRALES DE CAMISAS
DURANTE LOS AÑOS 1977, 1978 Y 1979 (primer y segundo trimestre)

CUADRO II - 4

VARIACIONES EN VENTAS DE CAMISAS

	T R I M E S T R E S				TOTAL
	<u>1</u>	<u>2</u>	<u>3</u>	<u>4</u>	<u> </u>
Ventas 1977	13,965	21,066	17,040	22,435	74,506
Ventas 1978	19,341	12,174	30,210	34,423	96,148
Ventas 1979	18,670	15,161			
Variaciones:					
1977 - 1978	5,376	(8,892)	13,170	11,988	21,642
%	38.50	(42.21)	77.29	53.43	29.05
1978 - 1979	(671)	2,987			2,316
%	(3.47)	24.54			7.35

El cuadro II - 4 indica las variaciones en las ventas trimestrales de camisa durante los años de 1977 - 1978 y 1979 (primero y segundo trimestre). Para el análisis de las variaciones que el año de 1978 presentó se tomó como base las ventas de 1977.

A pesar de ser el primer trimestre un período en el que el producto presenta una demanda muy baja, se puede apreciar que la empresa logró aumentar sus ventas para el mismo período en 5,376 unidades -

(38.50%) en relación con el período del año anterior, aumento que se debe al ensanche que la empresa llevó a cabo y al acondicionamiento del nuevo local.

El segundo trimestre de 1.978 presenta una disminución de 8.892 unidades (42.21%) la que obedece al siniestro sufrido por la empresa - en el mes de mayo el cual fue explicado en el análisis de las variaciones en las ventas de pantalón, para el mismo período.

En el tercer y cuarto trimestre de 1.978 las ventas aumentaron en - forma considerable (77.29% y 53.43%, respectivamente) gracias a la gran demanda de este artículo presentándose en forma global un in - cremento anual de 21.642 prendas (29.05%).

Para analizar las variaciones del año de 1.979, se tomó como base - las ventas trimestrales de 1.978.

Como se observa en el Cuadro II-4 el primer trimestre presenta una disminución de 671 unidades (3.47%) debido a que la empresa no labo - ró por espacio de 15 días en el mes de Enero por haber concedido vacaciones colectivas a todo el personal operativo y administrativo.

En el segundo trimestre las ventas bajaron considerablemente arro - jando una diferencia de 8.892 unidades (42.21%) por lo que se dedu - ce que este período al igual que el anterior es calificado en el campo de los confeccionistas como tiempo muerto, es decir que las ven - tas tienen una evolución muy lenta.

2.4.3. ANALISIS BASICO DE LAS VENTAS

La determinación de ventas futuras es el paso inicial, indispen -

sable y básico en la determinación de una adecuada planificación financiera.

Las ventas son generalmente la principal limitante de una empresa; ésto se debe a que se está en un mercado de competencia que restringe cada día más las posibilidades, y hace más difícil - conservar o aumentar las ventas.

La proyección de ventas anual debe transformarse en los programas de ventas mensuales por productos en unidades, los cuales - multiplicados por los respectivos precios de venta, conforman - los programas de ventas en valores.

La estimación de las ventas futuras de una empresa puede ser hecha, en principio, por medio de una proyección matemática.

Para el análisis de las ventas hemos tomado como base las ven - tas realizadas en los años 1.977, 1.978 y primer semestre de - 1.979.

En base al programa de ventas se elabora el programa de produc - ción, ya que se debe producir lo que se espera vender.

El programa de producción, es, a la vez, la información básica - para la elaboración de los planes de adquisiciones de materia - prima y suministros, o sea el programa de compras que señala - cuando y cuanto se debe comprar.

2.4.3.1. DEFINICIONES Y FORMULAS

PRONOSTICO: Es lo que la empresa espera vender en un período - futuro. Se obtiene mediante la fórmula:

$$Y'_x = aX + b$$

Donde Y' es el pronóstico

a = Tendencia de las ventas

b = Base.

TENDENCIA : Es la interpolación visual o matemática de una línea normalizada, de preferencia una recta que muestra la dirección de los valores reales (Y). La tendencia se representa con la letra a y se calcula con la siguiente fórmula:

$$a = \frac{n (\sum XY) - \sum X (\sum Y)}{n (\sum X^2) - \sum X (\sum X)}$$

a = Tendencia

n = Número de períodos estudiados

X = Períodos

Y = Ventas reales.

BASE : Es la cantidad normalizada (Y') en el año cero ($X = 0$) y punto de partida para la tendencia. Es el nivel de crecimiento. Se calcula con la fórmula:

$$b = \frac{\sum Y - a(\sum X)}{n}$$

CRECIMIENTO: Es un porcentaje del incremento o decremento tomando como base el promedio de los valores reales estudiados.

$$c = \frac{a(n)}{\sum Y}$$

DESVIACION ESTANDAR : Es la desviación promedio o diferencia, - entre los valores reales y los valores calculados para cada año. Estas diferencias son absolutas, sin tomar en cuenta su signo - positivo o negativo. Se busca el promedio aritmético de las diferencias, considerándolas como positivas :

$$\bar{V} = \frac{\sum | \delta |}{n}$$

δ = Diferencia entre las ventas reales (Y) y - las ventas calculadas (Y').

PRECISION : Es la desviación mínima de los valores reales con - respecto a la recta interpolada, medida en porcentaje.

Mientras más pequeño sea el campo de variaciones, más grande será la precisión de la actividad estudiada.

$$P = 1 - \frac{\bar{V}(n)}{(\sum Y)}$$

LIMITES DE VARIACION : Señalan los extremos del campo en que se presentan las variaciones de los valores estudiados. Pueden tenerse tres campos o zonas según se tome el valor de una desviación estándar, de dos desviaciones o de tres desviaciones.

Límite Variación Superior: $LSV = b + \bar{V} \quad a Y'_x + \bar{V}$

$$\text{Límite Variación Inferior} \quad \text{LIV} = b - \sqrt{a Y'_x - \sqrt{}}$$

2.4.3.2. ANALISIS BASICO DE LAS VENTAS DE PANTALON

Para el cálculo de los parámetros a los cuales se hizo mención - en el numeral anterior se ha elaborado el cuadro de valores II-5 de donde se obtiene el valor de las respectivas literales.

CUADRO II-5

VENTAS TRIMESTRALES DE PANTALON DURANTE LOS AÑOS 1977, 1978 y 1979

TRIMESTRES		VENTAS			
X	X ²	Y	XY	Y'	S
0				4.076	
1	1	4.065	4.065	4.199	134
2	4	6.217	12.434	4.322	1.895
3	9	3.311	9.933	4.445	1.134
4	16	4.696	18.784	4.568	128
5	25	3.846	19.230	4.691	845
6	36	2.452	14.712	4.814	2.362
7	49	6.280	43.960	4.937	1.343
8	64	7.522	60.176	5.060	2.462
9	81	3.212	28.908	5.183	1.971
10	100	5.923	29.230	5.306	617
55	384	47.524	271.432		12.891
Σ X	Σ X ²	Σ Y	Σ XY		Σ S

El valor de las y calculadas (Y') se obtuvo agregando sucesivamente la tendencia (a) a cada venta calculada, a partir de la base (b).

$$a = \frac{10 (271.432) - 55 (47.524)}{3.840 - 3.025} = \frac{100.500}{815} = 123 \text{ prendas, in}$$

cremento periódico trimestral de las ventas.

$$c = \frac{123 (10)}{47.524} = 0.02588 \text{ o } 2.59\%. \text{ Crecimiento trimestral de -}$$

las ventas.

$$B = \frac{47.524 - 123 (55)}{10} = 4.076$$

Las ventas que sirven de base de incremento y que corresponden al año cero, precisamente sobre el eje de las equis son de 4.076 pantalones.

$$Y'_{11} = 123 (11) + 4.076$$

$$Y'_{11} = 5.429$$

$$Y'_{12} = 123 (123) + 4.076$$

$$Y'_{12} = 5.552$$

PRONOSTICO: Las ventas pronosticadas para los trimestres (tercer) y (cuarto) de 1.979 serán de 5.429 y 5.552 unidades respectivamente.

$$\bar{V} = \frac{12.891}{10} = 1.289$$

$$P = 1 - \frac{1.289(10)}{47.524} = 0.73 \text{ o } 73\%.$$

La precisión en las ventas trimestrales de pantalón fué del 73%.

$$LVS = 4.076 + 1.289 \quad a \quad 5.429 + 1.289$$

$$LVS = 5.365 \quad 6.718$$

$$LVI = 4.076 - 1.289 \quad a \quad 5.429 - 1.289$$

$$LVI = 2.787 \quad 4.140$$

En el análisis hecho sólo se empleó la zona mínima de variación limitada por una desviación estándar.

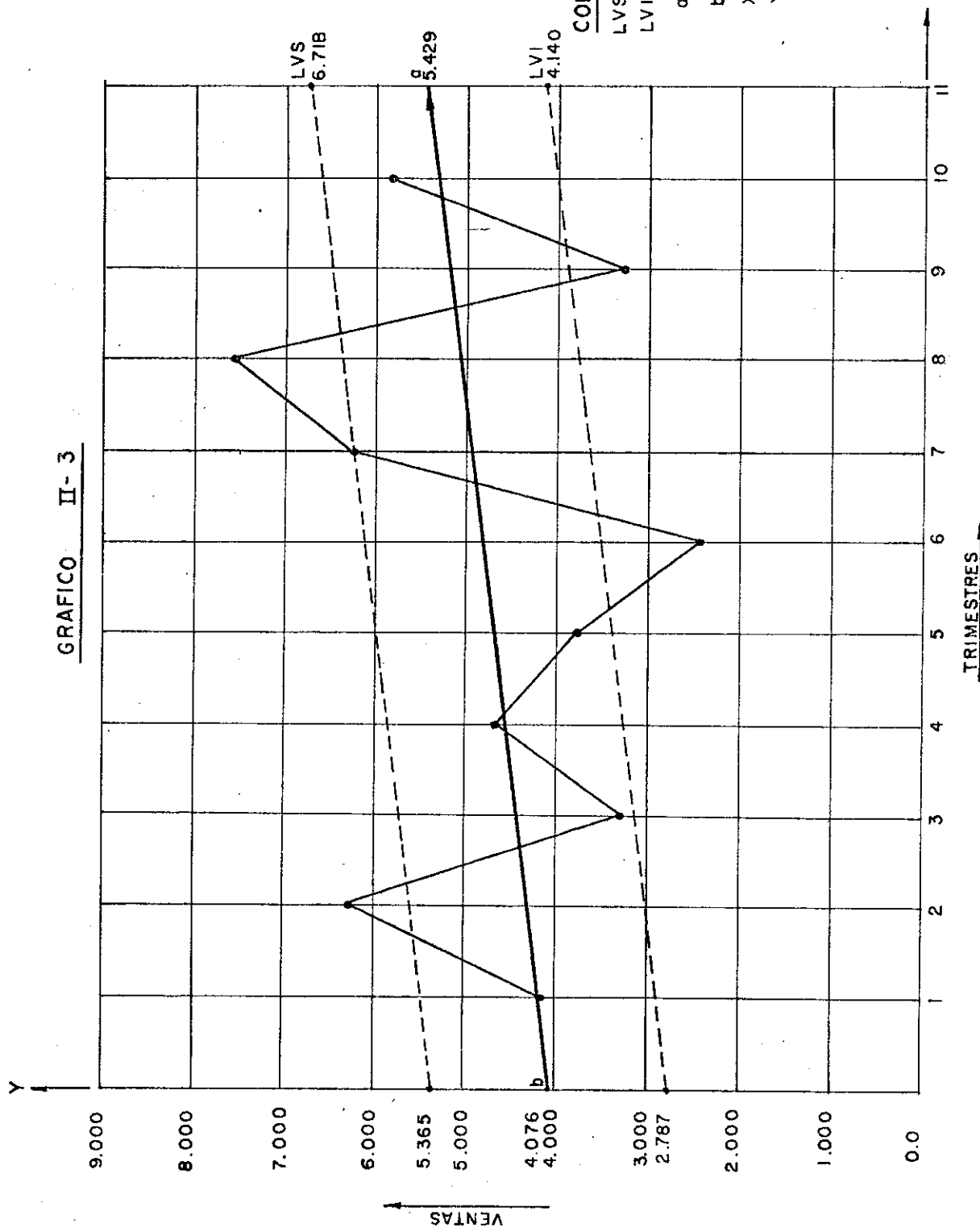
El análisis básico realizado con las ventas totales de los diez trimestres de observación, se presenta en el gráfico de evolución II-3.

2.4.3.3. ANALISIS BASICO DE LAS VENTAS DE CAMISA

Para el cálculo de los parámetros mencionados en el numeral 2.4.

3.1. se ha elaborado el cuadro de valores II-6 de donde se obtiene el valor de las respectivas literales.

GRAFICO II- 3



CONVENCIONES:

LVS = Límite de variación superior

LVI = Límite de variación inferior

a = Tendencia

b = Base

X = Trimestre

Y = Ventas reales

ANALISIS BASICO DE LAS VENTAS DE PANTALON

CUADRO II-6

VENTAS TRIMESTRALES DE CAMISA DURANTE LOS AÑOS 1977, 1978 y 1979.

TRIMESTRES		VENTAS		PRONOSTICO	
X	X ²	Y	XY	Y'	
0				17.176	181
1	1	13.965	13.965	17.771	3.806
2	4	21.066	42.132	18.366	2.700
3	9	17.040	51.120	18.961	1.921
4	16	22.435	89.740	19.556	2.879
5	25	19.341	96.705	20.151	810
6	36	12.174	73.044	20.746	8.572
7	49	30.210	211.470	21.341	8.869
8	64	34.423	275.384	21.936	12.487
9	81	18.670	168.030	22.531	3.861
10	100	15.161	151.610	23.126	7.965
55	384	204.485	1,173.200		53.870
ΣX	ΣX^2	ΣY	ΣXY		$\Sigma 181$

El valor de las y es calculadas (Y') se obtuvo agregando sucesivamente la tendencia a cada venta calculada, a partir de la base - (b).

$$a = \frac{10 (1,173,200) - 55 (204,485)}{10 (384) - 55 (55)} = 595 \text{ prendas. Incremento trimestral.}$$

$$c = \frac{595 (10)}{204.485} = 0.029 \text{ o } 2.9\%. \text{ Crecimiento trimestral de las ventas.}$$

$$b = \frac{204.485 - 595 (55)}{10} = 17.176$$

Las ventas que sirven de base de incremento y que corresponden - al año cero, precisamente sobre el eje de las equis son de 17.176 camisas.

$$Y'_{11} = 595 (11) + 17.176$$

$$Y'_{11} = 23.721$$

$$Y'_{12} = 595 (12) + 17.176$$

$$Y'_{12} = 24.316$$

PRONOSTICO: El pronóstico de lo que se espera vender en el tercer y cuatro trimestre de 1.979 es de 23.721 y 24.316 camisas - respectivamente.

$$\bar{V} = \frac{53.870}{10} = 5.387$$

$$P = 1 - \frac{5.387 (10)}{204.485} = 74\%$$

La precisión en las ventas trimestrales de camisa es del 74%.

$$LVS = 17.176 + 5.387 \quad a \quad 23.721 + 5.387$$

$$LVS = 22.563 \quad a \quad 29.108$$

$$LVI = 17.176 - 5.387 \quad a \quad 23.721 - 5.387$$

$$LVI = 11.789 \quad a \quad 18.334$$

En el análisis hecho, sólo se tomó la zona mínima de variación - limitada por una desviación estándar.

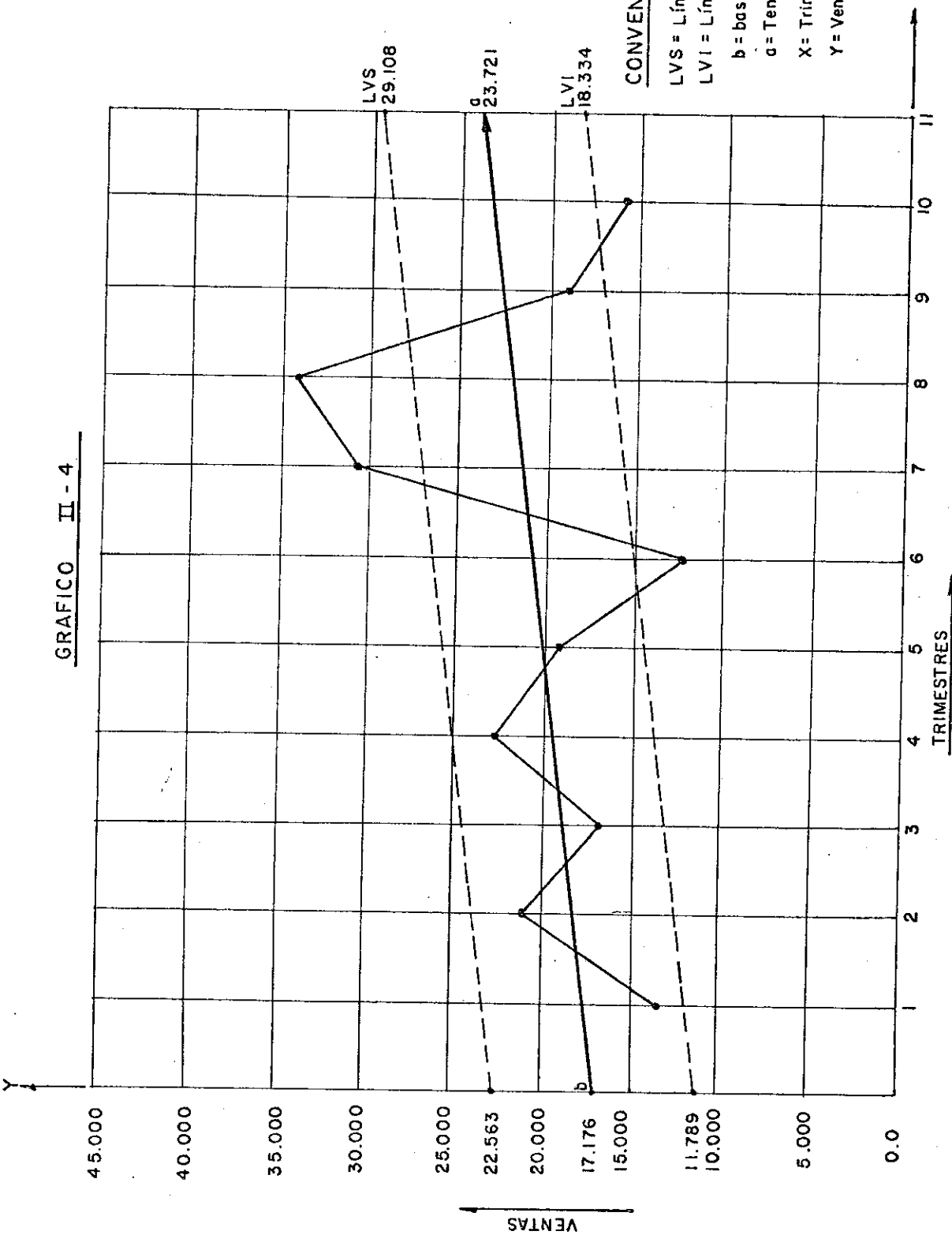
El análisis básico realizado con las ventas totales de camisa de los diez períodos de observación, se presenta en el gráfico de - evolución II-4.

2.5. ANALISIS DE LAS MAQUINAS EXISTENTES

Para que toda empresa dedicada a la industria de la confección, produzca sus artículos en condiciones aceptables de calidad y cantidad, debe poseer un conjunto de maquinaria amplio, representado en máquinas planas y especiales para determinadas operaciones que son bastante delicados en el proceso las cuales dan prestigio a la prenda y por ende a la empresa. De la clase de maquinaria en cuanto a su técnica, facilidad para accionarla, velocidad, capacidad para producir, y personal calificado para su manejo, depende que una empresa logre poner en el mercado un producto, - capaz de competir con similares u homogéneos.

En cuanto a la empresa que nos ocupa, la maquinaria es propia, se adquirió nueva de marcas nacionales y extranjeras, algunas importadas directa

GRAFICO II - 4



CONVENCIONES :

LVS = Límite de variación superior

LVI = Límite de variación inferior

b = base

a = Tendencia

X = Trimestres

Y = Ventas reales

ANÁLISIS BÁSICO DE LAS VENTAS DE CAMISA

mente y otras adquiridas en agencias del país.

La capacidad teórica de las máquinas en servicio es de 25.000 prendas mensuales, con un turno de nueve (9) horas diarias. La capacidad real es de 20.000 prendas mensuales, con un turno de nueve (9) horas.

La empresa actualmente trabaja con una capacidad del 50% en el primer semestre y un 70% en el segundo semestre.

2.5.1. COMPRESOR

Marca Ka. Capacidad 150 libras. Se adquirió en Septiembre 30 - de 1.978. Funciona con energía eléctrica (línea trifásica), se utiliza para mover la guillotina neumática y los sopletes que sirven para la limpieza de las máquinas.

2.5.2. FILETEADORAS

Es una máquina de dos agujas. Capacidad para cinco conos de hilo. Puede coser a una velocidad máxima de 5.000 puntadas por minuto. Realiza un cosido sobreesuro, y así no solamente aumenta la eficiencia de la operación de coser, sino que también produce fuertes y precisas puntadas. Se utiliza para unir lados, pegar-mangas y sobreesegurar.

2.5.3. OJALADORA

Marca Juki LBH. Desarrolla una velocidad máxima de 3.000 punta-

das por minuto. Posee características especiales, tales como mecanismos automáticos para parar la cuchilla en caso de romperse el hilo, doble resorte amortiguador y dispositivo de freno para absorber el impacto al final de cada ciclo de costura. Es apta para hacer ojales en camisa y en otras clases de vestidos de tejidos varios y de punto. Hace ojales de doble espunte. Actualmente se emplea para hacer los ojales de las camisas y pantalones.

2.5.4. BOTONADORA

Marca Juki M B 372. Es una máquina que pega botones a alta velocidad, con un solo hilo y con punta en cadeneta. Velocidad máxima de 1.500 puntadas por minuto, tiene arranque mecánico mediante pedal.

2.5.5. MAQUINAS PLANAS

La empresa tiene en total 27, de las cuales 21 son marca Singer, 2 marca Juki y 4 marca Unión Special.

La plana Singer, modelo 491-D-200 tiene velocidad de 3.500 revoluciones por minuto. Produce 5.500 puntadas por minuto según el material. Posee una sola aguja de doble espunte. Se emplea en la confección de prendas de peso liviano.

Máquina plana Juki modelo DDL-555. Es industrial de doble pespunte recto, de una aguja y super rápida. Tiene una velocidad máxima de 5.500 puntadas por minuto según el material. Se utili

za para prender puños, cuellos, respustar etc.

Máquina plana: Marca Unión Special. Modelo 62200. Tiene dos -
aguja. Es especial para confeccionar prendas en tela gruesa y
pesada como el Jean.

2.5.6. FUSIONADORA DE CUELLOS

Esta máquina adhiere partes mediante el calor. Posee prensa pa-
ra termofijar entretelas a cuellos de camisas, se emplea además
para estampar a base de papel y fusionar bordados especiales.

Utilización: Mediante el empleo de dos botones se acciona la má-
quina y permite que la tapa superior se pose sobre la base y se
realice la fusión de las partes. Sirve además para fusionar las
entretelas del cuello, los interlones cuando se emplean y todas-
aquellas piezas que necesiten pegarse a otra, según el tipo de -
material, sin necesidad de costura.

2.5.7. GUILLOTINA NEUMATICA

Tiene una capacidad máxima de 300 libras. Se acciona por inter-
medio de un compresor de 150 libras y un pedal el que hace que -
la cuchilla baje a cortar las partes sobrantes del cuello y de -
la banda. Es una máquina ensamblada con técnicas alemanas. Se
utiliza para emparejar cuellos y bandas de la camisa.

2.5.8. DOBLADORA Y PLANCHADORA DE BOLSILLOS

Marca Frihag, genera una temperatura de 150° - 550° C. Pero generalmente se trabaja a 180° C. Se acciona mediante pedal, plancha bolsillos de acuerdo al molde que se le coloque. Permite - planchar dos bolsillos a la vez.

Es indispensable utilizar papel kraft para evitar que se quem~~en~~ las prendas. Produce bolsillos perfectamente formados en cantidades ilimitadas por medio de moldes fácilmente intercambiables. Tiene regulador automático de temperatura.

2.5.9. CONFORMADOR ELECTRICO

Marca Frihag. Produce una temperatura entre 150° - 550° C. Esta máquina tiene forma de cono la que permite introducir la camisa- y dé la forma del cuello, cerrado mediante el calor.

El cono tiene la característica que permite formar cuellos de diferentes diámetros. Generalmente se trabaja a una temperatura - de 325° C. ésta depende del material. Actualmente se utiliza para conformar los cuellos de las camisas.

2.5.10. CORTADORA

Marca Singer. Modelo 7". Es movida por medio de corriente monofásica y mediante motor de $\frac{1}{2}$ caballo a 3.600 revoluciones por minuto.

Tiene una cuchilla recta. Es muy usada por los confeccionistas- de ropa de hombre ya que mantiene la parte inferior en forma rec

ta por más tiempo que la regular lo que puede ayudar para marcar.

Tiene la desventaja de que su parte inferior pierde pulimento.

Utilización: Se utiliza para el corte de telas como turines, da crones, gabardinas, interlones, entretelas y demás materiales - propios para confeccionar camisas y pantalones.

La empresa posee también dos cortadoras marca Eatsmen con velocidad de 3.500 revoluciones por minuto. Tienen los mismos usos - que la Singer.

C A P I T U L O I I I

ASPECTOS BASICOS PARA LA SELECCION DEL SISTEMA DE COSTOS

CAPITULO 3

ASPECTOS BASICOS PARA LA SELECCION DEL SISTEMA DE COSTOS

3.1. OBJETIVOS

3.1.1. GENERALES

Nuestro estudio tiene como objetivo principal, adoptar sistemas contables apropiados para el control de los elementos del costo, de acuerdo a las necesidades y modalidad operativa de la empresa denominada INDUSTRIA NACIONAL DE CAMISAS " INDUNALCA ", con el fin de proporcionar la facilidad de preparar y analizar informes contables que permitan:

1. Conocer cuánto es el costo de producir un determinado artículo, con el propósito de asignar el precio de venta para que no sea drásticamente alto o bajo. Si es demasiado bajo, el fabricante deja de percibir suficientes utilidades. Si su precio es demasiado alto comparado con otras compañías, el fabricante cede ventas a sus competidores.

La contabilidad de costos determina el rendimiento de los productos que se han elaborado y se han vendido, de donde -

se origina la necesidad de ésta en todas las empresas manufactureras.

2. Presentar un conjunto de objetivos específicos, que sirvan de guía para la formulación de prácticas y procedimientos.

3.1.2. ESPECIFICOS

Dentro de los objetivos específicos que contribuye la contabilidad de costos tenemos:

1. Obtener el costo unitario de las unidades producidas.
2. Determinar los costos de producción y distribución.
3. Establecer un control de ventas con el fin de:
 1. Fijar precios de venta rentable y competitivos.
 2. No fabricar los artículos que produzcan pérdida.
 3. Para restringir el esfuerzo de ventas de los artículos que originan pérdida, cuya fabricación no debe descontinuarse.
4. Obtener en cualquier momento los Inventarios Finales, número de unidades, costo por unidad e importe total de los elementos del costo.
5. Coordinar los requerimientos de ventas con la producción y ambos con las posibilidades financieras de la empresa.
6. Señalar el método de distribución más conveniente.
7. Reducir los costos por medio de la comparación de costos reales y los presupuestados.
8. Acelerar la rotación de inventarios y fijar las existencias

mínimas y máximas que convengan.

9. Reducir los costos de fabricación de acuerdo con el grado - de calidad conveniente, aplicando el método de fabricación - adecuado, empleando los materiales, mano de obra y maquinaria eficientemente.
10. Facilitar el análisis de las variaciones de los elementos - del costo para determinar la eficiencia.
11. Preparar y presentar los informes y estados financieros con la mayor rapidez posible.
12. Establecer un buen control contable de los inventarios, para asegurar su exactitud.

3.2. ORGANIGRAMA DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCION

El organigrama presentado en el gráfico III-1 contiene las diferentes ^{sec-}ciones del departamento de acuerdo a la línea de autoridad.

1. JUNTA GENERAL DE SOCIOS

Es la autoridad máxima. Está conformada por los socios y tiene como funciones principales las de autorizar al gerente para comprometer a la sociedad con préstamos, adquisición y venta de activos, cambio de políticas en lo referente a la producción.

2. EL GERENTE

Es nombrado por la Junta General de Socios, posee una gran concentración de responsabilidades, ya que, no solamente cumple las funciones de administrador, sino también las de jefe de compras, jefe de ventas y todo lo relacionado con el área financiera.

3. EL JEFE DE PRODUCCION

Depende del Gerente, tiene a su cargo la responsabilidad del control general de la producción, almacén de materiales, almacén de productos terminados y a la vez es jefe de personal del departamento de producción.

4. CORTE Y DISEÑO

Esta dependencia está conformada por dos técnicos y dos auxiliares quienes reciben órdenes del gerente para efectuar el diseño y corte de acuerdo con las exigencias de los clientes.

5. SUPERVISION

Esta sección depende del jefe de producción y tiene como función solucionar todos los problemas que se le presentan a las operarias en cuanto a la confección, además verificar que las operarias no pierdan el tiempo y utilicen tanto los materiales como la maquinaria en forma debida y eficiente.

6. OPERARIAS

Son las encargadas de ejecutar las labores de confección de cada una de las partes tanto de la camisa como del pantalón. Actualmente laboran 52 empleadas, son dirigidas y controladas por las supervisoras.

7. ALMACEN

En la actualidad no hay almacenista. Las funciones de esta dependencia las desempeña el jefe de producción.

8. KARDEX

Está a cargo de una sola persona. En éste se registran las entradas de los materiales en cuanto a cantidad, precios unitarios y totales. Depende del Jefe de Producción.

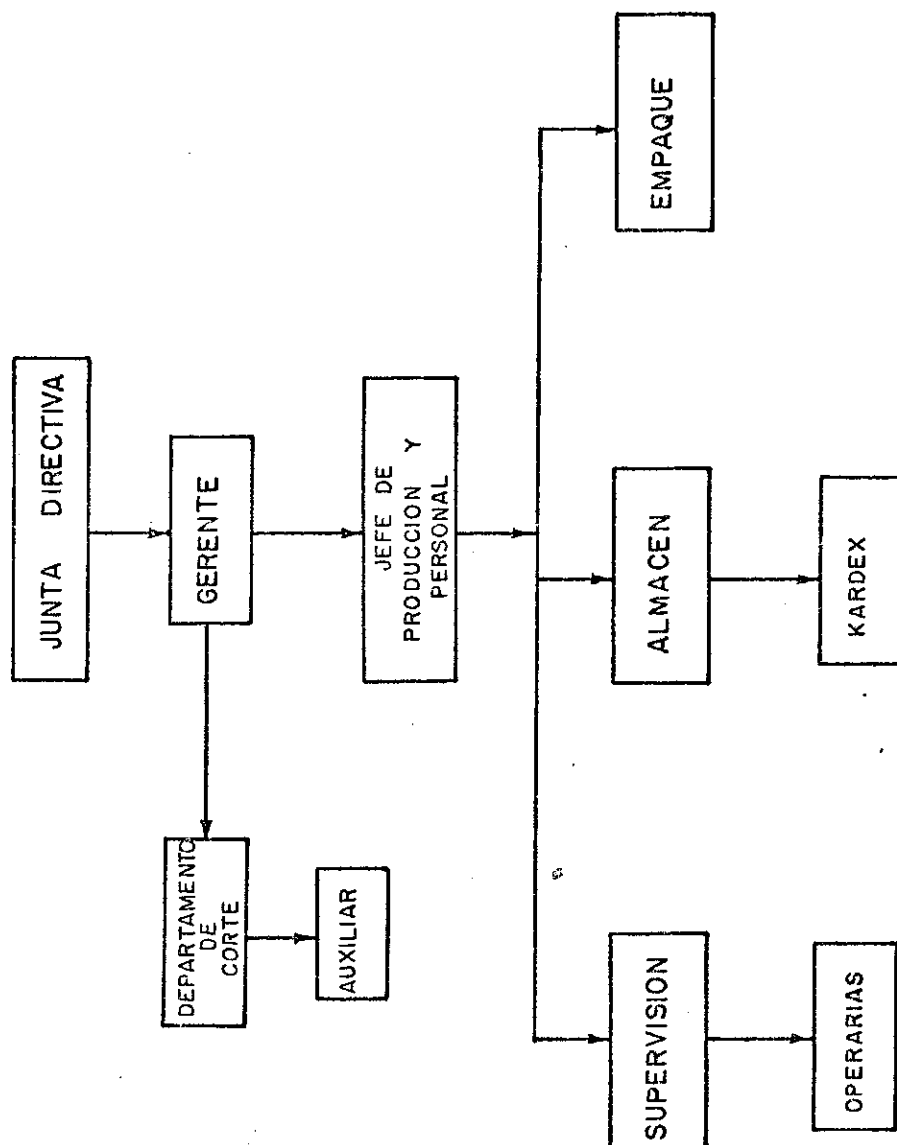
9. EMPAQUE

Esta sección está dedicada a tomar de la dependencia de planchado las prendas y empacarlas en las cajas correspondientes, colocándoles la referencia, el color y la talla.



GRAFICO III-1

ORGANIGRAMA ACTUAL DEL DEPARTAMENTO DE PRODUCCION
DE INDUSTRIA NACIONAL DE CAMISAS LTDA "INDUNALCA"



3.3. DIAGRAMA DEL PROCESO DE FABRICACION

3.3.1. DESCRIPCION DEL PROCESO PARA LA ELABORACION DE UNA CAMISA

Para mayor claridad en el proceso de la elaboración de una camisa, a continuación explicamos cada una de las operaciones que se llevan a cabo en la configuración de la prenda, las cuales fueron ilustradas en el gráfico III-2, así:

Fusionada de cuello:

Se toma la plantilla para adherirle una plumilla en cada extremo. Se acomoda la entretela en la mesa de la fusionadora de cuellos y sobre ésta se coloca dos puntas, una en cada extremo, luego se pasa por la fusionadora y se recoge.

Cerrado del cuello:

Se toman las dos tapas del cuello y se colocan sobre la máquina, sobre las telas se pone la entretela fusionada, se cose y se retira.

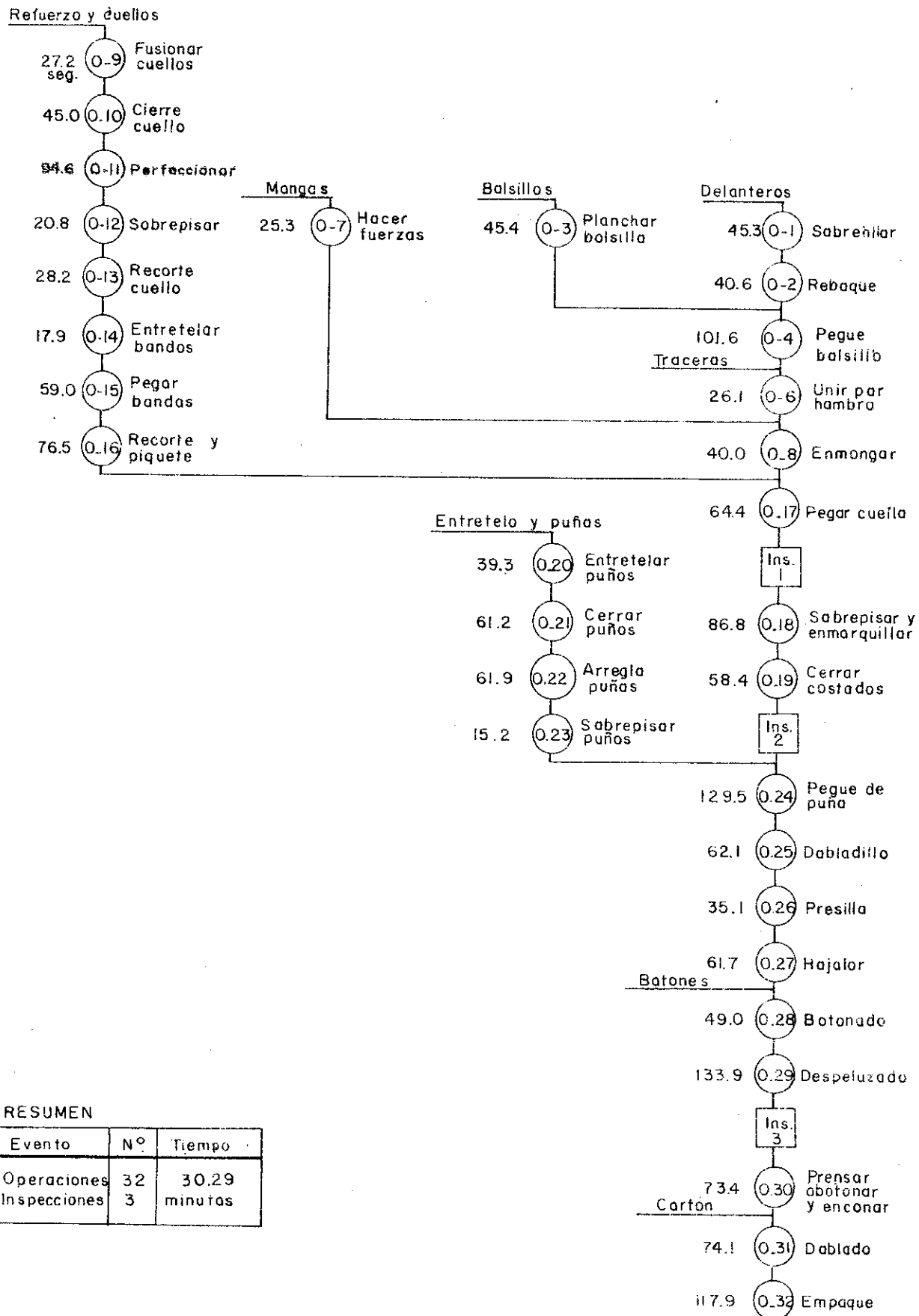
Perfeccionada de cuellos:

Se toma el cuello cerrado y se recortan las puntas, se cogen las puntas una por una se voltean, luego se perfeccionan y se mira si están iguales las dos puntas y se dejan.

Sobrepisado de cuellos:

DIAGRAMA DE PROCESO DE OPERACIONES

Elaboración de una camisa



RESUMEN

Evento	Nº	Tiempo
Operaciones	32	30.29
Inspecciones	3	minutas

Se pasa una costura uniforme sobre todo el borde del cuello y se retira.

Recorte de cuellos:

Se dobla el cuello por la mitad colocándolo en la guillotina, se acciona para efectuar el recorte y los residuos son quitados con tijeras.

Entretelar bandas:

Coge la banda le coloca la entretela para la banda, es iguala la tela con la entretela por un lado, el sobrante de tela en el otro extremo lo dobla hacia adentro y pasa una costura a $\frac{1}{2}$ centímetro de este extremo.

Pegue de bandas:

Se toman dos bandas, cuello y entretela y se acomodan en la máquina en donde empieza a coser del centro hacia el extremo hasta donde finaliza el cuello, luego pega la otra mitad, marca con un patrón y termina de coserla.

Recorte y piquete de bandas:

Se recorta las puntas de las bandas y las voltea, plancha el cuello y la banda. Recorta el sobrante de bandas sin entretelar, dobla por la mitad hace piquete; cada mitad se vuelve a doblar y hace piquete; queda al final con tres piquetes para cuadrar con el centro de la espalda y cada hombro de la camisa.

Hechura de fuerzas para manga larga:

Se toma el falso, se adhiere a la manga y se ajusta cosiéndolo en toda su extensión.

Entretelada de puños:

Toma una tapa y se coloca sobre una entretela, se igualan y se pasa una costura a un centímetro del extremo.

Cerrada de puños:

Se toma una tapa de tela colocándola encima de la tapa entretelada, se igualan las dos tapas y se cosen a su alrededor dejando abierta la parte que no va pegada a la manga.

Arreglo de puños:

Se recortan los orillos a los puños, se voltean sacándole las puntas y se planchan.

Sobrepisado de puños:

Se le pasa a los puños una costura por todos los orillos excepto el que se encuentra abierto.

Planchado de bolsillos:

Se extienden los bolsillos, se coloca un refuerzo de interlón -
funcionable, se adhiere el interlón al bolsillo mediante plancha,
luego se le pone por debajo un papel con el fin de que no se -
queme y se ajusta en el molde de planchar y retira.

Sobrehilo delantero:

Se toma la parte delantera de la camisa (2 por camisa) encima - se le coloca una tira de interlón y se filetea.

Revoque de camisa:

Se coloca el par de delanteros sobre la prensa y se acciona para pegar el interlón a la tela, se retiran y, se ajustan el uno con el otro, y revoca el sitio del cuello con tijeras. Se revisa con un cuello la revocada anterior y luego revoca el resto - de los frentes de la camisa y retira.

Pegue de bolsillo o embolsillado:

Se toman los delanteros, se coloca el patrón para pegar el bolsillo, se marca, luego sobre los delanteros se pone el bolsillo en el sitio marcado anteriormente, se cose y se retira.

Unión por hombro:

Se toma la espalda, la coloca en la fileteadora, ajusta y une frente con la espalda. Ajusta y pega el otro frente.

Enmangar:

Se coloca la camisa en la fileteadora, acomodando la manga en el sitio respectivo, se filetea. Se repite la operación con la otra manga.

Pegue de cuello:

Se coloca la camisa en la máquina junto con el cuello embondado. Se empieza a coser por un extremo, teniendo el cuidado que los tres piquetes hechos en la banda coincidan con los hombros y el centro de la espalda.

Sobrepisado de banda y enmarquillada:

Se toma la camisa colocándola en la máquina, con la punta de las tijeras se ajusta el cuello, luego se cose desde el extremo hasta la mitad de la espalda, se introduce la marquilla que quede encima del cuello y termina de coser.

Cierre de camisa:

Se toma la camisa por el extremo de una manga y la ajusta en la fileteadora, cierra manga y costado de la camisa. Se repite la operación con el otro costado.

Pegue de puños:

Toma el puño por la parte abierta de él, e introduce el final de la manga entre las dos telas del puño dándole el ajuste necesario y pega el puño. Coge el otro puño y realiza la misma operación.

Dobladillo camisa:

Se toma la camisa, la rectifica comparándola a lo largo; recorta con tijeras lo que sobra, ajusta en la máquina y hace dobladillo.

Ojales:

Se toma la camisa, la coloca en la ojaladora y se le hacen 6 ojales en el delantero y un ojal en cada puño, si la camisa es de manga larga.

Pegue de botón:

Toma la prenda se pone en la botonadora y le pega 8 botones, 6 en el delantero y 2 en los puños, si es de manga larga.

Despeluzar:

Se cuelga la camisa por el revés, le quita todas las hebras de hilo que tenga, comenzando por el cuello hacia abajo, a la vez se revisa si presenta algún desperfecto; toma la camisa por el derecho y sigue el mismo procedimiento.

Prensada, abotonada, encartonada:

Se coloca el cuello y los puños de la camisa en la prensa y se acciona. Se empieza a abotonar, se coloca la tira de cartón alrededor del cuello y la mariposa plástica en el botón de la banda.

Doblada:

Se coloca el cuello de la camisa en el perfeccionador de la mesadobladora, se le pone la espaldilla de cartón, se dobla y se plancha.

Empaque:

Se dobla la base de la caja y se arma, se dobla la tapa y se hace

dejándola a un lado sin ajustar. Se pone en la base medio pliego de papel seda y encima la camisa. Se le coloca el protector plástico al cuello, corbata y libro de instrucciones de lavado. Se termina de hacer la tapa, colocándole una muestra de la tela utilizada, la referencia y la talla.

3.3.2. DESCRIPCION DEL PROCESO PARA LA ELABORACION DE UN PANTALON

Sobrehilo pantalón

Se toma el trasero y se sobrehila todo el borde excepto la parte que lleva la pretina. Se sobrehila el orillo del delantero, excepto la pretina y el lado del cierre en donde se pega la aletilla. Se sobrehilan las vistas de los bolsillos por todo el orillo. Se sobrehila el lado del pico que va pegado junto con el cierre al delantero. Se sobrehila la aletilla del lado que queda suelta.

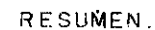
Pegue interlón pretina

Se coloca sobre la bandeja una tira de interlón de iguales dimensiones a la pretina, sobre el interlón se pone el par de pretinas de manera que coincidan con el interlón, sobre las pretinas se coloca otra tira de interlón y se lleva a la prensa y se acciona con el fin de que quede todo fusionado y al mismo queda pegado el interlón a los deues de la pretina y a la chapeta de los bolsillos.

Marcas de pretina

Se toma la pretina con interlón y se marca a un centímetro del -

Elaboración de un pantalón



Evento	N.º	Tiempo
Operaciones	31	63.14
Inspecciones	4	minutas

borde de ella, en los lados que forman un ángulo de 90°. Se coloca un patrón que posee el ancho de la pretina, a partir del centímetro marcado anteriormente. Se traza la marca de la pretina por el orillo del patrón; a 9 centímetros del extremo izquierdo se hace una marca para indicar el largo de la chapeta de la pretina. - Se voltea la pretina y por el otro costado se realiza la misma - operación excepto la marcada de la chapeta.

Unión Dases

Se toma el par de dases y se pasa una costura a $\frac{1}{2}$ centímetro de distancia a todo lo largo, quedando un solo dase con costura en el centro para mayor fortaleza.

Hechura ferro

Del departamento de corte se reciben tiras de popelina al sesgo - de 6 y 7 centímetros, las cuales son unidas. La tira de 7 centímetros se dobla por la mitad, se ajusta en la máquina la tira de pretina preformada. Se coloca sobre la pretina, la tira de 7 centímetros con el doblez hacia afuera de manera que sobresalga una pestaña de un centímetro, luego la tira de 6 centímetros igualándola con el otro extremo de la de 7 centímetros. Se cose y se plancha.

Hechura pretina

Se pega el ferro pasando la costura por la marca de la pretina hecha con anterioridad, más o menos a 5 centímetros del extremo se

inserta el ban rol siguiendo hasta dos centímetros del final. Se forra se continúa hasta terminar, se pasa un sobrepisado por la - anterior costura. Se pega el dase en la marca de la chapeta del lado izquierdo de la pretina. Se coloca la marquilla y talla en el lado derecho.

Ribete trasero

Se toma el par de traseros sobrehilados, se dobla por mitad y se cose una pieza. Se acondiciona en la máquina el trasero con la - vista del ribete y el bolsillo de popelina blanca, se coloca una tira de entretela a cada lado donde se tiene la guía para el ribete, se cose a cada lado, se pica y se volteo. Se atraca a cada - extremo quedando la forma de un ojal que es la boca del bolsillo-trasero.

Plancha ribete

Se asienta el bolsillo por el revés, se abren los lados del ribete y se planchan.

Cerrado de bolsillo trasero

Se cortan los sobrantes del atraque del ribete, se pega la vista- desde una guía que viene de corte. Se cierra el bolsillo por los lados y se atraca en la parte superior.

Bolsillo delantero

Se toman las chapetas con el interlón pegado, se doblan por mitad

y se sobrepisan por el orillo del doblez. Se ajustan en la máquina el bolsillo de popelina con la vista pegada, el delantero y la chapeta se cose. Se sobrepisa la boca del bolsillo, se cierra dejando abierta la parte del lado y se atraca.

Forro Pico

Se ajustan en la máquina el forro del pico y el pico debidamente-sobrehilado y se cose.

Plancha pico

Se voltean el pico, se doblan los extremos y se planchan.

Peque cierre

Se pega la aletilla al delantero, se sobrepisa la aletilla, se pega el cierre a la aletilla, luego se cuadra el extremo libre del cierre con el pico. El otro lado del delantero se cose.

Unión por costado

Se toman los delanteros con el cierre puestos, se ajustan por el lado con el trasero y se cose desde la cintura hasta la bota. Se repite el mismo proceso con el otro extremo.

Abrir costuras

Se plancha abriendo las costuras en la parte de los bolsillos, se dobla el sobrante de bolsillo blanco y se plancha. Se realiza la misma operación con el otro extremo.

Segunda operación

Se ajusta el doblez del bolsillo blanco a la costura del costado, se cose y se repite en el otro costado.

Sobrehilo pretina

Se ajusta el pantalón en la máquina sobrehiladora y se efectúa el sobrehilo total del contorno de la pretina.

Pegue de pretina

Se ajusta la pretina al pantalón, empezando a coser por el lado derecho hasta el final de la aletilla. Se pega la pretina al pico hasta la chapeta, se levanta el pie de la máquina para dejar pasar la chapeta y se continúa cosiendo hasta el final de la pretina.

Pegue broche

Se marca el broche sobre la pretina y el dase en dirección del cierre, se colocan en la troqueladora el par de broches y se acciona para ajustarlos al pantalón primero de un lado y luego del otro.

Puntas

Se pega el pico a la pretina, se atraca el extremo superior del dase a la pretina.

Plancha puntas

Se recorta la costura del pico dejando solo un centímetro, se voltea el pico. Se recortan las costuras de la chapeta, se voltea la chapeta y se aplancha el pico y la chapeta.

Hechura aletilla y pico

Se ajusta el dase al forro de la pretina, se atraca y se pasa una costura dándole la forma a la aletilla. Se ajusta el forro del pico al pantalón y se cose el pico.

Encajada

Se ajusta por la entrapierna el delantero con el trasero, se cose empezando por la parte superior hasta terminar en la bota. La otra parte se empieza a cerrar por la bota y se marca el contorno de la pretina. Se encaja iniciando desde el final del cierre hacia la pretina.

Atrache

Se cortan los sobrantes de pretina de la encajada, se doblan a cada lado y se cose. El final del forro del pico se corta ajustando y se cose.

Presilla

Se presillan los dos extremos de los bolsillos traseros, luego los bolsillos delanteros y al final del cierre. Se hacen dos ojales en la chapeta de la pretina y otro en el pico. Se marca donde colocar los tres botones y se pegan; con la misma máquina -

de pegar botones se le hacen unas puntadas para coger el forro - de la pretina al pantalón en los extremos de los bolsillos.

Despeluzado

Se cuelga el pantalón por el revés y se le quita todas las hebras que sobresalgan y luego se hace la misma operación por el dere - cho.

Plancha

Se abren por el revés las costuras de la prenda y vuelve al dere - cho y se dobla.

Empaque

Se escogen cinco pasadores por pantalón hechándolos en el bolsi - llo trasero. Se escogen por tallas y se marcan las etiquetas. - Se colocan en cajas las cuales contienen el color de la prenda, - la talla y la referencia.

3.4. ESTUDIO DETALLADO DEL SISTEMA VIGENTE DE CONTABILIDAD

En vista de la relación que tiene la contabilidad general con la contabi - lidad de costos, vimos la necesidad de analizar detenidamente el sistema contable actual, con el objeto de conocer los principios y procedimien - tos contables, formatos de papelería utilizados, libros utilizados para el registro de las operaciones. Otra razón es la de poder establecer la

posibilidad de integrar los registros de la contabilidad comercial con los de la contabilidad de costos.

3.4.1. PLAN DE CUENTAS

El plan de cuentas que la empresa utiliza sólo contiene las cuentas que se refieren a la contabilidad general. Este no se encuentra codificado.

3.4.2. NORMAS Y PROCEDIMIENTOS CONTABLES

Para hacer uso del plan de cuentas de una empresa, es indispensable elaborar el manual de normas y procedimientos contables el que debe ser claro, conciso y de fácil aplicación.

La empresa carece del manual contable y por lo tanto los procedimientos contables están sujetos al criterio de la persona encargada de llevar a cabo los registros de las transacciones comerciales.

3.4.3. PAPELERIA UTILIZADA

La papelería utilizada para efectuar los registros contables es muy limitada, ya que, sólo cuenta con comprobantes de ingresos y egresos, careciendo por lo tanto de formatos especiales para la recepción, requerimientos de materiales, registros de nómina

y costos indirectos de fabricación.

3.4.4. LIBROS

La empresa incorpora su movimiento contable en los libros mayores y auxiliares. Entre los mayores figuran: Caja Diario, Caja, Libros de Actas, y Mayor y Balances, los cuales se encuentran debidamente registrados en la Cámara de Comercio, de acuerdo a lo estipulado por la ley.

3.4.5. INVENTARIOS

La empresa en la actualidad lleva el sistema de inventario periódico, evaluado por el método del promedio ponderado, para materiales y suministros.

Las entradas de materiales son registradas en las tarjetas del kárdex, en cuanto a cantidad, valor unitario y total. Las entregas de materiales para el departamento de producción no son registradas en el kárdex, pero sí las registran en una relación con el fin de poder determinar en cualquier momento la existencia en cuanto a cantidad.

3.4.6. SISTEMA DE DEPRECIACION

La empresa para depreciar los activos que tiene en servicio utiliza el método de línea recta. Las máquinas que se encuentran

en servicio en el departamento de producción fueron adquiridas en su mayoría en los años de 1976 y 1977, sin embargo, estos activos sólo fueron depreciados en el año de 1977, en el resto de periodos no se ha registrado contablemente la depreciación.

3.4.7. CONTROL INTERNO

En la empresa no existe un control interno adecuado. La parte - contable es revisada por el contador en el momento de elaborar el balance; en cuanto a los ingresos y egresos están controla - dos por el Gerente pero no en forma detallada.

El control de materiales lo ejerce el jefe de producción. No - utilizan formatos especiales para efectuar este control, ya que, las solicitudes de materiales para el departamento de producción son hechas verbalmente.

3.5. SELECCION DEL SISTEMA

Un sistema efectivo de contabilidad de costos comprende un grupo integrado de registros básicos de costo y medios de control. La precisión del sistema depende de la naturaleza del negocio, del tipo y volumen de las transacciones y del proceso de fabricación.

3.5.1. DEFINICION DE CONTABILIDAD DE COSTOS

" La Contabilidad de Costos es un proceso ordenado que usa los principios generales de Contabilidad para registrar los costos de operación de un negocio de tal manera que, con datos de producción y ventas, la gerencia pueda usar las cuentas para averiguar los costos de producción y los costos de distribución, ambos por unidad y en total de uno o de todos los productos - fabricados o servicios prestados, y los costos de otras funciones diversas de la negociación, con el fin de lograr una operación económica, eficiente y productiva". (1)

3.5.2. GENERALIDADES

3.5.2.1. CLASES DE COSTOS

Como la contabilidad tiene por objeto conocer, ya sea el costo total de producción de un artículo, o lo que cuesta venderlo, o los costos que son necesarios para prestar un servicio, de acuerdo con el campo en que se apliquen, se pueden dividir en las siguientes clases:

1. Costos de manufacturas: Son aquéllos que tienen por finalidad averiguar cuánto cuesta el producir un artículo, y su utilización; por lo tanto se hace más presente en las industrias manufactureras.

(1) "Lawrence W.B., Contabilidad de Costos, México:Utethea, 1974, Pág.1.

2. Costos de mercadeo: Tienen como objetivo calcular lo que cuesta la distribución de un artículo ya elaborado, es decir, conocer los costos que son necesarios para llevar los productos hasta los consumidores.
3. Costos de servicios: El objetivo es averiguar cuánto cuesta el prestar un determinado servicio, y son propios, especialmente, de los sistemas bancarios y en general de todas aquellas organizaciones que como las universidades, los hospitales, organismos públicos, tienen como finalidad la prestación de un servicio.

Nuestro estudio estará dedicado a los costos de manufactura, - por pertenecer a este grupo la empresa seleccionada para la implantación del sistema.

3.5.2.2.COSTO DE PRODUCCION

" Es el conjunto de esfuerzos y recursos que se invierten para obtener un bien." (1)

Al decir esfuerzos se quiere indicar la intervención del hombre, o sea su trabajo; y al decir recursos, se indica las inversiones necesarias, que combinadas con la intervención del hombre y

(1) Reyes Pérez Ernesto, Contabilidad de Costos primer curso, México: Limusa, 1972. Pág.15

en cierto tiempo, hace posible la producción de un producto.

El costo de producción es la suma de los elementos del costo - utilizados en la obtención de un producto final.

3.5.2.3.ELEMENTOS DEL COSTO

El costo de producción está formado de tres elementos básicos:

1. Materia prima directa
2. Mano de obra directa
3. Costos indirectos de fabricación

1. Materia prima directa: Es la que se puede identificar en cada unidad de producción, sin la cual no se podría fabricar un producto. Es el primer elemento del costo.
2. Mano de obra directa: Es aquella que se refiere a los salarios y prestaciones sociales pagados a los trabajadores por la labor realizada en una unidad de producción determinada, con la cual se transforma directamente el estado, apariencia o naturaleza del material que entra en el producto.
3. Costos indirectos de fabricación: Son otros costos necesarios en la operación de la fábrica, pero de naturaleza demasiado general para que puedan cargarse directamente al cos-

to del producto. Este elemento del costo se clasifica en :

Costos fijos,

Costos variables, y

Costos semi - variables.

3.5.2.4. RELACION ENTRE LA CONTABILIDAD COMERCIAL Y LA CONTABILIDAD DE - COSTOS

La función de la contabilidad comercial es recoger los acontecimientos, que tienen lugar en el ciclo administrativo de la empresa y ordenarlos según una lógica.

Si consideramos la unidad productora ya organizada, sus productos terminados serán llevados al mercado para su venta, existiendo por lo tanto, primero la inversión.

Se pregunta, cuál será el costo que corresponderá a los ingresos por venta del producto, si para obtenerlos ha sido necesaria la inversión en maquinaria, herramientas, edificios, materiales, etc., y, cuál es la parte que corresponde a las unidades producidas que quedan en el almacén y cuál es el costo que corresponde a la producción que queda en proceso.

Aplicar a los ingresos obtenidos en un tiempo dado los costos correspondientes a ese mismo período, constituye uno de los problemas más complejos que existen en la contabilidad y para ello

se requiere un conjunto de cálculos de cuya exactitud depende la determinación de la utilidad. Por lo tanto, la contabilidad de costos está basada en cálculos analíticos, que representa - para la empresa industrial un medio para el desarrollo y marcha.

La integración de los registros de costos y los registros de la contabilidad comercial facilita unos datos de costos más dignos de confianza.

A aquellas empresas, que trabajan a base de un margen determinado de ganancias sobre el costo, se recomienda que se utilice - un sistema de contabilidad integrado.

3.5.3. SISTEMAS DE COSTOS

Los sistemas contables para determinar los costos de producción están condicionados a las características de producción de la industria de que se trate, lo que quiere decir, que el sistema contable, deberá adaptarse a las necesidades de la empresa.

Las industrias se clasifican en: extractivas, de transformación y de servicios.

Son industrias extractivas las que obtienen el producto de la naturaleza en su estado primario. Ejemplo: La industria petro-

lera, minera, etc.

Son industrias de transformación aquellas que modifican la materia prima por medio de adición, mezcla o yuxtaposición de otros materiales hasta obtener un producto manufacturado o final.

Son industrias de servicios las que, como su nombre lo indica, producen y venden servicio. Ejemplo: industria del transporte, teléfonos, publicidad, etc.

Los sistemas contables de costos de producción que estudiaremos, se refieren únicamente a los costos de producción de la industria de la transformación, por pertenecer a este tipo la empresa donde adelantamos nuestro estudio.

Dichas empresas, por su forma de producción, las podemos dividir en dos grupos:

1. Las que producen por medio de ensamble o yuxtaposición de varias partes, hasta lograr una unidad completa, que considere como un producto manufacturado. Ejemplo: La industria de muebles, de calzado, ensamble de automóviles.
2. Las que sujetan la materia prima a un proceso constante de elaboración o transformación con ayuda de otros materiales y en las que la producción es continua; o en masa,

Ejemplo: industria del cemento, embotelladoras, pinturas, etc.

Existen dos sistemas básicos de costo de producción y son los siguientes: Por órdenes específicos de fabricación y por procesos.

3.5.3.1. SISTEMA DE COSTOS POR ORDENES DE FABRICACION (O POR ORDENES ESPECIFICAS)

Un sistema de costos por órdenes de fabricación es aquél en que los costos se recopilan separadamente de cada lote o trabajo a medida que se desarrollan las operaciones desde el principio hasta el final del proceso. Las órdenes de trabajo son de dos géneros:

1. De especialidad
2. De ensamble

La fábrica con órdenes de trabajo de especialidad, es aquella en que todos los trabajos son distintos y cada uno responde a especificaciones especiales de la clientela.

La fábrica con órdenes de trabajo de ensamble es aquella en que se hacen piezas separadas que se conservan en existencia, listas para ser ensambladas y formar un producto completo.

Objetivos del sistema: Los costos por órdenes de trabajo tienen, entre otros, los siguientes objetivos:

1. Calcular el costo de producción de cada artículo que se e labora, mediante el registro adecuado de los tres elementos en las "Hojas de Costo de Trabajo".
2. Mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de producción de cada artículo, siendo posible bajo este sistema, seguir en todo momento el proceso de fabricación, que se puede interrumpir sin perjuicio del pro - ducto.
3. Mantener en control de la producción, aunque sea después de que ésta se ha terminado, con miras a la reducción de los costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.

3.5.3.2. SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS

El sistema de costos por procesos se aplica en aquellas empresas cuya producción es continua y en masa sin referencia al - guna a lotes u órdenes de producción específica. Entre las - empresas que aplican este sistema están: Las industrias de - textiles, procesos químicos, cemento, panaderías, plásticos, carbón, etc., en las cuales se tiene como particularidad es - pecial el que los costos de los productos se averigua por pe -

ríodos de tiempo.

Cuando una empresa que utiliza este sistema inicia un proceso determinado, ya sea de una parte específica o del producto mismo, no se puede interrumpir la operación porque es de naturaleza continua. Debe entenderse claramente que la naturaleza continua del proceso se refiere exclusivamente a cada una de las operaciones que se pueden presentar en una empresa que aplica el sistema de costos por procesos; estas operaciones pueden hacerse en forma independiente las unas de las otras, pero una vez que se ha iniciado el trabajo en una de ellas, no se puede suspender hasta que esté totalmente terminado. No quiere ello decir repetimos, que todo el proceso de fabricación de un artículo sea continuo, aunque en algunos casos sí se presenta esta situación, como por ejemplo en la elaboración de algunos productos de cristal y de plástico.

La aplicación de un sistema de costos por procesos puede hacerse de dos maneras diferentes: con base en datos predeterminados, o sea utilizando costos estándar o costos estimados, o con base en datos históricos.

Objetivos de costos por procesos: El sistema de costos por procesos cumple dos objetivos:

1. Averiguar, en un tiempo determinado, los costos de produc

ción de un proceso particular que se puede realizar en un sólo departamento de producción o en varios.

2. Ayudar a la gerencia de una empresa en el control de los costos de producción, a través de los informes que sobre cada departamento o centro de costos debe rendir el departamento de contabilidad, con base en los datos suministrados por esos mismos centros. Con estos informes, la gerencia puede mantener un adecuado control de la producción, aunque sólo sea después de que ésta ha terminado, exigiendo una mayor eficiencia cuando así se requiera. Además - dispone de la herramienta esencial como son los costos de producción para determinar nuevas políticas de precios, - teniendo en cuenta las necesidades de los consumidores y los precios que ofrecen las firmas competidoras.

Clasificación de los fabricantes que usan costos por procesos: Las empresas a las cuales se aplica la contabilidad de costos por procesos varían ampliamente en cuestiones tales como:

1. El número de productos
2. La extensión del ciclo de producción
3. El número de operaciones o departamentos involucrados.
4. El número de departamentos en los cuales tienen que ser añadidos los materiales, y si estos materiales au-

mentan el número de unidades que están siendo producidas o solamente alteran las unidades que están ya en producción.

5. El importe de mermas y desperdicios.
6. Si al final del período hay o no algunos productos en proceso de fabricación. Los fabricantes por procesos pueden producir un solo artículo a una base continua o pueden producir una variedad de artículos. Estos se pueden subdividir a los fines de la contabilidad de costos de la siguiente forma:

1. Empresas que fabrican un solo producto:

Este producto único puede elaborarse en uno o varios departamentos consecutivos. Los costos de fabricación por proceso continuo de un producto único pueden clasificarse, como siguen:

1. Los materiales que han de ser elaborados son puestos en proceso de fabricación sólo en el departamento inicial, los departamentos posteriores se limitan a añadir mano de obra y costos indirectos.
2. Los materiales que han de ser elaborados son puestos en proceso de fabricación no sólo en el departamento inicial, sino también en algunos de los departamen -

tos siguientes. Este material adicional puede aumentar el número de unidades que se están fabricando o solamente aumentan los costos por unidad.

3. No hay inventarios de productos en proceso de fabricación en ninguno de los departamentos al final del período. Ejemplo: Las panaderías, las fábricas de conservas.

4. Cuando hay inventario de productos en proceso por lo menos en uno de los departamentos al final del período, por ejemplo las empresas de refinería de petróleo, en las acerías y en las fábricas de tejidos.

2. Empresas que fabrican más de un artículo por procesos continuos. Hay varias condiciones:

1. Son producidos artículos separados en diferentes departamentos que no tienen relación de ninguna clase entre sí. Esto es lo mismo que un número de empresas que fabrican un producto único. El procedimiento de contabilidad de costos sería el mismo que si cada artículo se produjera en una fábrica separada.

2. Son producidos artículos separados pero el segundo

producto utiliza alguna parte del primer producto en sus operaciones fabriles. En una fábrica de abonos químicos, se produce fosfato de ácido en un departamento. Una parte de éste es vendida y el resto se usa en la fabricación del fertilizante. Se hace necesario determinar los costos del fosfato de ácido antes de que pueda computarse algún costo para el fertilizante.

3. Se fabrican varios artículos. En el curso de las operaciones fabriles, el trabajo hecho en un departamento es transferido a varios departamentos, después de lo cual resulta una producción adicional en varios productos. Este tipo de proceso continuo es usado por los fabricantes de artículos de caucho, las refinerías de petróleo y las fábricas de productos químicos industriales. Comprende el problema de prorratear los costos entre varios coproductos.

3.5.3.3. BASES PARA LOS COSTOS

Según la forma como se registren los datos de costos, éstos se pueden dividir de la siguiente manera:

1. Costos históricos
2. Costos predeterminados.

1. Son costos históricos: Aquéllos que se obtienen después - de que el producto ha sido elaborado.
2. Son costos predeterminados: Aquéllos que se calculan antes de la elaboración del producto y en ocasiones durante la - producción del mismo.

Los costos de producción predeterminados se dividen en: Costos de producción estimados y costos de producción están dar.

Los costos estimados tienen como finalidad pronosticar el material, la mano de obra y los costos indirectos de fabricación a invertirse en un artículo determinado.

Hay dos razones fundamentales para utilizar los costos estimados:

1. La naturaleza de las operaciones de fabricación y venta, requiere la determinación de los precios de venta con - algún tiempo de anticipación a la fabricación real. Las órdenes de compra de ropa o zapatos para caballero, por ejemplo, son recibidas con meses de anticipación a la - producción real. Para fijar los precios de venta, tie - nen que prepararse costos estimados.
2. El uso de un sistema de contabilidad de costos estima - dos reduce el gasto del trabajo de oficina para llevar

las cuentas de costos, debido a que se elimina la mayoría de solicitudes de materiales y de las fichas de tiempo de los trabajadores. Es cierto que las cifras obtenidas con el uso de un sistema de costos estimados no son tan exactos ni dignas de confianza como las obtenidas con el método histórico de costos por órdenes de fabricación. Los costos estimados representan un método práctico adaptado a condiciones peculiares de negocios, como por ejemplo, la venta anticipada de productos, no fabricados todavía.

Pero también se debe tener en cuenta que ni aún los costos históricos por orden de fabricación son absolutamente exactos y la desventaja de una ligera inexactitud en los costos puede ser contrapesada notoriamente por la ventaja de un gasto de oficina menor en la teneduría de los costos. Por esta razón, actualmente el sistema de costos estimados es usado con amplitud por muchas empresas.

Los costos estándar: Son aquellos que están basados en estudios técnicos que algunos autores llaman científicos, contando con la experiencia del pasado y experimentos controlados que comprenden:

1. Una selección minuciosa de los materiales

2. Un estudio de tiempos y movimientos de las operaciones.
3. Un estudio de ingeniería industrial sobre la máquina -
ria y otros medios de fabricación.

El costo estándar por su forma de cálculo representa un -
instrumento de medición de eficiencia de la fábrica, ya -
que está basado precisamente en la eficiencia de trabajo
de la misma.

En la elaboración del costo estándar se requiere el cono -
cimiento de una serie de datos formulados por varios pro -
fesionales como son: ingenieros industriales, expertos en
tiempos y movimientos, economistas, contadores públicos,
etc., que permitan fijar el estándar en todos sus aspectos,
entre ellos:

1. Estandarización de los productos
2. Estandarización de las rutinas de producción
3. Estandarización de las rutinas de operación en los -
aspectos:
 - Manejo de materiales
 - Manejo de equipo y herramientas
 - Manejo de productos elaborados
4. Formulación de instructivos de trabajo.

La implantación de costos estándar requiere una serie de trabajo previo, que pocas empresas pueden sufragar, optándose entonces por estudios basados en la propia experiencia de la fábrica, para llegar a predeterminar datos que se pondrán a prueba para modificarse o corregirse, a efecto de que lleguen a satisfacer las condiciones de "costo patrón" aplicables.

3.5.4. DIFERENCIAS ENTRE COSTOS POR ORDENES ESPECIFICOS DE PRODUCCION Y COSTOS POR PROCESOS

Cuando se trata de comparar dos sistemas, como en el caso entre costos por órdenes de fabricación y por procesos, surgen diferencias tanto en su naturaleza como en la contabilización de cada uno de los elementos.

Entre las diferencias tenemos:

1. En el sistema de costos por procesos, la producción de la fábrica se destina generalmente a las existencias del almacén de productos terminados y no para satisfacer a clientes específicos como sucede en el sistema de órdenes de producción.
2. Las cantidades producidas quedarán subordinadas en gran medida a las ventas o a la demanda estimada de los artícu-

los fabricados en el sistema de costos por procesos, en - cambio en el sistema de costos por órdenes la producción - quedará subordinada a los pedidos de los clientes.

3. En el sistema de costos por procesos la producción es continua, es decir no se puede interrumpir, en el sistema de costos por órdenes de producción es intermitente, es decir se puede suspender en cualquier momento sin que ello afecte de ninguna manera el trabajo que se está haciendo.
4. En el sistema de costos por procesos no se hace distinción entre los materiales directos o indirectos, ni la mano de obra directa o indirecta, en el sistema de costos por órdenes si se hace esta distinción.
5. En el sistema de costos por procesos no se hace necesarias las fichas individuales de tiempo de los trabajadores. En el sistema de órdenes es indispensable llevar las fichas individuales para poder identificar el tiempo trabajado en cada orden.
6. En el sistema de costos por procesos, los costos son llevados tomando como base el tiempo, en el sistema por órdenes los costos son llevados tomando como base los trabajos.

7. Para llevar un sistema de costos por procesos se debe hacer la fijación de los centros de costos o áreas de responsabilidad de la producción.

3.5.5. DETERMINACION DEL SISTEMA DE COSTOS APLICABLE

Para determinar adecuadamente el sistema de costos aplicable - a las operaciones de la empresa, tuvimos en cuenta las características, las condiciones económicas, las políticas de ventas y el proceso de producción que la empresa desarrolla, concluyendo que el sistema más conveniente de aplicar es el de "órdenes de producción", empleando los costos estimados. Este método ofrece la oportunidad de ir comparando los costos estimados con los - reales de cada una de las órdenes de producción y hacer las correcciones que sean necesarias en las nuevas estimaciones.

Las razones principales para el empleo del método anteriormente descrito son las siguientes:

1. Proceso de fabricación: La empresa produce de acuerdo a - los pedidos que recibe, a veces necesita interrumpir la - producción debido a la urgencia de otro pedido.
2. Las políticas de ventas: La empresa necesita fijar precios de venta con anticipación a la producción real. Las órdenes de producción, son recibidas con meses de anticipa -

ción a la producción.

3. Factor económico: La empresa no está en condiciones de costear estudios científicos, ni de ampliar su planta de personal de administración, como lo requieren otros sistemas de costos.
4. Por la sencillez de su aplicación y por los buenos resultados que ofrece, sin muchos gastos de administración.

C A P I T U L O I V
I M P L A N T A C I O N D E L S I S T E M A

CAPITULO 4

IMPLANTACION DEL SISTEMA

4.1. CARACTERISTICAS

4.1.1. CARACTERISTIICAS DE LOS COSTOS POR ORDENES DE PRODUCCION BASADAS EN COSTOS ESTIMADOS

El sistema consiste en estimar los costos unitarios de los productos que pertenecen a una orden de producción, predeterminando el valor de los materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación que se considera que prevalecerán en el futuro, comparando los costos estimados con los reales y ajustando las variaciones correspondientes, como se indica en el numeral 4.8 de este mismo capítulo.

La predeterminación de los costos se efectúa mediante la realización de pruebas para conocer los costos reales que se incurran para ciertas órdenes. Estas pruebas se refieren a condiciones normales de operación y deberán efectuarse con la frecuencia aconsejable de acuerdo con el grado de estabilidad

del costo.

Cuando se lleva un sistema de contabilidad de costos por órdenes de trabajo o de producción es fácil comprobar las estimaciones comparándolas con las hojas de costos reales de las órdenes de producción correspondientes.

Cuando se terminan las órdenes pueden confrontarse las cifras completas de costos con las correspondientes de los predeterminados, advirtiéndose fácilmente las variaciones. Si éstas son considerables, puede llevarse a cabo una investigación para averiguar la causa que podrá ser:

1. Un error en las estimaciones.
2. Una ejecución extraordinariamente rápida o lenta del trabajo.
3. Un cambio en el método de fabricación, del que se tomó en cuenta al hacerse la estimación.

Cuando se aceptan órdenes de varios clientes a precios basados en costos predeterminados, podrá hacerse uso con ventaja de las comparaciones estadísticas. Cada mes se conservan registros de los pedidos terminados. Se cotejan los costos estimados totales con el costo real para establecer las variaciones.

Puesto que una estimación representa en el mejor de los casos

el criterio de una o más personas sobre lo que deberá costar - determinado trabajo, es aconsejable tener algún método para - comparar la exactitud de las estimaciones, haciendo confronta ciones con los registros de costos u otros datos contables. A menos que se comprueben las estimaciones de esta manera, po - drán pasar inadvertidos los errores que puedan tener, perjudi - cándose la negociación con pérdidas en los contratos de traba - jo. Cuando se usa algún método de comprobación, pueden locali - zarse y corregirse los errores, y el hecho de que se comprue - ben estos datos mejorará generalmente la exactitud con que se hacen las estimaciones. Para la comprobación de la exactitud - de las estimaciones de los costos utilizaremos el método de - cotejar los registros de costos reales con los costos estima - dos para cada elemento del costo.

La recolección de los datos estimados se acostumbra llevar en una tarjeta denominada "Hoja de costos estimados". Para cada - orden se elaborará una hoja de costos estimados, la cual faci - litará las comparaciones con los costos reales al terminarse el pedido.

Una tarjeta de costos estimados, esencial para el buen funcio - namiento de este sistema suele tener diversas formas, de acuer - do con las implicaciones propias de cada empresa. La forma que proponemos se puede apreciar en la forma 4.1.

HOJA DE COSTOS ESTIMADOS

Industria Nacional de Camisas Ltda "Indunalea"

HOJA DE COSTOS ESTIMADOS

Fecha:

Orden No:

Producto:

Cantidad:

Especificaciones:

DESCRIPCION	Costo unitario Estimado	Costo total Estimado
<u>Materiales:</u>		
<u>Mano de obra:</u>		
<u>Costos Indirectos de Fabricacion:</u>		
TOTAL		
Resumen		
Materiales		
Mano de obra		
Costos Indirectos de Fabricacion		
TOTAL		
Elaborado	Aprobado	
_____	_____	

4.1.2. CARACTERISTICAS CONTABLES

La empresa que recopila sus costos por órdenes de producción controla generalmente sus operaciones fabriles a través de mo
delos de "órdenes de fabricación", en los cuales se acumulan los costos reales de los materiales, la mano de obra y se apli
can los costos indirectos de fabricación de acuerdo a la base escogida.

En la ilustración 4.2. se muestra un modelo sencillo de "Hoja de costos por órdenes específicos de producción". En este modelo hay tres secciones que representan los tres elementos - del costo: Materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación. Se proveen columnas para la fecha, la explicación y el importe en cada sección. Si se desea puede dejarse una sección de resumen para compilar los totales de - las tres secciones mencionadas.

Para identificar cada tarea o lote, se asigna por lo general - una numeración consecutiva a las hojas de costos y la misma - referencia numérica se utiliza para identificar los costos de mano de obra y materiales usados en cada orden. Este número - es mencionado en todos los modelos emitidos por los materia - les y mano de obra requeridos para completar la orden de que se trate.

HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Industria Nacional de Camisas Ltda. "Indunalca"
HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Para :
Descripción :
Fecha de terminación :
Cantidad :

Orden N° :
Fecha iniciación :
Costo unitario :
Precio de venta :

DESCRIPCION	Fecha	V/r parcial	V/r total
<u>Materiales :</u>			
<u>Mano de obra :</u>			
<u>Costos indirectos de fabricación :</u>			
TOTAL			
Resumen			
Materiales			
Mano de obra			
Costos indirectos de fabricación			
TOTAL			
Elaborado		Aprobado	
_____		_____	

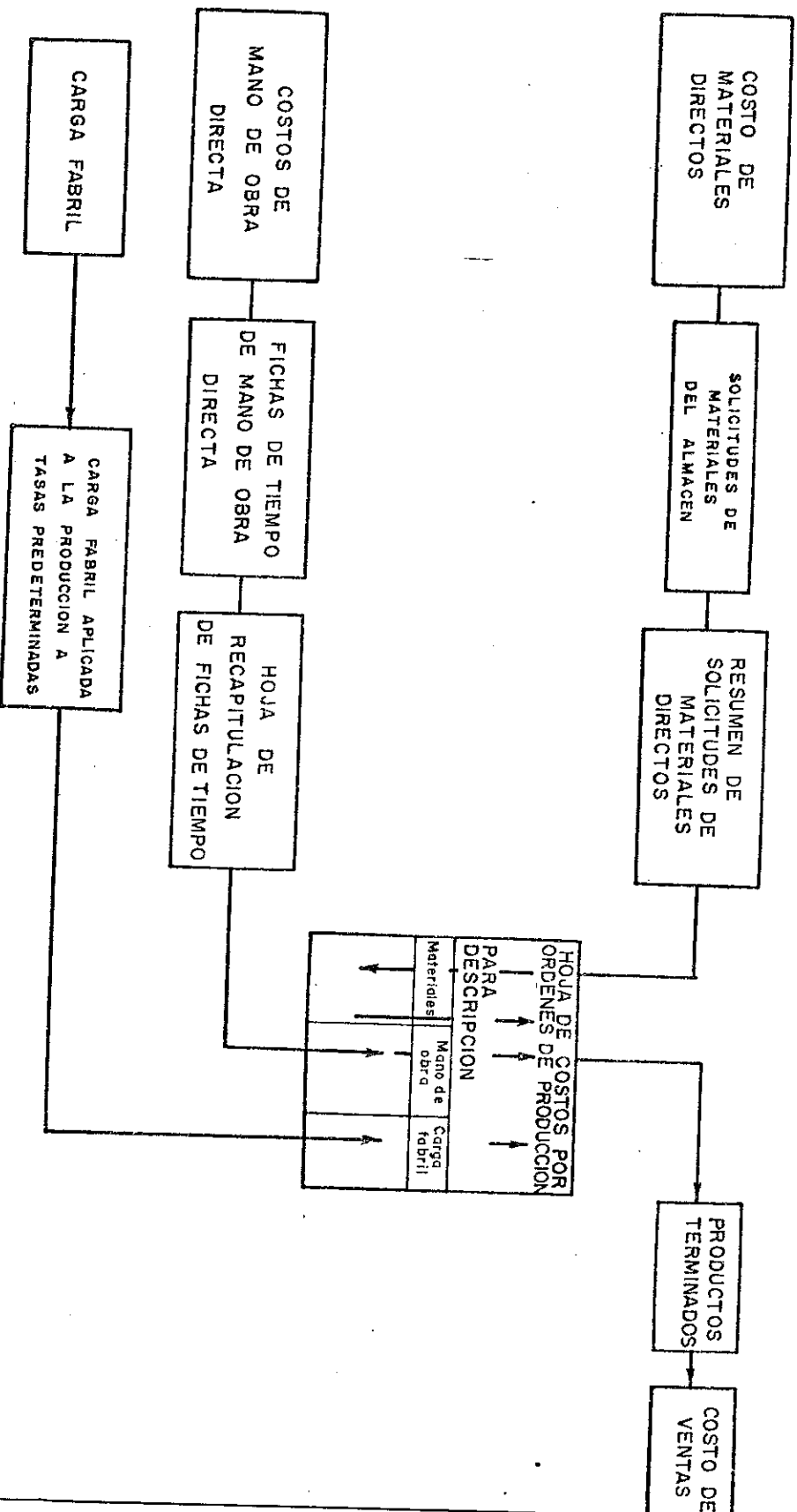
El departamento de contabilidad de costos prepara la hoja de costos por órdenes específicas, indicando en su encabezamiento el número de la orden de producción, para quién la fabrica, la descripción del producto, la fecha de iniciación y terminación, el costo total, el costo unitario y el precio de venta. Este departamento se encarga de seleccionar y totalizar por número de órdenes las copias de las requisiciones de materiales, directos utilizados y de registrar su importe a costo real en la columna de costos de materiales, éste mismo procedimiento se utiliza para la mano de obra directa. Los costos indirectos de fabricación (Cif) son registrados de acuerdo a la tasa predeterminada teniendo en cuenta la base seleccionada.

Cuando las distintas órdenes han sido completadas, las hojas de costos se resumen para determinar el costo total y el costo por unidad de los artículos manufacturados, los que son traspasados al almacén de productos terminados o son despachados al cliente. El costo de los artículos embarcados se convierte en el costo de los artículos vendidos.

En el gráfico 4.1. presentamos el resumen del ciclo de costos por órdenes específicas de producción.

Las cuentas que se utilizan en este sistema para el registro de las operaciones contables son:

GRAFICO 4.1 CICLO DE COSTOS POR ORDENES ESPECIFICAS DE PRODUCCION



1. La cuenta de materiales y suministros, que representa el costo de los materiales directos e indirectos disponibles para las solicitudes de la fábrica.
2. La cuenta de productos en proceso, que representa el costo de las órdenes de producción. Esta cuenta es por lo general dividida en tres cuentas para sus tres elementos: - Productos en proceso - materiales, Productos en proceso - mano de obra y productos en proceso - Cif.
3. La cuenta de productos terminados, representa el costo del inventario disponible para la entrega de los pedidos.
4. La cuenta de Costo de ventas, es en la que se contabiliza el costo de los artículos terminados que han sido extraídos de las existencias mediante su entrega.
5. Cuenta de Ajuste, donde se contabilizan las variaciones - presentadas en la cuenta de productos en proceso por elementos del costo al comparar los costos reales con los - costos estimados.

Para llevar el control de las cuentas anteriormente descritas es necesario hacer registros contables en las siguientes operaciones:

1. Compra de materiales: Se contabiliza a costo real.
2. Materiales utilizados en la producción: Se carga el costo real a la cuenta de productos en proceso-materiales cuando se trate de materiales directos; cuando son indirectos se carga a la cuenta Control Cif.
3. Mano de obra utilizada: Se registra en la cuenta productos en proceso - mano de obra, al costo real, cuando es directa. La mano de obra indirecta se carga a la cuenta control Cif.
4. La ocurrencia de los Cif y su aplicación a los costos de producción, de acuerdo a la base determinada.
5. Cárguese a la cuenta de productos terminados, abonando a la cuenta de productos en proceso por elemento, el costo estimado de los productos acabados.
6. Transferencia del costo estimado de los productos vendidos desde la cuenta de productos terminados a la cuenta de costo de ventas.
7. Cancelar la cuenta de ajuste prorrateándola entre las cuentas de productos en proceso, productos terminados y el costo de ventas, ya sea tomando como base la proporción

de los costos estimados o sobre la base de las unidades - equivalentes.

En el caso de Indunalca se aconseja cancelar las variaciones como se indica en el numeral anterior.

4.2. VENTAJAS Y DESVENTAJAS DEL SISTEMA

El sistema de costos por órdenes de fabricación tiene sus ventajas y - desventajas. Como ventajas se pueden citar las siguientes:

1. Los costos obtenidos por este sistema se pueden utilizar posteriormente para controlar la eficiencia en la producción, con miras a - su reducción.
2. Este sistema hace posible distinguir cuáles órdenes son más lucrativas que otras, y por lo tanto advierte a tiempo la conveniencia o no de continuar con determinados pedidos.
3. Facilita calcular el costo de manufactura de cada artículo que se elabora, mediante el registro adecuado de los tres elementos en las "Hojas de costos".
4. Se puede mantener en forma adecuada el conocimiento lógico del proceso de manufactura de cada artículo, siendo posible bajo este sistema, seguir en todo momento el proceso de fabricación, que se - puede interrumpir sin perjuicio del producto.

5. Permite mantener un control de la producción, aunque sea después de que ésta se ha terminado, con miras a la reducción de los costos en la elaboración de nuevos lotes de trabajo.

Se consideran como ventajas del método de los costos estimados las siguientes:

1. Reducción notable de los gastos de administración.
2. Cuando las estimaciones son bien hechas, considerando diferentes factores, la fijación de políticas de precio de venta es bastante correcta.
3. La necesidad de hacer un inventario físico de los materiales, de los productos en proceso y terminados, por emplearse inventario periódico, ayuda a controlar las pérdidas por daños o robos continuados de las existencias.
4. Facilita contar con estimaciones seguras de nuevos costos, cuando se cambia el diseño de un producto o el método de fabricación.

Desventaja del sistema de órdenes:

1. Dificulta mantener un control de los costos durante la producción.

Desventaja de los costos estimados:

El hecho de que las estimaciones por cada elemento del costo no son las más correctas posibles, como en el caso de los costos estándar, y es muy probable que se presenten notables variaciones con los datos reales, especialmente en el caso de las estimaciones de los - costos indirectos de fabricación.

4.3. CONTABILIDAD Y CONTROL DE LOS MATERIALES

En la contabilización de los materiales se deben observar los siguientes principios:

1. Todas las transacciones relacionadas con la compra, recepción, - almacenaje o consumo, de materiales, deben basarse en órdenes escritas, debidamente autorizadas por un funcionario responsable.
2. En cualquier tiempo debe facilitarse determinar la cantidad y costo de cada clase de material en existencia.
3. Todo el material que no se necesite inmediatamente, en los procesos de fabricación debe almacenarse en un lugar seguro bajo - supervisión y condiciones apropiadas.
4. Debe facilitarse determinar la clase y cantidad de material usado en un departamento de fabricación de cualquier pedido.
5. Todas las cuentas de costos e inventario de materiales deben poder

se comprobar en cuanto a su exactitud en total por medio de cuentas de control en el mayor general.

Los resultados de reconocer la importancia y aplicar estos principios son:

1. Prevención de pérdidas y desperdicios en el consumo de material.
2. Evitar robos.
3. Fijación de responsabilidades.
4. Fomento de compras acertadas.
5. Establecimiento de normas en el consumo de materiales.
6. Prevención de exceso o defecto de existencias.
7. Consecución de inventarios exactos.
8. Un registro exacto del costo de los materiales usados en los diversos productos y en los departamentos de operaciones.

4.3.1. CONTROL DE LOS MATERIALES RECIBIDOS

4.3.1.1. CLASES DE MATERIALES

Los materiales se clasifican en: directos e indirectos.

Materiales directos: Es el costo de cualquier material indispensable para fabricar un determinado producto y que puede ser identificado en cada unidad de producción. Para la empresa el material directo es la tela utilizada.

Es de anotar que el material directo (tela) necesario para la producción es suministrado por los contratistas. Haremos mención del control y de los procedimientos contables para este elemento del costo, previendo que en un futuro la empresa desee cambiar su modalidad de confección, como es, adquiriendo el material directo.

La empresa sólo suministra a la producción el material indirecto.

Material indirecto: Es el material que por su cantidad en la producción no es práctico precisarlo en cada unidad producida y que en términos generales lo podemos considerar como accesorio de fabricación.

Clasificación de los materiales indirectos utilizados por la empresa:

1. Entretelas

2. Hilo
3. Botones
4. Cierres
5. Materiales de empaque
6. Alfileres
7. Marquillas
8. Ganchos plásticos
9. Plumillas
10. Etiquetas
11. Plantillas
12. Repuestos y agujas

4.3.1.2. COMPRA Y RECEPCION DE MATERIALES

El departamento de compra^s es el que tiene a su cargo el abastecimiento de materiales para la producción.

Para efectuar el control interno se debe hacer uso de modelos impresos. Estos modelos representan un método efectivo para - delimitar las responsabilidades y sirven como instrumentos del sistema de comprobación interna.

Los modelos propuestos para el control de las compras y la recepción de materiales son:

4.3.1.3. REQUISICION DE COMPRA

Esta es una solicitud hecha habitualmente por el jefe del departamento que necesita determinados materiales, ya sea para reponer las existencias actuales o para adquirir algunos materiales de los cuales no hay en existencia. Si se trata de la reposición de existencias, la solicitud es preparada por el encargado del control de existencias del almacén; si se trata de compra de artículos nuevos, la solicitud se hecha y autorizada por la dirección de la fábrica.

La forma 4.3. ilustra el modelo de requisición de compra aconsejado y que es de fácil utilización. La requisición de compras se hace por triplicado, destinándose el original al departamento de compras, primera copia para el almacén y segunda copia para la persona que la extiende. Todas las requisiciones deben ir numeradas.

Los principales puntos informativos que deben aparecer en una requisición de compra son:

1. Fecha,
2. Número,
3. Cuenta a que ha de cargarse,
4. Fecha de entrega,
5. Cantidad y descripción del material pedido,
6. Firma de quien solicita el material,
7. Firma de quien la aprueba.

REQUISICION DE COMPRA

Industria Nacional de Camisas Ltda. "Indunalca"

REQUISICION DE COMPRA

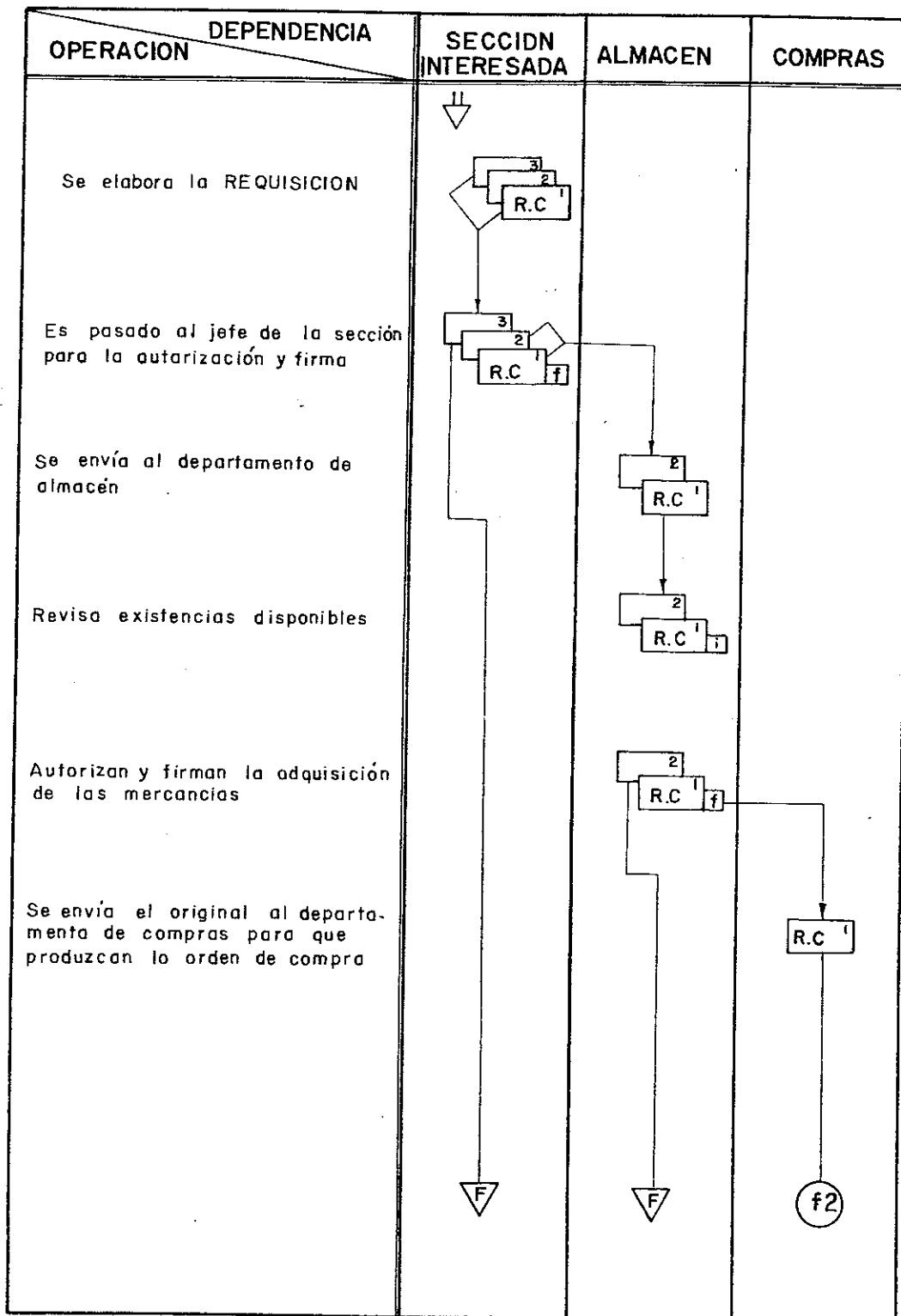
No.

Cuenta :

Fecha de entrega :

Cantidad	DESCRIPCION				
<table><tr><td>Solicitada por :</td><td>Aprobada por :</td></tr><tr><td> </td><td> </td></tr></table>		Solicitada por :	Aprobada por :		
Solicitada por :	Aprobada por :				

f-I FLUJOGRAMA DE REQUISICION DE COMPRA



CONVENCIONES

R.C Requisición de compra

Firma y autoriza requisición

Revisa existencias

Se archiva por fecha

Pasa al flujoograma 2

4.3.1.4. ORDEN DE COMPRA

Al recibir la requisición de compra, el departamento de compras hace los trámites necesarios para adquirir los materiales, extendiendo una orden de compra solicitando a un proveedor el suministro especificado. Los detalles que han de mostrarse en la orden de compra son:

1. Fecha,
2. Número de la orden,
3. Número de la requisición,
4. Nombre y dirección del proveedor,
5. Condiciones de pago,
6. Fecha de entrega exigida,
7. Cantidad y clase de material,
8. Precio unitario,
9. La firma del comprador.

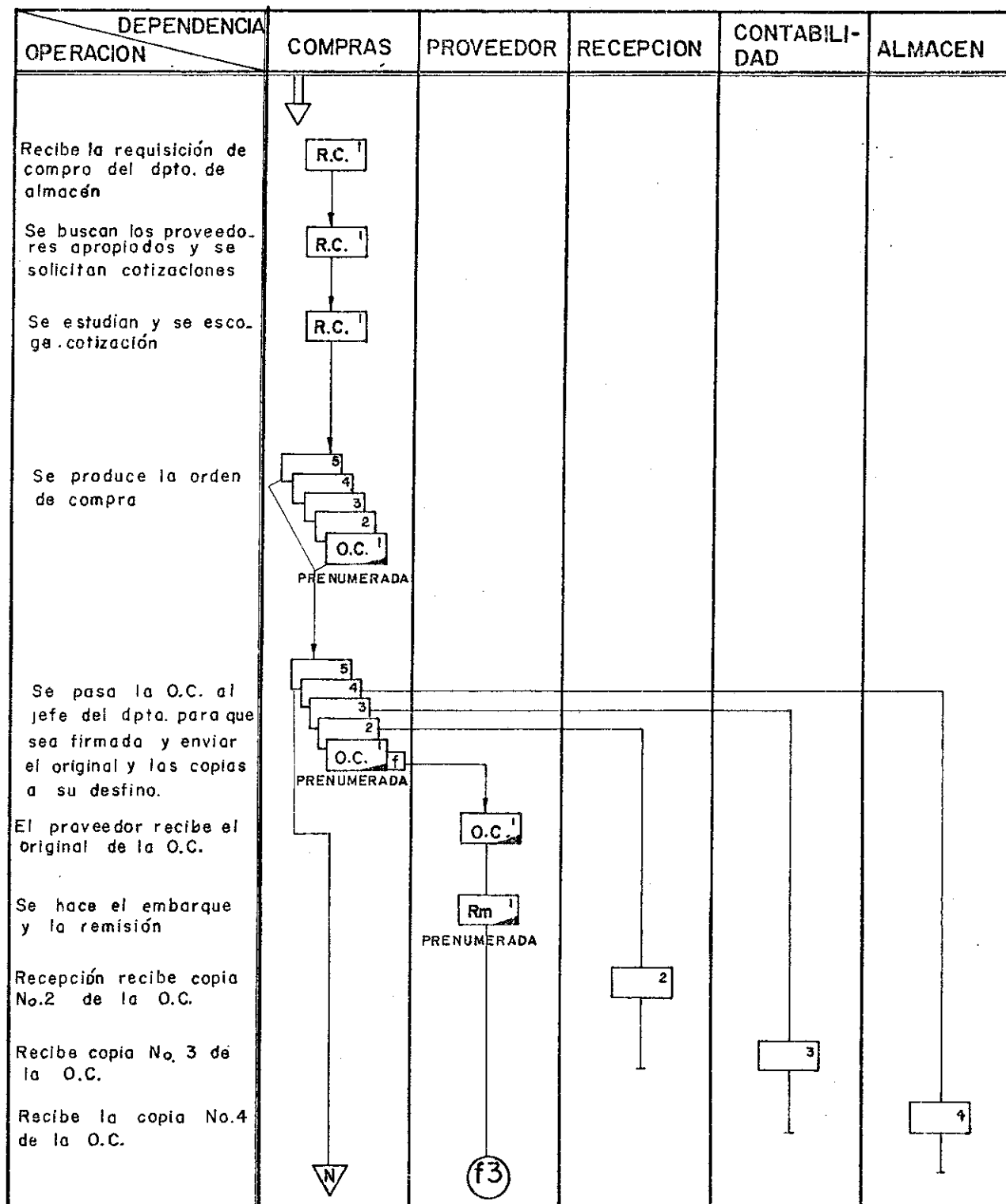
La orden de compra por regla general, debe prepararse en original y cuatro copias, las que se distribuirán así: Original para el proveedor, primera copia para el departamento de compras, segunda copia para el departamento de recepción, tercera copia para el departamento de contabilidad y cuarta copia para el kárdex de almacén.

En la forma 4.4. se ilustra el modelo de orden de compra a -

ORDEN DE COMPRA

Industria Nacional de Camisas Ltda. "Indunalca" NIT. _____			
ORDEN DE COMPRA			
NOMBRE DEL PROVEEDOR : _____		No. _____ NIT. _____	
DIRECCION: _____			
FECHA : _____		PLAZO DE ENTREGA : _____	
No. de requisición _____		Condiciones de pago: _____	
Cantidad	DESCRIPCION	V/unitario	V/ total
Firma del Comprador : _____ _____			

f-2 FLUJOGRAMA ORDEN DE COMPRA Y COTIZACION



CONVENCIONES

- R.C. Requisición de compra
- O.C. Orden de compra
- Rm Remisión
- Documento preparado
- Documento firmado

utilizar.

4.3.1.5. RECEPCION

El empleado receptor es el responsable de los materiales recibidos. Sus deberes comprenden el chequeo de los materiales que entrega el proveedor como sigue:

1. Confrontando la nota de remisión del proveedor contra la copia de la orden de compra, a efecto de cerciorarse de que la remesa se ajuste a lo solicitado.
2. Deberá revisar físicamente que los materiales recibidos correspondan a lo especificado en el pedido, en cantidad y calidad.

De encontrarse a satisfacción la remesa del proveedor, el empleado receptor rendirá un informe en original y dos copias. Este debe mostrar:

1. Número de la orden de compra,
2. Número de la requisición de compra,
3. Nombre del proveedor,
4. Nombre de la compañía de transporte,
5. Clase y calidad de los materiales recibidos.

La forma 4.5. muestra el modelo a utilizar del informe de recepción. El informe se distribuirá en la siguiente forma: Original para el departamento de compras, copia para el almacén con los materiales, copia para el departamento de recepción.

El proveedor envía la factura al departamento de compras, donde se compara con los datos de la orden de compra, se revisan los cálculos y totales del valor monetario. Cuando se verifica que no hay error se le adjunta el original de la requisición, copia de la orden de compra y original del informe de recepción, y se envía al departamento de contabilidad para efectuar el respectivo asiento contable al costo real de los materiales.

4.3.1.6. TARJETA DE KARDEX

Esta es la que muestra la cantidad en existencia de los materiales al finalizar el período contable. El encargado de llevarlas registra las compras en cuanto a cantidad y precio unitario con el fin de sacar el nuevo precio promedio ponderado. Los materiales utilizados por el departamento de producción se descargan en forma global al finalizar el mes, una vez se haya realizado el inventario físico.

Un modelo que estimamos apropiado para tal fin lo ilustramos en la forma 4.6.

4.3.2. CONTROL DE LAS SALIDAS DE MATERIALES DE ALMACEN

INFORME DE RECEPCION

Industria Nacional de Camisas Ltda. "Indunalca"

RECIBO DE MATERIAL

Recibido de : _____ Fecha: _____ Hora: _____

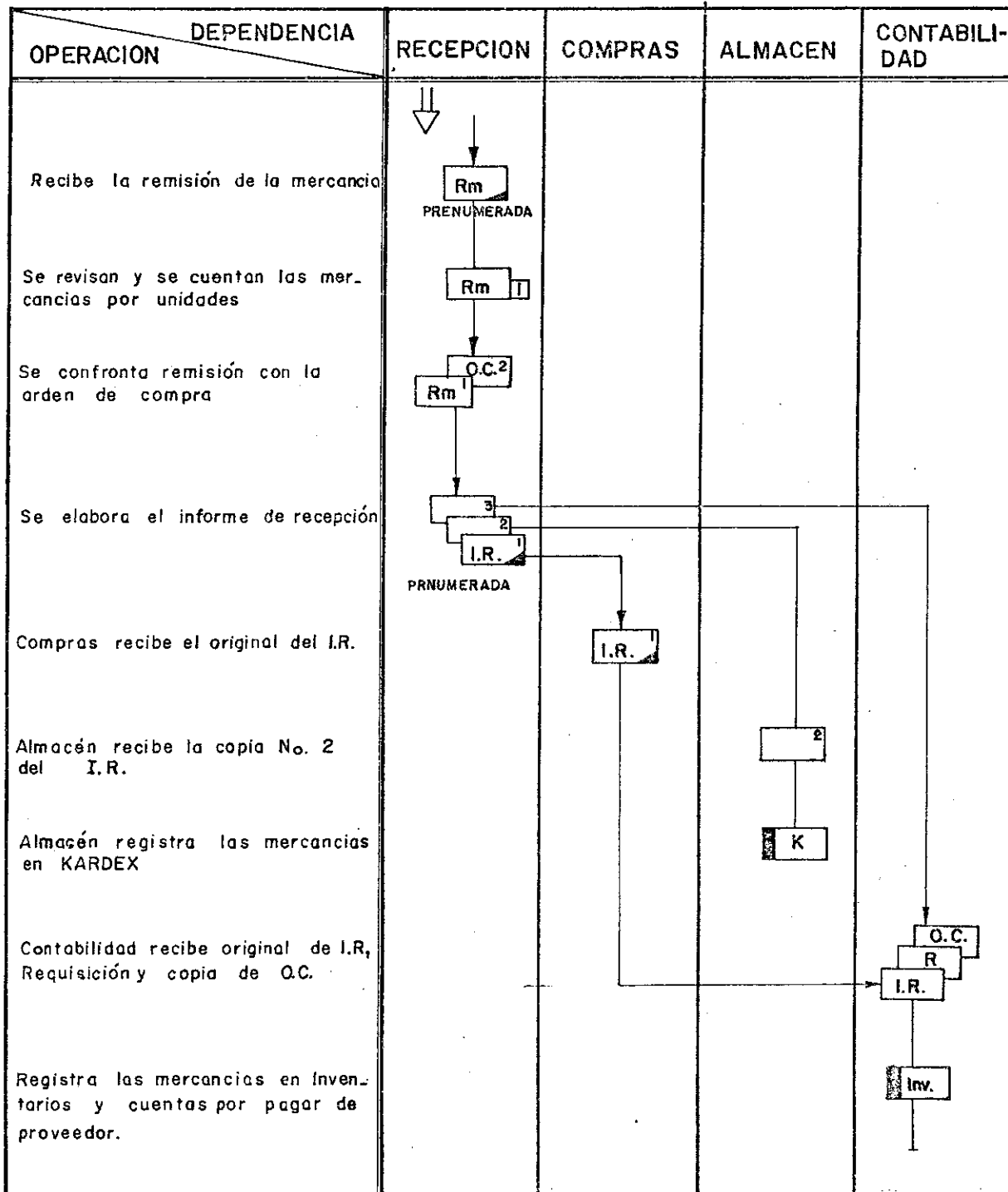
Orden de compra No. _____ Requisición No. _____

Transportado por : _____ Importe \$ _____

Cantidad	Referencia	D E S C R I P C I O N

Recibido por : _____

f-3 FLUJOGRAMA DE RECEPCION DE MATERIALES



CONVENCIONES

- Rm. Remisión
- O.C. Orden de compra
- I.R. Informe de recepción
- K. Kardex
- R. Requisición
- Inv. Inventario
-  documento preparado
-  Registro de mercancías

TARJETA DE KARDEX

Referencia:

Nombre del material:

[illegible]

Al igual que para las entradas de materiales, debe existir un control para los materiales requeridos en las operaciones de manufactura.

No debe salir material alguno del almacén sin previa autorización, para este fin se utilizan modelos para delimitar las responsabilidades y desarrollar los requisitos de la comprobación interna. Los modelos propuestos en la entrega de los materiales usados se describen a continuación:

4.3.2.1. REQUISICION DE MATERIALES

Esta es una orden por escrito para que el almacenista entregue determinados materiales especificados, para uso de los departamentos de fabricación. Habitualmente la extiende el departamento de producción. Los datos que deben aparecer en una requisición de materiales son:

1. Fecha,
2. Número de la requisición,
3. Número de la orden a que ha de cargarse,
4. Cantidad y clase del material pedido,
5. Costo unitario,
6. Firma de la persona que autoriza la requisición,
7. Firma de quien recibe el material.

El modelo a emplearse se demuestra en la ilustración 4.7.

Esta debe elaborarse en original y dos copias las que se distribuirán así: Original para el departamento de almacén, copia para el departamento de contabilidad, copia para el departamento de producción o sección que la emite.

4.3.2.2. INFORME DE MATERIALES DEVUELTOS

Aunque no es frecuente, en algunos casos se presenta la devolución de materiales que habían sido solicitados por producción, ya sea porque habían sido pedidos en cantidad exagerada o porque por error no estaban de acuerdo con las especificaciones solicitadas, o posiblemente porque estaban defectuosos y en el almacén no se habían dado cuenta de ello. Cuando esta situación se presenta, el registro de la devolución de materiales del departamento de producción se hace de la siguiente forma: En el almacén se exige, al igual que se hizo para la entrega, una requisición de materiales devueltos por triplicado; una copia permanecerá en los archivos del almacén, otra irá al departamento de costos y el original quedará en el departamento de producción.

Con la forma 4.8. estamos indicando el modelo a utilizar.

4.3.2.3. DEVOLUCIONES EN COMPRAS

FORMA 4-7

REQUISICION DE MATERIALES

Industria Nacional de Camisas "Indunalca"

REQUISICION DE MATERIALES

Fecha : _____

Cuenta a cargar : _____

No. _____

Orden No. _____

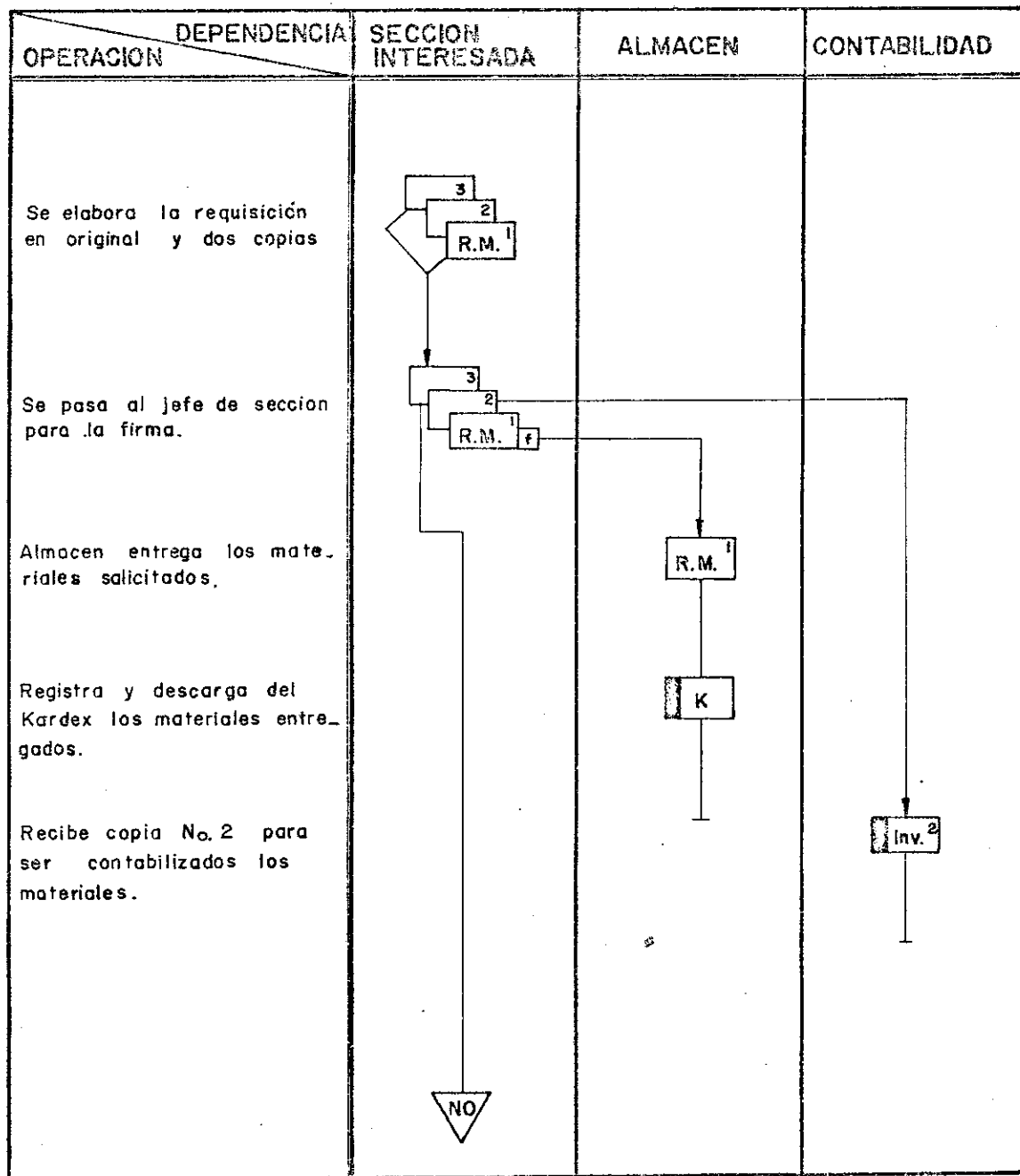
Cantidad	DESCRIPCION	V/r. unitaria	V/r. total

Aprobado

Entregado por :

Recibí lo anterior :

f-4 FLUJOGRAMA DE REQUISICION DE MATERIALES



CONVENCIONES

R.M. Requisición de materiales

K	Kardex
---	--------

Inv. Inventarios

 Documento firmado:

Registro de materiales.

Industria Nacional de Camisas "Indunalca"

INFORME DE DEVOLUCION DE MATERIALES

Crédito : _____

No. _____

Orden de producción No. _____

Fecha : _____

Cantidad	DESCRIPCION	V/r unitario	V/r total

Aprobado

Entregado por :

Recibi lo anterior :

Las devoluciones en compras se originan en el departamento de recepción. Hay dos formas para efectuar las devoluciones y son las siguientes:

1. Al recibir los materiales se rechaza inmediatamente aquellos que no reúnan las condiciones requeridas. En este caso se hará la anotación en el original y copias de la remisión del proveedor, haciendo que firme el representante de éste con la anotación "Recibí la devolución". Con el resto de los materiales recibidos se seguirán los trámites y registros establecidos. En este caso no es necesario elaborar asientos de contabilidad en los libros generales.
2. Cuando después de haber dado como buena la entrada de los materiales y haberse trasladado al almacén, por diversas circunstancias como cuando no cumplen las especificaciones del cliente o porque eran defectuosos y previa comunicación con el proveedor se acuerda la devolución total o parcial, es conveniente formular una nota de devolución, en original y tres copias, las cuales se distribuirán así: Original para el proveedor, en donde firmará como acuse de recibo de las mercancías; copia para el departamento de compras; copia para el departamento de almacén; copia para el departamento de contabilidad.

La forma 4.9. ilustra un modelo para el primer caso. Con este

FORMA 4-9

NOTA DEBITO

Industria Nacional de Camisas Ltda. "Indunalca"

NOTA DEBITO

Na. _____

Fecha: _____

Nombre: _____ Dirección: _____

Con esta fecha hemos cargado a su cuenta, en relación con su
factura No. _____ de _____, lo siguiente:

Cantidad	CLASE DE MATERIAL	V/r unitaria		V/r total	

Razones :

Preparado por: _____ Firma: _____

formato se da aviso al vendedor de los materiales devueltos - de las deducciones que se han hecho en su factura con objeto de que pueda hacer los ajustes necesarios en sus libros. El original va para el proveedor y la copia para el departamento de recepción. La forma 4.10 muestra un modelo para el caso segundo.

4.3.3. PROCEDIMIENTOS CONTABLES PARA LOS ELEMENTOS DEL COSTO

Teniendo en cuenta el sistema de costos seleccionado para la empresa, los procedimientos contables que trataremos e ilustraremos son los requeridos para implantar el sistema.

4.3.3.1. CONTABILIZACION DE LAS COMPRAS DE MATERIALES

1. En el almacén: Cuando se reciben los materiales, la copia del informe de recepción con los costos, sirve de aviso - para el encargado del kárdex para quehaga el asiento res-pectivo el que muestra la fecha de entrada del material, la cantidad recibida, el costo unitario y el costo total. Una vez hecho este registro, el encargado debe proceder a sacar el nuevo costo unitario promedio, el que consiste- en dividir el costo del material en existencia por el nú-mero de unidades.

2. El departamento de contabilidad: Una vez haya recibido la

DEVOLUCION DE COMPRAS

Industria Nacional de Camisas Ltda. "Indunalca"

Nit. _____

DEVOLUCION DE COMPRAS

Fecha. _____

Nombre. _____ Nit. _____

Dirección. _____

En esta fecha hemos devuelto a Uds., el material abajo
descrito amparado por su factura _____ bajo nuestra orden
No. _____ por las razones que detallamos a continuación:

Cantidad

CLASE DE MERCANCIA

Razones :

Preparado por : _____ Firma: _____

factura aprobada por el departamento de compras, el origi
 nal del informe de recepción, el original de la requisi -
 ción y copia de la orden de compra, elabora el asiento de
 diario como se indica a continuación:

MATERIALES Y SUMINISTROS xxx

CUENTAS POR PAGAR

Proveedores

xxx

4.3.3.2. CONTABILIZACION DE LAS SALIDAS DE MATERIAL DE ALMACEN

La empresa utiliza el sistema de inventario periódico valuado
 por el método de promedio ponderado.

Características del inventario periódico: Por el método de in
 ventario periódico la mercancía que entra se registra en la -
 cuenta de compras, de materiales y suministros. No se lleva -
 ningún registro activo del importe del inventario en existen-
 cia. Los importes del inventario se determinan periódicamente
 haciendo un recuento físico de la mercancía que está en exis-
 tencia.

Hemos considerado que no es necesario cambiar el sistema de
 inventario que la empresa actualmente utiliza, ya que es más
 práctico para el sistema de costos propuesto, porque su uso re
 sulta de fácil manejo y reduce el costo del trabajo de oficina
 debido a que se elimina la mayoría de registros de las soli-

citudes de materiales.

El material entregado por el almacén se registra en una orden de requisición y el valor que se le asigna depende del método de la valuación de los inventarios.

La empresa utiliza el método del costo promedio. Este método se basa en la teoría de que todo el material en existencia es tá tan mezclado entre sí que no puede hacerse una entrega de un lote particular, sino que representa un promedio de todas las existencias. Otra razón en que se apoya el uso de este mé todo es que el costo promedio representa el valor del inventa rio de material, de acuerdo con el cual debe dársele salida.

El costo del material en existencia dividido por el número de unidades proporciona el costo unitario promedio, que es el u sado para calcular el costo del material entregado. Al costo promedio no se alterará hasta recibir una partida de material con un costo unitario diferente, en cuyo caso es necesario - calcular nuevamente el costo unitario promedio, es éste quizá el método más utilizado, porque tiene en cuenta los precios - viejos, como los nuevos y es además la forma más sencilla para calcular el costo final del inventario.

Registros contables:

1. En el almacén: El encargado del kárdex al recibir las requisiciones de los materiales no las registra en las tarjetas del kárdex debido al sistema de inventario que se está llevando.
2. El departamento de contabilidad: Al recibir las requisiciones diarias de los materiales entregados por el almacén, las registrará en la hoja de costos de cada orden de producción, ésto en el caso de que se trate de materiales directos. En el caso de los materiales indirectos no se hará ningún registro sino que se archivarán para confrontar con el valor de los materiales indirectos utilizados una vez se haya efectuado el inventario físico. No se registrará contablemente, en forma inmediata el uso de los materiales directos e indirectos, porque cuando se está utilizando el sistema de inventario periódico, el material utilizado sólo se conocerá al final del ciclo contable, cuando se hace un inventario físico de las existencias y se compara dicha cifra con la suma de las unidades del inventario inicial más las unidades compradas durante el período, la diferencia nos mostrará el monto de las unidades de los materiales usados en la producción, que multiplicadas por el costo promedio nos dará el valor total de los materiales requeridos. Este importe es usado para el siguiente asiento a costo real:

PRODUCTOS EN PROCESO - MATERIALES XXX

MATERIALES Y SUMINISTROS

XXX

En cuanto a los materiales indirectos utilizados, el departamento de contabilidad elaborará un asiento en la siguiente forma:

CUENTA CONTROL CIF XXX

MATERIALES Y SUMINISTROS

XXX

4.3.3.3. CONTABILIZACION DE LAS DEVOLUCIONES EN COMPRAS

1. En el almacén: El encargado del kárdex al recibir copia - de la nota de devolución de los materiales, registra una - salida en la tarjeta del kárdex, anotando en rojo o dentro de un círculo o como contra-asiento en la sección "recibido".
2. En el departamento de contabilidad: Una vez se haya recibido copia de la nota de devolución de los materiales, se elaborará el siguiente asiento:

CUENTAS POR PAGAR

XXX

Proveedores

MATERIALES Y SUMINISTROS

XXX

Este asiento se efectúa siempre y cuando no se haya cancelado el valor de los materiales al proveedor. En caso contrario se procederá a hacerse el siguiente asiento de diario:

CUENTAS POR COBRAR	XXX
--------------------	-----

Proveedor

MATERIALES Y SUMINISTROS	XXX
--------------------------	-----

4.3.3.4. CONTABILIZACION DE LOS MATERIALES DEVUELTOS AL ALMACEN

Cuando esta situación se presenta, el registro de la devolución de materiales del departamento de producción al almacén se efectúa de la siguiente forma:

1. En el almacén: En las tarjetas del kárdex no se hace ningún registro, en razón de que se utiliza el inventario periódico y que las requisiciones de éstos no han sido descargadas.
2. En el departamento de contabilidad: No se requiere ningún asiento de diario. Al recibirse el informe del material directo devuelto por el departamento de producción, sólo se descarga en las hojas de costos de cada orden de producción, en caso de que ya se hubiese cargado. Cuando se

trate de materiales indirectos no se hace ningún registro contable, en razón de que éstos no son cargados a las distintas órdenes en el momento de expedir la requisición, - sino a la cuenta control Cif al final del ejercicio al realizarse el inventario físico con el cual se conoce el monto del material indirecto utilizado en la producción.

4.4. CONTABILIDAD Y CONTROL DE LA MANO DE OBRA

4.4.1. NATURALEZA DE LA MANO DE OBRA

El pago de los trabajadores y demás personas que laboran en - una empresa constituye la mano de obra, cuya incidencia sobre la producción, ya sea directa o indirecta, es notoria desde - todo punto de vista. Gracias a la mano de obra, en su acción - sobre equipos y máquinas, los materiales se convierten en productos terminados.

A diferencia de los materiales, la mano de obra no queda re - presentada finalmente en el producto, y de ahí que su natura - leza sea por lo tanto muy diferente; es en realidad, un servicio integrado por numerosos factores, la mayoría de ellos hu - manos, que deben ser analizados en todos sus aspectos si se - quiere obtener resultados óptimos.

4.4.2. MANO DE OBRA DIRECTA E INDIRECTA

Se especifica como mano de obra directa, a la remuneración que se da a los trabajadores que intervienen directamente en la elaboración del producto, es decir, el pago que se da a los obreros que trabajan en los diferentes departamentos de producción. Debe quedar bien claro que se hace referencia a la mano de obra directa en la fábrica.

Con respecto a la mano de obra indirecta, en la fábrica, puede decirse que es el salario que se paga a trabajadores y empleados que ayudan de alguna manera a la elaboración del producto, aunque no en forma directa. Se considera como mano de obra indirecta, los salarios de los trabajadores de mantenimiento y reparación, almacenistas, servicio de aseo, celadores, etc.,- así como las prestaciones sociales de los mismos. Igualmente se considera como mano de obra indirecta, los salarios que se paguen a los obreros de producción que se encuentren laborando en un momento dado en trabajos que nada tienen que ver con la producción. Ejemplo, si por alguna circunstancia uno de estos obreros es utilizado durante una o dos horas a realizar una labor de mantenimiento de las máquinas, los salarios que le corresponden por tal concepto se considerarán como un costo indirecto de fabricación.

Otros tipos de mano de Obra: Existen dentro de una empresa muchos tipos de mano de obra que se clasifican para efectos de su contabilización, junto con la indirecta y sus correspondien

tes prestaciones sociales, como costos indirectos de fabricación. Los principales son los siguientes:

1. Salarios de Supervisión de Fábrica: Representados por la remuneración que se paga a los trabajadores que desempeñan las labores de supervisión dentro de una empresa. Estos salarios se registrarán contablemente en la cuenta "Cuenta control costos indirectos de fabricación".
2. Salarios de Oficina de Fábrica: O sea la remuneración que se da a los empleados que laboran en oficinas que se encuentran situadas dentro de la misma planta y que cumplen diferentes funciones, todas ellas encaminadas a mantener la buena marcha de la producción, y que a la vez son centros de recolección de informes y datos para la gerencia. Ejemplo: Empleados de almacén, Jefe de producción, personal de contabilidad.
3. Salarios por tiempo ocioso: O sea los salarios que se deben pagar a los trabajadores, ya sean de producción o no, cuando por alguna circunstancia permanecen inactivos por un período de tiempo. Ejemplo: Salidas al médico, permisos, inactividad por daños de las máquinas.
4. Salarios por horas extras: O sean los salarios de los trabajadores, ya sean de producción o no, que se pagan por -

concepto de un exceso de las horas laborables dentro de una empresa, de acuerdo con las leyes vigentes. Cuando las horas extras corresponden a obreros de producción, han surgido diversas interpretaciones, pues mientras algunas empresas las catalogan como mano de obra directa, otras las registran como indirecta. En este estudio se adoptará la segunda posibilidad por considerarse que las horas extras están por fuera de las normales de producción, y además por simplificación del trabajo, pues de lo contrario surgirían complicaciones en los registros de las hojas de costo por órdenes.

5. Salarios de administración: Representados por los salarios de los altos ejecutivos, que en la generalidad de los casos se clasifican contablemente como gastos del período y no como de la producción. En la práctica contable se cargan como salarios de administración. Ejemplo: sueldo fijo del gerente, secretarias, contador.
6. Salario de ventas: O sea la remuneración de los vendedores y empleados de las oficinas de ventas. Los pagos por este concepto generalmente se registran como gastos de ventas del período y no como costos de producción. Ejemplo: vendedores.

4.4.3. CONTROL DE LA MANO DE OBRA

A pesar de que la naturaleza diferente de la mano de obra directa con respecto de los materiales, su control en los procesos de manufactura persigue los mismos objetivos: producir en mayores cantidades y reducir los costos.

Dos elementos importantes integran la mano de obra: El tiempo, es decir, las horas trabajadas y el salario o sea el precio - que se paga por cada hora trabajada, y en cada uno de ellos - se pueden tomar diversas medidas encaminadas a lograr la máxima eficiencia en el trabajo, con los menores costos.

Control del tiempo: Son muchos los aspectos que se deben considerar y numerosas las medidas que se pueden tomar para controlar las horas de trabajo en cualquier tipo de actividad.

En el caso concreto de la producción, mucho antes de que sea elaborado el producto, se requirió de una serie de estudios - de tiempo tomados de acuerdo a muestras de observaciones para cada una de las operaciones, a fin de que en cada una de ellas se obtuviese la máxima eficiencia con los costos más bajos - posibles; precisamente en este paso preliminar, el control - puede operar con magníficos resultados según las técnicas y - métodos que se apliquen para medir cada una de las operaciones que conlleva la elaboración de un artículo.

Una forma bastante utilizada en las empresas industriales para controlar el tiempo de trabajo es la de tarjeta reloj, por medio de la cual se registra la hora de entrada y salida, y con base en la cual es posible llevar un cómputo semanal de las horas laborables. En la forma 4.11. se puede apreciar un modelo bastante generalizado de una tarjeta de reloj, que puede variar mucho de una empresa a otra.

En cuanto al tiempo que gasta cada obrero en una orden de fabricación, existe otra forma de control llamada "Ficha de tiempo individual". En cada una de ellas se registra el nombre del trabajador, el número de la orden de producción, la hora en que inició su trabajo en esa orden, la hora en que terminó el trabajo, el tiempo empleado, la tarifa de salario por hora y el costo total de la mano de obra directa. La forma 4.12. presenta un modelo de ficha individual de tiempo.

En este modelo se puede apreciar que la ficha individual de tiempo lleva no sólo el número de la orden de producción que se está realizando, sino también la naturaleza del mismo, es decir, si se trata de algo que tiene que ver directamente con la producción como mano de obra directa, o si es indirecta.

Esta forma de control es muy efectiva porque hace posible conocer con exactitud el tiempo gastado por el obrero en los diferentes trabajos, de una orden de producción. Aunque estos -

TARJETA DE RELOJ

Nº _____ Nombre _____ Quincena del ____ al ____ de _____							
	MAÑANA		TARDE		EXTRAS PERMISOS		
	ENTRO	SALIO	ENTRO	SALIO	ENTRO	SALIO	
16							
1 / 17							
2 / 18							
3 / 19							
4 / 20							
5 / 21							
6 / 22							
7 / 23							
8 / 24							
9 / 25							
10 / 26							
11 / 27							
12 / 28							
13 / 29							
14 / 30							
15 / 31							
TIEMPO VALOR Retardos: _____ _____ Faltas: _____ _____ Total Extras: _____ _____							

FICHA INDIVIDUAL DE TIEMPO

Industria Nacional de Camisas Ltda. "Indunalca"

FICHA INDIVIDUAL DE TIEMPO

Nombre: _____

Fecha: _____

Orden N°: _____

TRABAJO O CUENTA	DESCRIPCION	HORA		DIRECTO		INDIRECTO	
		Principio	Termino	HORAS	IMPORTE	HORAS	IMPORTE

Aprobado : _____

fichas de tiempo se entregan diariamente al departamento de - contabilidad de costos, de ordinario no se distribuyen y totalizan sino semanalmente en las respectivas hojas de costos por órdenes de fabricación.

La empresa como política utiliza el pago quincenal de la nómina. Se les remunera a los empleados de la fábrica con el salario fijo y un incentivo.

4.4.4. PROCEDIMIENTOS CONTABLES

El procedimiento para contabilizar el costo de la mano de obra debe organizarse para que siga un método definido, con objeto que pueda hacerse el trabajo con regularidad, sistemáticamente y con exactitud. El procedimiento recomendado es el siguiente:

1. Registro del tiempo: Es la anotación del tiempo total trabajado por cada empleado en cada orden de producción o - del tiempo inactivo, y el costo de los mismos.
2. Los informes diarios de tiempo del día anterior se envían al departamento de contabilidad, donde se confrontan con las tarjetas reloj. Si hay alguna diferencia se aclara y se corrige el informe diario de tiempo para que concuerde con la tarjeta reloj.

3. En el departamento de contabilidad se registran las horas de mano de obra directa y su costo en las respectivas hojas de costo por órdenes específicas, de ordinario por - semanas.
4. Los costos de mano de obra indirecta se anotan en las cuentas auxiliares del control de costos indirectos de fabricación.
5. La nómina de la fábrica se paga en forma corriente, de acuerdo con el sistema y la administración de salarios que se esté llevando, sin hacer discriminación de la directa - e indirecta, mediante el siguiente asiento:

NOMINA DE FABRICA	XXX	
CAJA O BANCOS		XXX
DEDUCCIONES DE NOMINA		XXX

Posteriormente se hace un análisis de la nómina, discriminándola en directa e indirecta y se contabiliza su utilización mediante el siguiente asiento:

PRODUCTOS EN PROCESO - Mano de obra	XXX	
CUENTA CONTROL-Costos Ind.Fabricación	XXX	
NOMINA DE FABRICA		XXX

6. Es necesario diferenciar las prestaciones sociales que correspondan a los trabajadores de producción, que serán contabilizadas realmente como mano de obra directa, y las de los restantes obreros y empleados, que también se incluirán en la producción como costos indirectos de fabricación.

Las provisiones para prestaciones sociales de los obreros de producción se contabilizan teniendo en cuenta los porcentajes acostumbrados para determinar las provisiones -- mensuales como son:

Para cesantías: 8.33%

Para intereses sobre cesantías: 12% de la provisión mensual para cesantías.

Para prima de servicio: 8.33%

Para vacaciones: 4.17%

Los aportes patronales de la empresa sobre salarios se determinarán de la siguiente forma:

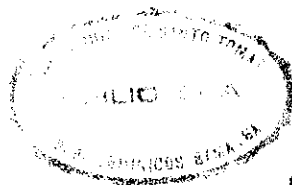
Para Subsidio familiar y Sena: 6%

Para Instituto Colombiano de Bienestar Familiar: 2%

Para Instituto Colombiano de Seguro Social: Se tendrá en cuenta la planilla que envía el Instituto.

Los registros contables se hacen de la siguiente manera:

1. El valor correspondiente a la mano de obra directa, se registra en la hoja de costos de cada orden de produc-



ción, como un costo más por concepto de mano de obra.

2. Las prestaciones sociales por mano de obra directa se registran mediante el siguiente asiento:

PRODUCTOS EN PROCESO—Mano de obra directa XXX

PROVISION PARA CESANTIAS	XXX
PROVISION PARA PRIMA DE SERVICIO	XXX
PROVISION PARA VACACIONES	XXX
ACREEDORES VARIOS	XXX

Posteriormente cuando las prestaciones sociales se paguen, se hace el siguiente asiento:

PROVISION PARA CESANTIAS	XXX
PROVISION PARA PRIMA DE SERVICIOS	XXX
PROVISION PARA VACACIONES	XXX

CAJA O BANCOS	XXX
---------------	-----

En cuanto a prestaciones sociales de empleados diferentes a los de producción se contabilizan así:

CUENTA CONTROL COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	XXX
--	-----

PROVISION PARA CESANTIAS	XXX
PROVISION PARA PRIMA DE SERVICIO	XXX
PROVISION PARA VACACIONES	XXX
ACREEDORES VARIOS	XXX

Cuando se pagan se procede como en el caso anterior.

Se recuerda finalmente en relación con la mano de obra, que los salarios de administración y de ventas, dentro de la práctica contable, se tratan como gastos de administración y no son contabilizados como costos de producción.

4.5. CONTABILIDAD Y CONTROL DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION (CIF)

4.5.1. NATURALEZA DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Los costos indirectos de fabricación (frecuentemente denominados también como gastos de fabricación, gastos generales o - gastos indirectos de fabricación) constituyen aquellos costos que se presentan en una empresa, necesarios para la buena marcha de la producción, pero que de ninguna manera se identifican directamente con el producto.

4.5.2. CLASIFICACION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Una de las divisiones más generalizadas en cuanto a los costos indirectos de fabricación es la siguiente:

1. Materiales indirectos: Hacen parte de los materiales indirectos, los combustibles, lubricantes, herramientas y los suministros de fábrica.
2. Mano de obra indirecta: Se catalogan dentro de este renglón los siguientes costos: salarios de empleados de la oficina de la fábrica, tomadores de tiempos, empleados de supervisión, empleados de la oficina de almacén y auxiliares, conductores, horas extras, tiempo ocioso, capataces, vigilancia, incapacidades por enfermedad, celadores, servicio de aseo, etc., así como las prestaciones sociales de los mismos.
3. Otros costos indirectos: Este grupo es demasiado amplio para su manipulación efectiva con fines de control administrativo por ello es subdividido en los siguientes grupos:
 1. Mantenimiento: Mantenimiento de edificios, mantenimiento de maquinaria, mantenimiento de muebles y enseres, mantenimiento de equipo de transporte.

2. Cargos fijos: Depreciaciones, impuestos, seguros, toma de inventarios, alquileres, etc.
3. Servicios varios: Agua, luz, teléfono.
4. Costos de departamentos de servicios especiales: Departamento de compras, recepción, almacén, contabilidad, cafetería y vigilancia.
5. Costos indirectos varios: Gastos de administración prorrateados, impuestos, intereses, pérdidas por materiales, artículos estropeados, pérdidas indirectas en el inventario de materiales.

Los costos indirectos de fabricación se han clasificado también en:

1. Costos fijos: Son aquellos que permanecen constantes, cualquiera que sea el volumen de producción. Se catalogan como fijos los siguientes: Arrendamientos, seguros, del personal (distintos al del seguro social), seguro contra incendio, depreciación (método línea recta), - sueldos supervisores, impuestos distintos a los de renta, amortización de diferidos, sueldos del jefe de producción, sueldos de las operarias (por sus salarios - fijos).

2. Costos variables: Son aquellos que varían en forma proporcional al volumen de producción o de ventas. Dentro de este rubro se encuentran: Suministros, seguros de acidentes, reparaciones, seguro social, fuerza, energía y fletes en compras.
3. Costos semivARIABLES: Presentan una parte fija hasta de terminado nivel de producción, sobrepasando dicho nivel muestran una variabilidad. Dentro de este renglón tenemos: mano de obra indirecta, personal de oficina de la fábrica,

445.3. CONTROL DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

La subdivisión de los costos en fijos, variables y semivARIABLES ha dado margen a muchas especulaciones en torno a su control.

Teóricamente se afirma que la mayoría de los costos indirectos de fabricación, son controlables por parte de la alta gerencia, pero se da el caso, por ejemplo, del alquiler de fábrica que sólo puede ser controlado en el momento de tomar la decisión en cuanto a su aprobación o suspensión.

Debe quedar bien claro que la subdivisión de los costos en fijos y variables, con respecto a su controlabilidad, es bas-

tante difícil de apreciar puesto que ésto depende del criterio de la gerencia y de la índole misma de las actividades de la organización.

En cuanto a las formas de control que puedan aplicarse dentro de una empresa que esté utilizando el sistema de costos por órdenes de fabricación, con relación a los costos indirectos de fabricación, es relativamente muy poco lo que puede hacerse al respecto.

Cuando se trabaja bajo el sistema de órdenes con costos estimados se hacen comparaciones mensuales de éstos con los costos reales para conocer las variaciones que se hubiesen presentado, todo ello con el ánimo de acumular experiencias para futuras estimaciones.

El control de esta clase de costos en un sistema por órdenes de fabricación requiere la consideración de tres fases de este elemento del costo; a saber:

1. Los costos indirectos de fabricación reales que se han incurrido durante el período.
2. Los costos indirectos de fabricación estimados y el cálculo de la tasa predeterminada.

3. Costos indirectos de fabricación y el cálculo de las varia ciones.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION REALES

El importe total de estos costos, no se conoce hasta que el último de ellos no haya sido contabilizado algún tiempo después de terminar el período de operaciones. Mientras tanto, es necesario obtener el costo de los productos a medida que su fa - bricación termina y la mayoría de ellos quedarían terminados - antes que los costos indirectos de fabricación sean finalmente conocidos. Se hace necesario, por lo tanto, calcular con anti - cipación los costos indirectos de fabricación de un período pa - ra poder aplicar parte de ellos a cada uno de los productos - que salen de la fábrica.

Cualquiera que sea la índole de los costos indirectos, es conveniente usar una cuenta de control para todos estos costos in - directos de fabricación, esto es, la cuenta de control de los costos indirectos de fabricación y llevar cuentas individuales de estos indirectos en un mayor auxiliar conocido como sub-mayor de costos indirectos de fabricación.

Teniendo en cuenta que la empresa fabrica dos artículos dife - rentes y que los costos indirectos de fabricación reales no - son identificables para cada producto, se hace necesario efec -

tuar el prorrateo de la cuenta control de los costos indirectos de fabricación.

El prorrateo de acuerdo al sistema de costos por órdenes específicas de fabricación a base de costos estimados se hará teniendo en cuenta el promedio ponderado de los costos estimados y las unidades de producción.

Para ilustrar cómo se calculan los costos indirectos de fabricación reales que corresponden a cada producto se suponen los siguientes datos:

La cuenta control CIF totalizó la suma de \$12.200.00 en el mes. Los costos indirectos estimados para cada producto en el mes fueron de:

\$10.00 para el artículo A y de \$20.00 para el artículo B.

Las unidades producidas fueron: Del artículo A 200 unidades y del artículo B 300 unidades.

Quedaron en proceso con el 50% de los costos de conversión del artículo A 50 unidades y del artículo B 100 unidades.

PROCEDIMIENTO

1. Se calcula la producción equivalente de cada artículo así:

	A	B
Unidades terminadas	200	300
<u>Unidades en proceso:</u>		
50 unidades con el 50% de		
los costos de conversión	25	
100 unidades con el 50% de		
los costos de conversión	<u> </u>	<u>50</u>
TOTAL UNIDADES	<u>225</u> =====	<u>350</u> =====

2. Se valoriza la producción a costo estimado.

Producto A :	225 x 10	=	2.250
Producto B :	350 x 20	=	<u>7.000</u>
TOTAL COSTO ESTIMADO			<u>\$9.250,00</u> =====

3. Se calcula el porcentaje para el prorrateo de los costos in
directos de fabricación.

Producto A :	2.250 ÷ 9.250	=	0,2432432
Producto B :	7.000 ÷ 9.250	=	0,7567568

4. Se distribuyen los costos indirectos reales.

Producto A :	12.200 x 0,2432432	=	2.967.57
Producto B :	12.200 x 0,7567568	=	<u>9.232.43</u>
TOTAL			<u>\$12.200,00</u> =====

Una vez distribuidos los costos indirectos reales se proce-
de a trasladar la cuenta control - CIF a la cuenta de pro-
ductos en proceso - CIF de cada artículo.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION ESTIMADOS

Al comienzo de cada período de contabilidad se hace un estima-
do de los costos indirectos de fabricación correspondientes a
ese período, basado en dicho estimativo en un cálculo estimado
de la producción que se espera realizar, bien en función de -
las unidades, los costos de la mano de obra, los costos de los
materiales, las horas de mano de obra o las horas máquina. Di-
vidido el estimado de los costos indirectos de fabricación por
la base usada para calcular la producción, se obtiene la tasa-
predeterminada de los costos indirectos de fabricación.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION APLICADOS

La tasa predeterminada de los costos indirectos de fabricación
se utiliza para calcular el importe que se ha de añadir a cada
orden de fabricación, en las hojas del costo correspondiente,
por los costos indirectos de fabricación. El número real de
las unidades producidas o de horas de mano de obra directa -
utilizadas en una orden se multiplica por la tasa predeter-
minada de los costos indirectos de fabricación para determinar
el importe de los costos indirectos de fabricación que -

debe cargarse a esa orden. Cuando esta suma quede añadida a los costos de los materiales directos y de la mano de obra directa ya contabilizados, la suma total representará el costo de fabricación hasta la fecha de la orden de fabricación de que se trate.

BASES PARA LA APLICACION A LA PRODUCCION DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Las bases usadas para la determinación de la tasa predeterminada de carga fabril aplicable al costo de fabricación son:

1. Base de la unidad: Es uno de los métodos más sencillos para distribuir los costos indirectos de fabricación.

La fórmula para la determinación de la tasa es:

$$\frac{\text{Costos indirectos de fabricación estimada}}{\text{Número de unidades estimadas}} = \text{Tasa de carga fabril por unidad.}$$

El método de la unidad para aplicar los costos indirectos de fabricación es usado más satisfactoriamente en los establecimientos manufactureros.

2. Base de los costos de los materiales: Algunas entidades en

minución proporcional en el costo de la mano de obra directa por artículo debido a una disminución proporcional en la cantidad de tiempo usada por los trabajadores. Estas condiciones, sin embargo, no existen en los negocios. Lo más que puede decirse de este método es que es sencillo y arbitrario, no correcto.

La fórmula para determinar la tasa es :

$$T = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación estimados}}{\text{Costo primario de producción estimado}}$$

5. Base de las horas de mano de obra: Este método considera el factor tiempo al aplicar los costos indirectos de fabricación, pero requiere un gasto de oficina adicional al computar las horas de mano de obra usadas en cada trabajo.

La fórmula para determinar la tasa es :

$$T = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación estimados}}{\text{Número de horas hombre estimadas}}$$

6. Base de las horas máquina: La base de las horas máquina es análoga al método de las horas de mano de obra y es usada cuando el trabajo es realizado principalmente a máquina. Este método requiere de trabajo adicional de oficina para-

computar las horas máquina en cada trabajo. La fórmula -
usada para calcular la tasa es:

$$T = \frac{\text{Costos indirectos de fabricación estimados}}{\text{Horas máquina estimadas}}$$

7. Base del promedio móvil: Este método usa cifras reales para los doce meses pasados al determinar la tasa de costos indirectos de fabricación. No son necesarias las cifras de carga fabril estimadas o predeterminadas. Los costos indirectos de fabricación reales de los doce meses pasados son totalizados y promediados (mediante su división por doce).

El promedio resultante representa el importe de los costos indirectos aplicados a la producción del siguiente mes.

La tasa de los costos indirectos de fabricación puede estar basada en el costo de los materiales, el costo de la mano - de obra, las horas de mano de obra, las horas máquina o las unidades de producción.

CARACTERISTICA DE UNA BUENA BASE PARA CALCULAR LAS TASAS PREDE - TERMINADAS DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Las características de una buena base para calcular la tasa -
predeterminada de los costos indirectos de fabricación son:

1. Debe ser computada fácilmente.

2. Debe ser barata en su uso para aplicarla al costo de pro
ducción.
3. Debe tener alguna relación con el factor tiempo.
4. Debe ser computada a base departamental, si es posible,
de manera que puedan localizarse las causas de las variaci
ciones.
5. Debe ser razonablemente exacta, ésto es, representativa
de los costos estimados de los costos indirectos de fa-
bricación aplicados a cada unidad.

BASE PROPUESTA PARA LA EMPRESA

Consideramos, que la base de la unidad es la más apropiada para
estimar los costos indirectos de fabricación de acuerdo a
las necesidades de la empresa. Esta le resulta más fácil para
computar los costos indirectos de fabricación y también es más
económica en su uso.

CALCULO DE LAS VARIACIONES

Una vez liquidadas las órdenes se comparan las hojas de costos
de cada orden con las respectivas hojas de costo estimado, obteni
niéndose de las mismas las variaciones que corresponden a cada
orden, para efectos de investigación y corrección de las estimaci

acuerdo a lo previsto para el sistema de costos estimados.

PRODUCTOS EN PROCESO - CIF

xxx

CUENTA CONTROL CIF

xxx

5. Al trasladarse la producción terminada a la cuenta de Almacén de productos terminados se acredita a los costos estimados contenidos en la producción.

PRODUCTOS TERMINADOS

xxx

PRODUCTOS EN PROCESO - CIF

xxx

6. El valor de los costos indirectos de fabricación estimados, contenidos en el inventario final de productos en proceso, pasan como inventario inicial de productos en proceso - CIF, para el siguiente periodo. El saldo de esta cuenta en los años al finalizar el periodo se confronta con el inventario final de productos en proceso - CIF, valorado al costo estimado y la variación resultante, representará los costos indirectos aplicados en exceso (*), o en defecto (**).

7. La variación será cargada a una cuenta denominada " Cuenta de ajuste " la cual se cancelará prorrateándola entre las cuentas de productos terminados, (si no han sido vendidos), productos en proceso (si quedaron unidades sin terminar) - y costo de ventas.

* Si el saldo es acreedor
** Si el saldo es deudor.

4.6. INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO Y PRODUCTOS TERMINADOS

4.6.1. INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO

En esta cuenta se registra los costos incurridos por cada elemento, representando así el valor total de las órdenes de producción.

A medida que se van terminando los productos, se valorizan a costo estimado y se transfieren al almacén de productos terminados siendo el asiento como sigue:

PRODUCTOS TERMINADOS	xxx	
PRODUCTOS EN PROCESO - MATERIALES		xxx
PRODUCTOS EN PROCESO - MOD.		xxx
PRODUCTOS EN PROCESO - CIF.		xxx

Se puede presentar el caso que las órdenes no sean terminadas, es decir, que hayan quedado unidades a las cuales les hace falta un determinado porcentaje de elaboración para quedar completamente terminadas.

Al finalizar el período se toma un inventario físico de la producción en proceso, fijándose el precio al valor de costo estimado en cuanto a la proporción del trabajo ejecutado en cada orden. Este inventario físico se valoriza de acuerdo al método -

de producción equivalente.

La diferencia entre el inventario físico de productos en proceso evaluados a los costos estimados y el inventario de la cuenta de productos en proceso por elementos del costo, representa la variación debido a un estimado incorrecto.

El importe de la variación puede ser traspasado a una cuenta de ajuste, que a su vez es cancelada contra las cuentas de Productos en proceso, productos Terminados, y costo de ventas, bien - sobre la base del costo estimado o sobre las unidades equivalentes de la producción. Este método tiene el efecto de corregir los estimados y ajustar los inventarios que aparecerán en el balance general y que son usados en la determinación del costo de los productos vendidos en el estado de pérdidas y ganancias.

Cuando este ajuste haya sido realizado, el inventario de Productos en Proceso, el inventario de Productos Terminados y el Costo de Ventas estarán expresados a costo real.

4.6.2. INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

Esta cuenta representa, el valor a costo estimado de las órdenes que fueron terminadas durante el período contable.

Al finalizar el mes se hace un inventario físico de las unidades terminadas, con el fin de establecer el costo del inventario

disponible para entregar a los clientes. Este inventario se -
valora a costo estimado.

Al efectuarse las entregas a los contratistas se descarga de -
la cuenta de Productos Terminados el valor de las remisiones y
se cargan a la cuenta de Costo de Ventas a costo estimado siendo
el asiento como sigue:

COSTO DE VENTAS	xxx	
PRODUCTOS TERMINADOS		xxx

También cabe recordar que las unidades terminadas al final del
período y no vendidas, pasarán como inventario inicial de Pro-
ductos Terminados para el período siguiente.

Al efectuarse la venta se contabiliza como sigue:

CUENTAS POR COBRAR	xxx	
VENTAS		xxx

4.7. MANUAL CONTABLE

4.7.1. INTRODUCCION

Haciendo un extenso análisis del sistema contable existente en
la empresa y dado el gran incremento de las cuentas ya que es

una empresa en desarrollo, vimos la necesidad de establecer un sistema de codificación que fuera amplio, de fácil manejo y - que en un futuro no quedara obsoleto sino sujeto a algunas modificaciones.

El presente manual contable tiene como finalidad principal y - concreta servir de guía a los funcionarios del departamento de contabilidad, para el análisis, clasificación, registro y resumen de las operaciones realizadas, así como también para la - preparación e interpretación de los estados demostrativos del resultado de las actividades desarrolladas y de la situación financiera de la empresa.

El manual incluye el código y las explicaciones necesarias para identificar el contenido de cada rubro contable y la manera de afectarlo.

Este manual lo elaboramos en forma sencilla y flexible, con el objeto que sea de fácil utilización y además un aporte efectivo como herramienta útil en la solución de la problemática administrativa contable.

4.7.2. SISTEMAS DE CODIFICACION

La expansión y el crecimiento de toda empresa, trae consigo la simplificación del trabajo, ya sea por la aplicación de métodos

y técnicas más adecuadas o por una mayor efectividad de las diversas operaciones con el empleo de máquinas más modernas y la utilización de trabajadores, cada vez más capacitados.

Los sistemas de codificación de cuentas, constituyen el primer paso y uno de los más importantes hacia la simplificación de - la aplicación de los sistemas contables dentro de cualquier organización. Es un hecho cierto que mientras más crezca una organización, más cuentas se han de presentar y de ahí la necesidad de adoptar un sistema que haga más simple todo el proceso contable y sea a la vez el comienzo de una etapa de superación.

La codificación de las cuentas puede hacerse de diversas mane- ras, ya sea utilizando números o símbolos, o haciendo combina- ciones de estas dos posibilidades. Varios sistema de codifi- cación existen actualmente, y son los siguientes:

1. Numérico
2. Decimal
3. Memotécnico
4. Combinado

En nuestro caso hemos optado por acogernos al sistema decimal ya que es el que más le conviene a la empresa. Este ofrece - una flexibilidad en su uso, y de ahí su gran acogida entre diferentes organizaciones empresariales, además brinda grandes

posibilidades en la combinación de una extensa gama de números, que hace posible cubrir la totalidad de las cuentas de una empresa, bien determinando las que son de control y las auxiliares, así como estableciendo diferencias, por grupos de números y de aquéllas que son el resultado de transacciones financieras y las que provienen directamente por las actividades de la producción.

Es conveniente que la numeración de las cuentas se haga en forma sistemática, de tal manera que los números indiquen clasificaciones y relaciones.

En el plan contable incluimos las cuentas que corresponden a la contabilidad general, ya que es necesario que se integre la contabilidad de costos a ésta para mayor efectividad en los registros contables y presentación de los estados financieros.

Este plan contiene algunas cuentas y subcuentas que inicialmente no tendrá necesidad de utilizar la empresa, esto se debe al propósito de prever desde ahora todas las posibles operaciones que la empresa pueda efectuar en el futuro, de acuerdo a su desarrollo.

4.7.3. NOMENCLATURA DE LAS CUENTAS

El código de cada una de las cuentas mayores está integrado

por tres dígitos que representan:

El primer dígito: el grupo del balance al cual pertenece la -
cuenta. Ejemplo: 1 para el activo, 2 para el pasivo.

El segundo dígito: identifica el sub-grupo específico al cual
corresponde la cuenta. Ejemplo: 10 Corriente, 11 Fijo, etc.

El tercer dígito: indica el orden de la localización de la -
cuenta dentro de cada sub-agrupación. Ejemplo: 100 Caja y Ban-
cos.

RESPONSABILIDAD: El contador es el responsable de poner en -
práctica el manual contable y controlar la correcta aplicación
de los procedimientos contables en él señalados y hacer las -
variaciones necesarias.

NORMAS PARA MODIFICAR EL MANUAL

1. Las modificaciones o adiciones de fondo, tales como abrir
nuevas cuentas, cambiar el nombre y variar el orden de una
cuenta, deberán llevar la aprobación del contador.
2. Las modificaciones de forma, como la creación de subcuentas,
auxiliares y otras de la misma índole, las producirá el de-
partamento de contabilidad, para informar oportunamente a
cada funcionario que utilice el manual.

Las modificaciones deberán seguir el orden del plan de cuentas, de acuerdo con la nomenclatura utilizada.

A continuación presentamos el plan de cuentas que hemos adaptado a la empresa.

4.7.4. PLAN DE CUENTAS

1 A C T I V O

10 ACTIVO CORRIENTE

100 CAJA Y BANCOS

100.0. Caja, general

100.1. Bancos

100.2. Caja Menor

101 CUENTAS POR COBRAR

101.0. Cuentas por cobrar a clientes

101.1. Cuentas por cobrar varias

102 PROVISION PARA DEUDAS MALAS (CR)

103 DEUDORES VARIOS

103.0. Préstamos a empleados

103.1. Otros

104 INVENTARIOS

104.0. Inventario de materiales

104.1. Inventario de suministros y accesorios

104.2. Inventario de productos en proceso

104.2.1. Materia prima directa

104.2.2. Mano de obra directa

104.2.3. Costos indirectos de fabricación

104.3. Inventario de productos terminados

105 INVERSIONES NEGOCIABLES

105.0. Inversiones temporales

105.1. Cédulas de capitalización

105.2. Depósitos a término

106 DOCUMENTOS POR COBRAR

106.0. Pagaré

106.1. Letras

106.2. Otros

107 GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO

107.0. Seguros

107.1. Arrendamientos

107.2. Mantenimiento de equipo

107.3. Intereses

107.4. Otros

11 ACTIVO FIJO**110 EDIFICIOS****111 DEPRECIACION ACUMULADA DE EDIFICIOS (Cr)****112 MAQUINARIA Y EQUIPO****113 DEPRECIACION ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO (Cr)****114 EQUIPO DE TRANSPORTE****115 DEPRECIACION ACUMULADA DE EQUIPO DE TRANSPORTE (Cr)****116 MUEBLES Y ENSERES****117 DEPRECIACION ACUMULADA DE MUEBLES Y ENSERES (Cr)****118 TERRENOS****119 CONSTRUCCIONES EN CURSO****12 OTROS ACTIVOS****120 DEPOSITOS ENTREGADOS EN GARANTIA****121 GASTOS DE INSTALACION****2****P A S I V O****20 PASIVO CORRIENTE****200 OBLIGACIONES BANCARIAS****200.0. Banco de Bogotá****200.1. Banco del Estado**

201 CUENTAS POR PAGAR

201.0. Cuentas por pagar - Proveedores

201.1. Otras cuentas por pagar - comerciales

202 ACREEDORES VARIOS

202.0. Caja Santandereana de Subsidio Familiar

202.1. Instituto Colombiano de Seguro Social

202.2. Administración de Impuestos Nacionales

202.3. Instituto Colombiano de Bienestar Familiar

202.4. Impuesto de renta por pagar

202.5. Otros

203 PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES

203.0. Vacaciones

203.1. Prima de servicio

203.2. Cesantías

203.3. Incentivos

203.4. Intereses sobre las cesantías

203.5. Otros

204 DOCUMENTOS POR PAGAR

204.0. Pagarés

204.1. Cheques

204.2. Otros

205 INGRESOS RECIBIDOS POR ANTICIPADO**205.0. Anticipos sobre ventas****205.1. Intereses recibidos por anticipado****205.2. Otros****21 PASIVO A MEDIANO PLAZO****210 OBLIGACIONES BANCARIAS****211 CESANTIAS CONSOLIDADAS****22 PASIVO A LARGO PLAZO****220 OBLIGACIONES BANCARIAS****221 HIPOTECAS POR PAGAR****3 PATRIMONIO****30 CAPITAL****300 CAPITAL SOCIAL****31 RESERVAS****310 RESERVA LEGAL**

311 RESERVAS ESPECIALES

312 RESERVA PARA PROTECCION Y RECUPERACION DE ACTI-
VOS

313 OTRAS RESERVAS ESTATUTARIAS

32 PERDIDAS Y GANANCIAS

320 RESULTADO DEL EJERCICIO

33 UTILIDADES POR DISTRIBUIR

330 UTILIDADES CAPITALIZABLES

4 CUENTAS DE RESULTADO

40 DE INGRESOS

400 VENTAS

400.0. Ventas al contado

400.1. Ventas a crédito

400.2. Ventas varias

401 DEVOLUCIONES EN VENTAS (db)

- 402 DESCUENTOS EN VENTAS (db)
- 403 OTROS INGRESOS
 - 403.0. Rendimiento en inversiones
 - 403.1. Comisiones
 - 403.2. Otros
- 41 COSTOS DE PRODUCCION
 - 410 COMPRAS
 - 410.0. Compra de materia prima
 - 410.1. Compra de materiales y suministros
 - 411 DEVOLUCIONES EN COMPRAS (Cr)
 - 412 DESCUENTOS EN COMPRAS (Cr)
 - 414 CUENTA CONTROL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICA
CION
 - 414.0. Sueldos
 - 414.1. Horas extras
 - 414.2. Subsidio de transporte
 - 414.3. Indemnizaciones
 - 414.4. Cesantías
 - 414.5. Vacaciones
 - 414.6. Prima de servicio

- 414.7. Drogas
- 414.8. Elementos de aseo
- 414.9. Utiles y papeleria
- 414.10. Aporte patronal Cajasán y Sens
- 414.11. Aporte patronal ISS
- 414.12. Aporte patronal ICBF
- 414.13. Intereses sobre cesantías
- 414.14. Depreciación maquinaria y equipo
- 414.15. Depreciación muebles y enseres
- 414.16. Depreciación de edificios
- 414.17. Mantenimiento
- 414.18. Servicios públicos
- 414.19. Materiales y suministros
- 414.20. Seguro de incendio
- 414.21. Celaduría
- 414.22. Uniformes de trabajo
- 414.23. Otros

415. COSTO DE VENTAS

416 CUENTA DE AJUSTE

417 NOMINA DE LA FABRICA

42 GASTOS DE OPERACION

420 GASTOS DE VENTAS

- 420.0. Sueldos de vendedores

- 420.1. Comisiones de vendedores
- 420.2. Gastos de representación
- 420.3. Viáticos y gastos de viaje
- 420.4. Papelería y útiles de oficina
- 420.5. Seguros
- 420.6. Aporte patronal Seguro Social
- 420.7. Aporte patronal ICBF
- 420.8. Aporte Cajaacón y Sena
- 420.9. Transportes
- 420.10. Gastos de publicidad y propaganda
- 420.11. Vacaciones
- 420.12. Cesantías
- 420.13. Prima de servicios
- 420.14. Otros gastos

421. GASTOS DE ADMINISTRACION

- 421.0. Sueldos
- 421.1. Honorarios
- 421.2. Servicios públicos
- 421.3. Papelería y útiles
- 421.4. Suscripciones
- 421.5. Impuestos de industria y comercio
- 421.6. Impuestos municipales
- 421.7. Gastos de viaje
- 421.8. Vacaciones
- 421.9. Cesantías

421.10. Prima de servicio

421.11. Intereses sobre cesantías

421.12. Subsidio de transporte

421.13. Portes y telegramas

421.14. Otros

422 GASTOS FINANCIEROS

422.0. Intereses

422.1. Comisiones

422.2. Gastos Bancarios

422.3. Otros

423 OTROS EGRESOS

423.0. Pérdida en ventas de activos fijos

423.1. Pérdidas en inventarios

423.2. Otros

4.7.5. SIGNIFICADO Y MANEJO DE LAS CUENTAS

10 ACTIVO CORRIENTE

Bajo este título se agrupan las cuentas representativas de dinero y otros recursos que razonablemente se consideraran como susceptibles de ser consumidos o convertidos en efectivo durante el ciclo normal de operaciones.

100 CAJA Y BANCOS

El saldo de esta cuenta representa el valor del -
efectivo disponible en moneda nacional, en poder -
del cajero o depositados en cuentas corrientes ban-
carias.

Caja General: Su saldo representa el dinero y los
cheques en moneda nacional que no han sido depoi-
tados en las cuentas bancarias, es decir consigna-
dos .

Se debita: Con el valor de los ingresos recibidos
en efectivo o cheque por los cuales se han expedi-
do recibos oficiales de caja.

Se acredita: Con el valor de los egresos por con-
cepto de consignaciones en las cuentas corrientes-
bancarias.

Bancos: Su saldo representa la existencia de dine-
ro depositado en cuentas corrientes bancarias.

Se debita:

1. Con el valor de las consignaciones efectuadas.
2. Con el valor de las consignaciones efectuadas-

por concepto de giros enviados por los clientes.

3. Con el valor de las notas crédito, expedidas por los bancos correspondientes.
4. Con el valor de los cheques contabilizados como girados que se anulan por cualquier razón.

Se acredita:

1. Con el valor de los cheques girados, contra estas cuentas corrientes.
2. Con el valor de las notas débito a cargo de la empresa, expedidas por los bancos correspondientes, por concepto de comisiones, intereses, etc.

Caja Menor: Su saldo, representa el valor de los fondos establecidos en efectivo para atender gastos urgentes de pequeña cuantía.

Se debita: Con el valor de los cheques girados para la constitución o incremento de las cajas menores debidamente autorizadas.

Se acredita: Por la cancelación o reducción del fondo inicialmente autorizado.

101 CUENTAS POR COBRAR

El saldo de esta cuenta, representa el valor de las deudas provenientes por operaciones propias del negocio.

Se debita: Con el valor de las facturas que por la venta de mercancía se elabora.

Se acredita: Con el abono total o parcial de la factura que respalda la venta, con el importe de las devoluciones y descuentos por pronto pago.

102 PROVISION PARA DEUDAS MALAS (Cr)

El saldo de esta cuenta, representa el valor estimado de las posibles pérdidas por concepto de las deudas a favor de la empresa.

Se debita: Con el valor de los saldos de las cuentas que se cancelan por considerarlas incobrables.

Se acredita: Con el valor de las apropiaciones calculadas sobre los saldos de cuentas por cobrar ya vencidas al finalizar el ejercicio contable, de acuerdo con las disposiciones tributarias vigentes.

103 DEUDORES VARIOS

Representa el saldo de las deudas diferentes de las comerciales que no están respaldadas con garantía.

Se debita: Al contabilizar los desembolsos hechos por la empresa por préstamos a empleados o a otras personas.

Se acredita: Con el valor del recaudo, parcial o total, de las deudas registradas en esta cuenta.

104 INVENTARIOS

El saldo de esta cuenta representa el costo de la materia prima, los materiales y suministros, productos en proceso, productos terminados y de más elementos almacenados disponibles para su utilización en el proceso o para la venta.

Se debita:

1. Materia Prima: Con el valor del inventario físico realizado al final del período contable.
2. Materiales y suministros: Con el importe del inventario físico practicado al final del ciclo contable.

3. Productos en proceso:

1. Con el costo real de la materia prima uti
lizada en la producción.
2. Con el costo real de la mano de obra direc
ta usada en la producción.
3. Con el traslado del costo real de la cuen
ta control de los costos indirectos de fa
bricación incurridos en la producción.
4. Con el ajuste por las variaciones desfa-
vorables resultantes de la comparación
de los costos reales con los estimados.

4. Productos terminados

1. Con el costo estimado de los artículos -
terminados y trasladados al almacén de -
productos terminados para ser vendidos.
2. Con el ajuste por las variaciones desfa-
vorables resultantes por la comparación
de los costos estimados con los costos
reales.

Se acredita:

1. Materia Prima: Con la cancelación del valor
del inventario inicial al comienzo del perío
do contable.
2. Materiales y suministros: Con el importe del

inventario inicial al comienzo del período -
contable.

3. Productos en proceso:

1. Con el costo estimado de las órdenes de -
producción terminadas y transferidas al -
almacén de productos terminados.

2. Con el ajuste de las variaciones favora -
bles.

4. Productos terminados:

1. Con el costo estimado de los artículos ven-
didos.

2. Con el ajuste de las variaciones favora -
bles.

105 INVERSIONES NEGOCIABLES

El saldo de esta cuenta, representa los activos
invertidos en títulos, bonos, cat y otros valo -
res, de fácil convertibilidad con el ánimo de -
obtener una renta ocasional con la inversión.

Se debita: Con el costo de la inversión en cá-
dulas, títulos, certificados y demás documentos
que se adquirieran con la intención de realizar -
los a corto plazo.

Se acredita: Con el valor de la venta de los do

documentos registrados en esta cuenta.

106 DOCUMENTOS POR COBRAR

El saldo de esta cuenta, representa las deudas a favor de la empresa, que se hallen amparadas con documentos negociables.

Se debita: Con el valor de las deudas a cargo de personas o entidades respaldadas con documentos negociables, a favor de la empresa.

Se acredita: Con el valor de las cancelaciones hechas antes o en su vencimiento.

107 GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO

El saldo de esta cuenta, representa el valor de los servicios, primas de seguro, intereses, comisiones, arrendamientos y otros gastos pagados por anticipado.

Se debita: Con los gastos pagados por anticipado.

Se acredita: Por la causación de los gastos por seguros, intereses, comisiones, arrendamientos y otros que hayan pagado por anticipado.

11 ACTIVO FIJO

Bajo este título, se agrupan las cuentas representativas de bienes de carácter duradero, que han sido adquiridos para utilizarlos como instrumentos de trabajo en el cumplimiento de la función social de la empresa.

110 EDIFICIOS

El saldo de esta cuenta, representa el costo de adquisición de los edificios de la empresa, excluido el valor del terreno sobre el cual se encuentran.

Se debita: 1) Con el costo de los edificios adquiridos.

2) Con el costo de las adiciones y mejoras.

Se acredita: Con el costo registrado en libros de edificios vendidos.

111 DEPRECIACION ACUMULADA DE EDIFICIOS (Cr)

El saldo de esta cuenta, representa el valor acumulado de la depreciación liquidada a los edificios.

Se debita: Con el valor que tengan contabilizados los edificios dados de baja por venta.

Se acredita: Con el valor de la depreciación liquidada de acuerdo con lo establecido legalmente.

112 MAQUINARIA Y EQUIPO

El saldo de esta cuenta, representa el costo de las adquisiciones de la maquinaria industrial y de los equipos de propiedad de la empresa.

Se debita: Con el costo de las máquinas y equipos adquiridos y con las adiciones y mejoras.

Se acredita: Con el costo de las máquinas y equipos vendidos.

113 DEPRECIACION ACUMULADA DE MAQUINARIA Y EQUIPO (cr)

El saldo de esta cuenta, representa el valor acumulado de la depreciación liquidada a la maquinaria y equipo de propiedad de la empresa.

Se debita: Con el valor de la depreciación que tengan contabilizados las máquinas y equipos que sean dados de baja por pérdida, desuso o venta.

Se acredita: Con el valor de la depreciación liquidada a la maquinaria y equipo.

114 EQUIPO DE TRANSPORTE

El saldo de esta cuenta, representa el costo de los vehículos de propiedad de la empresa,

destinados al servicio.

Se debita: Con el costo de los vehículos adquiridos.

Se acredita: Con el costo de los vehículos que sean dados de baja por venta, pérdida, robo o destrucción.

115 DEPRECIACION ACUMULADA DE EQUIPO DE TRANSPORTE (cr)

El saldo de esta cuenta, representa el valor acumulado de la depreciación liquidada.

Se debita: Con el valor de la depreciación que tengan contabilizados los vehículos dados de baja por pérdida, destrucción o venta.

Se acredita: Con el valor de la depreciación liquidada a los vehículos de propiedad de la empresa de acuerdo al método que se use.

116 MUEBLES Y ENSERES

El saldo de esta cuenta, representa el costo de las máquinas y muebles de oficina, que se encuentran en uso de la empresa.

Se debita: Con el costo de la adquisición de las máquinas y muebles de oficina para ser utili

zados en el desempeño de las labores de oficina.

Se acredita: Con el costo de las máquinas y muebles de oficina, que sean dados de baja por pérdida, venta o cualquier otra causa.

117 DEPRECIACION ACUMULADA DE MUEBLES Y ENSERES (cr)

El saldo de esta cuenta, representa el valor de la depreciación liquidada a las máquinas y muebles de oficina de la empresa.

Se debita: Con el valor de la depreciación que tengan contabilizados los muebles y enseres que se den de baja por desuso, pérdida o venta.

Se acredita: Con el valor de la depreciación liquidada a las máquinas y muebles de oficina.

118 TERRENOS

El saldo de esta cuenta, representa el costo de adquisición de los terrenos adquiridos por la empresa.

Se debita: Con el costo de los terrenos, estudio de títulos, gastos notariales y de registro y de más gastos relacionados con la adquisición de los

mismos, así como con el costo de las demoliciones, explanaciones y obras de urbanización que - sean necesarias para poner los terrenos en condi ciones de ser utilizados.

Se acredita: Con el valor del costo que figura en los libros, de los terrenos vendidos.

119 CONSTRUCCIONES EN CURSO

El saldo de esta cuenta, representa el costo de las obras en construcción, para oficinas, fábricas, todegas, adelantadas mediante contrato o en forma directa.

Se debita: Con el costo de los servicios técnicos, estudios, confección de planos, materiales, mano de obra y demás gastos causados en la construcción de obras y con el costo de las obras parciales que se reciban de contratistas, encargados de su ejecución por cuenta de la empresa.

Se acredita: Con el valor de las obras terminadas y trasladadas a la cuenta de edificios.

12 OTROS ACTIVOS

Bajo este título, se agrupan las cuentas representativas de bienes y derechos que son necesarias para poner en marcha una empresa.

120 DEPOSITOS ENTREGADOS EN GARANTIA

El saldo de esta cuenta, representa el valor de los depósitos efectuados por la empresa, en garantía de servicios y cumplimiento de contratos.

Se debita: Con el valor de las sumas entregadas en depósito.

Se acredita: Con el valor del reintegro parcial o total de las sumas que se hayan entregado en depósito.

121 GASTOS DE INSTALACION

El saldo de esta cuenta representa el valor de los pagos y demás gastos que, no deben ser cargados en su totalidad como desembolsos de un sólo ejercicio, en consideración a que su utilización o efecto beneficia varios periodos contables, hasta lograrse su total aplicación.

Se debita: Con el valor de los egresos, imputados a esta cuenta que por su incidencia o efecto, deban ser distribuidos en varios ciclos.

Se acredita: Con el valor de las aplicaciones - periódicas que se hagan de dichos cargos.

20 PASIVO CORRIENTE

Bajo este título, se agrupan las cuentas que representan obligaciones, a cargo de la empresa, que deben ser cumplidas en un plazo no mayor de un año.

200 OBLIGACIONES BANCARIAS

El saldo de esta cuenta, representa el valor de las obligaciones por concepto de operaciones y préstamos bancarios a corto plazo.

Se debita: Con el valor de la cancelación parcial o total, de las obligaciones registradas en esta cuenta.

Se acredita: Con el valor de los préstamos recibidos de entidades bancarias con plazo de vencimiento menor de un año y con el valor de las cartas de crédito utilizadas.

201 CUENTAS POR PAGAR

El saldo de esta cuenta, representa el valor de las obligaciones por pagar, respaldadas por cuentas originadas en la adquisición de bienes, servicios y otras operaciones.

Se debita: 1. Con el pago parcial o total de las obligaciones registradas en esta cuenta.

2. Con el valor de los elementos comprados y no pagados, que se devuelvan al proveedor.

Se acredita: Con el valor de las facturas y cuentas de cobro por suministro de bienes, o prestación de servicios u otras operaciones.

202 ACREEDORES VARIOS

El saldo de esta cuenta representa el valor de las sumas pendientes de pago, por concepto de - descuentos hechos al personal de empleados de la empresa y por los aportes de la empresa pendientes de pago.

Se debita: Con el valor de los pagos parciales o totales.

Se acredita: 1. Con el valor de los descuentos hechos a los empleados por retención en la fuente, cooperativas, embargos y otros conceptos similares.

2. Con el valor de las nóminas pendientes de pago.

203 PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES

El saldo de esta cuenta, representa el valor de las apropiaciones necesarias para atender el pago de las prestaciones, a que tengan derecho los empleados de la empresa en virtud de normas legales o convenciones colectivas de trabajo.

Se debita: Con el valor de los pagos parciales o totales de las prestaciones registradas en esta cuenta.

Se acredita: 1. Con el valor de las apropiaciones mensuales para pago de primas, vacaciones, y demás prestaciones otorgadas legal o extralegalmente a los empleados de la empresa.

2. Con el valor de los ajustes por defecto, que se presentan al practicar la liquidación de cierre del ejercicio.

204 DOCUMENTOS POR PAGAR

El saldo de esta cuenta, representa el valor de las obligaciones por pagar, respaldadas con documentos negociables, a cargo de la empresa, cuyo vencimiento se debe producir en un período inferior a un año.

Se debita: Con el valor de los pagos, parciales o totales, que haga la empresa por concepto de esta clase de obligaciones.

Se acredita: Con el valor de los préstamos y créditos recibidos, garantizados con documentos comerciales.

205 INGRESOS RECIBIDOS POR ANTICIPADO

El saldo de esta cuenta, representa el valor de los ingresos por servicios aún no prestados recibidos en garantía de pedidos, contratos, o fines específicos.

Se debita: 1. Con la devolución de la suma recibida.

2. Con el valor de las sumas aplicadas al objeto para el cual fueron recibidas.

Se acredita: Con el valor de los dineros recibidos como anticipo de servicios, venta de elementos y otras operaciones.

21 PASIVO A MEDIANO PLAZO

Bajo este título se agrupan las cuentas que representan obligaciones a cargo de la empresa, cuyo término de vencimiento sea mayor de un año y menor de tres años.

211 CESANTIAS CONSOLIDADAS

El saldo de esta cuenta, representa el monto de las cesantías liquidadas anualmente a los trabajadores y no canceladas.

Se debita: Con el pago parcial o total de esta prestación.

Se acredita: 1. Al trasladar el saldo de la cuenta de Pasivos Estimados y Provisiones correspondiente a la provisión para cesantías estimada - sobre salarios.

2. Con el valor de los ajustes por defecto, que se presenten al practicar la liquidación de cierre del ejercicio.

22 PASIVO A LARGO PLAZO

Bajo este título se agrupan las cuentas que representan obligaciones a cargo de la empresa, cuyo término de vencimiento sea mayor de tres años.

221 HIPOTECAS POR PAGAR

El saldo de esta cuenta, representa el valor de las obligaciones de la empresa, por préstamos - garantizados con escritura de hipoteca sobre sus propios bienes.

Se debita: Con el valor de los pagos totales o parciales de la hipoteca a cargo de la empresa.

Se acredita: 1. Con el valor de préstamos recibidos con garantía de hipoteca.

2. Con el valor de las obligaciones hipotecarias que asuma la empresa al adquirir bienes gravados en hipoteca.

3. Con el valor de la escritura de hipoteca a favor de personas o entidades para garantizar el pago de bienes adquiridos.

3 PATRIMONIO

Bajo este título, se agrupan las cuentas representativas del capital social de la empresa compuesto por el aporte inicial para su creación, el valor de las utilidades o pérdidas operacionales acumuladas durante su existencia y nuevos aportes capitalizados.

30 CAPITAL

El saldo de esta cuenta, representa el valor del capital aportado para la creación de la empresa y los aumentos hechos en desarrollo de las actividades de la empresa.

Se debita: Para su cancelación por liquidación de la empresa.

Se acredita: 1. Con el valor del capital aportado - inicialmente.

2. Con el valor de los aportes que tengan por finalidad aumentar en forma permanente, los recursos de la empresa.

3. Con el valor de las utilidades operacionales que la Junta de socios ordene capitalizar.

31 RESERVAS

El saldo de esta cuenta, representa el valor de las - apropiaciones o asignaciones de las utilidades operacionales con fines de capitalización y de protección del desenvolvimiento económico de la empresa.

Se debita: Con el valor de las reservas utilizadas en los fines previstos.

Se acredita: 1. Con el valor de las utilidades asignadas por la Junta de socios, para prevenir futuras pérdidas.

2. Con el valor de las utilidades asignadas a un fin específico, por mandato de los estatutos de la empresa.

32 PERDIDAS Y GANANCIAS

El saldo crédito de esta cuenta, representa el valor acumulado de las utilidades provenientes de los servicios y operaciones ordinarias y extraordinarias de la empresa.

El saldo débito de esta cuenta , representa el valor acumulado de las pérdidas provenientes de las operaciones de la empresa.

Se debita: 1. Con el valor de los saldos débitos de las cuentas de resultado, para cancelarlas al final del ejercicio.

2. Con el valor de las reservas que se constituyan.
3. Con el valor de las utilidades que la Junta de socios ordene capitalizar.
4. Con el importe de las utilidades distribuidas a los socios.

Se acredita: 1. Con el valor de los saldos créditos, de las cuentas de resultado para cancelarlas al final del ejercicio.

2. Para cancelar su saldo cuando resulta pérdida en el ejercicio.

4 CUENTAS DE RESULTADO

40 DE INGRESOS

Bajo este título se agrupan las cuentas representativas de los ingresos de la empresa.

400 VENTAS

El saldo de esta cuenta, representa el valor bruto acumulado durante el ejercicio, de los ingresos provenientes por ventas de los artículos elaborados por la empresa.

Se debita: Para cancelar su saldo al cierre del ejercicio.

Se acredita: Con el valor de los ingresos devengados provenientes de las ventas de la empresa.

401 DEVOLUCIONES EN VENTAS (db)

El saldo de esta cuenta, representa el importe de las devoluciones de mercancía hechas por los clientes.

Se debita: Con el valor de las notas débito por devolución de mercancía ya despachada y facturada.

Se acredita: Para cancelar su saldo contra pérdidas y ganancias al finalizar el ejercicio contable.

402 DESCUENTOS EN VENTAS (db)

El saldo de esta cuenta, representa los descuentos concedidos por la empresa a sus clientes sobre las ventas realizadas o por pronto pago.

Se debita: Con el monto de los descuentos concedidos.

Se acredita: Para cancelar su saldo contra pérdidas y ganancias al finalizar el ejercicio contable.

403 OTROS INGRESOS

El saldo de esta cuenta representa el valor acumulado durante el ejercicio de los ingresos provenientes de operaciones extraordinarias de la empresa.

Se debita: Para cancelar su saldo al final del ejercicio.

Se acredita: Con el valor de los ingresos por arrendamientos, rendición de inversiones y otros que le correspondan a la empresa.

41 COSTOS DE PRODUCCION

Bajo este título se agrupan los desembolsos necesarios, hechos por la empresa durante el ejercicio contable para el proceso de fabricación.

410 COMPRAS

El saldo de esta cuenta, representa el valor bruto acumulado durante el ejercicio de las compras de la materia prima y los materiales y suministros a utilizar en la producción.

Se debita: Con el valor de las compras realizadas por la empresa.

Se acredita: Para cancelar el saldo al cierre del ejercicio.

411 DEVOLUCIONES EN COMPRAS (cr)

El saldo de esta cuenta, representa el valor de la devolución de materia prima, materiales y accesorios hechas a los proveedores.

Se debita: Para cancelar su saldo al finalizar el ejercicio contable.

Se acredita: Con el valor de la nota crédito por la materia prima o materiales y accesorios devueltos y que habían sido contabilizados.

412 DESCUENTOS EN COMPRAS (cr)

Su saldo representa, el total de los descuentos otorgados por los proveedores por compra al contado o por pronto pago.

Se debita: 1. Con el valor de los descuentos perdidos por demoras en el pago y que ya se habian contabilizado.
2. Para cancelar su saldo al cierre del ejercicio contable.

Se acredita: Con el importe del descuento relacionado en la factura del proveedor, o con la nota crédito del proveedor por pago anticipado.

414 CUENTA CONTROL DE COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Bajo este título se agrupan los costos que por su naturaleza no se pueden identificar con la unidad producida al determinar su costo.

Se debita: Con el valor de los materiales y suministros, mano de obra indirecta y todos aquéllos costos que incurren en la producción y no son identificables con la unidad de producción.

Se acredita: Para cancelar el saldo al final del ejercicio contra la cuenta Productos en Proceso.

415 COSTO DE VENTAS

Esta cuenta representa el costo de los productos vendidos.

Se debita: 1. Con el costo estimado de los productos vendidos.

2. Con los ajustes por las variaciones desfavorables

resultantes de la comparación de los costos reales con los costos estimados.

Se acredita: 1. Con los ajustes por las variaciones favorables.

2. Para cancelar su saldo al finalizar el período.

416 CUENTA DE AJUSTE

Esta cuenta muestra las variaciones presentadas en los elementos del costo al hacer las comparaciones del costo real con el estimado.

Se debita: Con el importe de las variaciones desfavorables.

Se acredita: 1. Con el valor de las variaciones favorables.

2. Para cancelar el saldo contra las cuentas de productos en proceso, productos terminados y costo de ventas.

42 GASTOS DE OPERACION

Bajo este título se agrupan los gastos que son necesarios para el desarrollo de las operaciones comerciales de la empresa.

420 GASTOS DE VENTAS

El saldo de esta cuenta representa los gastos de ventas incurridos en la venta de los productos fabricados.

Se debita: Con los gastos ocasionados.

Se acredita: Para cancelar la cuenta al cierre del ejercicio.

4211 GASTOS DE ADMINISTRACION

El saldo de esta cuenta representa el valor acumulado durante el ejercicio, de los gastos y erogaciones de carácter general, causados en el desarrollo de las -

funciones administrativas.

Se debita: Con el valor de los gastos y erogaciones originados para el funcionamiento normal y continuo de la empresa.

Se acredita: Para cancelar su saldo al cierre del ejercicio.

422 GASTOS FINANCIEROS

El saldo de esta cuenta, representa el valor de los gastos originados en la financiación de las actividades de la empresa.

Se debita: Con el valor de los intereses, comisiones y demás gastos financieros causados durante el ejercicio.

Se acredita: Para cancelar su saldo al cierre del ejercicio.

423 OTROS EGRESOS

El saldo de esta cuenta, representa el valor de los gastos causados durante el ejercicio, originados en actividades distintas a las operaciones corrientes de la empresa.

Se debita: Con el valor de los gastos, no imputables a las operaciones normales de la empresa.

Se acredita: Para cancelar su saldo al cierre del ejercicio.

4.8. ILUSTRACION DEL SISTEMA

Con el objeto de probar la funcionabilidad del sistema de costos propuesto, vimos la necesidad de aplicar los procedimientos y métodos contables establecidos y recomendados a las operaciones realizadas por la empresa en un determinado período. Para éllo tomamos como referencia las transacciones del mes de agosto de 1979.

4.8.1. DATOS GENERALES

1. La fábrica, produce pantalón y camisa para hombre, utilizando planta de personal por separado para cada producto. Esta empresa para asignar los precios de venta se ha basado en el cálculo de costos estimados de producción según el siguiente detalles:

COSTOS ESTIMADOS UTILIZADOS ACTUALMENTE

<u>DESCRIPCION</u>	<u>PANTALON</u>	<u>CAMISA</u>
Mano de obra directa	\$ 27.00	\$ 27.00
Costos indirectos de fabricación	\$ 92.00	\$ 67.00
Totales	\$ 119.00	\$ 94.00
	=====	=====
Producción estimada por mes	2.500 unidades	11.000 unidades

2. Los costos indirectos de fabricación a excepción de la mano de obra indirecta serán prorrateados entre los dos productos a base del promedio ponderado de los costos estimados y las unidades de producción.
3. Como lo explicamos anteriormente vamos a utilizar la cuenta de productos en proceso, por elementos del costo, para

cada producto.

4. Los costos indirectos de fabricación se van registrando en una cuenta control denominada "CUENTA CONTROL CIF".
5. La cuenta control Cif al final del ejercicio se traslará a la cuenta de Productos en Proceso -Cif, de acuerdo al prorrataeo de ésta entre los dos productos.
6. Según los registros contables de las operaciones efectuadas durante el mes hemos obtenido la siguiente información:

Materiales indirectos en existencia,

Agosto 12 de 1979	\$ 1'849.875.17
-------------------	-----------------

Materiales indirectos en existencia,

Agosto 31 de 1979	\$ 1'637.695.40
-------------------	-----------------

Materiales indirectos comprados

en el período	\$ 311.398.87
---------------	---------------

Costos indirectos de fabricación

reales sin incluir la mano de obra

indirecta	\$ 548.049.21
-----------	---------------

Los cuales se discriminan así:

Materiales indirectos utilizados	\$ 523.578.64
Mantenimiento y repuestos	7.985.50
Médicos y drogas	1.600.00
Depreciación maquinaria y equipo	2.450.00
Alimentación	2.275.00
Intereses	37.00
Reparaciones locativas	1.004.50
Flates y acarreos	160.00
Servicio de agua	2.911.75
Avisos y suscripciones	1.120.80
Seguros	4.032.82
Aseo y limpieza	<u>893.20</u>

PRORRATEO DE LOS COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

REALES DEL MES

Producción equivalente

	<u>PANTALON</u>	<u>CAMISA</u>
Unidades terminadas	2.144	11.975
Unidades en proceso. 2.685x60%	1.611	
3.547 x43%	<u> </u>	<u>1.525</u>
Total unidades	3.755	13.500
	=====	=====

Valorización de la Producción a costo estimado de los Cif:

Pantalón: $3.755 \times 92 = 345.460$

Camisa: $13.500 \times 67 = \underline{904.500}$ \$ 1'249.960.00

Porcentaje para distribuir los Cif:

Pantalón: $345.460 \div 1'249.960 = 0.2763768$

Camisa: $904.500 \div 1'249.960 = 0.7236231$

Distribución: Total \$ 548.049.21

Pantalón: $548.049.21 \times 0.2763768 = \$ 151.468.08$

Camisa: $548.049.21 \times 0.7236231 = \$ 396.581.13$

4.8.2. DATOS DE LAS OPERACIONES DEL PANTALON

COSTOS ESTIMADOS UTILIZADOS ACTUALMENTE

Mano de obra directa	\$ 27.00
Costos indirectos de fabricación	<u>\$ 92.00</u>
Total	\$ 119.00

=====

INVENTARIOS INICIALES

Productos en proceso: 1.993 unidades con el 82% de los costos de conversión.

Productos terminados: 1.120 unidades

OPERACIONES DEL MES DE AGOSTO DE 1979

1. Se trabajaron durante el mes las siguientes órdenes de producción:

Orden No.1 por 1.993 unidades que habían quedado en proceso del mes anterior.

Orden No.2 por 2.836 unidades

Se terminó la orden No.1. Se hizo entrega al cliente de - 1.108 unidades y quedaron en almacén de productos terminados 885 unidades.

De la orden No.2 se terminaron 151 unidades las que quedaron en almacén de productos terminados y quedaron en proceso 2.685 unidades con el 60% de los costos de conversión.

2. La nómina del mes ascendió a la suma de \$ 75.221.50 y se distribuyó así:

Mano de obra directa: \$ 51.640.98

Mano de obra indirecta: \$ 23.580.52

3. Se liquidaron provisiones para prestaciones sociales:

Sobre mano de obra directa: \$ 12.664.81

Sobre mano de obra indirecta: \$ 3.849.53

4. Según el prorrateo de los costos indirectos de fabricación se asignó al pantalón la suma de \$151.468.08

5. Se vendieron 1.108 unidades de la orden No.1 y 1.120 unidades del inventario inicial de productos terminados.

6. Se hizo un inventario físico de la producción en proceso y terminada al finalizar el mes y se obtuvieron los siguientes resultados:

Productos en proceso: 2.685 unidades con el 60% de los costos de conversión.

Productos terminados: 1.036 unidades.

7. Con esta información vamos a preparar:

1. Asientos de diario para contabilizar las operaciones.
2. Cuentas T.
3. Determinación de las variaciones y contabilización.
4. Corrección de los costos estimados actuales.
5. Contabilización de los ajustes a las cuentas de inventario de productos en proceso, inventario de productos terminados y costo de ventas para cerrar la -

cuenta de ajuste.

CONTABILIZACIONES

1. Nómina de la fábrica	\$ 75.221.50	
Bancos		\$ 75.221.50
Para registrar valor de la nómina		
2. Productos en proceso -MOD	\$ 51.640.98	
Cuenta control Cif	\$ 23.580.52	
Nómina de fábrica		\$ 75.221.50
Totales	\$ 75.221.50	\$ 75.221.50
Para distribuir la nómina del mes.	=====	=====
3. Productos en proceso - MOD	\$ 12.664.81	
Cuenta control - Cif	\$ 3.849.53	
Provisión para Cesantías		\$ 5.769.15
Provisión para prima		\$ 5.769.15
Provisión para vacaciones		\$ 2.888.04
Acreedores varios		\$ 2.088.00
Totales	\$ 16.514.34	\$ 16.514.34
	=====	=====

Para registrar liquidación de
Provisiones Sociales

4. Cuenta control Cif	\$151.468.08	
Varios		\$151.468.08

Para registrar los Cif reales incurridos
durante el mes según prorrateo

5. Productos terminados	\$255.136.00	
Productos en proceso - MOD		\$ 57.888.00
Productos en proceso - Cif		\$197.248.00
Totales	\$255.136.00	\$255.136.00
	=====	=====

Para contabilizar el volumen de la
producción terminada a costo estimado

6. Costo de ventas	\$265.132.00	
Productos terminados		\$265.132.00
Costo estimado de 2,228 unidades		

7. Productos en proceso Cif	\$178.898.13	
Cuenta control Cif		\$178.898.13

Para trasladar saldo de la cuenta
control Cif a la cuenta de productos
en proceso Cif

8. Cuenta de ajuste	\$ 7.095.76	
Productos en proceso Cif	\$ 15.306.44	
Cuenta de ajuste		\$ 15.306.44
Productos en proceso - MOD		\$ 7.095.76
Totales	\$ 22.402.20	\$ 22.402.20
	=====	=====

NOMINA DE FABRICA		PRODUCTOS EN PROCESO MOD	
(1) 75.221.50	75.221.50 (2)	(3) 12.664.81	57.888.00 (5)
		In. In. 44.174.97	7.095.76 (8)
		(2) 51.640.98	
		(9) 3.044.31	
		111.525.07	64.983.76
			46.541.31 saldo
		111.525.07	111.525.07
		=====	=====

Saldo VIII- 46.541.31
31/79

PRODUCTOS EN PROCESO CIF	
	197.248.00 (5)
(7) 178.898.13	6.566.83 (9)
In. In. 151.255.43	
(8) 15.306.44	
345.460.00	203.814.83
	141.645.17 saldo
345.460.00	345.460.00
=====	=====
141.645.17	
(Saldo agosto 31)	

CUENTA CONTROL CIF		PRODUCTOS TERMINADOS	
(2) 23.580.52	178.898.13(7)	In. In. 133.280.00	265.132.00 (6)
(3) 3.849.53		(5) 255.136.00	2.265.26 (9)
(4) 151.468.08			121.018.74 saldo
178.898.13	178.898.13	388.416.00	388.416.00

121.018.74

(saldo agosto 31)

COSTO DE VENTAS		CUENTA DE AJUSTE	
(6) 265.132.00	2.422.90 (9)	(8) 7.095.76	15.306.44 (8)
	262.709.10 saldo	(9) 11.254.99	3.044.31 (9)
265.132.00	265.132.00	18.350.75	18.350.75

C U A D R O N o. 1

COMPARACION ENTRE COSTOS REALES Y COSTOS ESTIMADOS DE LA PRODUCCION TERMINADA Y
EN PROCESO

CONCEPTO	COSTOS REALES	COSTOS ESTIMADOS		TOTAL COSTO	VARIACION
		PRODUC. EN PROC.	PRODUC. TERMIN.		
Mano de obra directa	108.480.76	43.497.00	57.888.00	101.385.00	7.095.76
Costos indirectos de fabricación	330.153.56	148.212.00	197.248.00	345.460.00	(15.306.44)
TOTALES	438.634.32	191.709.00	255.136.00	446.845.00	(8.210.68)

CALCULO DEL COEFICIENTE RECTIFICADOR DE LOS COSTOS ESTIMADOS
UNITARIOS APLICADOS

Coeficiente Rectificador: $\frac{\text{VARIACION}}{\text{Costo estimado de la producción terminada} + \text{Costo estimado de la producción en proceso}}$

$$\begin{aligned} \text{Coeficiente rectificador} &= \frac{7.095.76}{57.888 + 43.497} = 0.069989 \\ \text{de mano de obra} & \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{Coeficiente rectificador} &= \frac{15.306.44}{197.248 + 148.212} = 0.044307 \\ \text{de los Cif} & \end{aligned}$$

RECTIFICACION DEL COSTO ESTIMADO

$$\text{Mano de obra: } 27 = \times 0.069989 = 1.889703$$

$$\text{Costos indirectos: } 92 = \times 0.044307 = 4.076244$$

En nuestro caso nos resultó una variación desfavorable y una favorable por tanto se debe aumentar y disminuir los costos estimados empleados, así:

$$\text{Mano de obra: } 27 + 1,889703 = 28.889703$$

$$\text{Costos indirectos: } 92 - 4,076244 = \underline{87.923756} \quad \$ 116.813459$$

Con base a los anteriores resultados valorizamos:

1. Inventario de productos en proceso
2. Inventario de productos terminados
3. Determinación del costo de ventas a su costo real

INVENTARIO DE PRODUCCION EN PROCESO

	<u>UNIDADES</u>	<u>COSTO</u>	<u>TOTAL</u>
Mano de obra	2.685x60%=1611	28,889703	\$ 46.541.31
Costos indirectos de fabricación	2.685x60%=1611	87,923756	<u>\$ 141.645.17</u>
TOTAL			<u>\$ 188.186.48</u>
			=====

COSTO DE VENTAS

	<u>UNIDADES</u>	<u>COSTO</u>	<u>TOTAL</u>
Mano de obra	1.108	28,889703	\$ 32.009.79
Costos indirectos	1.108	87,923756	<u>\$ 97.419.52</u>
TOTAL			<u>\$ 129.429.31</u>
			=====

PRODUCTOS TERMINADOS

	<u>UNIDADES</u>	<u>COSTO</u>	<u>TOTAL</u>
Mano de obra	1.036	28,889703	\$ 29.929.73
Costos indirectos	1.036	87,923756	<u>\$ 91.089.01</u>
TOTAL			<u>\$121.018.74</u>
			=====

C U A D R O No. 2

DETERMINACION DE LOS AJUSTES

CONCEPTO	VALOR EN LIBROS	VALOR RECTIFICADO	AJUSTE
PRODUCTOS EN PROCESO:			
Mano de obra directa	43.497.00	46.541.31	3.044.31
Costos indirectos de fabricación	148.212.00	141.645.17	(6.566.83)
Productos terminados	123.284	121.018.74	(2.265.26)
Costo de ventas	131.852.00	129.429.31	(2.422.90) *
TOTAL	446.845.00	438.634.53	8.210.68

* Aproximado en 0.21

Productos en proceso - MOD	\$ 3.044.31	
Cuenta de ajuste	\$ 11.254.99	
Productos en proceso - CIF		\$ 6.566.83
Productos terminados		\$ 2.265.26
Costo de ventas		\$ 2.422.90
Cuenta de ajuste		\$ 3.044.31
TOTAL	<u>\$14.299.30</u>	<u>\$ 14.299.30</u>

Para cancelar la cuenta de ajuste.

Con el asiento anterior, logramos dos objetivos:

1. Saldar la cuenta de ajuste.
2. Ajustar los saldos de productos en proceso, productos terminados y costo de ventas, a los costos reales, como lo comprobamos a continuación.

Saldo de productos en proceso - MOD	\$ 46.541.31
Saldo de productos en proceso - CIF	\$141.645.17
Saldo de productos terminados	\$121.018.74
Saldo de costo de ventas	\$129.429.10
TOTAL	<u>\$438.634.32</u>

4.8.3. DATOS DE LAS OPERACIONES DE LA CAMISA

COSTOS ESTIMADOS UTILIZADOS ACTUALMENTE

DESCRIPCION	Costo unitario Estimada	Costo total Estimado
<u>Materiales:</u>		
<u>Mano de obra:</u>		
1.993 pantalones en gabardina se- gún especificaciones de la orden de corte	27.00	53.811.00
<u>Costos Indirectos de Fabricacion:</u>		
1.993 pantalones en gabardina	92.00	183.356.00
TOTAL		237.167.00
Resumen		
Materiales		53.811.00
Mano de obra		183.356.00
Costos Indirectos de Fabricacion		
TOTAL		237.167.00
Elaborado	Aprobado	

HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Industria Nacional de Camisas Ltada. "Indunaica"
HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Para: Benedicto Balaguera
Descripción: 1.993 pantalones
Fecha de terminación: VIII-6-79
Cantidad: 1.993

Orden N°: 001
Fecha iniciación: VII-21-
Costa unitario \$116.81
Precio de venta: \$159.00

DESCRIPCION	Fecha	V/r parcial	V/r total
<u>Materiales:</u>			
<u>Mano de obra:</u>			
Distribución Nómina	VII-31-	44.174.97	
Distribución Nómina	VIII-6	13.402.20	57.577.17
<u>Costos indirectos de fabricación:</u>			
Inventario Inicial	VIII-10	151.255.43	
Costos indirectos aplicados	VIII-6-	23.976.52	175.231.95
		TOTAL	232.809.12
Resumen			
Materiales			
Mano de obra			57.577.17
Costos indirectos de fabricación			175.231.95
		TOTAL	232.809.12
Elaborada		Aprobado	

Admission to the

... ..
... ..
... ..
... ..
... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..
... ..
... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

... ..

HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Industria Nacional de Camisas Ltada. "Indunalca"
HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Para: Almacén Jármes

Descripción: Pantalón en gabardina

Fecha de terminación:

Cantidad: 2.836

Orden No. 002

Fecha iniciación: VIII-8

Costo unitario:

Precio de venta: \$159.00

DESCRIPCION	Fecha	V/r parcial	V/r total
<u>Materiales:</u>			
<u>Mano de obra:</u>			
Distribución de Nómina	VIII-11-	10.717.65	
Distribución de Nómina	VIII-18	15.004.71	
Distribución de Nómina	VIII-25	15.004.71	
Distribución de Nómina	VIII-31	10.177.11	50.904.18
<u>Costos indirectos de fabricación:</u>			
Costos indirectos aplica-	VIII-31		154.921.57
dos			
		TOTAL	205.825.75
Resumen			
Materiales			
Mano de obra			50.904.18
Costos indirectos de fabricación			154.921.57
		TOTAL	205.825.75
Elaborado		Aprobado	

Mano de obra directa	\$ 27.00
Costos indirectos de fabricación	<u>\$ 67.00</u>
Total	\$ 94.00 =====

INVENTARIOS INICIALES

Productos en proceso: 4,946 unidades con el 58% de los costos de conversión.

Productos terminados: 3,321 unidades=

OPERACIONES DEL MES DE AGOSTO DE 1979

1. Se trabajaron durante el mes las siguientes órdenes:

Orden No. 1 con 4,946 unidades que quedaron en proceso el mes anterior.

Orden No. 2 con 5,423 unidades.

Orden No. 3 con 5,153 unidades.

2. Se terminaron las órdenes Nos. 1 y 2 las que pasaron a almacén de productos terminados.

De la orden No. 3 quedaron en proceso 3,547 unidades con el 43% de los costos de conversión y se terminaron 1,606 -

unidades que pasaron a almacén de productos terminados.

3. La nómina del mes ascendió a la suma de \$221.992.44 la que se distribuyó así:

Mano de obra directa \$ 108.133.34

Mano de obra indirecta \$ 113.859.10

4. Se liquidaron provisiones para prestaciones sociales así:

Sobre mano de obra directa \$ 27.475.34

Sobre mano de obra indirecta \$ 37.083.13

5. Los costos indirectos de fabricación prorrateados y asignados a la camisa fueron de \$ 396.581.13 sin incluir la - mano de obra indirecta.

6. Se vendieron 11.631 unidades a razón de \$130.00 cada una distribuidas así:

De la orden No. 1 4.946 unidades

De la orden No. 2 3.364 unidades

Del inventario inicial 3.321 unidades

De la orden No. 3 - o - unidades

7. Se elaboró un inventario de la producción en proceso y ter

minada y se obtuvieron los siguientes resultados:

Productos en proceso : 3.547 unidades con el 43% de los -
costos de conversión.

Productos terminados : Orden No. 2: 2.059 unidades

Orden No. 3: 1.606 unidades

Total 3.665 unidades

=====

Con esta información prepararemos:

1. Asientos de diario para registrar las operaciones.
2. Cuentas T.
3. Determinación de las variaciones y contabilizaciones.
4. Corrección de los costos estimados actuales.
5. Contabilización de los ajustes a las cuentas de inventario de productos en proceso, inventario de productos terminados, y costo de ventas, para cerrar la cuenta - de ajuste.

CONTABILIZACIONES

- | | |
|--------------------------------|---------------|
| 1. Nómina de fábrica | \$ 221.992.44 |
| Bancos | \$ 221.992.44 |
| Para registrar los sueldos del | |
| mes. | |

2. Productos en proceso - MOD	\$ 108.133.34	
Cuenta control Cif	\$ 113.859.10	
Nómina de fábrica		\$ 221.992.44
Total	\$ 221.992.44	\$ 221.992.44
	=====	=====

Para distribuir la nómina del mes.

3. Productos en proceso - MOD	\$ 27.475.34	
Cuenta control - Cif	\$ 37.083.13	
Provisión para cesantías		\$ 15.138.22
Provisión para prima		\$ 15.138.22
Provisión para vacaciones		\$ 7.574.20
Provisión para intereses sobre cesantías		\$ 852.13
Acreedores varios		\$ 25.855.70
Total		
	\$ 64.558.47	\$ 64.558.47
	=====	=====

Para contabilizar provisiones pa-
ra prestaciones sociales.

4. Cuenta control Cif	\$ 396.581.13	
Varios		\$ 396.581.13

5. Productos terminados	\$1.125.650.00	
Productos en proceso - MOD		\$ 323.325.00
Productos en proceso - Cif		\$ 802.325.00
	\$1.125.650.00	\$1.125.650.00
	=====	=====

Para trasladar producción terminada a
costo estimado.

6. Productos en proceso - Cif	\$ 547.523.36	
Cuenta control Cif		\$ 547.523.36

Para saldar la cuenta control de los
Cif reales durante el mes.

7. Costo de ventas	\$1.093.314.00	
Productos terminados		\$1.093.314.00

Costo estimado de 11.631 unidades
vendidas

NOMINA DE LA FABRICA

(1) 221.992.44	221.992.44 (2)
=====	=====

PRODUCTOS EN PROCESO - MOD

(2) 108.133.34	323.325.00 (5)
(3) 27.475.34	17.105.79 (9)
Inv.I, 77.463.00	24.069.21(saldo)
(8) 151.428.32	
364.500.00	364.500.00

saldo 24.069.21

CUENTA CONTROL - CIF

(2) 113.859.10	547.523.36 (6)
(3) 37.083.13	
(4) 396.581.13	
547.523.36	547.523.36

PRODUCTOS TERMINADOS

(5) 1.125.650.00	1.093.314.00 (7)
Inv.I. 312.174.00	85.845.18 (9)
	258.664.82 (saldo)
1.437.824.00	1.437.824.00

saldo 258.664.82

COSTO DE VENTAS

(7) 1.093.314.00	194.645.44 (9)
	898.668.56 (saldo)
1.093.314.00	1.093.314.00

CUENTA DE AJUSTE

(9) 316.210.66	316.210.66 (8)
----------------	----------------

PRODUCTOS EN PROCESO - CIF

(6) 547.523.36	802.325.00 (5)
Inv.I. 192.194.30	18.614.25 (9)
(8) 164.782.34	83.560.75 saldo
904.500.00	904.500.00

saldo 83.560.75

C U A D R O No. 1

COMPARACION ENTRE COSTOS REALES Y COSTOS ESTIMADOS DE LA PRODUCCION TERMINADA Y
EN PROCESO

CONCEPTO	COSTOS REALES	COSTOS ESTIMADOS		TOTAL	VARIACION
		PRODUC. EN PROC.	PRODUC. TERMIN.		
Mano de obra directa	213.071.68	41.175.00	323.325.00	364.500.00	(151.428.32)
Costos indirectos de fabricación	737.717.66	102.175.00	802.325.00	904.500.00	(164.782.34)
TOTALES	952.789.34	143.350.00	1.125.650.00	1.269.000.00	(316.210.66)

B. Productos en proceso - MOD	\$ 151.428.32	
Productos en proceso - Cif	\$ 164.782.34	
Cuenta de ajuste		<u>\$ 316.210.66</u>
Total	\$ 316.210.66	\$ 316.210.66
	=====	=====

CALCULO DEL COEFICIENTE RECTIFICADOR DE LOS COSTOS ESTIMADOS

UNITARIOS APLICADOS

Coeficiente rectificador = $\frac{\text{VARIACION}}{\text{Costo estimado de la producción terminada} - \text{Costo estimado de la producción en proceso}}$

Coeficiente rectificador de la mano de obra = $\frac{151.428.32}{323.325 + 41.175} = 0.415441$

Coeficiente rectificador de los costos indirectos = $\frac{164.782.34}{802.325 + 102.175} = 0.182180$

RECTIFICACION DEL COSTO ESTIMADO

Mano de obra directa : 27 = x 0.415441 = 11,216907

Costos indirectos de fabricación : 67 = x 0.182180 = 12,20606

Como en nuestro caso, los costos reales fueron menores a los estimados los factores estimados que se emplearon, deberán disminuirse en las -

rectificaciones calculadas.

Mano de obra directa	:	27 - 11,216907	=	15,783093	15,783093
Costos indirectos de fabricación	:	67 - 12,20606	=	54,793,94	
Nuevo costo estimado			=	70.577033	

=====

Con base a los anteriores resultados valorizamos:

1. Inventario de productos en proceso
2. Inventario de productos terminados
3. Costo de ventas a su costo real.

INVENTARIO DE PRODUCCION EN PROCESO

	<u>UNIDADES</u>	<u>COSTO</u>	<u>TOTAL</u>
Mano de obra	3.547 x 43%=1525	15,783093	24.069.21
Costos indirectos de fabricación	3.547 x 43%=1525	54,79394	<u>83.560.75</u>
TOTAL			107.629.96

=====

INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

Mano de obra	3.665	15,783093	57.845.03
Costos Indirectos	3.665	54,79394	<u>200.819.79</u>
TOTAL			258.664.82

COSTO DE VENTAS:

8.310

70,577033

586.495.14

=====

C U A D R O No. 2

DETERMINACIÓN DE LOS AJUSTES

CONCEPTO	VALOR EN LIBROS	VALOR RECTIFICADO	AJUSTE
PRODUCTOS EN PROGRESO:			
Mano de obra directa	41.175.00	24.069.21	17.105.79
Costos indirectos de fabricación	102.175.00	83.560.75	18.614.25
Productos terminados	344.510.00	258.664.82	85.845.18
Costo de ventas	781.140.00	586.495.14	194.645.44 *
TOTAL	1.269.000.00	952.789.92	316.210.66

* Aproximado en \$0.58 por deficiencia del factor.

Cuenta de ajuste	316.210.66	
Productos en proceso - MOD		17.105.79
Productos en proceso - Cif		18.614.25
Productos terminados		85.845.18
Costo de ventas		194.645.44

Con el asiento anterior logramos dos objetivos:

1. Saldar la cuenta de ajuste.
2. Ajustar los saldos de productos en proceso, productos terminados y costo de ventas, a los costos reales, como lo comprobamos a continuación.

Saldo de productos en proceso - MOD	24.069.21
Saldo de productos en proceso - Cif	83.560.75
Saldo de productos terminados	258.664.82
Saldo de costo de ventas	<u>586.494.56</u>
TOTAL	\$ 952.789.34

=====

4.8.4. COSTO DE PRODUCCION Y DE VENTAS

INDUSTRIA NACIONAL DE CAMISAS LTDA. " INDUNALCA "

Industria Nacional de Camisas Ltda "Indunalca"

HOJA DE COSTOS ESTIMADOS

Fecha: Julio 15 de 1979

Orden No: 001

Producto: Camisa

Cantidad: 4.946

Especificaciones: Cliente Almacén Jármez

DESCRIPCION	Costo unitario Estimado	Costo total Estimado
<u>Materiales:</u>		
<u>Mano de obra:</u>		
4.946 camisas en poliester según especificaciones de la orden de corte	27.00	133.542.00
<u>Costos Indirectos de Fabricacion:</u>		
4.946 camisas en poliester	67.00	331.382.00
TOTAL		464.924.00
Resumen		
Materiales		
Mano de obra		133.542.00
Costos Indirectos de Fabricacion		331.382.00
TOTAL		464.924.00
Elaborado	Aprobado	

HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Industria Nacional de Camisas Ltada. "Indunalca"			
HOJA DE COSTOS POR ORDENES ESPECIFICAS DE PRODUCCION			
Para: Almacén Jármez		Orden N° 001	
Descripción: Camisa en poliester		Fecha iniciación: VII-15	
Fecha de terminación: Agosto 9		Costo unitario: \$70.58	
Cantidad: 4.946		Precio de venta: \$130.00	
DESCRIPCION	Fecha	V/r parcial	V/r total
<u>Materiales:</u>			
<u>Mano de obra:</u>			
Distribución nómina	VII-31-	47.463.00	
Distribución nómina	VIII-4	13.340.00	
Distribución nómina	VIII-11	17.260.17	78.063.17
<u>Costos indirectos de fabricación:</u>			
Costos indirectos aplica			
dos	VII-31	192.194.30	
Costos indirectos aplica			
dos	VIII-3	78.816.52	271.010.82
		TOTAL 349.073.99	
Resumen			
Materiales			
Mano de obra			78.063.17
Costos indirectos de fabricación			271.010.82
		TOTAL 349.073.99	
Elaborado		Aprobado	

Industria Nacional de Camisas Ltda "Indunalca"

HOJA DE COSTOS ESTIMADOS

Fecha: Agosto 10 de 1979

Orden No: 002

Producto: Camisa en poliester

Cantidad: 5.423

Especificaciones: Cliente Benedicto Balaguera

DESCRIPCION	Costo unitario Estimado	Costo total Estimado
<u>Materiales:</u>		
<u>Mano de obra:</u>		
5.423 camisas según especificaciones de la orden de corte	27.00	146.421.00
<u>Costos Indirectos de Fabricación:</u>		
5.423 camisas en poliester	67.00	363.341.00
TOTAL		509.762.00
Resumen		
Materiales		
Mano de obra		146.421.00
Costos Indirectos de Fabricación		363.341.00
TOTAL		509.762.00
Elaborado	Aprobado	

HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Industria Nacional de Camisas Ltada. "Indunalca"
HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Para: Benedicto Balaguera
Descripción: Camisa
Fecha de terminación: Agosto 25 1979
Cantidad: 5.423

Orden N°: 002
Fecha iniciación: VIII-10
Costo unitario: \$70.58
Precio de venta: \$130.00

DESCRIPCION	Fecha	V/r parcial	V/r total
<u>Materiales:</u>			
<u>Mano de obra:</u>			
Distribución nómina	VIII-11	6.670.00	
Distribución nómina	VIII-18	53.267.92	
Distribución nómina	VIII-25	25.653.79	85.591.71
<u>Costos indirectos de fabricación:</u>			
Costos indirectos aplicados	VIII-25		297.147.53
		TOTAL	382.739.24
Resumen			
Materiales			
Mano de obra			85.591.71
Costos indirectos de fabricación			297.147.53
		TOTAL	382.739.24
Elaborado	Aprobado		

Industria Nacional de Camisas Ltda "Indunelca"

HOJA DE COSTOS ESTIMADOS

Fecha Agosto 27 de 1979

Orden No 003

Producto: Camisa

Cantidad 5.153

Especificaciones: Cliente Libardo Acevedo

DESCRIPCION	Costo unitario Estimado	Costo total Estimado
<u>Materiales:</u>		
<u>Mano de obra:</u>		
5.153 camisas en poliester según especificaciones de la orden de corte	27.00	139.131.00
<u>Costos Indirectos de Fabricacion:</u>		
5.153 camisas en poliester	67.00	345.251.00
TOTAL		484.382.00
Resumen		
Materiales		
Mano de obra		139.131.00
Costos Indirectos de Fabricacion		345.251.00
TOTAL		484.382.00
Elaborado	Aprobado	

HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Industria Nacional de Camisas Ltada." Indunalca"
HOJA DE COSTOS POR ORDENES
ESPECIFICAS DE PRODUCCION

Para: Libardo Acevedo
Descripción: Camisa en poliester
Fecha de terminación:
Cantidad: 5.153.

Orden No. 003
Fecha iniciación: VIII-27
Costo unitario:
Precio de venta: \$130.00

DESCRIPCION	Fecha	V/r parcial	V/r total
<u>Materiales:</u>			
<u>Mano de obra:</u> Distribución de nómina	VIII-31		49.416.86
<u>Costos indirectos de fabricación:</u> Costos indirectos aplica- dos	VIII-31		171.583.94
		TOTAL	221.000.80
Resumen			
Materiales			
Mano de obra			49.416.86
Costos indirectos de fabricación			171.583.94
		TOTAL	221.000.80
Elaborado	Aprobada		

ESTADO DE COSTO DE LOS PRODUCTOS MANUFACTURADOS PARA EL MES DE AGOSTO DE
1.979

	Costo Estima do	Ajuste del costo	Costo real
Costo de mano de obra	465,865.00	144,332.56	321,552.44
Costos indirectos de fa- bricación	<u>1,249,960.00</u>	<u>180,088.78</u>	<u>1,069,871.22</u>
	1,715,845.00	324,421.34	
Costo total real de fa- bricación			1,391,423.66
Menos: Inventario de pro- ductos en proceso en Agosto 31/79.			
Costos de mano de obra	84,672.00	14,061.48 *	
Costos indirectos	<u>250,387.00</u>	<u>25,181.08 -</u>	
Total	<u>335,059.00</u> *****	<u>39,242.56 *</u>	<u>295,816.44</u>
Costo real de los productos manufacturados			\$1,095,607.22 *****

* Cifras estimadas de más.

4.8.5. ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

INDUSTRIA NACIONAL DE CAMISAS LTDA.

" INDUNALCA "

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

PARA EL MES DE AGOSTO DE 1.979

Ventas		\$ 1.866.282.00
menos: Devoluciones en ventas		<u>3.012.00</u>
Ventas Netas		\$ 1.863.270.00
Costo de Ventas:		
Costo de los productos		
manufacturados	1.095.607.22	
más: Inv. Inicial de produc		
tos terminados	445.454.00	
menos: Inv. de productos ter		
minados final:		
Según estimado	467.794.00	
menos ajuste:		
mano de obra	39.152.24*	
Costos indi-		
rectos	<u>48.958.00*</u>	<u>88.110.44*</u>
		<u>379.683.56</u>
Costo de ventas real(ajustado)		<u>1.161.377.66</u>
Utilidad bruta en ventas		701.892.34

* Estimado de más.

Utilidad bruta en ventas	701.892.34
Menos: Gastos de Administración	<u>64.297.42</u>
Utilidad neta en operación	637.594.92
Gastos financieros	<u>550.141.66</u>
Sub - total	87.453.26
Más: Otros ingresos	<u>10.658.00</u>
Sub - total	98.111.26
Menos: Otros Gastos	<u>50.00</u>
Utilidad antes de impuesto	\$ 98.061.26

REVENUE STATEMENT

C A P I T U L O V

DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

C A P I T U L O 5

DETERMINACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

5.1. INTRODUCCION

El éxito de un negocio es imputable generalmente en gran medida, a la habilidad de su personal de dirección para hacer frente a las posibles condiciones del futuro. Tanto los planes a corto como a largo plazo tienen que ser hechos hoy para las operaciones de mañana, y esto se lleva a cabo mediante la sólida evaluación por la gerencia no solo de las potencias - del mañana, sino de sus riesgos que conllevan.

El éxito de los negocios se mide en función de las utilidades. La utilidad depende de tres factores fundamentales:

El precio de venta de los artículos producidos, los costos de producción y venta de ese producto y el volumen de las ventas. El costo determina el precio de venta para llegar a alcanzar una tasa de ganancia destacada; los precios de venta afectan el volumen de ventas; el volumen de las ventas influye directamente sobre el volumen de producción, y el volumen de producción influye sobre el costo. El punto de equilibrio popular, tam -

bien llamado " Punto de empate " ha sido durante muchos años el análisis de la relación costo - volumen - ganancia.

5.2. DEFINICION

El punto de equilibrio o punto cero permite determinar el nivel de ventas, para el cual la empresa no obtiene utilidad ni pérdida, existiendo un perfecto equilibrio entre costos e ingresos. No por ello, el análisis del punto de equilibrio deja de proporcionar información sobre costos, ventas y beneficios, a los diferentes niveles de producción, ni tampoco deja de ser útil como herramienta de decisión de otros múltiples aspectos que más adelante se analizan.

La obtención del punto de equilibrio, como su nombre lo indica, es un método para establecer el punto en el cual una compañía ni pierde ni gana dinero. El análisis y las gráficas correspondientes, muestran los costos, ventas y las utilidades a los distintos niveles de producción o ventas, siendo de gran importancia para la gerencia el permitir una interpretación fácil y rápida de costos e ingresos, o el análisis de algún problema de decisión que implique cualquier clase de desembolsos.

REPRESENTACION GRAFICA DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

El gráfico del punto de equilibrio se basa en los siguientes supuestos:

1. Cualquier cambio en el volumen de ventas de la empresa, no afectará

el precio unitario de la venta.

2. Los costos fijos son constantes para cualquier volumen de ventas.
3. Los costos variables varían en proporción directa con las ventas.

APORTES Y VENTAJAS QUE PROPORCIONA LA UTILIZACION DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

1. Permite un juego flexible de proyecciones de ingresos y de gastos,-- en circunstancias predecibles o conocidas previamente.
2. Permite analizar diferentes programas de administración, entre los cuales se puede escoger, basándose en los resultados que arroje el gráfico del punto de equilibrio.
3. Permite estudiar en forma integral, lo relativo a volúmenes y precios de venta, y sus respectivos costos y mezcla de productos diferentes, que puede fabricar una misma empresa en su planta.
4. El punto de equilibrio permite un control de gastos detallados y rápidamente visualizable.
5. Es una herramienta de gran utilidad para la determinación de precios de venta, ya que permite ilustrar los efectos sobre ventas y rentabilidad, de diversos precios alternativos para el mismo producto.
6. Es una valiosa ayuda en la decisión de expansiones de plantas industriales, y en general, en expansiones de activos inmovilizados.

7. El análisis del punto de equilibrio es la filosofía del sistema de costeo directo marginal, que con tanto éxito se está generalizando su uso. Es por lo tanto la base de un sistema de costos, distinto a los tradicionales usados.
8. Puede utilizarse como una herramienta de análisis del pasado, como en la toma de decisiones futuras, al basarse en estimados.

LIMITACIONES EN EL EMPLEO DEL PUNTO DE EQUILIBRIO

1. Para su correcta aplicación es recomendable que se disponga de un adecuado plan de cuentas contables, en el cual aparezcan claramente diferenciados los costos fijos de los costos variables.
2. No siempre resulta fácil obtener cifras estimativas confiables sobre costos e ingresos, especialmente al tratarse de proyecciones en que actúan factores incontrolables de tal importancia, como es, entre otros, la competencia.
3. Las suposiciones que muchas veces es necesario considerar al proyectar un punto de equilibrio, podría ser erróneas.
4. En la consideración de algunos problemas, aplicando el punto de equilibrio podrían presentarse inflexibilidades en los cambios de precios o costos, que estarían limitando un análisis adecuado.

5.3. ASPECTOS DEL ANALISIS

Para determinar el punto de equilibrio lo primero que se necesita es calcular los costos fijos y variables aplicables a las operaciones.

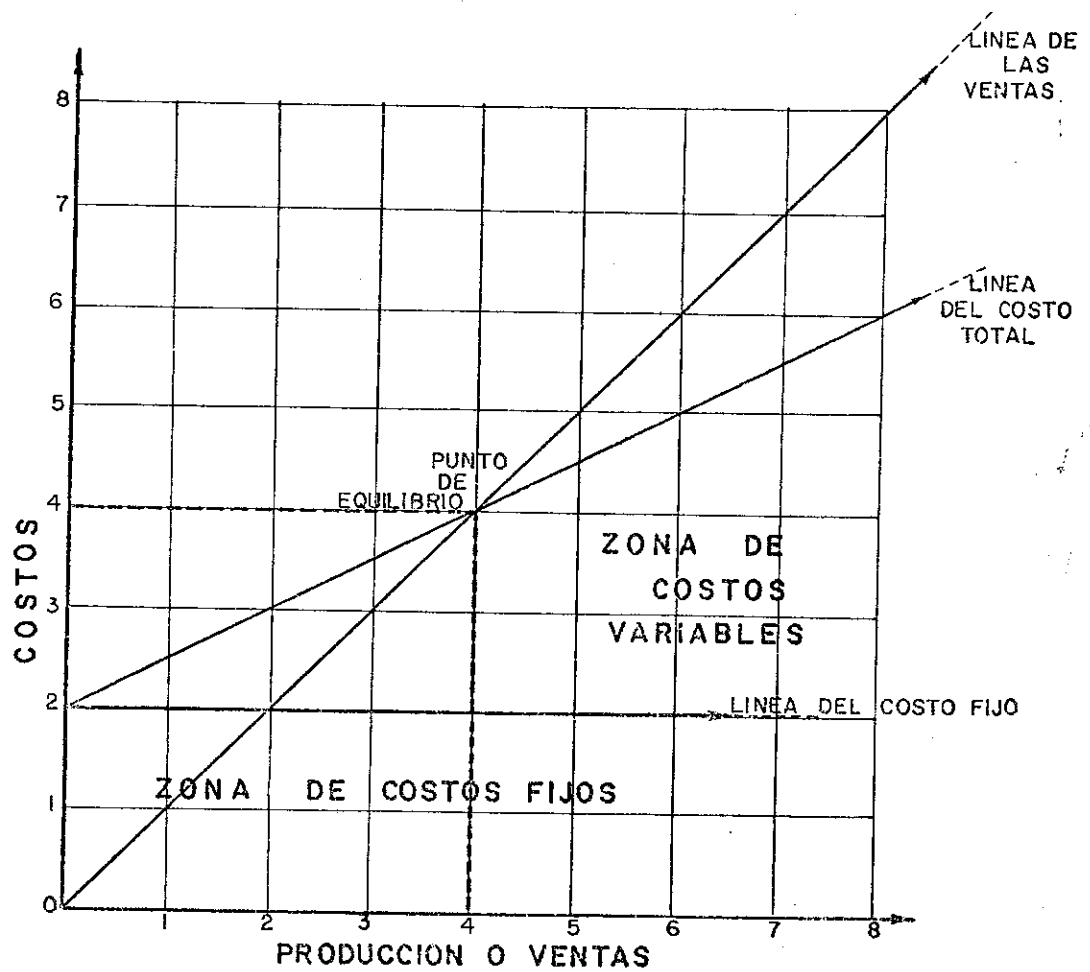
Los costos fijos son los primeros datos que deben representarse en el gráfico de punto de equilibrio; después se fijarán los costos variables en función de porcentaje sobre el valor total de las ventas, luego se termina y se traza el margen de beneficios.

La línea de ventas se pasará desde cero, en el ángulo inferior izquierdo, hasta el cien por ciento (100%) en el ángulo superior derecho. La línea de costos totales se traza desde la izquierda de la horizontal que delimita la totalidad de los costos fijos hasta la horizontal que, en la parte superior derecha del gráfico, sirve de base al área de beneficios.

Al examinar el gráfico 5.3. del punto de equilibrio, puede verse que las líneas representativas de los costos totales y la línea del importe bruto de las ventas se cruzan en determinado punto del gráfico; es el punto de equilibrio. En dicho punto que representa un determinado porcentaje de las ventas brutas, las ventas habrán absorbido todos los gastos fijos y variables; cuando se ha alcanzado este punto, la empresa puede empezar a realizar beneficios sobre el volumen operativo siempre y cuando no varíe las condiciones.

Zona de beneficios: Esta área queda delimitada por una línea recta que-

PUNTO DE EQUILIBRIO



$$\text{Contribución} = \text{Precio Unitario de Venta} - \text{Costo Variable}$$

$$\text{Precio de Venta (PUV) por cantidad (Q)} = \text{Costos fijos (CF)} + \text{Costos variables unitarios (CVU) por cantidad (Q)}$$

$$\begin{aligned} PV \times Q &= CF + CVU \times Q \\ CF &= PV \times Q - CVU \times Q \\ Q &= \frac{CF}{PV - CVU} \end{aligned}$$

Q = Cantidad que es necesario vender para alcanzar el Punto de equilibrio.

El cálculo de los ingresos por ventas que es necesario alcanzar para lograr el punto de equilibrio, se deduce como sigue:

1. En el punto de equilibrio se debe cumplir que:

$$\begin{aligned} \text{Ventas (V)} &= \text{Costos Fijos (CF)} + \text{Costos Variables totales (CVT)} \\ V &= CF + CVT \end{aligned}$$

2. Como los precios de venta y costos variables por unidad se asumen constantes, se puede obtener la razón constante CVT/V, información obtenible del estado de ingresos y egresos. De este modo se puede presentar la ecuación anterior así:

$$V = CF + \frac{CVT}{V} \times V$$

$$V \left(1 - \frac{CVT}{V} \right) = CF ; \text{ de donde;}$$

$$\text{Ingreso por ventas en punto de equilibrio} = \frac{CF}{1 - \frac{CVT}{V}}$$

5.4. DETERMINACION DEL PRECIO DE VENTA

Nos fué imposible determinar el precio de venta unitario para cada producto en razón que la empresa no registra por separado los costos requeridos para la configuración de los artículos; todos los costos y gastos son contabilizados sin tener en cuenta si son para la producción del pantalón o la camisa, por lo tanto se determinará el precio unitario en conjunto para ambos productos, teniendo en cuenta las unidades producidas y vendidas, durante los primeros ocho meses del año 1.979, obteniendo con ésto un precio promedio ponderado.

		UNIDADES VENDIDAS	
MES	PANTALON	CAMISAS	VENTAS
Enero	1.855	4.984	\$ 317.125.00
Febrero	-0-	2.006	849.759.18
Marzo	1.357	11.680	1'394.464.12
Abril	2.217	5.830	1'670.280.77
Mayo	2.161	8.160	1'514.444.40
Junio	1.845	1.171	2'657.028.86
Julio	1.423	8.356	1'032.706.10

Agosto	<u>2.228</u>	<u>11.631</u>	<u>\$ 2.325.601.48</u>
	13.086	53.818	\$ 11.671.409.91
			=====

Precio de venta promedio ponderado = $\frac{\text{Ventas totales}}{\text{Unidades vendidas}}$

Precio de venta promedio ponderado = $\frac{11.671.409.91}{66.904}$ = 174.45

Precio de venta promedio ponderado = 174.45

5.5. DETERMINACION DE COSTOS FIJOS Y VARIABLES

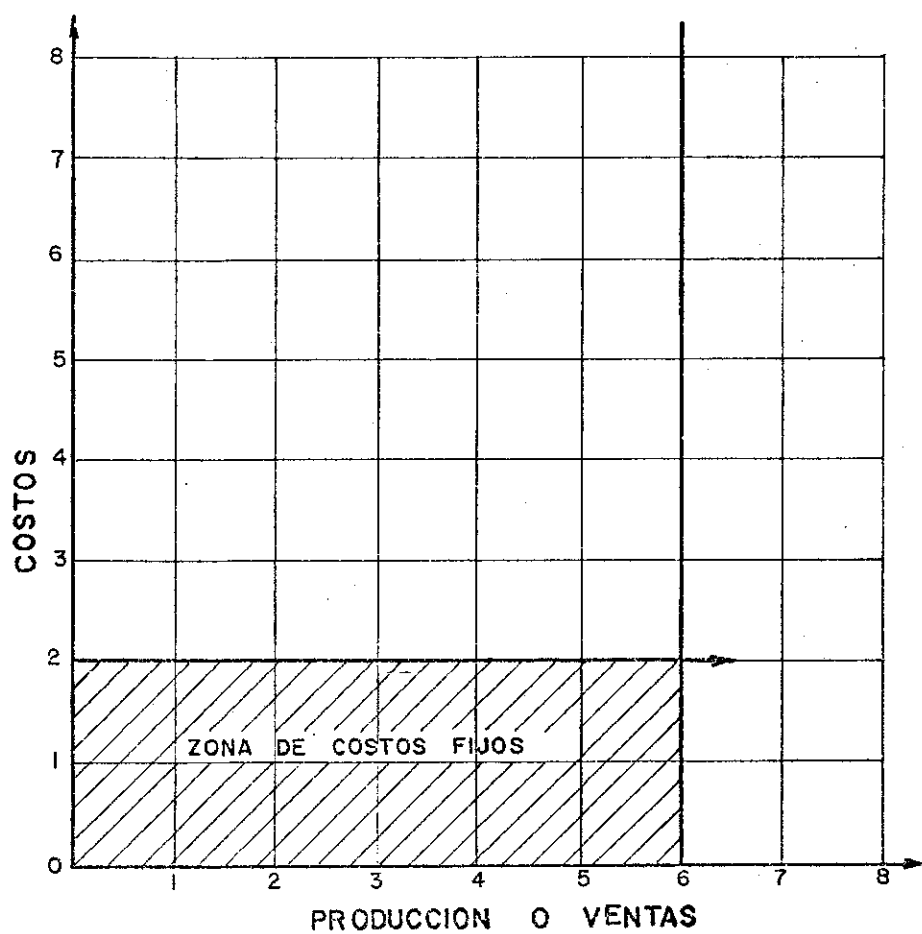
Para la determinación de los costos fijos y variables nos basamos en la naturaleza de los gastos y costos, y la incidencia que tienen cada uno de ellos sobre la producción.

Costos Fijos: Se definen como aquellos costos que permanecen inalterables al variar el nivel de producción o de ventas de la empresa; en otras palabras, si varía el nivel de producción o ventas se seguirá incurriendo en el pago de los costos fijos, tales como son: Impuestos (diferentes del impuesto sobre la renta y complementarios), alquiler, seguros, depreciación, salarios de superintendencia y salarios fijos de supervisión.

En la ilustración 5.1. podemos apreciar la representación gráfica de los costos fijos.

ILUSTRACION 5-1

COSTOS FIJOS



Costos Variables: Se definen como aquellos costos que varían en forma - directamente proporcional a la variación que experimenta el nivel de producción o ventas. Como ejemplo se pueden mencionar las materias primas - y materiales que forman parte del producto terminado, la mano de obra di recta utilizada en la fabricación o ensamblado, energía eléctrica utilizada en el proceso, etc. En la ilustración 5.2. representamos gráfica - mente la línea de costos variables.

En el Cuadro 5.1. se discriminan todos los costos y gastos , que han in currido en la empresa para la producción, durante los primeros ocho me - ses del año de 1.979.

CUADRO No. 5.1.

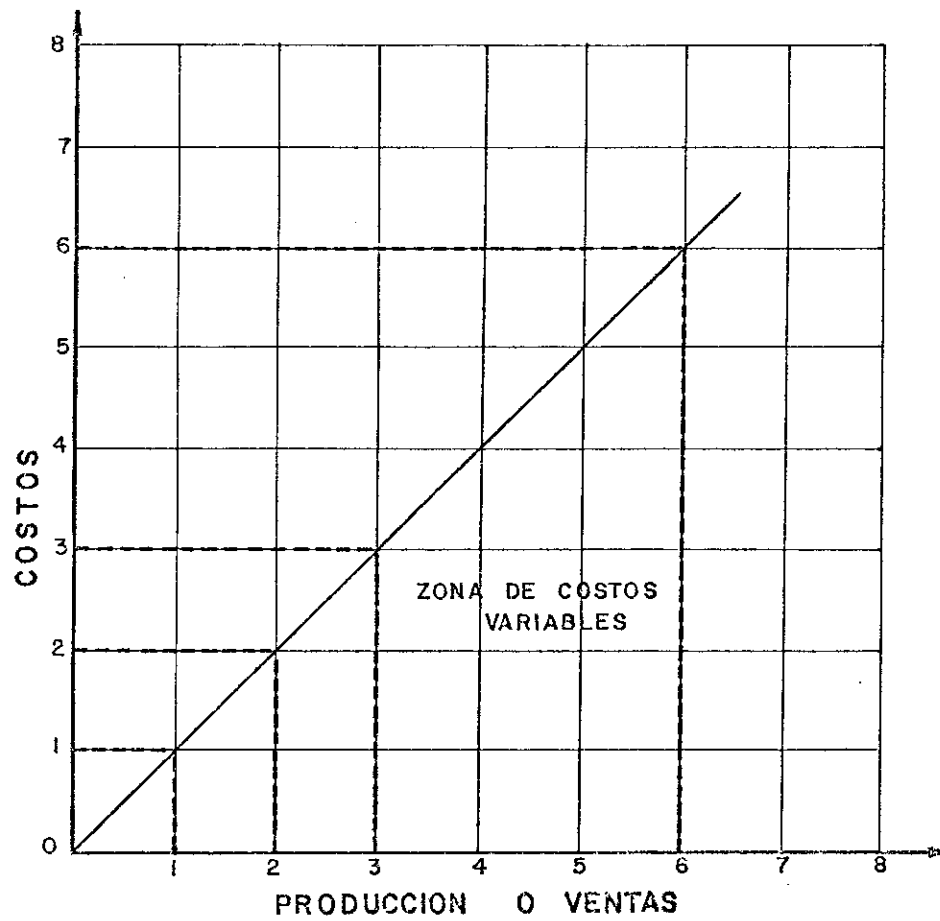
Costos de fabricación y gastos de administración acumulados durante el - período comprendido de Enero 1º a Agosto 31 de 1.979.

MANO DE OBRA

Sueldos	1.405.825.01
Auxilio de transporte	56.078.94
Intereses sobre cesantías	4.066.33
Indemnización por despidos	5.175.00
Cesantías pagadas	157.11
Primas pagadas	137.176.29
Cesantías causadas	118.397.52
Vacaciones	59.212.06

ILUSTRACION 5-2

COSTOS VARIABLES



I. S. S.	117.859.56
Auxilio moratorio	2.000.00
Médicos y drogas	3.384.80
I. C. B. F.	13.283.00
Sena - Cajasán	37.435.62
Calzado y uniformes	30.838.82
Alimentación	3.205.00
Horas extras	23.983.26
Comisiones	200.799.00
Incentivos	<u>15.291.00</u>
Totales mano de obra:	\$ 2.234.108.32

=====

OTROS GASTOS DE FABRICACION

Celaduría	2.750.00
Mantenimiento, repuestos, reparaciones	58.832.66
Gastos en ventas	199.247.73
Depreciación maquinaria y equipo	2.450.00
Útiles y papelería	14.181.40
Arrendamientos	3.350.00
Intereses	350.90
Servicio de luz	47.985.00
Reparaciones locativas	5.574.50
Fletes y acarreos	8.610.00
Honorarios	7.422.50
Gastos de representación	2.515.00

Servicio de agua	6.595.55
Avisos y suscripciones	24.619.20
Seguro	32.262.56
Aseo y limpieza	3.995.70
Propaganda	8.600.00
Accesorios suministrados	19.184.37
Materiales indirectos	<u>6.150.632.41</u>
	6.599.159.48
	=====

GASTOS DE ADMINISTRACION

Impuesto de Industria y Comercio	13.066.32
Impuestos Municipales	30.849.00
Gastos de Viaje	11.156.00
Intereses	3.290.687.79
Comisiones bancarias	52.594.90
Portes y cables	687.80
Fotocopias	821.90
Utiles y papeleria	19.954.00
Flastes y ecarreos	2.706.25
Cafeteria	4.412.80
Timbres Nacionales, Papel Sellado y Registros	6.871.00
Chequeras	6.500.00
Donaciones	180.00
Gastos en ventas	75.230.52
Servicio de teléfono	11.489.40

236

Arriendo	300.00
Gastos de Representación	10.630.00
Gastos legales	13.252.75
Mantenimiento equipo de oficina	4.948.00
Comisiones	11.500.00
Médicos y drogas	200.00
Sueldos	180.531.40
Honorarios	31.333.00
Auxilio de transporte	2.426.83
Cesantías causadas	15.001.66
Primas causadas	15.001.66
Vacaciones	7.505.49
I. S. S.	11.649.62
Indemnización por despidos	8.737.50
Intereses sobre cesantías	1.462.25
Total Gastos de Administración:	\$ 3.841.687.84

=====

CUADRO No. 5.2.

Clasificación de los costos y gastos en fijos y variables acumulados correspondientes al período comprendido de Enero 1º a Agosto 31 de 1.979.

MANO DE OBRA	COSTOS FIJOS	TOTAL
Sueldos	1.405.825.01	1.405.825.01
Auxilio de transporte	56.078.94	56.078.94

	COSTOS FIJOS	COSTOS VARIABLES	TOTAL
Intereses sobre cesantía	4.006.33		4.006.33
Indemnización por despidos	5.175.00		5.175.00
Cesantías pagadas	157.11		157.11
Primas pagadas	137.176.29		137.176.29
Cesantías causadas	118.397.52		118.397.52
Vacaciones	59.212.06		59.212.06
I. S. S.	117.859.56		117.859.56
Auxilio Mortorio	2.000.00		2.000.00
Médicos y drogas	3.384.80		3.384.80
I. C. B. F.	13.283.00		13.283.00
Sena - Cajasán	37.435.62		37.435.62
Calzado y uniformes	30.838.82		30.838.82
Alimentación	3.205.00		3.205.00
Horas extras		23.983.26	23.983.26
Comisiones		200.799.00	200.799.00
Incentivos		15.291.00	15.291.00
Totales	1.994.035.06	240.073.26	2.234.108.32
	=====	=====	=====

OTROS GASTOS DE FABRICACION	FIJOS	VARIABLES	TOTAL
Celaduría	2.750.00		2.750.00
Mantenimiento, Repuestos y			
Reparaciones		58.832.66	58.832.66
Gastos en ventas		199.247.73	199.247.73
Depreciación Maquinaria y Equi			
po	2.450.00		2.450.00

Utiles y papeleria		14.181.40	14.181.40
Arrendamientos	3.350.00		3.350.00
Intereses	350.90		350.90
Servicio de luz		47.985.00	47.985.00
Reparaciones locativas	5.574.50		5.574.50
Fletes y acarreos		8.610.00	8.610.00
Honorarios	7.422.50		7.422.50
Gastos de Representación	2.515.00		2.515.00
Servicio de Agua		6.595.55	6.595.55
Avisos y suscripciones	24.619.20		24.619.20
Seguro	32.262.56		32.262.56
Aseo y limpieza	3.995.70		3.995.70
Propaganda	8.600.00		8.600.00
Accesorios y suministros		19.184.37	19.184.37
Materiales indirectos		<u>6.150.632.41</u>	<u>6.150.632.41</u>
Total costos de fabricación	93.890.36	6.505.269.12	6.599.159.48
	=====	=====	=====

GASTOS DE ADMINISTRACION

FIJOS

Impuesto de Industria y Comercio	13.066.32
Impuestos Municipales	30.849.00
Gastos de Viaje	11.156.00
Intereses	3.290.687.79
Comisiones Bancarias	52.594.90
Portes y Cables	687.80
Fotocopias	821.90

Utiles y papelerías	19.954.00
Fletes y scarreos	2.706.25
Cafetería	4.412.80
Timbres Nacionales, Papel Sellado y Registros	6.871.00
Chequeras	6.500.00
Donaciones	180.00
Gastos en ventas	75.230.52
Servicio de teléfono	11.489.40
Arriendo	300.00
Gastos de Representación	10.630.00
Gastos legales	13.252.75
Mantenimiento equipo de oficina	4.948.00
Comisiones	11.500.00
Médicos y drogas	200.00
Sueldos	180.531.40
Honorarios	31.333.00
Auxilio de transporte	2.426.83
Cesantías causadas	15.001.66
Primas causadas	15.001.66
Vacaciones	7.505.49
I. S. S.	11.649.62
Indemnización por despidos	8.737.50
Intereses sobre cesantías	<u>1.462.25</u>
Total	3.841.687.84

=====

En el cuadro No. 5.3. ilustramos el estado de Pérdidas y Ganancias, correspondiente al período comprendido del primero (1º) de Enero al 31 de Agosto de 1.979.

CUADRO No. 5.3.

ESTADO DE PERDIDAS Y GANANCIAS

<u>Ventas</u>		11'671.409.91
Menos: Devoluciones y descuentos		<u>28.593.40</u>
Ventas netas		11'642.816.51
Menos: <u>Costo de Ventas</u>		
Mano de obra directa	2'234.108.32	
Costos indirectos de fábrica	<u>6'599.159.48</u>	
Total costo de fabricación	8'833.267.80	
Más inventario inicial de produc-		
tos en proceso	<u>201.600.40</u>	
Total	9'034.868.20	
Menos inventario final de pro-		
ductos en proceso	<u>350.742.90</u>	
Costo de producción	8'684.125.30	
Más inventario inicial de pro-		
ductos terminados	<u>-0-</u>	
Total de mercancía disponible		
para la venta	8'684.125.30	
Menos inventario final de pro-		
ductos terminados	<u>536.268.00</u>	
Costo de ventas	8'147.857.30	<u>8'147.857.30</u>
Margen bruto		3'494.959.21
Menos gastos de admón.		3'766.457.32
Menos gastos de ventas		75.230.52
Pérdida de operación		<u>346.728.63</u>
Más otros ingresos		18.271.00
Pérdida neta		<u>328.457.63</u>
		=====

CUADRO No. 5.4.

DESCOMPOSICION DE LOS COSTOS Y GASTOS ACUMULADOS

<u>Descripción</u>	<u>Fijos</u>	<u>Variables</u>	<u>Totales</u>
Mano de obra	1.994.035.06	240.073.26	2.234.108.32
Costos de fabricación	93.890.36	6.505.269.12	6.599.159.48
Gastos administrativos	<u>3.841.687.84</u>		<u>3.841.687.84</u>
	\$5.929.613.26	6.745.342.38	12.674.955.64
	=====	=====	=====
Porcentajes de las ventas	50.80%	57.59%	108.6%

PUNTO DE EQUILIBRIO DE LA EMPRESA

Mediante el punto de equilibrio se quiere determinar la cantidad de producción necesaria para que la empresa cubra sus costos fijos y empiece a obtener ganancia. Para sacar el punto de equilibrio nos basamos en las ventas, costos y gastos que ha tenido la empresa durante los primeros ocho meses del año de 1.979, y de acuerdo al cálculo matemático descrito anteriormente.

Ventas totales	V	11.671.409.91
Costos Fijos	CF	5.929.613.26
Costos Variables totales	CVT	6.745.342.38
Cantidades unidades	Q	66.904.

Costo Variable unitario	CVU	100.82
Precio unitario de venta	PUV	174.45
Costos fijos unitarios		88.63

Contribución = precio unitario de venta - costo variable unitario

$$73.63 = 174.45 - 100.82$$

Punto de equilibrio de cantidad = $\frac{CF}{\text{Contribución}}$

$$80.533 = \frac{5,929,613.26}{73.63}$$

Quiere decir que la empresa para alcanzar el punto de equilibrio debió haber vendido 80.533 unidades, pero solamente vendió 66.904 unidades, por lo tanto presenta una variación desfavorable de 13.629 unidades. Ahora veremos los ingresos por ventas que debe obtener la empresa en el punto de equilibrio de acuerdo a la siguiente fórmula:

Ingreso por ventas en punto de equilibrio = $\frac{CF}{1 - \frac{CVU}{V}}$

Ingreso por ventas en punto de equi-

librio

$$= \frac{5.929.613,26}{1 - \frac{6.745.342,38}{11.671.409,91}}$$

Ingreso por ventas en punto de equi-

librio

$$= \frac{5.929.613,26}{1 - 0,5779372}$$

1 4.049.125,00

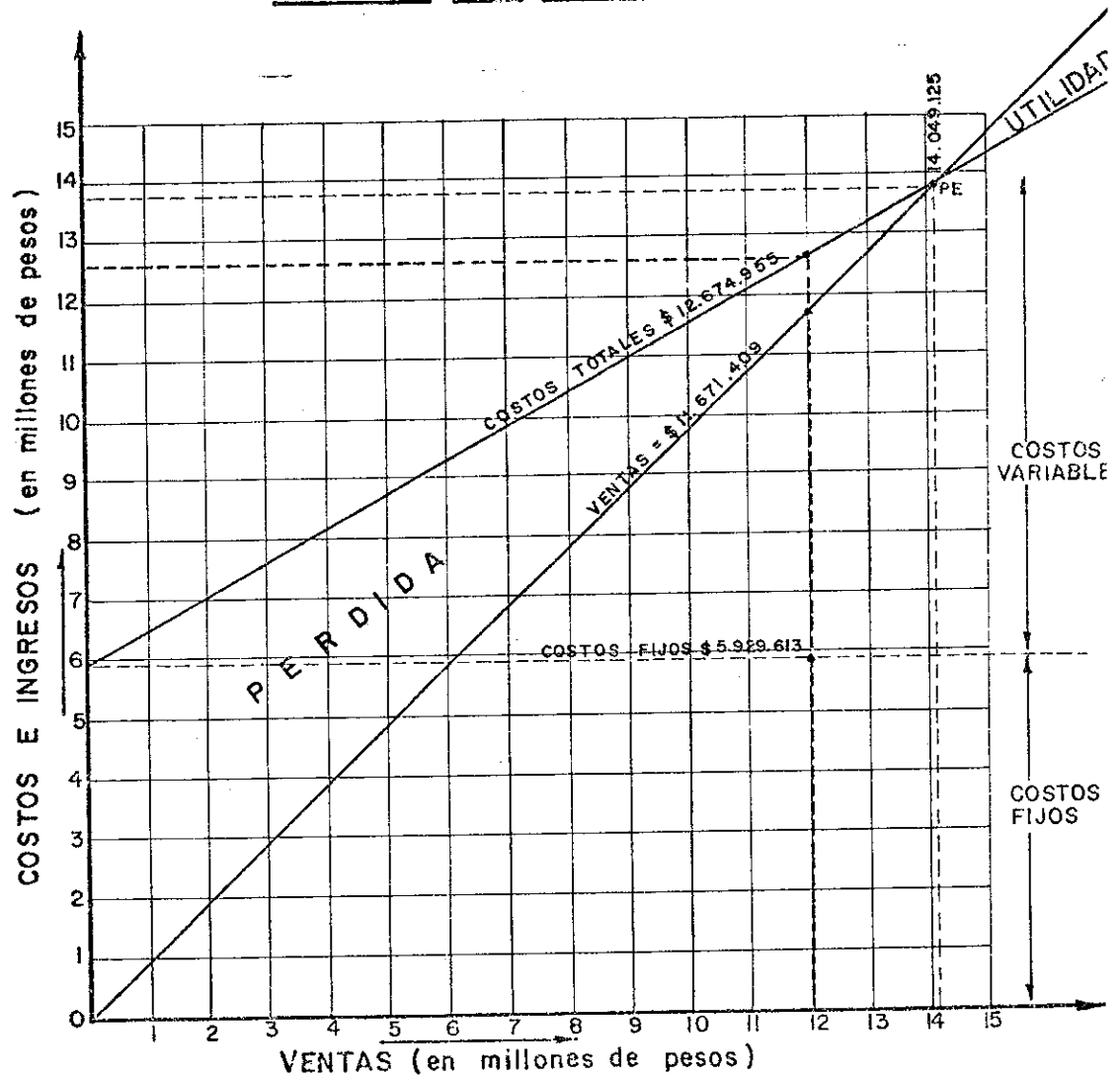
$$= \frac{5.929.613,26}{0,4220628}$$

O sea que la empresa debió realizar ventas por \$14.049.125,00 y únicamente vendió durante el mismo período \$11.671.409,91, presentando así una variación desfavorable de \$2.377.715,09; valor que corresponde aproximadamente a 13.629 unidades dejadas de vender a razón de \$174,45. En la gráfica 5.4. representamos el punto de equilibrio de la empresa para este caso.

GRAFICO 5-4

Industria Nacional de camisas Ltda. "Indunalca"

PUNTO DE EQUILIBRIO



C A P I T U L O V I

RECOMENDACIONES

CAPITULO 6

RECOMENDACIONES

Es importante que se haga una planeación y programación de la producción y de la mano de obra necesaria, evitando de esta forma la subutilización del recurso humano especialmente en el primer semestre del año debido a las ventas bajas por la demanda estacionaria en la industria de la confección.

Se recomienda que en cada trimestre se compare el pronóstico de ventas calculado para el respectivo período, con la demanda real, corrigiéndolo y analizando las causas que originaron las variaciones siempre y cuando éstas sean de importancia.

Es indispensable que la empresa adquiera directamente a las fábricas - textileras, parte o en su totalidad la materia prima (tela) con el fin de incrementar el volumen de producción y buscar otros canales de distribución para sus productos.

Es conveniente que la empresa realice un estudio de mercados con el objeto de analizar la posibilidad de fabricar nuevos productos lo cual le

sería beneficioso especialmente en el primer semestre en que las ventas son bajas.

Se hace necesario que la empresa efectúe la recuperación de la cartera en un menor tiempo, disminuyendo los plazos otorgados a los clientes, evitando posibles pérdidas por este concepto. Un sistema para no mantener altos saldos de cartera es vender al contado, conceder descuentos por pronto pago o abriendo almacén propio para la venta al detal.

La empresa necesita aumentar su disponibilidad de capital de trabajo, para ello, es importante que solicite préstamos a entidades bancarias o a corporaciones a mediano y largo plazo y a bajos intereses; otras fuentes serían: aumentar los aportes de capital, controlar las compras de materiales y suministros, disminuir la inversión en activos fijos e inventarios.

Es recomendable aumentar el personal o laborar dos turnos con el objeto de aprovechar la capacidad instalada, evitando la subutilización de la maquinaria. En caso contrario se sugiere vender las máquinas que no se están utilizando.

Para descentralizar las funciones que tiene el gerente es indispensable aumentar la planta de personal de administración, con el fin de que se deleguen funciones a personal calificado.

Para ejercer un correcto control en la recepción y entrega de los mate-

ción de la información contable de la empresa, por lo tanto, es aconsejable ponerlos en práctica.

Es de vital importancia que la empresa se ocupe de instalar controles internos pues en la actualidad no existen.

El punto de equilibrio debe determinarse periódicamente, pues éste representa una herramienta de gran utilidad para la empresa.

Se debe efectuar un análisis detallado de los costos y gastos fijos, con el propósito de reducirlos al máximo, ya que en la actualidad son demasiado altos para el nivel de producción.

C O N C L U S I O N

En una empresa manufacturera, es de gran importancia el registro de sus operaciones fabriles, mediante la técnica y procedimientos de la contabilidad general y de costos.

En el estudio que realizamos hemos logrado seleccionar el sistema de - costos más conveniente a la empresa denominada "Industria Nacional de - Camisas Ltda. INDUNALCA", y los resultados obtenidos al probar su fun - cionabilidad, son bastante satisfactorios pues conseguimos corregir las estimaciones de los costos y ajustar los inventarios a costo real, ob - teniendo con ésto la preparación de una serie de informes, los cuales - facilitan a la gerencia establecer las comparaciones de los costos rea - les con los costos estimados, analizar el volumen de producción y ven - tas y por consiguiente establecer los controles adecuados para reducir los costos.

En esta forma, es de gran utilidad para la empresa implantar el sistema de costos propuesto, puesto que permite una interpretación fácil y rápi - da de las diferentes variables que conforman la producción y las ventas, para que le sirvan de herramienta en la toma de decisiones en los múlti - ples aspectos que encierran sus actividades.

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

- Alford, y Bangs. Manual de la producción. México: Uthea, 1969.
- Anónimo. Costos directos standard para la decisión y control empresaria.
Buenos Aires: El Ateneo, 1974
- Asociación Nacional de Industriales. Informe sobre el sector confeccionista en Bucaramanga. Bucaramanga: 1975.
- Barahona, A., y Barahona, F. Metodología de trabajos científicos. Bogotá: IPLER, 1978
- Bennett, C. Costes standard. México: Uthea, 1967.
- Brighane, W. Finanzas en administración. México: Uthea, 1974
- Corporación financiera popular. La industria de la confección. Medellín: Lealón, 1978.
- Corporación financiera popular. Seminario nacional sobre tecnología en la industria de la confección. Medellín: 1978⁹
- Gómez, O. Contabilidad de costos. Medellín: Multigráficas, 1970.
- Goodman, Sam. Enfoques significativos para la planeación de la producción y la contabilidad de costos. México: Diana, 1976.
- Glenn, W. Planificación y control de las utilidades. México: Uthea, 1975.
- Hargadon, B. Contabilidad de costos. Bogotá: Norma, 1974
- Lawrence, W. Contabilidad de costos. México: Uthea, 1974

- Morales, Carlos. Prontuario de contabilidad de costos. Sao Paulo: Contables y administrativos, 1977.
- Mc'Neill, W. Sistemas eficaces para el control de costos. México: Diana, 1972.
- Montaño, A. Interpretación dinámica de los costos financieros. México: Trillas, 1975.
- Neuner, J. Contabilidad de costos. México: Uthes, 1975.
- Reyes, E. Contabilidad de costos. México: Limusa, 1972.
- Sampedro, C. Administración financiera. Bucaramanga: 1975.
- Suárez, A. Contabilidad industrial aplicada a empresas transformadoras y distribuidoras. Madrid: Aguilar, 1956.

riales se debe nombrar un almacenista.

Las entregas de los productos terminados deben efectuarse por el almacenista y no por funcionarios de otras dependencias.

Al llevarse a cabo los inventarios manuales de materiales, productos en proceso y productos terminados se debe hacer el respectivo recuento físico y no como actualmente se están elaborando.

La sección de corte, debe llevar un registro riguroso de las cantidades de artículos cortados y entregados al departamento de producción con el propósito de ejercer un mayor control y evitarse pérdidas.

Para que las operaciones sean registradas en forma clara y correcta, es necesario que la empresa ponga en práctica el plan de cuentas de acuerdo a los procedimientos establecidos para cada cuenta, según el manual propuesto.

Con el objeto de conocer los costos de producción unitarios de cada producto, al igual que mantener adecuados controles en la producción y en los elementos del costo, recomendamos la implantación del sistema de costos seleccionado cuya funcionabilidad se ha probado con datos reales de las operaciones de un mes.

El uso de los formatos de papelería diseñados a través de nuestro estudio, son de gran utilidad para el control, la recolección y clasificación -