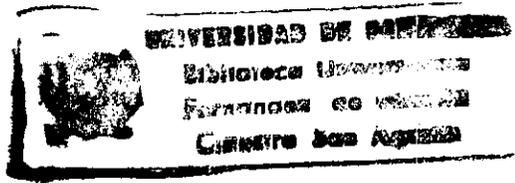


IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA
VESTIMOS DEL CARIBE LTDA



ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ
JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY

S. C. I. D.

00031895 ✓

UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA

CARTAGENA D.T. y C.

1994.

emp
2

**IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA
VESTIMOS DEL CARIBE LTDA**

**ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ
JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY**

**Monografía para optar el título de
Contador Público**

Asesor

**JESUS BLANQUICETT TORRALVO
Contador Público**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA
CARTAGENA D.T. y C.**

1994

Cartagena, mayo 20 de 1994

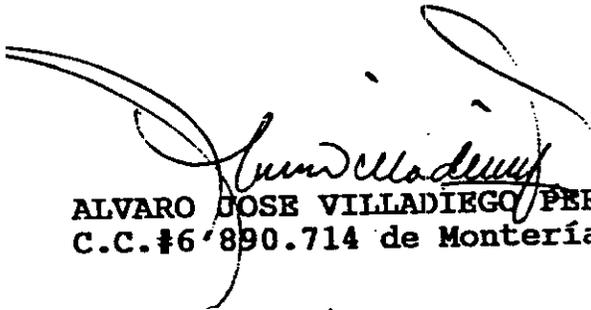
Señores
MIEMBROS DEL COMITE DE GRADUACION
Universidad de Cartagena
Facultad de Ciencias Enónomicas
Programa de Contaduria Pública
Ciudad

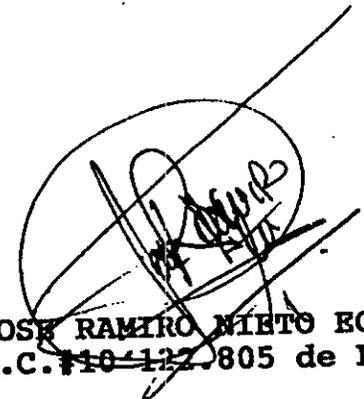
Distinguidos señores :

Muy respetuosamente nos permitimos presentar y someter a su consideración el Anteproyecto de Trabajo de Grado titulado "IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA VESTIMOS DEL CARIBE LTDA." , como pre-requisito para optar el título de Contador Público.

Agradecemos de antemano la atención que esta les merezca y quedamos a la espera de sus comentarios.

De Uds. atentamente,


ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ
C.C. #6'890.714 de Montería


JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY
C.C. #10'127.805 de Pereira



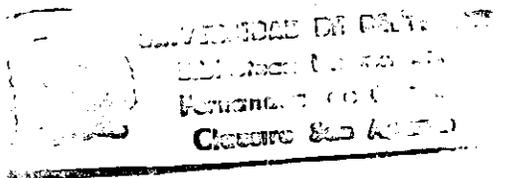
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1827

DIRECCION: CENTRO: CRA. 6
No. 36 - 100
TELEFONOS: 654486 - 654772
654774 - 654776
APARTADOS: AEREO 1382
POSTAL 195

CARTAGENA, COLOMBIA

Mayo 18 de 1994

Doctor
JESUS BLANQUICET TORRALVO
Universidad de Cartagena
E. S. M.



Nos permitimos informarle que ha sido designado para asesorar a los estudiantes ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ y JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY del Programa CONTADURIA PUBLICA en la elaboración de su proyecto de grado IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA "VESTIMOS DEL CARIBE LTDA".

Para tal efecto, los estudiantes harán contacto con usted a fin de acordar el plan de trabajo.

Confiamos en que usted pondrá todo el empeño y aportará su reconocida capacidad profesional para llevar a feliz término este proyecto con la calidad exigida por la Facultad.

Cordialmente,

Jefe de Programa

Vicky de A.

Director D.I.E.S.

Cartagena, febrero 28/94

Señores
COMITE DE GRADUACION
Attn. Doctor Gabriel Romero
Universidad de Cartagena
E. S. D.

Distinguido Doctor :
Me permito comunicar a Uds. estamos muy interesados en que los señores ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ y JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY, estudiantes de Contaduria Pública de esa prestigiosa Universidad efectuen un trabajo de tipo investigativo referente a la implantacion de un Sistema de Costos para esta empresa, ya que en estos momentos no contamos con uno adecuado.

Motiva esta solicitud en: a) la apremiante necesidad de obtener de una manera veraz y confiable el costo de producción de los artículos elaborados ya que como empresa manufacturera este es un factor de suma importancia con el que debe contar. b) Desde finales de 1993 la compañía empezó a exportar su producto y se hace necesario un mayor control y eficiencia en el cálculo de los costos.

Además dicho trabajo servirá como Tesis de grado para optar el título de Contador Público de los estudiantes antes mencionados.

Agradezco de antemano la atención que esta les merezca.

Cordialmente,

VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.


BUENA SUSANA VELLOJIN HERNANDEZ
Gerente.

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FUNDADA EN 1827**

PARA : COMITE DE GRADUACION - FACULTAD CIENCIAS ECONOMICAS
DE : ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ
JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY
ASUNTO : INSCRIPCION DE ANTEPROYECTO
FECHA : Febrero 22 de 1994
TITULO : IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA
VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.

1- MEDIANTE EL DESARROLLO DE ESTA INVESTIGACION SE BUSCA RESPONDER EL SIGUIENTE INTERROGANTE :

Que factores directos e indirectos inciden en el proceso de maquila, así:

- a) En la adquisición de Materia Primas
- b) En la formación, capacitación y entrenamiento del personal
- c) La capacidad tecnologica de la maquinaria (Alto-Mediano-Bajo rendimiento)
- d) En el manejo de los CIF

2- OBJETIVOS GENERALES :

Facilitar a la Administración la toma de decisiones mediante la determinación de los costos de producción incurridos en el proceso de maquilado, y la presentación de un informe de costos detallado que sea parte de los Estados Financieros de la compañía.

3- JUSTIFICACION :

Como empresa manufacturera Vestimos del Caribe Ltda. no cuenta con un sistema de costeo adecuado que le permita conocer en el menor tiempo posible y de manera científica el costo real que se incurre en la confección de una prenda, con el fin de poder establecer de manera clara las políticas de ventas, descuentos, créditos, compras y producción más apropiadas para su funcionamiento.

4- BIBLIOGRAFIA CONSULTADA :

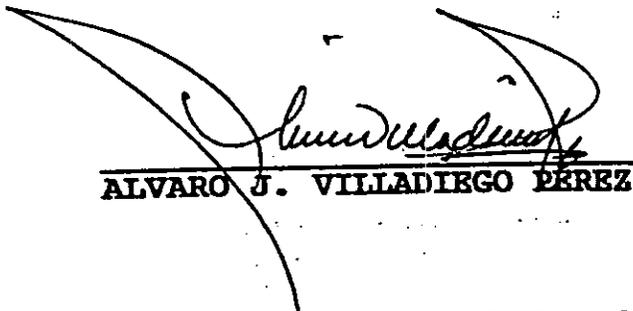
Contabilidad de Costos

J. J. W. Neuner
Oscar Gomez Bravo

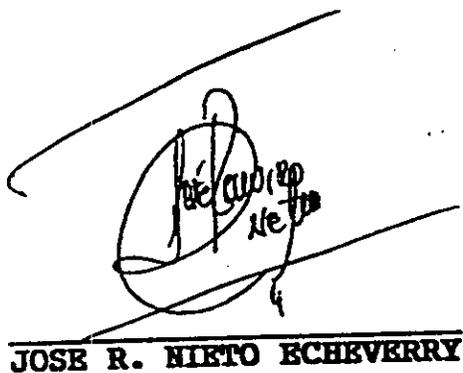
Metodologia para el Estudio
de la Investigación

Alberto C. Suarez

Firma de los autores



ALVARO J. VILLADIEGO PÉREZ

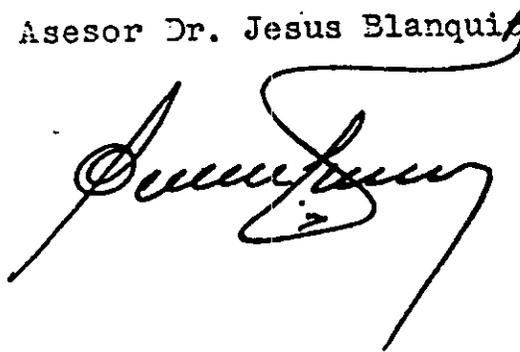


JOSE R. NIETO ECHEVERRY

CONCEPTO DEL COMITE DE GRADUACION :

Se aprueba el Tema, considerando la solicitud de la empresa,
pero se debe anexar copia desu inscripción en La Camara de
Comercio.

Asesor Dr. Jesus Blanquifet Torralvo



VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.

Nro. Rbo. 1236516 01



CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL

VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.

EL SUQRITO SECRETARIO DE LA CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA,

CERTIFICA

Que por Escritura Publica Nro. 3699 del 6 de Nov/bre de 1.985, otorgada en la NOTARIA TERCERA DE CARTAGENA inscrita en esta Camara de Comercio el 15 de Nov/bre de 1.985 bajo el No. 001371 del libro respectivo, fue constituida la sociedad "VESTIMOS DEL CARIBE LIMITADA"

CERTIFICA

Que dicha sociedad ha sido reformada por las siguientes escrituras:

Numero	mm/dd/aa	Notaria	No. Ins o Reg	mm/dd/aa
154	1/30/86	3a. de Cartagena.	000146	2/ 6/86
1,786	6/10/86	3a. de Cartagena.	000896	6/19/86
5,553	12/30/87	3a. de Cartagena.	000057	1/19/88
1,574	4/12/93	3a. de Cartagena.	010410	4/23/93

CERTIFICA

Que de acuerdo con la(s) escritura(s) arriba citada(s), la sociedad se rige por las siguientes disposiciones:

DENOMINACION O RAZON SOCIAL: VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.
DOMICILIO PRINCIPAL: CARTAGENA
DIRECCION : BOSQUE AVD.PRINCIPAL # 47-157

CERTIFICA

Que la Direccion para Notificaciones Judiciales es la siguiente :

DIRECCION : BOSQUE AV PPAL #47 157
CIUDAD : CARTAGENA

CERTIFICA

DURACION: El termino de duracion de la sociedad se fijo hasta el 1 de Enero del ano 2008 .

CERTIFICA

OBJETO SOCIAL: La sociedad tiene por objeto principal, la confeccion de ropa industrial, militar, comercial, lenceria (ropa casera), importar e importar bienes muebles y todo lo que se relacione con el objeto social. En cumplimiento de su objeto social, la sociedad podra: a) Constituir, hacerse socio, suscribir, adquirir, enajenar, usufructuar o manejar acciones e intereses sociales de companias, b) Celebrar contratos de mutuo y prestamos en todas las formas prescritas por la ley, c) Adquirir, gravar, transformar y administrar toda clase de bienes muebles e inmuebles para el desarrollo de los negocios sociales o para invertir las reservas y demas dineros disponibles de la sociedad, d) Girar, aceptar, endosar, cobrar, caucionar y negociar los instrumentos negociables y los demas titulos de cre

*****Nro. R66. 1236515 02



CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL
VESTIMUS DEL CARIBE LTDA.

dito relacionado con las operaciones normales de la compania.

C E R T I F I C A

CAPITAL SOCIAL: El capital de la sociedad es la suma de TREINTA MILLONES DE PESOS (\$30.000.000) representados en 6.000 cuotas sociales de igual valor cada una, distribuidas entre los socios asi-----

SOCIOS	CUOTAS	VALOR APORTES
BUENA SUSANA VELLOJIN HERNANDEZ	3.000	\$15.000.000.00
JESUS ELOYBAN BONILLA ALVAREZ	3.000	15.000.000.00

C E R T I F I C A

FACULTADES DEL REPRESENTANTE LEGAL: Los socios de comun acuerdo delegan la administracion de los negocios de la Cia, y el derecho al uso de la razon social en la persona del Gerente, quien por esta razon tendra la representacion legal de la sociedad judicial y extrajudicialmente. En ejercicio de sus funciones y deberes el Gerente queda facultado, para girar, endosar, protestar y afianzar letras de cambio, libranzas, cheques, para suscribir, recibir y afianzar letras de cambio, en todas sus manifestaciones y para que realice toda clase de negocios con los instrumentos negociables, inclusive para tenerlos, cobrarlos, pagarlos y descargarlos. Para celebrar contratos de sociedad sean colectivas, en comandita, aninimos, de caracter comercial o civil o de cuentas en participacion o de responsabilidad limitada y oportar a ellas cualquier clase de bienes de la sociedad con las facultades necesarias para estipular el monto del capital las cuentas de los socios, el modo del administrar tales sociedades, etc, para tomar para la sociedad o dar por cuenta de ellos dinero en mutuo y estipular la tasa de interes. Para abrir y mover cuentas bancarias; para celebrar contratos de arrendamiento, alterar la forma de los bienes sociales de cualquier clase, por su naturaleza o su destino arbitrar y recibir para comparecer en los juicios en que se dispute el dominio o la posesion de los bienes sociales de clase, y, en general, para que represente a la sociedad sin restriccion alguna

PARAGRAFO: En caso de ausencia temporal o permanente del Gerente, este puede ser reemplazado por el Sub-gerente y quien tendra para este caso las mismas facultades y atribuciones del gerente. Durante las faltas temporales del Gerente y Sub-gerente de la compania, estos podran otorgar poder general en favor de un tercero, siempre y cuando que los demas socios den su consentimiento expreso manifestado por escritura publica en que se otorgue el poder y que ademas, el extracto de esta escritura publica se registre en la Camara de Comercio y se publique conforme a la ley.

C E R T I F I C A

Que por Escritura Publica Nro. 5553 del 30 de Dic/bre de 1.987, otorgada en la NOTARIA TERCERA DE CARTAGENA inscrita en esta Camara de Comercio el 19 de Enero de 1.988 bajo el No.000057 del libro respectivo, fueron nombrados:-----
REPRESENTANTE LEGAL: GERENTE: BUENA SUSANA VELLOJIN HERNANDEZ
SUBGERENTE: JESUS ELOYBAN BONILLA ALVAREZ



**CAMARA DE COMERCIO
DE CARTAGENA**

CERTIFICADO DE EXISTENCIA Y REPRESENTACION LEGAL

ESTIMOS DEL CARIBE LTDA.

CERTIFICA

En esta Cámara de Comercio no aparecen inscripciones posteriores a documentos referentes a reforma, disolución, liquidación o nombramientos de representantes legales de la expresada sociedad.

CERTIFICA

De la sociedad denominada: **ESTIMOS DEL CARIBE LTDA.** aparece matriculada en el Registro Mercantil, bajo el No. 39,183.

CERTIFICA

Renovación Matricula: 20 de Abril de 1.993

La información sobre contratos sujetos a registro de las sociedades se suministra en Certificados Especiales

Cartagena, 7 de Abril de 1.994 Hora: 14:16:51

EL SECRETARIO

CAMARA DE COMERCIO DE CARTAGENA
JORGE PALLARES ROSA

Cartagena, 30 de mayo de 1994

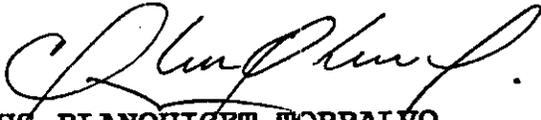
Señores
MIEMBROS DEL COMITE DE GRADUACION
Universidad de Cartagena
Facultad de Ciencias Enónomicas
Programa de Contaduria Pública
Ciudad

REF. ASESORIA

Apreciados señores :

Por medio de la presente me permito informarles que he asesorado el anteproyecto de Trabajo de Grado titulado "IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA VESTIMOS DEL CARIBE LTDA." presentado por los Sres. JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY Y ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ.

Cordialmente,



JESUS BLANQUICET TORRALVO
Asesor

Cartagena, octubre 19 de 1994

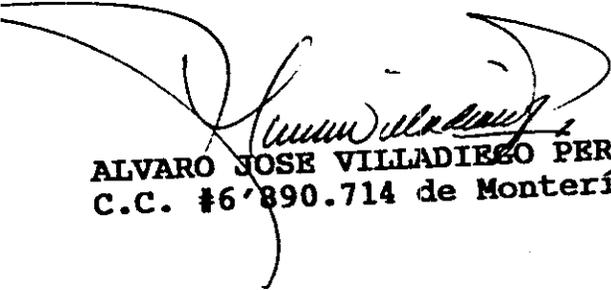
Señores
MIEMBROS DEL COMITE DE GRADUACION
Facultad de Ciencias Económicas
Programa de Contaduría Pública
Universidad de Cartagena
E. S. D.

Distinguidos señores:

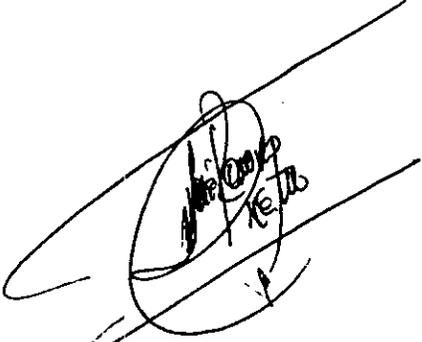
Muy respetuosamente nos permitimos presentar y someter a su consideración nuestra Monografía de Grado titulada "IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA VESTIMOS DEL CARIBE LTDA" como requisito para optar el título de Contador Público.

Agradecemos la atención prestada y quedamos a la espera de sus comentarios.

Cordialmente,



ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ
C.C. #6'890.714 de Montería



JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY
C.C. #10'122.805 de Pereira

Cartagena, Septiembre 13 de 1994

Señores
COMITE DE GRADUACION
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA
Universidad de Cartagena

Distinguidos Señores :

Con la presente estoy devolviendo a ustedes el anteproyecto de Trabajo de Grado titulado IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA VESTIMOS DEL CARIBE LTDA. presentado por los señores ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ y JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY, el cual ha sido revisado y aprobado.

Cordialmente,



JUAN PEREZ VERGARA
Jurado

CC: Archivo

Cartagena, Septiembre 13 de 1994

Señores
COMITE DE GRADUACION
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA
Universidad de Cartagena

Distinguidos Señores :

Con la presente estoy devolviendo a ustedes el anteproyecto de Trabajo de Grado titulado IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA VESTIMOS DEL CARIBE LTDA. presentado por los señores ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ y JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY, el cual ha sido revisado y aprobado.

Cordialmente,

ARTURO RODRIGUEZ GUTIERREZ
Jurado 

CC: Archivo

Cartagena, Octubre 14 de 1994

Señores
MIEMBROS DEL COMITE DE GRADUACION
Universidad de Cartagena
Facultad de Ciencias Enónomicas
Programa de Contaduria Pública
Ciudad

REF. APROBACION TRABAJO DE GRADO

Apreciados señores :

Por medio de la presente me permito informarles que he asesorado y aprobado el Trabajo de Grado titulado "IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA VESTIMOS DEL CARIBE LTDA." presentado por los Sres. JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY, Y ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ. como requisito para optar el titulo de Contador Público.

Cordialmente,


JESUS BLANQUICET TORRALVO
Asesor

**IMPLANTACION DE UN SISTEMA DE COSTOS PARA LA EMPRESA
VESTIMOS DEL CARIBE LTDA**

**ALVARO JOSE VILLADIEGO PEREZ
JOSE RAMIRO NIETO ECHEVERRY**

**Monografía para optar el título de
Contador Público**

Asesor

**JESUS BLANQUICETT TORRALVO
Contador Público**

**UNIVERSIDAD DE CARTAGENA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS
PROGRAMA DE CONTADURIA PUBLICA
CARTAGENA D.T. y C.**

1994

NOTA DE ACEPTACION

PRESIDENTE DEL JURADO

JURADO

JURADO

C/gena, noviembre de 1994

AGRADECIMIENTOS

Expresamos especial agradecimiento a :

ELOYBAN BONILLA ALVAREZ, Administrador Marítimo y Gerente Administrativo de Vestimos del Caribe Ltda.

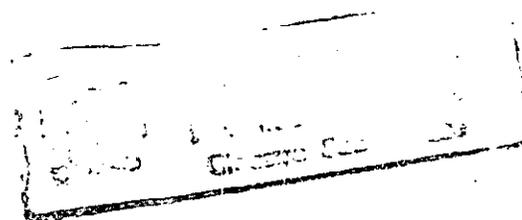
BUENA SUSANA VELLOJIN HERNANDEZ, Gerente y Representante Legal de Vestimos del Caribe Ltda.

JESUS BLANQUICETT TORRALVO, Contador Público y Profesor de la Universidad de Cartagena.

La Universidad de Cartagena.

Todas aquellas personas que en una u otra forma colaboraron en la realización de este trabajo.

Con cariño a nuestros
Padres y Hermanos



CONTENIDO

		Pág
0	INTRODUCCION	1
01.	PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA	4
02.	DELIMITACION DEL TEMA.	6
02.1	ESPACIO	6
02.2	TIEMPO	6
03.	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION	6
03.1	OBJETIVO GENERAL	6
03.2	OBJETIVOS ESPECIFICOS	7
04.	MARCO TEORICO	8
05.	JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION	11
06.	METODOLOGIA	13
06.1	DISEÑO DE CAMPO	13
06.2	DISEÑO BIBLIOGRAFICO	14
07.	DEFINICION DE TERMINOS BASICOS	15
08.	CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	18
09.	PRESUPUESTO	19
1.	PRESENTACION DE LA EMPRESA	20
1.1	RESEÑA HISTORICA	20
1.2	FUNCIONES Y OBJETIVOS	21

1.3	ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	25
2.	INSTALACION DEL SISTEMA DE COSTOS	26
2.1	MODALIDAD DE LA PRODUCCION.	26
2.2	SISTEMA DE COSTOS	33
2.2.1	Sistema de Costos por Procesos.	34
2.3	BASES DE CALCULO DE LOS COSTOS.	36
2.4	ELEMENTOS DEL COSTO Y SU CONTABILIZACION DE ACUERDO AL P.U.C. (Dcto. 2650/93) . . .	37
2.4.1	Materiales Directos	37
2.4.2	Mano de Obra	43
2.4.3	Costos Indirectos de Fabricación.	45
2.5	CENTROS DE COSTOS.	48
2.5.1	Centro de Costos de Producción.	48
2.5.2	Centro de Costos de Servicio.	49
2.6	BASES DE DISTRIBUCION DE LOS C.I.F.	50
2.7	HOJA DE COSTOS.	57
2.8	METODO DE VALUACION DE LOS INVENTARIOS. .	58
2.9	CONTROL DE LA PRODUCCION.	61
2.9.1	Control de Materias Primas.	61
2.9.1.1	Control de Telas	61
2.9.1.1	Determinación del consumo standar.	62
2.9.1.1.1	Curva de Tallas.	62
2.9.1.1.2	Cálculo del consumo teórico.	62
2.9.1.1.3	Método de una sola marca.	64
2.9.1.1.4	Método de las marcas asociadas.	66
2.9.1.1.5	Método de los coeficientes de proporcionalidad	67
2.9.1.1.6	Aplicación de método	68

2.9.1.2 Control de Avíos 75

2.9.1.2.1 Cálculo del consumo standar. 76

2.9.1.2.2 Control de Avíos durante un periodo. . . 81

2.10 CONTROL DE CALIDAD DE PRENDAS 91

2.10.1 Herramientas Utilizadas para realizar el Control de Calidad 93

2.10.2 Determinacion de la Tasa de Muestreo . . . 94

2.10.3 Auditoria de la Calidad de Lineas Productivas 97

2.10.4 Parametros de Calidad 100

3. DESPERDICIOS. 102

3.1 NATURALEZA 102

3.2 DESPERDICIOS NORMALES 103

3.3 DESPERDICIOS EXTRAORDINARIOS. 104

3.4 PRODUCTOS DEFECTUOSOS 104

3.5 PRODUCTOS DAÑADOS. 105

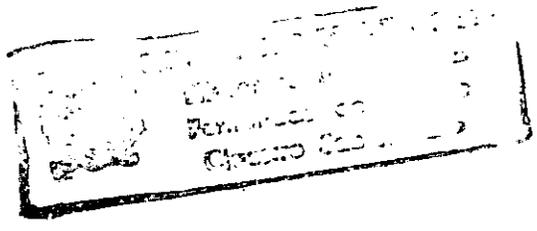
4. EJERCICIO 107

5. CONCLUSIONES 145

6. TABLAS 151

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

ANEXOS



I N T R O D U C C I O N

El adelanto e incremento de las empresas es cada vez más acelerado, motivado básicamente por un sociedad que exige mejores satisfactores y una tecnología que evoluciona a pasos gigantescos. Las técnicas para la dirección y control de las operaciones tienen por lo tanto que evolucionar al ritmo que el medio lo exige.

Este análisis evidenció la necesidad de realizar un estudio de tipo investigativo tendiente a elegir el sistema de costos más adecuado para implantarlo en la empresa manufacturera Vestimos del Caribe Ltda. con el objeto de llenar un vacío en el sistema contable de dicha compañía.

La implantación de un sistema no es tarea fácil, requiere de un conocimiento profundo tanto del tema objeto de la investigación como de la organización en la cual se ha de implantar; para las empresas manufactureras es impositivo el hecho de contar dentro

de su estructura contable con un departamento o sección dedicado exclusivamente a la obtención de los costos de producción y de toda la información que de ahí se desprende con el propósito de darle más confiabilidad a los Estados Financieros.

Para una empresa no importa su naturaleza o la labor a la cual se dedica es imprescindible si desea desarrollarse como parte de un mercado, el que controle y maneje su propia organización; todo sistema de costos implícitamente supone un control estricto y pormenorizado de todas aquellos factores o situaciones que de una manera directa o indirecta inciden en la producción de bienes y servicios, lo cual ocasiona que su implantación constituya una labor delicada, secuencial y muy precisa originada en la definición del problema o sea la clase de sistema de costos a implantar, seguida de una generación de alternativas y evaluaciones de las mismas que conducen a una conclusión final.

Así, el resultado ha sido el desarrollo de la presente investigación que abarca en el primer capítulo la presentación de la empresa donde se desarrolla un bosquejo general de la misma, con el fin de dar a conocer su organización y principales funciones.

En el Segundo capítulo se exponen temas relacionados a la instalación, centros de costos y, distribución de los gastos generales, departamentalización y plan de cuentas.

Además se hace referencia a los métodos de valuación de los inventarios y a los ajustes por inflación.

En el Tercer capítulo se desarrolla lo relacionado a los desperdicios, su naturaleza y contabilización.

El ejercicio práctico presentado en el capítulo Cuarto muestra en forma clara y didáctica una ilustración del tema, utilizando datos y cifras obtenidas en el estudio.

01. PLANTEAMIENTO Y FORMULACION DEL PROBLEMA :

VESTIMOS DEL CARIBE LTDA. inició operaciones en el año de 1986 con el fin de suplir una necesidad existente de ropa de trabajo en la ciudad de Cartagena; las operaciones se iniciaron en una casa que no contaba con todas las facilidades para una fábrica, porque apenas habia espacio para unas cuantas máquinas, y hubo que adecuar otras zonas para poder ubicar la totalidad de la planta y oficinas. Afortunadamente las pruebas que se hicieron al comienzo fueron aceptadas, pero también se detectaron varios problemas especialmente respecto a la calidad y al control de las operaciones; a partir de ese momento se empezó a trabajar para mejorar tanto la calidad como los procesos administrativos y contables, este último en cuanto a la parte comercial solamente.

Hasta hoy la empresa no ha contado con un sistema de costeo adecuado que le permita conocer en el menor tiempo posible y de manera oportuna el costo real que se incurre en la confección de una prenda con el fin de establecer de manera clara, las políticas de ventas, precios, descuentos, créditos, compras y producción más apropiadas para su funcionamiento.

Dado el surgimiento de la competencia, tanto en Cartagena, como en otras ciudades del país y al sistema

5

de compras o adquisición de las empresas que requieren este producto, (generalmente a través de licitaciones), obliga a que se establezca una infraestructura en cuanto al cálculo de los costos unitarios de producción, ya que el precio de venta es determinante al momento de la adjudicación de una licitación; por lo tanto se hace necesario conocer el punto de equilibrio de la compañía, para saber hasta donde se puede reducir en un momento determinado el precio de venta con el fin de lograr un margen de utilidad aceptable o en caso extremo evitar pérdidas en la operación.

De igual forma se desconoce si la cantidad de unidades producidas son realmente la cantidad de unidades que ingresa al almacén de Productos terminados, ya que no existe un control adecuado para fugas y desperdicios que puedan presentarse durante el proceso productivo.

El costo de venta se está calculando a través del juego de inventarios, lo cual no es la forma correcta para una empresa manufacturera, ya que los costos de producción se están manejando como gastos generales y no como costos del producto en si, pudiendo en un momento determinado quedar sobre o sub-valorados, lo que repercute directamente en el resultado del ejercicio.

Cuál es entonces, el Sistema de Costeo más apropiado para implantarlo en la empresa Vestimos del Caribe ltda?

02. DELIMITACION DEL TEMA :

02.1 ESPACIO

Este estudio será desarrollado en la ciudad de Cartagena, para la empresa Vestimos del Caribe, ubicada en la Avenida principal del Bosque # 47-157.

02.2 TIEMPO

El tiempo de este estudio abarcará el lapso comprendido entre el 02 de enero de 1993 y el 10 de Noviembre de 1994

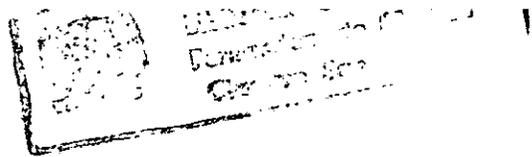
03. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

03.1 OBJETIVO GENERAL

Implantar el sistema de costos más adecuado para la empresa manufacturera Vestimos del Caribe ltda, con el fin de que se convierta en herramienta útil y confiable para el control, manejo de políticas y toma de decisiones.

03.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 03.2.1. - Analizar la modalidad de la producción y la clase de productos que se fabrican
- 03.2.2. - Determinar el Sistema de Costos a implantar: por Procesos o por Ordenes de Producción.
- 03.2.3. - Determinar los Centros de Costos
- 03.2.4. - Determinar la base para calcular los costos: Base histórica o Preterminada.
- 03.2.5. - Determinar los elementos del costo (Análisis y Contabilización)
- 03.2.6. - Establecer un mecanismo control efectivo sobre los materiales (directos e indirectos), Mano de Obra (directa e indirecta) y gastos generales de manufactura.
- 03.2.7. - Determinar que otros factores directos e indirectos inciden en el proceso de maquila así:
 - En la adquisición de Materias primas.
 - En la formación, capacitación y



entrenamiento del personal.

- La capacidad tecnológica de la maquinaria (Alto-mediano-bajo rendimiento)
- En el manejo de los CIF

03.2.8. - Diseñar Diagramas de Flujo de los documentos utilizados en los procesos de producción

03.2.9. - Diseñar Manuales de Funciones y Procedimiento

03.2.10 - Determinar la base de distribución de los CIF

03.2.11 - Determinar el método de valuación de los inventarios

03.2.12 - Establacer la forma de contabilización de los Ajustes por inflación

03.2.13 - Diseñar mecanismos para un estricto y efectivo Control de Calidad.

04. MARCO TEORICO

Todos los principios de contabilidad y la mayor parte de los procedimientos contables se aplican igualmente a la

industria manufacturera. No obstante, las empresas que se ocupan en la producción afrontan algunos problemas especiales de contabilidad y requieren procedimientos adicionales que les permitan medir, controlar y elaborar informes sobre sus costos de producción.

Históricamente la contabilidad data de los inicios de la civilización, son muchas las huellas de rudimentos contables dejadas en distintas épocas, y los antecedentes históricos en los cuales podemos constatar su existencia, solo hasta el siglo XIII puede asegurarse que se aplicó el principio contable de la partida doble utilizado por los mercaderes italianos.

Con el auge de la revolución Industrial y el invento de la máquina de vapor se incrementó el desarrollo de las industrias manufactureras, lo que provocó un nuevo impulso a la contabilidad de costos, creando un ambiente propicio para el mejoramiento de los rudimentarios métodos contables que existían. Entre los años 1820 y 1880 la contabilidad de costos toma gran fuerza en el medio manufacturero y entre 1890 y 1900 Henry Metcalfe publica un libro titulado "Costos de Manufactura" donde se da gran importancia a este sistema contable.

A principios del siglo XX la contabilidad de costos se

fusiona con la contabilidad general facilitando los registros contables y el control de la producción. Es así como en la actualidad diversos autores como B. Hargadon, J.W. Neuner, Oscar Gómez Bravo etc. han enriquecido los mercados de muchos países con textos de Costos aplicados en el amplísimo campo del mundo de los negocios.

La contabilidad de costos supone entonces un registro detallado de los costos de los procesos de manufacturación en relación a las unidades fabricadas en un tiempo determinado, aunado a la realización de un trabajo administrativo necesario para conocer el costo de la unidad producida, conllevando a un análisis interpretativo de los datos e información obtenidos y basándose siempre en reglas y principios que rigen a la contabilidad en general.

Tomando en cuenta lo anterior Vestimos del Caribe Ltda como empresa manufacturera y en via de desarrollo ha deseado aprovechar ciertas ventajas que le brinda la posición geográfica de Cartagena para la exportación y las actuales medidas del gobierno como la apertura económica para atender el reto de un mercado potencial en el exterior, lo cual conlleva a que efectue una serie de cambios dentro de su sistema organizacional y se haga

énfasis en la implantación de un sistema de costos acorde con las exigencias reales del medio.

05. JUSTIFICACION DE LA INVESTIGACION

Aunque la implantación de un Sistema de costos responde a varios propósitos, una de las razones más importantes es conocer en el menor tiempo posible el costo real incurrido en la confección de una determinada prenda ya que con base en ello la compañía ha de establecer las políticas de ventas y descuentos más recomendables para sus operaciones.

Por medio del costo real obtenido se puede determinar el valor de los inventarios de productos en proceso y de productos terminados, pudiendo establecer medidas que permitan lograr una rotación más rápida, al tiempo que también puede determinarse una rentabilidad confiable mostrando de esta manera los Estados Financieros acorde con la realidad económica.

Esta investigación es realizada dentro del entorno de una entidad manufacturera y la implantación de un sistema de costos de producción acorde a los requerimientos de la empresa es determinante, ya que

ésta no cuenta con una sección que desarrolle esta actividad, lo cual destaca la necesidad e importancia del presente trabajo que servirá de guía para su implantación.

A pesar de que este estudio se desarrollará en una fábrica en particular dedicada a una actividad específica se podrá aplicar a otras empresas del mismo ramo y en general a entidades de producción continua. La actividad específica mencionada, es la confección de uniformes industriales (ropa de trabajo), cuyos componentes principales son telas diversas utilizadas como materia prima y otros elementos directos de fabricación como hilos, hilazas, cremalleras, botones, ganchos, etc.

De igual manera este trabajo servirá para ampliar el material de consulta en lo relacionado a temas similares que tengan que ver con los sistemas de costos, también podrá ser útil como instrumento de análisis para la Administración de la empresa para una acertada y confiable toma de decisiones, porque si bien es importante que quien haga las veces de administrador debe ser una persona idónea, responsable y experimentada, también lo es el hecho de que el material-fuente para la toma de decisiones resulte totalmente fidedigno.

06. METODOLOGIA

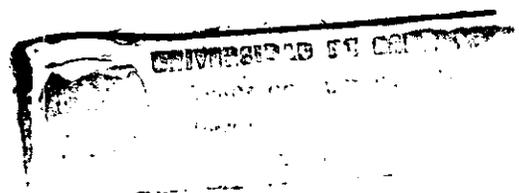
Esta investigación contempla un completo análisis de cada uno de los elementos del costo. La metodología que se utilizará es el análisis deductivo basado en información directa e indirecta.

La información indirecta sera hecha por medio de la recopilación de datos, en libros, folletos, trabajos de investigación, normas, etc. La directa se efectuará a través de la observación de estudios de tiempo y movimiento tomados del proceso productivo en si.

06.1 DISEÑO DE CAMPO

Se efectuará visitas a otras empresas dedicadas a la confección en las ciudades de Cartagena y Barranquilla con el fin de obtener información concerniente al sistema de contabilidad de costos utilizado por dichas fábricas con el propósito de compararlo con el sistema de costos que se pretende implantar en Vestimos del Caribe Ltda.

Se efectuará una visita formal a la empresa Vestimos del Caribe Ltda con el fin de establecer los parámetros a



seguir en el desarrollo de la investigación y obtener la información clara y precisa de como se llevan a cabo las operaciones de producción.

Se realizará entrevistas con el jefe de Almacén con el objeto de conocer el procedimiento de compras de materias primas y demás materiales utilizados en la confección y la manera como se realizan, como se registran y se controlan las entradas y salidas de materias primas, materiales indirectos, productos terminados durante el ciclo operativo, el cual aportará información de gran utilidad para nuestra investigación.

Se entrevistará igualmente al jefe de Planta con el fin de tener conocimiento sobre las diferentes operaciones que se dan dentro del proceso de confección, es decir desde el momento en que se reciben los materiales del Almacén hasta obtener la prenda completamente elaborada, obteniendo una visión general del proceso de transformación que se da en la empresa, lo cual consideramos de suma importancia debido a que es precisamente aquí donde se va a centrar este estudio.

06.2 DISEÑO BIBLIOGRAFICO

Se han consultado diferentes textos y revistas

relacionados con el tema los cuales han suministrado bases teóricas precisas para el desarrollo de la presente investigación, igualmente se han examinado los datos de los archivos existentes en la empresa los cuales nos han permitido establecer parámetros a seguir.

De igual forma se desarrollarán Tablas y Gráficas Estadísticas de ayuda que permitan una fácil y adecuada interpretación de los asuntos tratados en este trabajo.

07. DEFINICION DE TERMINOS BASICOS

COSTO :

Valor de adquisición o de producción correspondiente a un bien o servicio. Esta expresión genérica se hace específica cuando se le utiliza con los términos necesarios para individualizar un costo dado. Ejemplo : Costo de venta, de producción, de mano de obra, etc.

COSTO ESTANDAR :

Pronóstico o determinación de lo que deberán ser los costos actuales en condiciones proyectadas que servirá de base para el control de los costos y como medida de la eficiencia productiva (o standar de comparación) cuando se comparen finalmente con los costos reales.

ESTADOS FINANCIEROS :

(Art. 19 Decreto 2649/93) Son el medio principal para suministrar información contable a quienes no tienen acceso a los registros de un ente económico, los cuales reflejan en una fecha de corte la recopilación, clasificación, y resumen final de los datos contables.

Los Estados Financieros básicos son los siguientes :

- El Balance General
- El Estado de Resultados
- El Estado de Cambios en el Patrimonio
- El Estado de Cambios en la Situación Financiera, y
- El Estado de Flujos de Efectivo

INFRAESTRUCTURA :

Conjunto de bases sobre las cuales se soporta un sistema.

IMPLANTAR :

Establecer y poner en ejecución un sistema de costos.

MANUFACTURA :

Fábrica o lugar donde se confecciona o trabaja cualquier producto o género.

MATERIA PRIMA :

Materiales adquiridos para emplearlos como ingredientes

o partes componentes de un producto determinado.

SISTEMA :

Conjunto de reglas o principios enlazados entre si y que ordenadamente relacionados contrubuyen al cumplimiento de un determinado objetivo o propósito.

SISTEMA DE COSTO :

Sistema de cuentas, frecuentemente auxiliares del mayor general, por medio del cual se determina el costo de los productos, procesos o servicios.

COSTOS POR PROCESOS :

Cuando en una empresa el tipo de producción no permite la identificación de lotes de producción dentro del proceso industrial por tratarse de una producción continua (en serie), los costos se acumulan entonces por procesos o etapas de producción durante el periodo contable.

COSTO REAL :

Es aquel en que verdaderamente incurre la empresa durante el proceso productivo.

PROCEDIMIENTO :

Es la manera como se ejecutan las actividades.

VARIACION :

Es la diferencia entre los costos reales y los predeterminados (Estandar), la cual puede resultar favorable o desfavorable.

0.8 CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES :

Actividad # 1 : Programa de visitas a empresas dedicadas a la confección de uniformes industriales.

En Cartagena: Confecciones El Remate, Consuniforme, Vestimos del Caribe Ltda.

En Barranquilla: Confecciones el Industrial.

Actividad # 2 : Entrevista formal con el gerente de la empresa Vestimos del Caribe Ltda, con el objeto de concretar el estudio a realizar.

Actividad # 3 : Entrevistas con el jefe de Almacén y el jefe de Producción de Vestimos del Caribe Ltda.

Actividad # 4 : Inscripción del Anteproyecto.

Actividad # 5 : Elaboración del Anteproyecto.

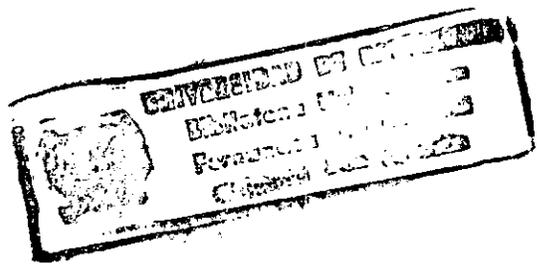
Actividad # 6 : Desarrollo del Trabajo de grado.

0.9 PRESUPUESTO

Para la elaboración del presente Trabajo de Grado se tiene presupuestado incurrir en los siguientes gastos :

C O N C E P T O	V A L O R
Papeleria y Utiles	\$28.500,00
Transcripción	55.000,00
Fotocopias	20.000,00
Compra de Textos y Revistas	50.000,00
Transportes	58.000,00
Ayudante o auxiliar	60.000,00
Varios	45.000,00

TOTAL :	\$316.500,00
	=====



PRESENTACION DE LA EMPRESA

1.1 RESEÑA HISTORICA

la Sociedad Vestimos del Caribe Ltda. fué constituida mediante escritura pública No. 3.699 de la Notaría 3a. de Cartagena el 6 de noviembre de 1985. Se encuentra ubicada en la avenida principal del Bosque No. 47-157 en esta ciudad.

El objeto social de la empresa es la confección de Ropa de Trabajo (Uniformes industriales), para lo cual cuenta con un estructura organizacional y con la capacidad técnica para cubrir parte de la demanda actual.

Desde su fundación hasta la fecha se ha desarrollado y crecido, tanto administrativa y productivamente como en cobertura del mercado a nivel regional. Dado el alto incremento de la industria y el auge del sector turístico la compañía ha retomado el reto de atender la demanda no satisfecha, a fomentar el apoyo social de la

ciudad con la incorporación de nuevos empleos directos que serán cubiertos por clases menos favorecidas y con menos oportunidad de competir en el mercado laboral ya que que no se cuenta con centros de capacitación en Cartagena para este ramo, teniendo la empresa asumirlo.

1.2. FUNCIONES Y OBJETIVOS

En toda organización industrial como en este caso, a parte de las funciones administrativas existe una parte dedicada a la ingeniería de la Producción que entre sus parámetros se encuentra el concepto del balanceo de la línea de trabajo el cual busca equiparar las cargas de trabajo para lograr así producir un artículo :

- En el tiempo correcto
- Con las personas correctas
- Con la Calidad Correcta
- A los costos correctos

Debido a que estos aspectos siempre van unidos analizamos su comportamiento en nuestra empresa :

- **Tiempos correctos de fabricación :** Normalmente se elabora un estudio de tiempos para un producto y se estandariza a lo largo del desarrollo de la línea hasta obtener mediante mejoras y especializaciones de trabajo

un mejor rendimiento de esta.

-**Personas correctas** : La selección de trabajadores es quizás uno de los grandes inconvenientes en este medio, debido a la falta del personal capacitado para adiestrar a nuestros operarios, normalmente escuchamos la queja de que "no existen operarios capaces de hacer varias operaciones" y la verdad es : "no existe personal capacitado para enseñar a nuestros operarios a realizar varias operaciones con la misma eficiencia y calidad" En la mayoría aun no aceptado que el balanceo de la producción debe hacerse según el mercado y para esto es necesario tener operarios multifuncionales y que sino se tienen hay que crearlos.

-**La calidad correcta** : La gente cada día exige y sabe mas de lo que está comprando; en la industria del vestido es muy lógico que esto suceda si analizamos el costo de vida de los últimos diez años lo cual ha llevado a que la gente desee comprar algo que resista el tren de trabajo (que teng una vida útil mas larga) y estose consigue con un mejoramiento de la calidad.

En la misma forma como pretendemos tener sistemas de tomas de tiempo ágiles y personal mas multifuncional, nuestro sistema o concepción de la calidad debe ser más

flexible y con respuestas más rápidas, esto solo se consigue introduciendo el concepto de calidad a nuestras máquinas, no dejándolo en el Dpto de Calidad ni en el escritorio del Ingeniero de Calidad.

-Los Costos correctos : Todo negocio necesita tener utilidades para poder seguir adelante; por placer son muy pocos los que tienen una industria. En épocas anteriores donde el mercado no era tan exigente y los productos se fabricaban en poca cantidad, cualquier error en el cálculo de costos se podía corregir sobre la marcha; en la actualidad con lo variable del mercado y la competencia, el producto tiene que ser bien costado desde un comienzo y no hay tiempo para correcciones; el objetivo principal del presente trabajo es lograr un costeo correcto para lo cual es indispensable que los factores anteriores estén bien interrelacionados.

Dentro de los principales objetivos de la empresa en estos momentos se destacan :

-Captación del mercado en cuanto a Ropa de Trabajo a nivel regional hasta en un 60% e introducción a nivel nacional hasta en un 2%.

- Captación del mercado de ropa casual ligera (próxima

línea a implantarse) tratando de atender la demanda local inicialmente en un 5% aproximadamente.

-Lograr una mejor organización y eficiencia en los niveles de producción mediante el desarrollo de objetivos que demandan cursos de acción a seguir en cuanto a la capacidad actual de la maquinaria (Alto-mediano-bajo rendimiento) y la capacitación al personal.

-Diseño de políticas a corto, mediano y largo plazo tendientes al logro de la consecución de instalaciones propias.

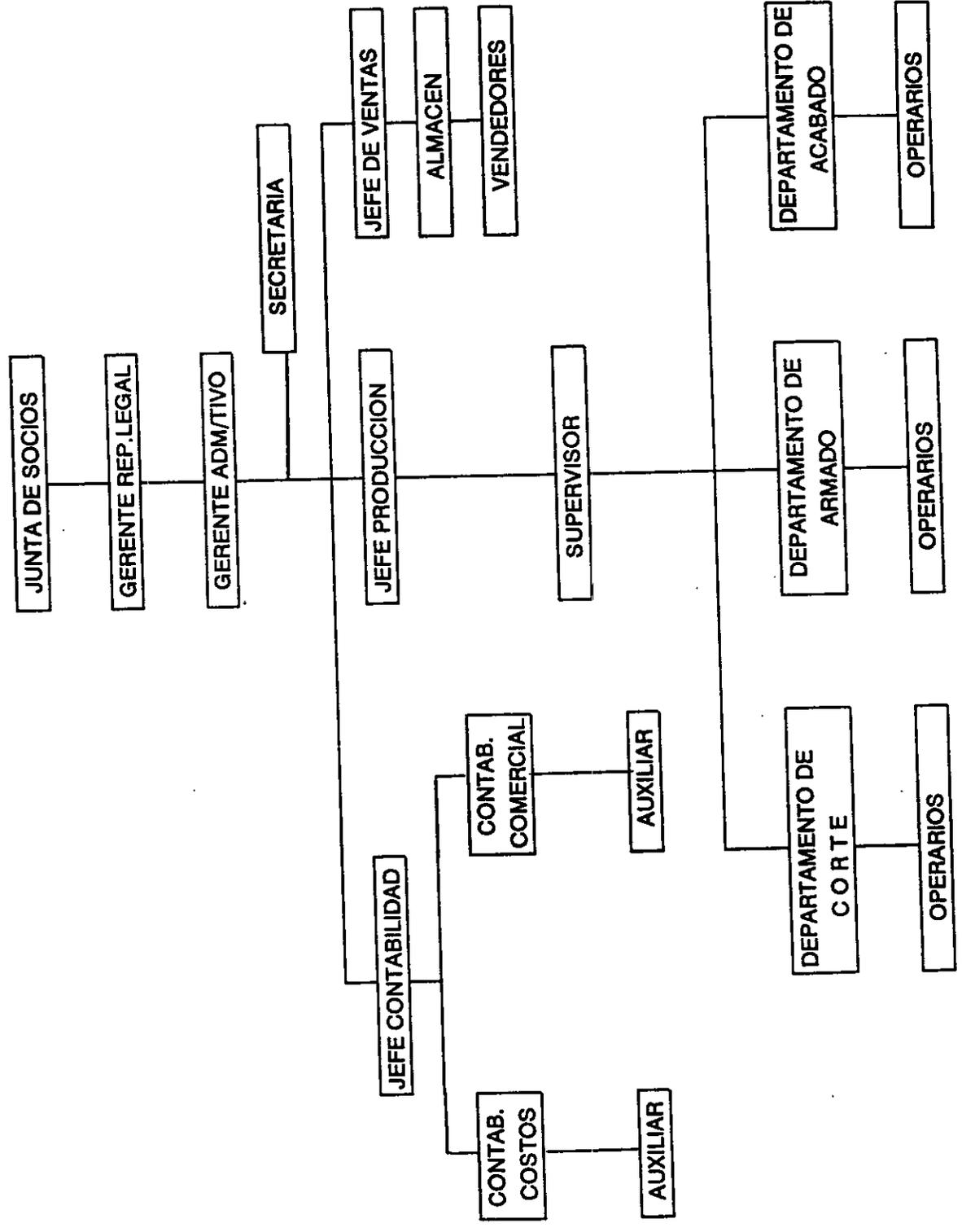
-Desagregar líneas de producción definidas en el campo industrial tales como Blue Jeans, camisería y pantalonería a través de empresas satélites.

1.3 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL

(Ver página siguiente)

VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL





INSTALACION DEL SISTEMA DE COSTOS

2.1 MODALIDAD DE LA PRODUCCION

Las prendas que se fabrican en Vestimos del Caribe Ltda. son exclusivamente ropa de Trabajo: Overoles, Blue Jeans, Camisas, Pantalones, Batas para aseo y Laboratorio, Bermudas. La empresa tiene proyectado confeccionar ropa de moda para mujer.

Vestimos del Caribe Ltda. provee un mercado nacional de nivel medio, algunas ordenes específicas son para empresas grandes, pero al promediar la cantidad producida se considera que lo que se cubre corresponde a un nivel medio.

Los materiales o insumos utilizados en la fabricación de las prendas provienen de diferentes fuentes, un 80% es nacional (Bucaramanga, Barranquilla, Medellin, Cali) y un 20% proviene de mercados extranjeros principalmente de Panamá y U.S.A.

La producción en esta empresa es constante, es decir se

mantiene un ritmo de trabajo permanente ya que cuando no se está elaborando una orden de trabajo para un cliente en particular, se trabaja para mantener el stock de mercancías en el almacén de Productos Terminados; por lo que se observa un flujo continuo de compra de materias primas e insumos.

En el presente trabajo denominaremos como Materia Prima Principal a las Telas utilizadas en la confección, y como AVIDOS a los demás materiales o insumos que forman parte directa de una prenda, tales como: hilos, hilazas, cremalleras, botones, velcro, remaches, broches, ganchos, etc.

El proceso de compra inicia con la requisición que elabora el almacenista, la cual pasa directamente a administración ya que aquí no se cuenta específicamente con un departamento de compras que realice esta tarea; una vez analizadas las necesidades de materia prima e insumos se cotiza telefónicamente con los proveedores, pero más que todo para constatar la existencia del material, ya que son agencias textileras conocidas y acreditadas y por lo general mantienen precios fijos por periodos de un año; pactando entonces las condiciones de venta, como son los descuentos, forma de pago, disponibilidad, etc y una vez convenido, se efectúa el

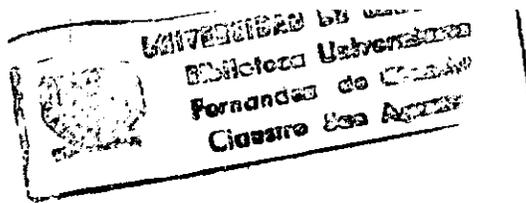
pedido correspondiente.

El proveedor despacha la mercancía corriendo él con los gastos por fletes y seguros de envío. Esta se recibe en la bodega con una remisión, inmediatamente se elabora una entrada a almacén con copia a contabilidad la cual se compara con el pedido y la factura al momento de su registro. Normalmente los proveedores despachan con créditos de 90 y hasta 120 días.

La capacidad y el Volumen de producción varía con respecto al tipo de uniforme que se está confeccionando y a los requerimientos del cliente; generalmente se fabrica un promedio de 10 docenas de prendas diarias o sea unas 120 piezas aproximadamente.

El proceso de producción inicia en el Departamento de CORTE una vez el almacenista hace entrega de la materia prima requerida para una orden de trabajo específica; en él se cumplen los siguientes pasos:

1) Tendido : Consiste en superponer los lienzos (o piezas de tela) en capas de igual longitud, hasta completar la cantidad necesaria, sobre una mesa que tiene aproximadamente 20 mts. de largo teniendo en cuenta la homogeneidad en el tono y textura de la tela



de forma que puedan ser cortadas simultaneamente en las partes componentes de las prendas.

2) Trazo : (Marca), consiste en dibujar el contorno de los moldes o patrones de las piezas componentes de las prendas como son: frente, espalda, mangas, cuello, bolsillos etc, en la última capa de tela con el fin de guiar el corte.

3) Corte : Consiste en la división de los lienzos del tendido en las piezas componentes de la prenda, para lo que se emplea una Cortadora vertical de 07 pulgadas obteniendose asi una serie de paquetes de piezas.

4) Tiqueteado: Se refiere a la identificación de las piezas y los paquetes o bultos (conjunto de piezas) mediante la colocación de una etiqueta referencial o numeración que agrupa correctamente cada lote por tallas, colores, cantidades, etc, permitiendo de esta manera facilmente su identificación y evitando que sean confundidos o mezclados.

Terminado este proceso, las prendas cortadas pasan al segundo departamento, es decir a la planta, donde se inicia el proceso de **ARMADO**, aqui las prendas van pasando por las diferentes máquinas de coser,

especializadas cada una en operaciones diferentes hasta dejar la prenda completamente armada.

La maquinaria con que cuenta la Planta es la siguiente:

- Máquinas Planas de 1 aguja (Pfaff y Singer)
- Máquinas Planas de doble aguja (Singer y Durkoop)
- Máquina para Codos de tres agujas (Juki)
- Máquina para Codos de dos agujas (Nechi)
- Máquina Fileteadora con puntada de seguridad (Willcox)
- Máquina Pretinadora (Union Special)
- Máquina para Atraques (Pfaff)
- Máquina Ojaladora (Singer)
- Máquina Botonadora (Singer y Pfaff)
- Máquina para Pasadores
- Fileteadora sencilla (Singer)

En éste proceso se observan los siguientes pasos relacionados con la confección de cada una de las prendas así:

PANTALON TIPO JEAN 5 BOLSILLOS :

Partes :

- Dos Frentes (parte delantera), dos traseros, dos bolsillos delanteros, dos bolsillos traseros, dos simulacros, una faja o pretina, pasadores, postafuella,

vista, y relojera. (Ver figuras Nros. 21 a 24)

Operaciones : (ver Tabla No. 1)

CAMISA CUELLO SPORT:

Partes:

- Dos Frentes, una espalda, dos mangas, un cuello, dos bolsillos. Si es manga larga además dos puños y dos tirillas. (Ver figuras Nros. 40 y 41)

Operaciones : (Ver Tabla No. 2)

ENTERIZOS :

Está conformado por pantalón y camisa, los cuales van pegados mediante una faja elástica y utiliza una cremallera de 60 cms. de largo. Las partes que lo conforman son las mismas para el pantalón y la camisa. (Ver figuras Nros. 36 y 37)

Operaciones : (Ver Tabla No 3)

BATAS DE ASEO:

Partes:

- Dos Pecheras o frentes, una espalda, dos bolsillos

delanteros (parte inferior), un cuello, un fajón, dos mangas.

Operaciones : (Ver Tabla No. 4)

BATA DE LABORATORIO:

Partes :

- Dos Frentes o pecheras, Espalda (dividida en tres partes), tres bolsillos (2 inferiores y 1 superior), una faja en la parte de atras, dos mangas, un cuello.

Operaciones: Las mismas que la Bata de Aseo

Una vez terminado lo anterior, el ciclo se completa con el **ACABADO**, último proceso que involucra los siguientes pasos:

1) **Despeluce o Limpieza:** Consiste en la revisión del acabado final del uniforme. Aquí varias operarias se encargan de cortar y quitar todas las ebras de hilo sobrantes de las costuras, es decir, despeluzan la prenda hasta dejarla completamente limpia, lista para su entrega al Almacén de productos terminados.

2) **Estampado:** Consiste en la fijación del logotipo o el nombre de la empresa o cliente, mediante una operación

manual utilizando para ello pintura especial o screen.

3) **Planchado:** Se efectua de acuerdo a las características de la prenda, materia prima y presentación.

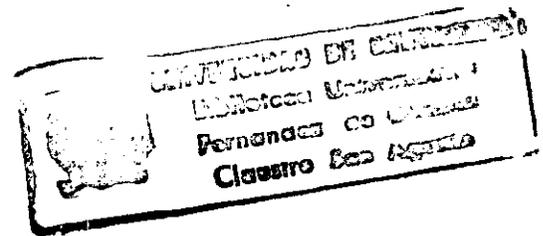
4) **Doblado y Empaque:** Es la operación o paso final y tiene que ver con el cuidado, imagen del producto y su presentación.

Una vez completado el ciclo, las prendas son entregadas al Almacén de Productos Terminados para su respectivo almacenamiento y posterior envío al cliente

2.2 SISTEMA DE COSTOS :

Conociendo la Modalidad de la Producción de la Empresa VESTIMOS DEL CARIBE LTDA y analizando los conceptos sobre cada uno de los sistemas de costos, hemos considerado, que el más adecuado para ésta fábrica es el **Sistema de Costos por Procesos.**

A pesar de que una de sus principales características consiste, en que en la contabilización del costo primo no se hace discriminación de los materiales, en directos e indirectos, ya que todos son



considerados como "materiales usados" y no existe entonces la necesidad de utilizar las requisiciones de materiales, sino simplemente informes de consumo de los mismos y que igual situación se presenta con la mano de obra, en la que tampoco se diferencia en directa o indirecta y solo utiliza el termino "mano de obra utilizada" hemos determinado que en la aplicación de este sistema contabilizaremos tanto los materiales directos como indirectos y la mano de obra directa e indirecta en forma separada considerando los materiales indirectos y la mano de obra indirecta como Costos Indirectos de fabricación, ya que estan plenamente identificados y para efectos de control de los insumos utilizados se considera necesario establecer las diferencias existentes entre unos y otros.

2.2.1 SISTEMA DE COSTOS POR PROCESOS :

El enfoque natural para medir los costos consiste en la identificación de un centro de costos, tal como una operación manufacturera, un departamento, o un proceso. Un sistema de costos por proceso es un método por medio del cual se acumula en las cuentas la información de

costos para dichos centros de costos.

Es característica de este sistema el que los costos de los materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación durante un determinado periodo (por ejemplo 1 mes) se cargan a los diferentes procesos manufactureros.

- Objetivos :

Este Sistema cumple dos objetivos principales :

1.- Averiguar en un tiempo determinado los costos de producción de un proceso particular que se puede realizar en un solo departamento de producción o en varios.

2.- Contribuir a la gerencia de la empresa al control de los costos de producción mediante informes que rinde el departamento de contabilidad sobre cada centro de costos, con base en los datos suministrados por esos mismos centros. Con estos informes la gerencia mantiene un adecuado control de la producción, aunque solo después de haber finalizado ésta, exigiendo una mayor eficiencia cuando así se requiere.

El informe de costos de cada proceso muestra un costo

S C I B
000 31895

promedio de procesar cada unidad producida durante el periodo; esta cifra luego viene a constituir la base que se debe aplicar al flujo de costos a través de las diferentes cuentas de productos en proceso y finalmente al inventario de mercancías terminadas y al Costo de mercancías vendidas. En los casos en los que se fabrica más de un producto los cargos por materiales y mano de obra directa se identifican con los productos o modelos específicos y se acumulan separadamente en los informes de costos de cada departamento.

2.3 BASES DE CALCULO DE LOS COSTOS

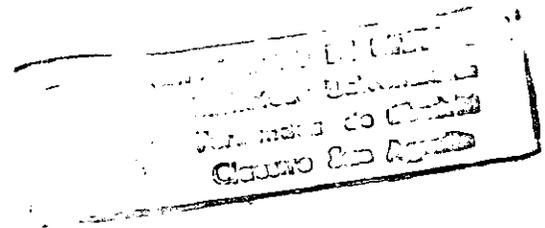
De acuerdo a lo analizado, hemos determinado que las bases para el cálculo de los costos de producción de la empresa Vestimos del Caribe Ltda. se han dividido de la siguiente manera:

Para los dos primeros elementos del costo, es decir Materiales y Mano de Obra utilizaremos una Tasa Histórica o real ya que éstos están plenamente identificados con el producto y permiten conocer en forma inmediata en la medida en que se produce el costo acumulado por estos conceptos a la producción. Para el tercer elemento del costo, (C.I.F.) una Tasa

Predeterminada, debido a la dificultad para prorratarlos directamente a la producción, ya que necesitamos conocer de antemano, que valores van a ser aplicados a la producción por este rubro para que al final del periodo se enfrenten con los C.I.F. reales y determinar si hubo Sub o Sobre-valoración

2.4 ELEMENTOS DEL COSTO Y SU CONTABILIZACION DE ACUERDO AL PLAN UNICO DE CUENTAS

2.4.1 MATERIALES DIRECTOS :



Constituyen el primer elemento de los costos de producción, como es la materia prima que conforma directamente el producto que se está elaborando; Algunos materiales puede formar parte directa del producto terminado pero por ser de un valor insignificante, resulta más conveniente contabilizarlo como material indirecto.

Para el presente estudio hemos dividido los materiales utilizados en dos grupos:

MATERIA PRIMA PRINCIPAL (Telas): Indigo de 14 onzas, Driles, Dacrón, Chambray, Gabardinas y Linos.

INSUMOS O AVIOS: Hilos, Hilazas, Cremalleras, Botones, Velcro, Ganchos, Puntillas, Remaches.

Dependiendo del tipo de prenda que se vaya a elaborar la materia prima principal varia, por ejemplo para los pantalones tipo jean se usa el indigo de 14 oz. y el dril, el cual viene en diferentes tipos, clasificadas como dril naval, dril andino, dril campestre, dril gitano; aunque estos nombres son dados de acuerdo a las textileras que despachan, su calidad y precio son diferentes.

Para las camisas, tanto manga corta como manga larga, se emplea el chambray, el dacrón, los driles y en algunos casos la gabardina y el indigo.

Para los enterizos, generalmente se usan los driles, pero en ocasiones de acuerdo a pedidos específicos se fabrican también en gabardina fina (Tempo) .

Para las Batas de Aseo, Batas de Laboratorio, Delantales y Gorros la materia prima principal la constituye la tela Dacrón, generalmente en color blanco, o a solicitud del cliente.

CONTABILIZACION COMPRA DE MATERIALES:

a) En el Almacén: una vez verificada la cantidad y

calidad de los materiales que se han recibido, se registran en el kardex, tanto cantidades como sus respectivos precios unitarios, y se elabora la entrada a Almacén.

b) En el Departamento de Costos: aquí no se hace ningún registro relacionado con la compra de materiales, pues estos no han entrado aún a producción.

c) En el Departamento de Contabilidad: aquí se registra la compra de materiales utilizando el método de inventario permanente mediante el siguiente asiento de diario:

		Db.	Cr.
140505	MATERIA PRIMA NACIONAL	XXXX	
240801	IMPUESTO/VENTAS X PAGAR	XXXX	
236540	RETENCION EN LA FUENTE		XXXX
220505	PROVEEDORES DE MAT. PRIMA		XXXX

Como los FLETES y SEGUROS originados por la compra de materias primas e insumos utilizados en la confección corren por cuenta del proveedor, no se efectúa ningún registro contable.

Las DEVOLUCIONES al proveedor por mercancías defectuosas

o por incumplimiento a las especificaciones solicitadas, se registran de la siguiente manera:

a) **En el Almacén:** Se elabora una Salida de Almacén de los materiales devueltos y se efectua un registro en el Kardex con el correspondiente ajuste de saldos. Se envia una copia de dicha salida al Dpto de Contabilidad.

b) **En el Departamento de Contabilidad:** Una vez recibida la copia de la Salida de Almacén por la devolución de Materiales se efectua el siguiente asiento contable :

		Db.	Cr
220505	PROVEEDORES DE MAT. PRIMA	XXXX	
236540	RETENCION EN LA FUENTE	XXXX	
140505	MATERIA PRIMA NACIONAL		XXXX
240801	IMPUESTO/VENTAS X PAGAR		XXXX

Generalmente los DESCUENTOS están condicionados a la fecha de pago de las facturas (Descuentos por pronto pago o Financieros), por lo tanto estos se contabilizan al momento de su cancelación, si la empresa decide aprovecharlos.

Los Descuentos comerciales no se contabilizan ya que simplemente son deducidos del precio de lista.

La Contabilización de los descuentos aprovechados es la siguiente:

		Db	Cr.
220505	PROVEEDORES MAT.PRIMA	XXXX	
421040	DESCUENTOS EN COMPRAS		XXXX
111005	B A N C O S		XXXX

CONSUMO DE MATERIALES:

De acuerdo con las ordenes de trabajo a elaborar, el Jefe de Producción efectúa una solicitud de materiales al almacén, el cual hace entrega de dichos materiales, y estos se almacenan en el sitio de consumo. Los registros se efectúan de la siguiente forma:

a) **En el Almacén:** Una vez se ha estudiado la requisición y se han despachado los materiales, se procede a registrar la salida correspondiente en el Kardex, enviando una copia de esta salida a Contabilidad.

b) **En el Departamento de Costos:** Una vez recibidas las requisiciones se separan los materiales directos e indirectos. Con los indirectos no se hace nada por el momento, en cambio los directos se registran en la hoja de costos correspondiente.

c) En el Departamento de Contabilidad: Se separan y se suman las requisiciones de materiales directos para los diferentes procesos y se elabora el siguiente asiento:

	Db.	Cr.
700001 PRODUCC. PROCESO-DPTO CORTE	XXXX	
710101 - MATERIA PRIMA		
140505 MATERIA PRIMA NACIONAL		XXXX
700002 PRODUCC. PROCESO-DPTO DE ARMADO	XXXX	
710102 - INSUMOS O AVIOS		
140505 MATERIA PRIMA NACIONAL		XXXX



Materiales Devueltos al Almacén:

En caso de que se presenten devoluciones por materiales que se habian pedido en cantidades exageradas o que no estaban de acuerdo a las especificaciones solicitadas o por estar defectuosos, se procede de la siguiente manera:

a) En el Almacén: Se reajustarán las tarjetas de kardex, dandole entrada nuevamente al material devuelto; y se exige para ello un documento llamado Requisición de Materiales Devueltos.

b) En el Departamento de Contabilidad: No se efectuará

ningun asiento relacionado con esta devolución, ya que el almacén acostumbra pasar el dato de requisición quincenalmente, excepto en el caso de que el cierre de libros coincida con la fecha de devolución, se efectuará el siguiente asiento:

	Db	Cr
140505 MATERIA PRIMA NACIONAL	XXXX	
700000 PRODUCC. PROCESO-DPTO X		XXXX

El abono o disminución de la cuenta Producción en Proceso se efectuará en el Departamento o Proceso que haya hecho la devolución del material.

2.4.2 MAND DE OBRA :

Esta constituida por el pago a trabajadores cuya incidencia sobre la producción, ya sea directa o indirecta es notoria desde todo punto de vista. Los procesos productivos, en general utilizan los servicios de personal que ejecuta labores que agregan valor al producto, y otros que, aunque son necesarios, no agregan valor al producto.

Entre los primeros podemos citar como ejemplo en nuestro tipo de empresa, actividades como el corte, la operación de unir hombros, pegar cuellos o planchar. Todas ellas,

además de ser indispensables, porque sin realizarlas no podríamos fabricar las prendas que producimos, agregan valor al producto, y por tanto los operarios que efectúan esos trabajos son considerados como **Mano de Obra Directa (M.O.D.)**. Su costo se puede determinar con facilidad, ya que los distintos procesos tienen asignadas su fuerza de trabajo.

Por otro lado, aquellas tareas como las de supervisión, mantenimiento o control de calidad aunque también son necesarias no agregan valor al artículo en sí, y por lo tanto las personas que la realizan pertenecen a la categoría de **Mano de Obra Indirecta (M.O.I.)**, y serán contabilizadas dentro de los Costos Indirectos de Fabricación.

En ocasiones también podemos encontrarnos con trabajos u operaciones cuya clasificación puede realizarse en uno u otro grupo, como por ejemplo ocurre con la tarea de empaque, la cual, cuando se cumple con una operación que se requiere para que el producto quede listo para vender al cliente al detal, debe ser considerada como **Mano de Obra Directa**, mientras que cuando el empaque se efectúa a granel, para cubrir grandes pedidos, su clasificación debe ser considerada como **Mano de Obra Indirecta**.

CONTABILIZACION :

		CAUSACION	
		Db.	Cr.
250510	NOMINA DE LA FABRICA	XXXX	
237005	APORTES AL I.S.S.		XXXX
136500	CUENTAS POR COBRAR-TRABAJADORES		XXXX
250501	SALARIOS POR PAGAR		XXXX

P A G O

250501	SALARIOS POR PAGAR	XXXX	
111005	B A N C O S		XXXX

DISTRIBUCION

700001	PRODUCC. PROCESO-DPTO CORTE	XXXX	
700002	PRODUCC. PROCESO-DPTO ARMADO	XXXX	
700003	PRODUCC. PROCESO-DPTO ACABADO	XXXX	
720101	MANO DE OBRA DIRECTA-NOMINA		XXXX

2.4.3 COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION

Denominamos así, a todos aquellos costos diferentes a los Materiales Directos y la Mano de Obra directa, que no se identifican con el producto en sí, pero que son

necesarios para la producción.

Se les conoce también como "Gastos Generales de Manufactura, Costos Indirectos o Carga Fabril", y constituyen el tercer elemento del costo.

Dentro de los costos Indirectos de Fabricación en el proceso productivo de Vestimos del Caribe Ltda vamos a detallar los siguientes:

1.- **Materiales Indirectos:** Aceite, lubricantes, pinturas para estampar, seda para estampar, varsol.

2.- **Mano de Obra Indirecta:** Supervisión, Estampado, mantenimiento y aseo de la Fabrica, Técnico de Máquinas.

3.- **Otros:** Reparación y mantenimiento de máquinas, depreciación de la maquinaria, seguro sobre la maquinaria, seguro sobre inventarios (Materias primas, Producción en proceso, Producción terminada), servicios públicos de la Planta (energía y agua), arrendamientos de la Planta, repuestos, reparaciones locativas, suministros.

Dentro de los costos indirectos de fabricación vamos a considerar tres divisiones: los C.I.F. fijos, variables y semivariabes.

Los Fijos son aquellos que permanecen constantes por un periodo determinado de tiempo, generalmente el ciclo contable, y no varían así haya aumento o disminución en la producción. Podemos citar los siguientes:

- Arrendamientos
- Seguros
- Depreciación
- Salarios (Supervisor, estampador, aseadora, técnico de máquinas, celador)
- Servicio de agua

Los Variables son aquellos que varían en forma proporcional al volumen de la producción. Los más comunes aquí son:

- Los Materiales Indirectos
- La Mano de Obra Indirecta
- Suministros
- Energía Eléctrica
- Reparaciones
- Combustibles y Lubricantes

SemivARIABLES entran algunos que no pueden catalogarse en forma definitiva en fijos o variables, puesto que encierran ambos elementos

2.5 CENTROS DE COSTOS

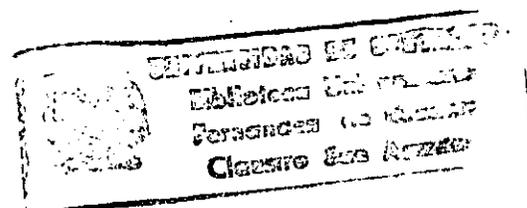
Este concepto no se aplica unicamente a los centros de producción y servicios, sino tambien a todos aquellos aspectos operativos de la empresa, bien sea de ventas o de administración con el fin de mantener un efectivo control no solo de la producción, sino de todas las operaciones que tienen que ver con la buena marcha del negocio u organización.

Como primer paso para implantar el Sistema de Costos por Procesos en Vestimos del Caribe Ltda hemos delimitado en forma clara tanto los departamentos o centros de producción, como los de servicio :

2.5.1 CENTROS DE COSTOS PRODUCCION :

Son todos aquellos que intervienen en forma directa en el proceso productivo o de elaboración de las prendas. Aquí el personal, con ayuda de las máquinas labora directamente sobre una parte específica o sobre el producto mismo en su terminación; estos centros incurren en Costos de materiales directos y Mano de obra directa, asimismo en una serie de gastos generales o costos indirectos de fabricación.

Los centros de Costos de producción de esta empresa son:



1. - Corte :

Proceso que involucra los siguientes pasos : Tendido, Trazo, Corte y Tiqueteado.

2. - Armado :

Una vez recibidas las prendas del proceso anterior, el producto pasa por las diferentes máquinas especializadas, las cuales fueron mencionadas cuando se definió la modalidad de la producción.

3. - Acabado :

Comprende los siguientes pasos : Deshilado, Estampado (logotipos) Planchado, Doblado y Empaque

2.5.2 CENTROS DE COSTOS DE SERVICIO :

Son los auxiliares del proceso productivo, ya que prestan su asistencia a éste, tanto en la parte de la elaboración del producto como manteniendo los elementos necesarios para producir, en condiciones de ser utilizados. Su participación es indirecta pero indispensable para la producción; en estos centros se incurrirá exclusivamente en costos indirectos de fabricación y en ningún momento se podrá imputar costos de materiales directos o mano de obra directa.

Para nuestro caso hemos determinado un solo Centro de

costos de servicios el cual denominamos -Servicios Generales-. A él se le cargarán todos los costos incurridos por concepto de mantenimiento preventivo y correctivo de la maquinaria y el area de planta de producción; almacenamiento de materias primas, insumos, productos en proceso, pdctos terminados, repuestos etc.

2.6 BASE DE DISTRIBUCION DE LOS C.I.F.

La determinacion del tercer elemento del costo, o sea los Gastos Generales que sean aplicados a la produccion en un proceso especifico no es tan facil como la asignacion de los dos primeros elementos, es decir Material Directo y Mano de Obra Directa; ya que especificar que parte de estos Gastos corresponde a cada proceso es tarea dificil, de ahi que se debe recurrir a una estimación de los C.I.F. para cada proceso mediante procedimiento especifico; como primera medida se debe establecer la diferencia entre los Gastos Generales Fijos y Variables. Presupuestar los Costos Fijos para un periodo determinado es relativamente facil de hacer, ya que en algunos casos como el del arrendamiento normalmente no sufren ninguna variacion con respecto al periodo anterior, igualmente ocurre con la Depreciacion y otros Gastos fijos que son mas o menos faciles de

estimar.

Los Gastos Generales Variables tampoco ofrecen mayor dificultad debido a que cambian en forma proporcional al volumen de produccion o ventas. Las principales dificultades se encuentran en los Gastos Generales Semivariantes cuyos componentes fijos y variables son muchas veces muy dificiles de especificar.

Para el presente trabajo hemos utilizado el Metodo de los Minimos Cuadrados para el calculo de los CIF semivariantes por ser uno de los metodos mas conocidos y se puede usar tanto con datos de Produccion o de Ventas.

Este metodo se basa en la tecnica de la Ecuación de la linea recta :

$$Y = a + bX$$

En donde :

- Y = CIF Fijos y Variables
- X = Volumen de Producción (o de Ventas)
- a = Parametro que representa los Costos Fijos
- b = Parametro que representa los Costos Variables y muestra la cantidad que aumenta el valor de Y cuando X aumenta en una unidad.

Los parametros a y b que figuran en la ecuación de la linea recta se determinan mediante el empleo de las siguientes ecuaciones normales simultaneas :

$$a = \frac{\Sigma Y}{n} - \frac{b \Sigma X}{n}$$

En donde :

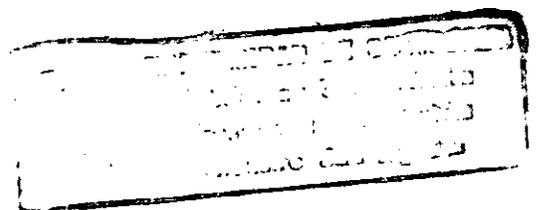
- ΣY = Es la suma de los valores de Y, o sea la suma de los CIF totales.
- n = Es el número de periodos, o sea el número de X
- ΣX = Es la suma de los valores de X, o sea la suma de los Materiales Directos.
- ΣXY = Es la suma de todos los valores XY.
- ΣX^2 = Es la suma de todos los valores de X²

(Ver Cuadro pág. 54)

Metodo para Calcular la Tasa Predeterminada de Costos Indirectos de Fabricación :

Esta rata o tasa predeterminada se obtiene al dividir el costo de los C I F presupuestados para un periodo por la base presupuestada para ese mismo periodo. Lo anterior lo expresaremos con la siguiente formula general:

$$r = \frac{CIFP}{BP}$$



En donde :

r = Tasa (rata) predeterminada
CIFP = Costos Indirectos de Fabricación
Presupuestados
BP = Base Presupuestada

Por considerar que en Vestimos del Caribe Ltda, las variaciones de los Costos Indirectos de Fabricación tienen relación con el Costo de Materiales hemos decidido tomar que el calculo de la Tasa Predeterminada se efectuará con base en el costo del Material Directo.

La fórmula para este cálculo es la siguiente :

$$r = \frac{\text{CIFP}}{\text{CMDP}}$$

En Donde :

CMDP = Costo Material Directo
Presupuestado.

COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION REALES ENE-DIC/94

M E S	COSTO MD	COSTO C.I.F	(XY)	X ²
ENERO	6.273	734	4'604.382	39'350.529
FEBRERO	9.528	1.276	12'157.728	90'782.784
MARZO	4.260	820	3'493.200	21'678.336
ABRIL	4.656	771	3'589.776	21'678.336
MAYO	3.040	898	2'729.920	9'241.600
JUNIO	2.390	802	1'916.780	5'712.100
JULIO	17.045	802	13'670.090	290'532.625
AGOSTO	1.395	917	1'279.215	1'946.025
SEPT	6.282	1.066	6'696.612	39'463.524
OCT	4.405	905	3'986.525	19'404.025
NOV	4.125	889	3'667.125	17'015.625
DIC	2.960	923	2'732.080	8'761.600
TOTALES	66.359	10.803	60'523.433	562'035.773

$$Y = a + bX$$

Y = C.I.F. presupuestados (fijos y variables)

X = Costo Material Directo Utilizado

66.359.00

a = Parametro que representa los costos

Fijos (891.34)

b = Parametro que representa los costos
Variables (0.0040176)

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

$$b = \frac{12(60'523.433) - (66.359)(10.803)}{12(562'035.773) - (66.539)^2} = \frac{726'281.196 - 716'876.277}{6.744'429.276 - 4'403.516.881}$$

$$= \frac{9'404.919}{2.340'912.395}$$

$$b = 0.0040176$$

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

$$a = \frac{10.803 - (0,0040176)(66,359)}{12} = \frac{726'281.196 - 716'876.277}{12}$$

$$= 900,25 - 22,18$$

$$a = 878,03$$

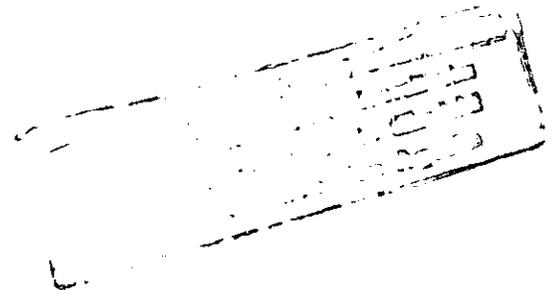
$$Y = a + bX = 878.03 + 0.0040176 (X)$$

FORMULA PRESUPUESTAL

C.I.F. Fijos = 878.03

C.I.F. Variables = 0.01/CMD

Como la base que se escogió para el cálculo de la tasa



predeterminada fué el costo del Material Directo Utilizado, en el siguiente ejemplo mostraremos su aplicación:

Para el mes de abril de 1994 el costo de Material directo presupuestado fué de \$5'000.000,00

$$\begin{aligned}
\text{CMDP} &= \$5'000.000,00 \\
\text{CIF FIJOS PPTADOS} &= \$ 878.030,00 \\
Y &= a + bx \\
Y &= 878.030 + 0.01(5'000.000) \\
Y &= 878.030 + 50.000 \\
Y &= 928.030 \text{ Total CIF presupuestados} \\
r &= \frac{928.030}{5'000.000} \\
r &= 18.56\%
\end{aligned}$$

Si el costo real del material consumido durante el periodo en el Dpto de Corte fué de \$4'500.000,00 entonces los CIF aplicados en ese periodo serian :

$$\$4'500.000 \times 18.56\% = \$835.200,00$$

CONTABILIZACION

		Db.	Cr.
14	INVENTARIOS		
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141001	DPTO DE CORTE	835.200=	
79	CIF APLICADOS		
7903	CIF APLICADOS		
790301	CIF APLICADOS		835.200=

VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.
HOJA DE COSTOS

PERIODO : _____ DEPARTAMENTO DE : _____

CONCEPTO/PRENDA	TIPO PRENDA	TOTAL					
MES ANTERIOR							
DPTO. ANTERIOR							
MATERIAL DIRECTO							
MANO OBRA DIRECTA							
C.I.F. APLICADOS							
TOTAL COSTOS DPTO							
TOTAL ACUMULADO							
UNIDADES PRODUCIDAS							
COSTO UNITARIO DPTO							
COSTO UNIT ACUMULADO							

OBSERVACIONES :

Preparado por _____

Vo.Bo. Jefe de Produccion

2.8 METODOS DE VALUACION DE LOS INVENTARIOS

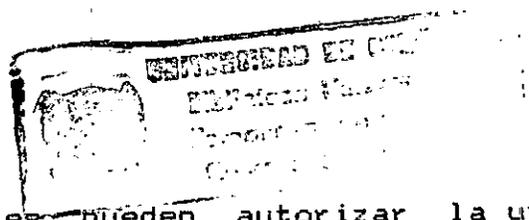
Se denomina Inventario a la totalidad de aquellos articulos de propiedad personal tangible que: 1) Se tiene para la venta en el curso ordinario del negocio, 2) Están en proceso de producción para la futura venta o 3) Han de consumirse corrientemente en la producción de mercancías o servicios que se van a tener disponibles para la venta.

Vestimos del Caribe Ltda. como empresa manufacturera posee los siguientes tipos de inventarios:

- Materias primas e Insumos
- Productos en Proceso
- Productos Terminados

El valor de los inventarios, el cual incluye todas las erogaciones y los cargos directos e indirectos necesarios para ponerlos en condiciones de utilización o venta se debe determinar usando cualquiera de los siguientes metodos:

- P E P S (primeras en entrar, primeras en salir)
- U E P S (ultimas en entrar, primeras en salir)
- Identificación especifica
- Promedio ponderado



Normas especiales pueden autorizar la utilización de otros métodos de reconocido valor técnico.

Uno de los principales problemas de esta empresa y de todas aquellas dedicadas a la transformación o manufacturación, lo constituye el conocer el costo de los materiales, productos terminados o productos semielaborados que han quedado en existencia en un periodo determinado, principalmente si entre ellos existen precios unitarios diferentes.

Como la Implantación de un sistema de costos requiere que se adopte un sistema de inventario permanente, se ha escogido para la valuación de los Inventarios de Vestimos del Caribe, el método de **PROMEDIO PONDERADO** por ser la forma más sencilla para calcular el costo final de los Inventarios.

Para reconocer el efecto anual de la inflación y determinar el costo de ventas y el inventario final del respectivo año se debe:

- 1.- Ajustar por el PAAG anual el inventario inicial, este es el poseído al comienzo del año.
- 2.- Ajustar por el PAAG mensual acumulado las compras de mercancías (inventarios) realizadas en el año, así

como de los demás factores que hagan parte del costo, con excepción de los que tengan una forma particular de ajuste.

Como utilizamos el sistema de inventario permanente, para reconocer el efecto mensual de la inflación, se ajustará por el PAAG mensual el inventario poseído al comienzo de cada mes.

APLICACION DEL METODO

Con el siguiente ejemplo se mostrará la aplicación del método de Promedio Ponderado para la valuación de inventarios en esta empresa.

Artículo: Hilo Koban 100 yds. ref. 3080-100

Inventario a Feb. 28/94: 16 conos a \$3.209 c/u = \$48.464

Marzo 4/94 compra de 25 conos a \$3.130 c/u = \$78.250

Marzo 28/94 compra de 20 conos a \$3.200 c/u = \$64.000

1.- Marzo 01/94 se efectua el ajuste por inflacion del inventario inicial de materias primas asi :

Porcentaje PAAG = 2.96 % --> \$48.464 x 2.96 = 1.434.53

14	IVENTARIOS	
1405	MATERIAS PRIMAS	
140579	AJUSTE POR INFLACION	1.434,53
47	AJUSTES POR INFLACION	
4705	CORRECCION MONETARIA	
470510	INVENTARIOS	1.434,53

2.- Se contabilizan las compras del mes :

14	IVENTARIOS	
1405	MATERIAS PRIMAS	
140505	NACIONAL	142.250,00
24	IMPUESTOS GRAV. Y TASAS	
2408	IMPUESTO/VENTAS X PAGAR	
240805	IMPUESTO/VENTAS X PAGAR	19.922,00
22	PROVEEDORES	
2205	PROV. NACIONALES	
220501	COMERTEX LTDA	162.172,00

3.- Aplicación metodo promedio ponderado:

$$P. P. = \frac{\text{Costo Total}}{\text{Cantidad Total}} = \frac{\$ 192.148,53}{61}$$

$$P.P = \$ 3.149,97$$

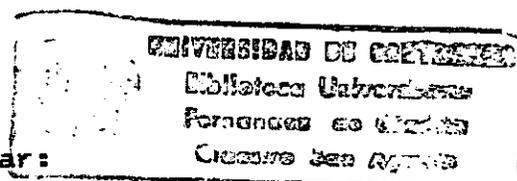
2.9 CONTROL DE LA PRODUCCION :

2.9.1 Control de Materias Primas :

2.9.1.1. Control de Telas :

Uno de los aspectos que preocupa a la gerencia en forma continua es la determinación precisa de los consumos standar de materias primas y la verificación posterior del cumplimiento de dicho standar al finalizar un periodo determinado de producción, que puede ser un mes. Mensualmente la gerencia recibe información resumida que le permite auditar un periodo determinado de la gestión operativa y elaborar las conclusiones correspondientes.

En ésta fábrica se cumplen diversas normas administrativas que tienden a ejercer el control sobre los insumos. La metodología utilizada para su control (en éste caso telas), es funcional, ya que permite a la gerencia efectuar auditorias obteniendo conclusiones sumamente valiosas.



2.9.1.2 Determinación del Consumo Standar:

El paso inicial consiste en establecer con exactitud el consumo standar de tela para las distintas prendas que se van a producir; éste calculo se realiza siguiendo metodologías y procedimientos que permiten observar varias recomendaciones útiles :

2.9.1.1.1 Curva de Tallas : Consiste en una gráfica de la cantidad de prendas a producir por tallas que más se acerca a la demanda real, basado en la experiencia obtenida durante periodos anteriores.

2.9.1.1.2 Cálculo del Consumo teórico : El paso siguiente a la determinación de la curva, consiste en calcular el consumo teórico de tela para una prenda. En general éste consumo se expresa en metros lineales de tela y se hace referencia al ancho de la misma por

separado; esto no tendria objeciones si el ancho de la tela fuera siempre el mismo, es decir, si se mantuviera constante en las distintas partidas que entrega un proveedor y también en las partidas que nos entregan distintos proveedores, debido a que la empresa se provee de un mismo insumo en más de una fuente.

Es evidente que esta restricción es imposible de respetar en la práctica ya que basta con observar el inventario de telas de cualquier fábrica para darse cuenta de la variedad en los anchos existentes de un mismo tipo de tela.

Desde el punto de vista del control la diversidad de anchos de una misma tela requiere atención especial. Cuando controlamos los metros lineales consumidos durante un periodo, puede ocurrir que los resultados sean satisfactorios al compararlos con el consumo standar; pero en la realidad esta comparación puede ser incorrecta pues probablemente sean cortados distintos anchos al establecido en el consumo standar. Dicho de otra manera se han consumido más metros cuadrados que los necesarios según el standar. Es conveniente entonces buscar una forma de hacer homogéneos los datos que se manejan para evitar confusiones en las diferentes etapas de la gestión, desde la planificación y compra de los insumos, la recepción de proveedores en el almacén, la

entrega a la fábrica de materias primas, el control de las cantidades consumidas y finalmente el costeo de cada artículo.

Para lograr esta uniformidad en los datos es necesario expresar el consumo standar en metros cuadrados de tela. Una vez entendida la conveniencia de expresar los consumos en metros cuadrados, se puede proceder a calcular el consumo teórico de tela para una prenda.

2.9.1.1.3 Método de una sola marca :

Supongamos para el ejemplo que el área comercial ha definido la siguiente curva de tallas correspondiente a una camisa clásica en dril supernaval:

<u>TALLAS</u>	<u>S</u>	<u>M</u>	<u>L</u>	<u>XL</u>	<u>TOTAL</u>
CANTIDAD	1	2	2	1	6 TALLAS

Uno de los metodos de cálculo consiste en estudiar una micromarca que incluya todas las tallas y cantidades por tallas correspondientes a la curva definida. Para el ejemplo que estamos siguiendo, la micromarca incluirá 6 tallas que reflejarán exactamente la curva establecida por el área comercial. Estas marcas se representan

directamente sobre el papel o tela en tamaño natural.

Una vez que se ha reflejado la curva de tallas en la micromarca se procederá a tomar las medidas necesarias para el cálculo :

<u>CURVA DE TALLAS</u>	<u>S</u>	<u>M</u>	<u>L</u>	<u>XL</u>	<u>TOTAL</u>
<u>REPRESENTADA</u>	1	2	2	1	6 Tallas
LONGITUD DE LA MARCA	=	9.67 m			
ANCHO DE LA MARCA	=	1.50 m			
METROS CUADRADOS TOTALES	=	9.67 m x 1.50 m = 14.50 m ²			
MTS CUADRADOS POR PRENDA	=	14.5 m ² / 6 prendas = 2.41 m ² /prenda			
CONSUMO TEORICO	=	2.41 m ² /prenda .			

En este punto es necesario hacer una observación muy importante con respecto al ancho utilizado para definir el consumo standar. En la práctica se deben estudiar distintas micromarcas (siempre reflejando la curva de tallas) para los diferentes anchos de telas que se pueden conseguir en el mercado.

Esto permitirá realizar un análisis de sensibilidad del consumo teórico standar en metros cuadrados según el ancho utilizado y se podrá definir cual es el ancho óptimo que se debe procurar para abastecerse. En otras

palabras se repite el procedimiento descrito para calcular el consumo teórico standar ajustando cada micromarca a un ancho distinto. Aquella micromarca que dé como resultado el consumo teórico menor, habrá definido el ancho óptimo a utilizar.

Para completar la tarea se debe discutir con los proveedores la posibilidad de asegurar el abastecimiento de tela en el ancho establecido.

A nivel interno se debe disponer de una rigurosa separación en el depósito de telas por anchos y tonos con el fin de enviar al corte el ancho correcto para la marca que se va a utilizar.

2.9.1.1.4 Método de las marcas asociadas :

Este método se basa en descomponer la curva de tallas en tramos, siempre respetando la premisa de que la suma de los mismos coincida con la curva de tallas completa.

Se tomará como ejemplo el caso de una pantalón Jean cuya curva de tallas es la siguiente :

28	30	32	34	36	38
1	1	3	4	2	1

(Ver cuadro No 5)

2.9.1.1.5 Método de los coeficientes de proporcionalidad

Los dos métodos descritos son aptos para determinar el consumo teórico con alto grado de exactitud. Sin embargo ambos presentan un inconveniente : requieren cierto tiempo de elaboración y análisis de las marcas y micromarcas.

Este tercer método de cálculo que si bien no es tan exacto como los que se plantean al comienzo, tiene la ventaja de ser mucho más rápido , pues no necesita de la elaboración previa de las marcas. Además, los resultados obtenidos son más confiables que aquellos que surgen de comparaciones o estimaciones sobre todo cuando la persona que las hace no cuenta con demasiada experiencia. Para ponerlo en práctica solo se necesitan algunos datos elementales que se pueden conseguir fácilmente :

1. Coeficiente de proporcionalidad : éste es un nuevo concepto dentro de la curva de tallas que nos indica la proporción correspondiente a la cantidad relativa de cada talla sobre el total de la curva.

Para el ejemplo se tomará la curva de tallas de la camisa clásica descrita en el metodo de una sola marca;

si se quiere calcular el coeficiente de la talla "S" la formula es la siguiente :

Coeficiente S = Cant. Talla S/Total de la curva

S = 1/6 = 0.167

Expresado en % = 0.167 x 100 = 16.7 %

De esta manera se calcula el coeficiente para todas las tallas :

<u>TALLAS</u>	<u>S</u>	<u>M</u>	<u>L</u>	<u>XL</u>	<u>TOTAL</u>
CANTIDAD	1	2	2	1	6 Tallas

Coeficiente de Proporcionalidad	0.167	0.333	0.333	0.167	1 = 100%
---------------------------------	-------	-------	-------	-------	----------

2. Superficie de la prenda para cada talla : Para el ejemplo supondremos los siguientes resultados :

<u>TALLAS</u>	<u>S</u>	<u>M</u>	<u>L</u>	<u>XL</u>
SUPERFICIE (m ²)	2.164	2.243	2.312	2.407

Entonces se podrá comenzar con la aplicación del método.

2.9.1.2.6 APLICACIÓN DEL METODO :

1.- Cálculo de la superficie media ponderada :

Este es otro concepto que se incorpora. A diferencia de la media aritmética, que le dá el mismo peso relativo a todas las tallas de la curva, el promedio ponderado o superficie media ponderada incluye en el cálculo la incidencia relativa de cada talla en la curva total multiplicando la superficie por el coeficiente de proporcionalidad correspondiente. Por ejemplo, la superficie ponderada de la talla "S" será:

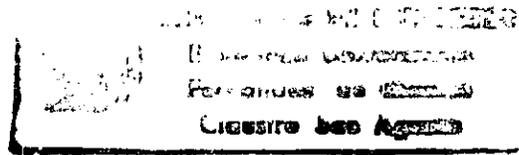
$$\text{Superficie Ponderada S} = 2.16 \text{ m}^2 \times 0.16 = 0.36 \text{ m}^2$$

La suma de las superficies ponderadas da como resultado la superficie media ponderada de la prenda.

Como resumen de este punto obtenemos el siguiente cuadro
(Ver Tabla No.6)

2.- Determinación del consumo teórico según el aprovechamiento de la marca :

El resultado calculado en el paso anterior permite conocer la superficie de tela que se necesita exclusivamente para las distintas piezas que componen las prendas. Esta superficie no incluye los espacios de tela que se pierden cuando se confeccionan las marcas y se ubican los moldes, pues, ya se sabe que es imposible aprovechar el 100% de la tela. Es por eso que se



necesita ajustar la superficie media ponderada que supone un aprovechamiento total de la tela a la realidad que indica la experiencia según el tipo de prenda a cortar. Por ejemplo en el caso de una prenda con características similares a la que se está analizando, se ha establecido de acuerdo a valores históricos que el porcentaje de aprovechamiento de la tela es del 92%. Esto significa que si las marcas se han elaborado correctamente, la pérdida de tela por combinación de los moldes es del 8%, es decir que si se extienden 100 m² de tela la suma de los espacios entre moldes que se desaprovechan es de 8 m².

Para ajustar la superficie media ponderada se planteará una relación inversamente proporcional pues al menor aprovechamiento le corresponde un mayor consumo:

Aprovechamiento 100% → Superficie Media Ponderada = 2,28 m²

Aprovechamiento 92% → Superficie Media Ponderada = X

$$X = 100 \times 2,28 \text{ m}^2/\text{prendas} \div 92 = 2,478 \text{ m}^2/\text{prenda}$$

Una vez realizado el ajuste se puede definir lo siguiente:

Superficie Media Ponderada Ajustada:

Consumo Teórico = 2,478 m²/prenda

De ésta manera se halla en forma rápida y con calculos

sencillos el consumo teórico.

- **Coefficiente de desperdicios :** Este coeficiente es un dato histórico que se basa en la experiencia de la compañía en el uso de determinadas materias primas. Contempla diversos aspectos como son los desperdicios por dobleces al encimar la tela, fallas, final de rollo, diferencia de anchos, etc. En este caso tomaremos para el cálculo un valor del coeficiente del 4.26 % .

- **Cálculo del Consumo Standar :** Conociendo el valor del coeficiente de desperdicios se está en condiciones de calcular el consumo standar. Una vez que se halla calculado el consumo teórico por cualquiera de los métodos expuestos se debe aplicar el coeficiente mencionado en el punto anterior. Así se obtendrá el consumo standar que se debe controlar en el sector de corte. Para el ejemplo se tomará el caso de la camisa clásica que se calculó en el método de una sola marca :

Consumo Teórico 2,478 m²/prenda

Coefficiente de Desperdicios 4.26 %

Consumo Standar: 2,478 m²/prenda x 1,0426 = 2,583 m²/prenda.

= Control del Consumo de tela en un periodo determinado

Luego de determinar el consumo standar es responsabilidad final de la gerencia controlar o

verificar que los resultados obtenidos en la sala de corte no presenten desvíos significativos con respecto a los valores determinados teóricamente. Para eso es fundamental partir de un riguroso orden interno donde se tengan claramente separadas las telas en el almacén de acuerdo a sus anchos y tonos, además de instruir al jefe de almacén en la forma de abastecer al corte; cada entrega de tela se hará en el ancho que indique la marca, que será considerado mínimo. Cuando ésta se agote se pasará al ancho inmediato superior, previa comunicación a la jefe de Planta, quien deberá elevar el caso para determinar si se justifica hacer una nueva marca según los datos que se estén manejando.

Durante el proceso de corte se realizarán controles rutinarios a nivel de Jefatura y Supervisión. Esta propuesta está dirigida a la gerencia para que pueda evaluar a través de los grandes números, con un modesto método de cálculo, el desarrollo de la gestión operativa durante un periodo determinado, cumpliendo así con su responsabilidad de controlar los insumos empleados en el proceso. Para explicar el método se hará referencia a un caso práctico donde se controlarán las telas utilizadas para cortar un programa compuesto por tres artículos. Se detalla la especificación de telas y el consumo estándar para cada artículo.

S. C. I. B.
00031895

Para seguir con la metodología es necesario que los responsables que designa la gerencia reúnan los siguientes datos (suponiendo que se está controlando un periodo mensual del 01/05/94 hasta el 31/05/94):

a) Devolución al almacén de todos los sobrantes existentes en el sector de corte al 30/04/94, excepto el material tendido en las mesa de corte.

b) Inventario a 30/04/94 de las telas encimadas en la mesa de corte (m²). Esto es muy fácil de controlar. Supongamos que se tiene extendido 25 capas de 20 mts de largo cada una y tela de 1.5 mts de ancho, el calculo será el siguiente:

Total tela extendida : $25 \text{ capas} \times 14 \text{ m/capa} \times 1.5 \text{ m} = 525 \text{ m}^2$

c) Recopilación de las salidas de almacén emitidas desde el 01/05/94 hasta el 31/05/94 que servirán como constancia de las cantidades de tela entregadas al corte durante el mes. Es muy importante transformar la unidad a m² considerando los distintos anchos que se entreguen.

f) Cálculo del consumo estandar de telas necesarias para la cantidad de prendas efectivamente cortadas durante el periodo. Este cálculo es sencillo y se puede

realizar en forma manual cuando la cantidad de articulos no es muy grande o con la ayuda de un computador si la cantidad de productos y telas es elevada. El mismo consiste en multiplicar el consumo standar por la cantidad de prendas cortadas en el mes. Ejemplo:

(Ver Tabla No. 8)

Con las especificaciones presentadas previamente presentamos los siguientes totales :

(Ver Tabla No. 9)

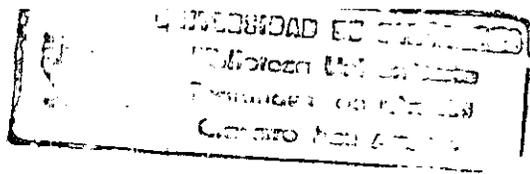
Una vez que se completa la información requerida estamos en condiciones de comenzar el análisis.

1) Determinación de la cantidad total de cada tela consumida realmente en el período.

Para calcular este valor se plantea la siguiente ecuación para cada tipo de tela:

$$\text{Total tela consumida (m}^2\text{)} = \text{Stock en mesas de corte al 30/05} + \text{Entregas de almacén del 01/05 al 31/05} - \text{Devoluciones al almacén del 01/05 al 31/05} - \text{Stock en mesas de corte al 31/05}$$

En el caso práctico los resultados son los siguientes :



T E L A	STOCK NEBAS AL 30/04	ENTREG. ALM 01/05-31/05	DEVOLUCIONES 01/05-31/05	STOCK NEBAS 31/05	CONSUMO TOTAL
Indigo 14 oz	525	4.765	170	260	4.860
Dril Andino	---	8.150	112	---	8.038
Ferreria Cda.	525	863	68	50	1.195

II) Comparación del Consumo Standar Total con el Consumo Real Total :

T e l a	Cons.Sdt.m ²	Cons.Real m ²	Diferencia	%
Indigo 14 oz	4.850	4.860	10	0.21
Dril Andino	7.890	8.038	148	1.84
Ferreria Cruda	1.140	1.195	55	4.60

2.9.1.3 CONTROL DE AVIOS:

Debemos tener claro el concepto correspondiente a la necesidad de efectuar el control sobre los avios consumidos ya que hemos comprobado que muchas empresas subestiman este rubro y concentran su atención exclusivamente en control de las telas. La gerencia justifica esta actitud basandose en la incidencia relativa que tiene cada insumo sobre el gasto total de materia prima consumida. Esta justificación no es totalmente desacertada pues las telas representan aproximadamente segun el articulo que se maneja, el 80 y

el 85% del costo total de materias primas. Ante estas relaciones el tiempo que se dedica al control del 15% al 20% del gasto restante es nulo. Sin embargo estos valores que en un periodo mensual no implican grandes montos de dinero, se transforman en cifras importantes cuando tomamos periodos de analisis mas largos, por ejemplo anuales. Por eso debemos plantearnos una ecuación de costo/beneficio para dimensionar el nivel de detalle que vamos a darle al control de este rubro. Este control es necesario por dos motivos:

1.- Como ya dijimos la magnitud del gasto de avios a lo largo de la producción de un año es considerable como para justificar el control, aunque mensualmente no represente grandes montos.

2.- El otro aspecto es el que hace al orden interno y a la correcta administración de los insumos necesarios para el proceso productivo.

2.9.1.2.1 Cálculo del Consumo Standar:

A diferencia de las telas que requieren un estudio y analisis preliminar para determinar el consumo standar por prenda, el calculo de los avios necesarios

es mucho más simple. En este caso los manejamos con unidades de medidas que nos permiten establecer el consumo standar con facilidad, por ejemplo : los botones, cierres, remaches, etc.

El caso del consumo de hilos por prenda (que es un avio caro) representa un tipico ejemplo de falta de control por ausencia de standares, ya que en muchas empresas no lo tienen determinado y su abastecimiento se realiza en función de opiniones subjetivas de alguien con mucha antigüedad en producción o en calculos estimados sin tener una base confiable.

Trabajar sin un consumo de hilo por prenda predeterminado obliga a realizar la compra segun las siguientes formas:

1.- A granel. Se realiza al comienzo de un periodo de fabricación con el riesgo de tener al final del mismo un stock residual elevado lo cual implica un alto valor de capital en inventarios.

2.- Sobre la marcha de la fabricación. En esta situación, si bien se trabaja con un stock permanente bajo, se presenta el riesgo de parar la fabricación por agotamiento del stock o del proveedor.

Dicho esto, comprendemos la importancia de precisar con

la mayor exactitud el consumo de hilo por prenda y para ello, existen tablas basadas en estudios realizados a partir del análisis de cada tipo de puntada usada en la costura, ejecutada adecuadamente y de la longitud de hilo necesaria para formarla.

La herramienta que utilizaremos será la siguiente tabla que, en función de los diferentes tipos de puntada indica la cantidad de hilo que consume una costura de 1000 mms de longitud.

Los parametros que se tuvieron en cuenta para armar esta tabla son:

- Longitud de la puntada	=	2.5 mms
- Espesor del tejido	=	1.0 mm
- Separación de Agujas	=	5.0 mms
- Ancho de la costura	=	5.0 mms
- Ancho de la puntada de recubrimiento	=	5.0 mms

Supongamos que queremos determinar el consumo de hilo para el pegado de un bolsillo parche en una camisa manga larga en indigo. El tipo de puntada utilizada es respunte normal (2 hilos). Con este dato entramos a la tabla y obtenemos el consumo de hilo por metro de costura correspondiente que es de 2.800 mm/mts. costura.

Medimos la longitud de la costura del pegado del bolsillo parche que es de 0.54 metros, por lo tanto tenemos que:

Consumo de hilo (pegado de bolsillo parche en camisa)
tipo de costura (301)

= 2.800 mm/mts costura x 0.54 mts. costura

= 1.512 mms de hilo

= 1,512 mts de hilo.

Siguiendo este mismo procedimiento se puede calcular con bastante precisión el consumo teórico de hilos en cualquier prenda, discriminando por título y color.

Es importante cuando hablamos de consumo standar tener claramente definida la unidad de medida a la que nos estamos refiriendo, asegurandonos que toda la organización maneja un lenguaje común.

Es frecuente observar que el responsable de confeccionar la especificación del producto utiliza una unidad de medida para un avío que no es la misma que se utiliza para costear el producto o para registrar los movimientos en el almacén.

Como ejemplos podemos citar los botones, taches o remaches, que normalmente se especifican en unidades por prenda mientras que el proveedor nos cotiza en pesos por

millar (\$/1000), pesos por Kgr. (\$/Kgr), etc. Otro ejemplo es el de los hilos que se especifican en metros por prenda y los costos los tenemos en pesos por cono (\$/cono) donde varían además los metros por cono según el título correspondiente y según el proveedor.

Estas diferencias se pueden salvar con cálculos muy sencillos; lo fundamental es que exista una fluida comunicación entre sectores que asegure el manejo correcto de la información y su utilización para comprar, entregar a planta y costear cada materia prima.

Otro aspecto a tener en cuenta es la clara separación entre avíos diferenciados para cada talla (cierres, etiquetas de medida, etc) y avíos no diferenciados (hilos, botones, etiquetas de composición, etc) que son comunes a todas las tallas. Esta separación es fundamental a nivel de planeamiento, para definir la compra de insumos y posteriormente las entregas de almacén a planta y nos será sumamente útil cuando apliquemos el método de control propuesto.

Finalmente debemos definir para cada avío un coeficiente de desperdicios en función de la información histórica que tengamos disponible. Este coeficiente contempla las reposiciones de avíos a planta o al confeccionista externo cuando por ejemplo, en una

operación se coloca mal una etiqueta o un remache y los mismos no se pueden recuperar. Es ideal llevar una estadística de las reposiciones efectuadas y las causas de las mismas para calcular este coeficiente sobre una base de datos concreta y cierta. Para aplicar este coeficiente procedemos de manera similar a los ejemplos citados anteriormente, correspondientes al control de telas, obteniendo así el consumo standar para cada avío utilizado.

2.9.1.2.2 Control de Consumo de Avíos Durante un Periodo

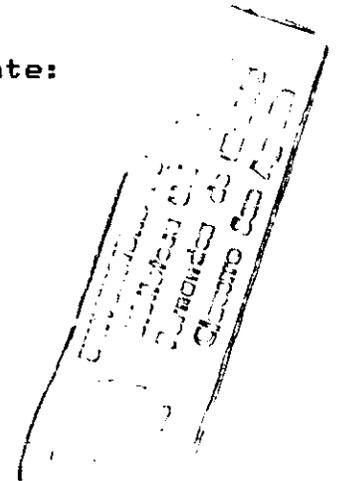
Es necesario establecer una frecuencia o definir los periodos de control para los distintos avíos necesarios durante el proceso productivo. Una forma tradicional y conocida por la gerencia consiste en confeccionar un ordenamiento de materias primas por categorías A B C, que refleje la incidencia negativa del gasto de cada insumo con respecto al gasto total de las materias primas. Una vez que ordenamos los insumos en orden decreciente según la incidencia relativa, tenemos que definir los porcentajes del gasto total que representa cada categoría.

Como ejemplo, para las prendas que utilizamos en los

casos prácticos que presentamos anteriormente, hemos definido un programa de producción, las materias primas necesarias para dicho programa y la incidencia relativa de cada una de ellas sobre el gasto total además de ordenarlas en forma decreciente. Finalmente calculamos la incidencia relativa acumulada y definimos las categorías de control (A, B, C).

El programa de producción considerada es el siguiente:

Artículo	Descripción	Cantidad
0000000	Jean clasico 5 bolsillos Denim 15 oz.	11.200
0000000	Pantalón Dril 5 bolsillos	8.300
0000000	Camisa clasica-Denim 15 oz	3.000



Luego de hacer el calculo de necesidad de materias primas por articulo, color y talla, trazamos un cuadro resumen. En este punto estamos en condiciones de establecer la frecuencia de control para cada categoría:

Categoría	% Incidencia sobre Total	Frecuencia (Periodo Entre Controles)
A	85%	1 Mes
B	13%	3 Meses
C	2%	4 Meses

De esta manera fijamos un parametro para controlar el consumo de materias primas, manteniendo equilibrada la relación costo/beneficio. Si bien el control sobre los insumos de las categorías B y C no es continuo, la frecuencia establecida permite a la gerencia detectar posibles anomalías o desvíos de los estándares calculados, además de transmitir al resto de la organización una conducta de racionalidad y orden en el uso de todas las materias primas, inclusive aquellas de costos menos significativo.

Esto no es lo mismo que hacer un control permanente a nivel gerencial de todos los insumos que resultaría antieconómico, pero es mejor que recurrir al inventario anual como única herramienta de control.

Una vez definidas las categorías y las frecuencias de control correspondientes a cada insumo, podemos plantearnos un esquema básico de control de avios para la planta de la empresa.

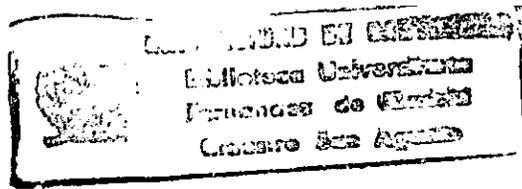
Para explicar el método de control de avios tomaremos como ejemplo un caso práctico, donde vamos a controlar los avios consumidos durante un mes. Para el supuesto, consideraremos que estamos haciendo el control sobre la producción del mes de mayo/94.

Primer Paso. La primera etapa del metodo consiste en determinar un corte de información en la producción en proceso para saber exactamente a partir de que orden de producción o plan de trabajo comenzaremos a controlar el consumo de avios. Para llevar a cabo esta tarea solo requerimos que las ordenes en proceso de nuestra planta en un momento determinado esten identificadas con un número o código individual, ya que es indispensable para aplicar el metodo.

Como vamos a controlar el mes de mayo, el 30 de abril a ultima hora una vez finalizada la jornada de trabajo debemos relevar el stock de prendas en proceso por articulo, color y talla en todas las operaciones de la linea. Supongamos que el resultado del inventario es el siguiente:

Fecha 30 04 94			Hora 17:00							
Art.	Orden de	Talla	28	30	32	34	36	38	40	Total
Producción										
000001	1122	Cant.	106	296	300	212	106	100	80	1.200
000002	1123	Cant.	114	210	420	228	114	100	114	1.300
000003	1130	Talla	S	M	L	XL				
		Cant.	170	330	330	170				1.100
Total General										3.500

Segundo Paso. Una vez relevado el stock en proceso vamos a separar los avios necesarios para completar dicho stock y vamos a devolver los avio sobrantes al almacén. Esto implica que calculemos y separemos de los avios en planta, los que correspondan a los artículos que tenemos en proceso. Esto, que puede parecer erróneo a primera vista no hace otra cosa que mantener favorable la relación **costo/beneficio**, ya que para separar estrictamente los avios necesarios para terminar las prendas, deberíamos tener un inventario abierto operación por operación, con un software adecuado que nos permita conocer los avios que se incorporan en cada operación y hacer el cálculo de la necesidad correspondiente. Es evidente que esto es muy costoso, comparado con el beneficio de mayor exactitud en el análisis que podamos obtener, pues no olvidemos que estamos controlando insumos de bajo costo y además el stock en proceso no debería exceder los dos días de producción lo que indica que los desvíos resultantes no serán demasiado importantes. Dicho de otra manera, se repite el concepto de "Lo bueno como enemigo de lo Óptimo". Entendido este concepto podemos proceder a calcular los avios necesarios para la producción en proceso teniendo en cuenta la clasificación que mencionamos al principio entre avios diferenciados por tallas y no diferenciados o comunes a todas las tallas,



para separar correctamente los insumos necesarios.

En esta etapa nos podemos encontrar con dificultades en algunos avios por las unidades de medida del envase. En el caso de los hilos, por ejemplo el cálculo de necesidad nos puede dar 12.000 mts y sabemos que tenemos que utilizarlos en tres máquinas, es decir, se requieren 4.000 mts para cada una. Pero en el almacén encontramos que los conos vienen, por ejemplo con 5.000 mts cada uno, es decir que si entregamos un cono por máquina estamos superando la cantidad de hilo requerida según los cálculos. Para sortear este inconveniente recurrimos al uso de devanadores, que son dispositivos económicos que nos permiten dividir un cono en varios más pequeños de acuerdo a nuestra necesidad.

Otro inconveniente lo presentan los avios de pequeñas dimensiones como los taches y botones, pues es difícil separarlos y contarlos manualmente. Para esto nos manejamos con el peso de los avios, buscando equivalencias entre la cantidad que tenemos que separar y el peso correspondiente. Este proceso se agiliza utilizando una balanza que permita simplificar esta tarea.

Finalmente debemos poner especial cuidado cuando

calculamos los avios diferenciados pues debemos abrir el calculo de la necesidad por articulo, color y talla asegurandonos el correcto aprovisionamiento de cierres, etiquetas de medida, etc.

Por ultimo devolvemos al almacen los avios existetes en la planta que no se requieren para completar el proceso.

Tercer Paso. A partir de la separación de avios, debemos recopilar todos los vales de almacen emitidos durante el periodo que estamos controlando. En nuestra ejemplo solicitaremos los vales que se hayan entregado desde el 01/05/94 hasta el 31/05/94.

Cuarto Paso. Al finalizar el periodo de control debemos tomar un inventario de la produccion en proceso y separar los avios necesarios para completar esas ordenes. En este punto se mantendran los criterios descritos en el segundo paso para efectuar la toma del inventario y el calculo de los avios correspondientes asi como el fraccionamiento de los mismos cuando fuera necesario (devanado, peso, etc).

Los avios sobrantes debemnos devolverlos al almacen con el comprobante de devolucion correspondiente.

Para nuestro ejemplo el inventario del proceso, la

separacion de avios y la devolucion al almacen se deben realizar el 31/05/94.

Quinto Paso. En este punto debemos recopilar todos los partes de produccion desde el 01/05/94 hasta el 31/05/94 para determinar exactamente la cantidad de producto terminado en la planta por articulo , color y talla durante el periodo de control.

Sexto Paso. En este punto reúne la informacion descripta en algunos de los pasos anteriores y plantea una formula para determinar el consumo standar para el periodo que estamos analizando.

Primero determinamos la **Produccion Equivalente** para el periodo desde el 01/05/94 siempre abierta por articulo, color y talla.

$$\text{Producción Equivalente} = A - B + C$$

Donde A = Salida del producto terminado (01/05 al 31/05).

B = Stock en proceso al 30/04

C = Producción en proceso al 31/05.

Séptimo Paso. Calculamos el consumo standar del periodo desde el 01/05 hasta el 31/05. Este consumo standar se

89

determina haciendo la explosión de avios de la producción equivalente obtenida en el punto anterior. Obviamente disponemos de un Maestro de Productos por artículo, color y talla, en los cuales figuren todos los avios correspondientes con su consumo standar. Como síntesis podemos expresar el cálculo de consumo standar total por avio con la siguiente expresión :

$$\text{Consumo Standar Total por Avío} = \sum_{i=1}^n (A_i \times B_i)$$

Siendo A_i = Cantidad de Unidades por artículo, color y talla de cada ítem de la producción equivalente.

B_i = Consumo standar del avio correspondiente a ese determinado artículo, color y talla.

Octavo Paso. En este punto calculamos el Consumo Real del periodo de cada avio.

$$\text{Consumo Real} = E - F$$

Siendo E = La cantidad total de unidades de ese avio según salidas de almacén emitidos del 01/05 al 31/05.

F = La cantidad total de unidades de ese avio según devolución al almacén del 01/05 al 31/05.

Noveno Paso. Comparamos el Consumo Standar Total con el Consumo Real.

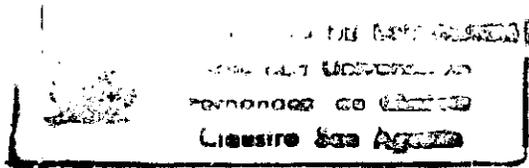
Conclusiones.

a) Cuando existan diferencias significativas entre el consumo standar y el real debemos verificar si utilizamos la unidad de medida correcta para los calculos o si el consumo standar que tenemos especificado es coherente con la unidad de medida que aparece en el maestro de producto.

b) Otro factor a revisar cuando surgen diferencias es el coeficiente de desperdicios que le incorporamos a cada avío. Puede ocurrir que no concuerde con la realidad lo que debemos investigar mas profundamente para determinar si el desvio se debe a un problema reciente, cambio en el metodo de operación, o si el valor original no fue controlado y perfeccionado en el tiempo.

c) Tambien debemos reforzar los controles a los proveedores, pues muchos avios vienen empacados en bolsas o bultos los cuales asumimos que tienen la cantidad que marca la etiqueta o rótulo y nunca lo verificamos.

d) Otra verificación que debemos hacer es la de la



calidad que estamos recibiendo de nuestros proveedores, ya que si la misma ha disminuido es probable que se incrementen las reposiciones por avios defectuosos.

2.10 CONTROL DE CALIDAD DE PRENDAS

Para lograr el nivel más alto de calidad, se debe identificar y luego eliminar los componentes que determinan que una prenda sea de baja calidad.

La finalidad que se persigue al confeccionar o crear un producto, es indiscutiblemente llegar al cliente, y los argumentos que se utilizan para conseguirlo radican en : el mejor diseño, la más alta calidad y el menor costo. El cumplimiento de estos tres aspectos se traduce en un incremento de las ventas y en un aumento de las utilidades.

Es mucho lo que se ha hablado o escrito sobre este tema; comencemos por definir la calidad. Cuando nos referimos a la calidad de un producto lo relacionamos con la fidelidad que se debe conservar en su producción masiva, respecto de sus atributos y cualidades con los cuales fue concebido y aprobado. Entonces decimos que la calidad implica fidelidad de las materias primas

constitutivas, sus coloridos, su textura, sus formas, su calce, su confección y terminación, hacia el patron original. Esto constituye la definición del producto, que es el objetivo que debemos alcanzar; el paso siguiente es el de verificar que no se produzcan desviaciones por fuera de los límites de tolerancia de aceptación, proceso que se denomina **Control de Inspección**.

Pero el control por si solo no es suficiente, puesto que con él solamente cumpliríamos la función de tamiz, "pasa / no pasa" descartando por lo tanto solamente aquello que esté fuera de tolerancia. De esta forma no mejoraremos la calidad, sino que hará falta tomar una acción correctiva que nos permita solucionar toda discrepancia, provocando de esta manera, a costa del reproceso (reparación de fallas), una concientización en términos de calidad en todo el sector productivo.

Lo anteriormente expuesto lleva a la conclusión de lo que consideramos como premisa fundamental: "la calidad hay que producirla, no controlarla".

Resumiendo lo manifestado hasta ahora, el proceso de control de calidad se podría sintetizar en:

1.- **Objetivo:** Cumplir con la especificación del producto.

2.- Inspección: Control de Desviaciones.

3.- Accion Correctiva: Reparación de desviaciones.

Cuando pensamos en el control de la calidad, inmediatamente deducimos que su implementación significa un aumento de la estructura de la empresa y por lo tanto un incremento del costo del producto, lo cual es cierto. Pero como contrapartida tenemos que su aplicación, a través del tiempo trae ventajas: Disminución de tiempo de mano de obra directa por reparaciones, disminución de la exigencia de los métodos de control por aumento del nivel de calidad de producción y disminución de prendas de segunda calidad. Esto se traduce en una mejora de la imagen del producto y por ende de la empresa en el mercado consumidor.

Como corolario , debemos considerar, al establecer un sistema de control de calidad que "el costo del control no sea superior a los beneficios que de él se obtienen".

2.10.1 Herramientas Utilizadas para Realizar el Control de Calidad.

I. Especificación del producto

II. Aplicación de metodos estadisticos

La especificación del producto es una planilla con

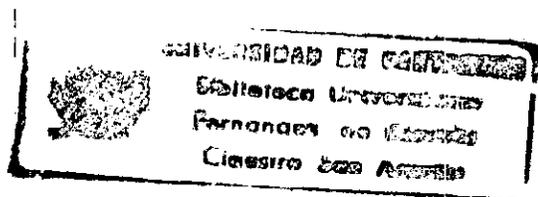
información detallada por artículo de :

- Curva de Tallas
- Materias Primas constitutivas (Telas y Avíos)
- Carta de colores de telas, avíos y sus combinaciones
- Detalles de construcción de la prenda (tipo de costura, cantidad de puntadas por pulgada, colores y título del hilo, ubicación de accesorios).
- Tabla de medidas de la prenda terminada, con un diagrama que indique la forma de medir cada parte.
- Instrucciones de lavado
- Instrucciones de planchado y empaque.

Esta información con sus tolerancias constituye el patron de comparación de control de calidad. Los metodos estadisticos nos proveen, mediante formulas matemáticas, de tablas que nos permiten tomar decisiones respecto de un lote o partida, con solo examinar una parte del mismo (muestra).

2.10.2 Determinación de la Tasa de Muestreo

Al inspeccionar distintos procesos de produccion llegamos a la conclusión que no se puede controlar con la misma exigencia a cada uno de ellos. Esta exigencia la podemos variar, por un lado, mediante el nivel de inspección, que relaciona el tamaño del lote con el



tamaño de la muestra a revisar.

Así tenemos tres niveles de inspección:

1) Inspección Normal : Se aplica cuando se revisa un lote de un nuevo proveedor o cuando no se puede obtener ninguna conclusión acerca de la calidad de los lotes sometidos a inspección (irregularidad en la calidad de las entregas).

2) Inspección Reducida : Se aplica cuando, luego de varias inspecciones, el nivel de calidad es superior al esperado para una inspección normal, y por lo tanto puede pasarse a un nivel menos estricto.

3) Inspección Estricta : Se aplica cuando el nivel de calidad del proceso en inspección es inferior al esperado para una inspección normal. Implica por lo tanto que debe pasarse a una mayor exigencia.

Segun el comportamiento de los lotes inspeccionados se puede pasar de uno a otro nivel de inspección como veremos en los ejemplos posteriores.

Existe otra variable que incide sobre la rigurosidad del control, es el A.Q.L. (Nivel de Calidad aceptado) definido como el máximo porcentaje defectuoso que debe

tener el producto, para que el plan de muestreo de por resultado la aceptación de la gran mayoría de los lotes sometidos a inspección (probabilidad de aceptación).

Por ejemplo si definimos una probabilidad de aceptación del 95% y un A.Q.L. de 6.5%, quiere decir que existe una probabilidad del 95% para que un lote inspeccionado sea aceptado con un porcentaje de defectos menor o igual al 6.5%, quiere decir que existe una probabilidad del 95% para que un lote inspeccionado sea aceptado con un porcentaje de defectos menor o igual al 6.5%. Como conclusión podemos decir que a medida que el A.Q.L. decrece, la inspección es más rigurosa, ya que la cantidad de prendas admitidas como defectuosas también disminuye.

Otra variable necesaria para determinar la tabla a utilizar es el **Plan de Muestreo**, que puede ser:

1) **Muestreo Simple:** Consiste en inspeccionar una sola vez el tamaño de la muestra y según el resultado obtenido, se acepta o rechaza la partida.

2) **Muestreo Doble:** Consiste en inspeccionar una muestra del lote y en función del resultado obtenido, se acepta, rechaza o se procede a extraer y revisar una nueva

muestra, luego de rechazada la partida.

3) Muestreo Multiple : Consiste en inspeccionar sucesivas muestras de el lote y en funcion de los datos acumulados de "aceptados" o "defectuosos" se acepta o rechaza la partida.

Una vez definidos estos tres puntos (nivel de inspección, sistema de muestreo y A.Q.L.) queda directamente determinada la tabla a utilizar para el procedimiento de control.

2.10.3 Auditoria de Calidad de Lineas Productivas Internas

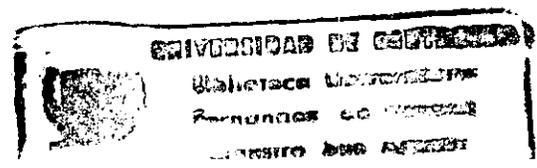
Suponemos en este caso que el taller de confeccion esta integrado por cinco lineas productivas que son tres de jeans, una de camisas y una de camperas. Al final de cada una de ellas , se lleva a cabo el revisado de la totalidad de las prendas producidas, tarea que es efectuada por personal que depende del sector productivo. Al final de esta operacion las prendas son agrupadas en paquetes. La propuesta, surgida como producto de nuestra experiencia, consiste en realizar una auditoria de calidad, sobre este revisado 100%. La

misma se basa en la aplicación de un sistema de muestreo simple, según una tabla predeterminada, sobre todos los paquetes producidos.

En la práctica el auditor toma un paquete y extrae al azar una cantidad de prendas representativas del mismo, las revisa íntegramente según especificación y si el número de rechazos resultante del muestreo es superior al indicado en la tabla rechaza el paquete devolviéndolo a la línea; en caso contrario da su aprobación para que pase al proceso siguiente.

Al proponer este control se podría llegar a pensar en por qué controlar algo que ya fue revisado totalmente. La respuesta es muy simple y obedece al motivo por el cual una persona que revisa constantemente el mismo artículo durante horas, está expuesta a cometer errores debido al acostumbramiento, a la monotonía y a la fatiga, pero también muchas veces sus decisiones pueden estar afectadas por el criterio subjetivo de la jefatura del sector al cual reporta.

La realización de la auditoria en esta estacion del proceso trae como consecuencia una mayor concientizacion de la tarea del revisado y un freno a actitudes y decisiones individualistas e inconsultas de la



superivision o jefatura del sector productivo. Sugerimos siempre que los auditores deben ser absolutamente independientes del area productiva , de esta manera evitamos cualquier tipo de subjetividad en el control. El auditor reporta al Departamento de Control de Calidad que es responsable de aceptar o rechazar una partida y sugerir soluciones para la correccion de desviaciones.

Vemos a continuacion los pasos a seguir para la auditoria de las lineas productivas. Seguiremos el procedmimiento correspondiente al grafico A.

Utilizaremos la Tabla # ____ que queda definida por la aplicacion de muestreo simple, para una inspeccion normal y un A.Q.L. = 1.5%. Supongamos que estamos auditando la linea de Jeans, en la cual cada paquete contiene 30 prendas. Segun la Tabla # ____ se observa que este valor corresponde al rango 2-40, cuyo tamaño de muestreo es $n = 2$ prendas y el nivel de aceptacion o rechazos permitidos es $Ac = 0$.

Se realiza la inspeccion sobre las $n = 2$ prendas tomadas al azar del paquete. Si se encuentra una defectuosa, se rechaza el paquete devolviendo a la linea y en el caso contrario se los acepta y continua su

proceso.

Resumiendo las letras " Ac " indican la cantidad total de unidades defectuosas permitidas para que la partida sea aceptada. Si la prenda defectuosa encontrada es igual o superior al valor, la partida es rechazada.

2.10.4 Parametros de Calidad

La gerencia necesita conocer cual es el nivel de calidad con que trabaja el area de producción y cada una de las lineas productivas en particular. Surge entonces como necesidad, establecer un indice representativo que nos sirva como herramienta de control y decisión.

Para ello, al finalizar el turno de trabajo, cada auditor de linea sumna el toral de prendas defectuosas, lo divide por el total de ptendas revisadas y al cociente lo multiplica por 100. obteniendose asi un valor que denominamos N.M.C. (Nivel Medio de Calidad) correspondiente a la linea. Si extendemos el calculo a la totalidad de prendas defectuosas y al total de prendas revisadas del taller, obtenemos el N.M.C. del sector de producción.

Resumiendo definimos el N.M.C. como el valor que

representa el nivel de calidad con que está produciendo cada una de las líneas productivas, estableciendo parametros de comparación entre ellas, y el taller en su conjunto.

En consecuencia :

$$\text{N.M.C. (línea productiva)} = \frac{\text{Prendas defectuosas de la línea}}{\text{Total prendas revisadas en la línea}} \times 100$$

$$\text{N.M.C. (total de líneas)} = \frac{\sum \text{prendas defectuosas de cada línea}}{\sum \text{prendas revisadas en cada línea}} \times 100$$

Como podemos observar, el rango del valor del N.M.C. varia entre 0 y 100 tomando el valor mínimo cuando ninguna prenda es defectuosa, por ende cuanto más se acerque a cero el N.M.C. mejor es el nivel de calidad del proceso inspeccionado.

Si volvemos al ejemplo del caso anterior, como resultado al final de la jornada se tiene :

(VER TABLA No. 13)

Aplicando la fórmula del cálculo N.M.C. en cada caso se obtiene:

N.M.C. (Linea Jeans 1)	=	2/100	x	100	=	2 %
N.M.C. (Linea Jeans 2)	=	4/120	x	100	=	3.33 %
N.M.C. (Linea Jeans 3)	=	3/95	x	100	=	3.16 %
N.M.C. (Linea Cam. Drill)	=	1/80	x	100	=	1.25 %
N.M.C. (Linea Cam. Indigo)	=	5/90	x	100	=	5.56 %

Deducimos que la linea 1 es la que produce la mejor calidad de las tres lineas de Jeans y que la entrega mejor calidad de todo el taller es la linea de camisas en Drill, siendo la linea de Camisas en Indigo la de menor nivel.

El N.M.C. del total del Taller será :

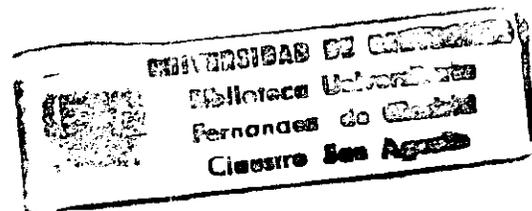
$$\text{N.M.C. (Taller)} = 15/485 \times 100 = 3.09 \%$$

Como norma debemos tener presente que cualquier desvio de los valores aceptados implica una especial atención a la linea productiva en cuestión.

3. DESPERDICIOS

3.1 NATURALEZA:

Los desperdicios en empresas manufactureras son comunes, ya que con frecuencia se pierden unidades, bien sea



por mal manejo de los materiales, por baja calidad de los mismos, por el uso de maquinaria deficiente, por falta de capacitación de los trabajadores, etc.

3.2 DESPERDICIOS NORMALES

La principal finalidad del primer paso que se da en el proceso de corte, consistente en la elaboración del trazo o molde, es precisamente minimizar el consumo de tela y sus desperdicios. El diseño de estos moldes o patrones no es solo el dibujo, sino que busca la distribución mas ventajosa de acuerdo al ancho de la tela; aun asi es inevitable que se originen una serie de sobrantes al cortar la figura de la prenda, estos son considerados en esta empresa como Desperdicios Normales ya que por ser partes tan pequeñas de tela no tienen ningún uso específico y simplemente se desecha como material inservible.

Contablemente a esta merma en la tela no se le efectua ningún registro y simplemente las unidades buenas absorben todo el costo de material directo utilizado.

En cuanto a los avios o insumos utilizados en el segundo proceso (Armado) tampoco se presentan desperdicios de valor significativo ya que estos son más fáciles de

controlar pues de acuerdo al número de unidades a producir, así mismo se efectúa la entrega en unidades de estos materiales.

3.3. DESPERDICIOS EXTRAORDINARIOS

Debido al tipo de producto que se fabrica, es relativamente difícil que causas externas, como cortes de energía, daños en la maquinaria, etc, den origen a pérdidas o desperdicios en la producción pues simplemente el proceso se interrumpe mientras se corrige el daño, incurriendo entonces en una mayor cantidad del tiempo necesario para producir las unidades presupuestadas, por la parálisis parcial o total de la planta.

3.4 PRODUCTOS DEFECTUOSOS :

Cabe anotar que de la selección de materias primas e insumos que se utilizan en la confección dependen en gran parte que existan o no desperdicios en mayor o menor cantidad; los malos insumos son los que conducen a acabados defectuosos y prendas dañadas.

Para el caso de la tela cuando se presentan desperfectos

por decoloración de la prenda una vez esta ha sido usada por el cliente y devuelta, la compañía textilera o proveedor efectúa inmediatamente la reposición de la cantidad dañada, originándose un sobrecargo en Mano de Obra y C.I.F. para volver a elaborar solamente ese pedido.

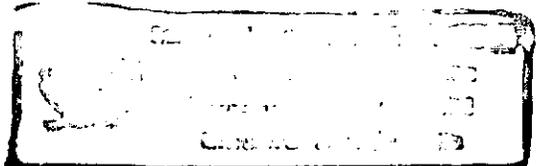
Así mismo cuando se presenta el caso de que el Control de Calidad detecta prendas por mal acabado, costuras saltadas, mala colocación de botones, fruncidos, etc, se procede a arreglar dicha prenda soltándola toda si es el caso y volviéndola a coser, incurriendo entonces en un mayor costo de la mano de Obra y C.I.F. los cuales son absorbidos por el departamento o proceso donde se efectúan la corrección y prorrateados entre la totalidad de las prendas o unidades producidas durante el periodo.

3.5 PRODUCTOS DAÑADOS :

En caso de que existan prendas que definitivamente no tienen arreglo mediante ningún proceso adicional, existe la posibilidad de que puedan venderse a un precio inferior al de su costo o simplemente desecharse por inservibles. Para el primer caso se produjo una pérdida con respecto al costo de las unidades buenas, lo cual en

realidad no es perdida ya que las prendas que resultaron buenas han absorbido el costo de las unidades dañadas. Por lo tanto cualquier venta que se realice de esos elementos se considera como aprovechamiento o ingreso adicional para la empresa que se contabiliza así:

11	DISPONIBLE		
1105	CAJA		
110505	CAJA GENERAL	XXX	
42	NO OPERACIONALES		
4205	OTRAS VENTAS		
420510	MATERIALES DE DESECHO		XXX



EJERCICIO PRACTICO

A 01 de Julio de 1994 la empresa presenta los siguientes inventarios Iniciales :

INVENTARIO DE MATERIAS PRIMAS

1- MATERIA PRIMA PRINCIPAL

T E L A S

CODIGO	DESCRIPCION	CANT. (Mts)	VR. UNIT.	VR. TOTAL
DA000218	Dacrón	360	\$ 950=	\$ 342.000=
DR200121	Dril Gitano	299	1.850=	553.150=
DR300113	Dril Campestre	350	2.100=	735.000=
CH500114	Chambray	1.170	1.300=	1'521.000=
IN010112	Indigo 14 Dnz.	1.969	2.400=	4'725.600=
AG060119	Gabardina Tempo	12	3.500=	42.000=
Total				----- \$7'918.750= =====

2- A V I O S

HILOS

CODIGO	DESCRIPCION	CANT. (UNDS)	VR. UNIT.	VR. TOTAL
00000000	Sewkay 120	19	\$4.000=	\$ 76.000=
00000000	Realce 20/4	386	3.400=	1'312.000=
00000000	Scotty 100/2	107	2.200=	235.000=
00000000	Oncore 120	33	4.000=	132.000=
00000000	Oncore 75	8	5.100=	40.800=
00000000	Koban 25	10	5.554=	55.540=
00000000	Tseyu 120	19	1.450=	27.550=
Subtotal				<u>\$1'878.890=</u> =====

HILAZAS

CODIGO	DESCRIPCION	CANT. (UNDS)	VR. UNIT.	VR. TOTAL
00000000	Treds 20	8	3.750=	30.000=
00000000	Trids 50	5	2.380=	11.900=
00000000	KLS 1C	22	5.664=	124.608=
Subtotal				<u>\$ 166.508=</u> =====

Inventario Inicial a : 01-VII-94

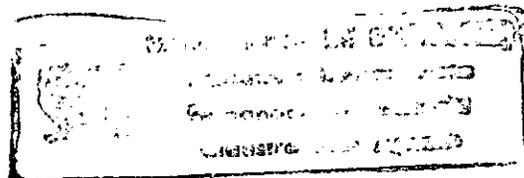
AVIOS

Cremalleras

CODIGO	DESCRIPCION	CANT. (UNDS)	VR. UNIT.	VR. TOTAL
00000000	CU3 Azul 15 cms	3.790	115=	435.850=
00000000	CU3 Kaki 15 cms	2.581	115=	296.815=
00000000	CU3 Blanco 15 cms	1.156	115=	132.940=
00000000	CU3 Azul 20 cms	1.790	121=	216.590=
00000000	CU3 Kaki 20 cms	2.080	121=	251.680
00000000	Pol Azul 60 cms	128	256=	32.768=
00000000	Pol Kaki 60 cms	131	256=	33.536=
00000000	Pol Blanco 60 cms	109	256	27.904=
00000000	Pol Rojo 60 cms	65	256=	16.640=
Subtotal			----- \$1'444.723= =====

Botones

CODIGO	DESCRIPCION	CANT. (UNDS)	VR. UNIT.	VR. TOTAL
00000000	Transparente	3.024	2,50	7.560=
00000000	Labor	8.640	5,40	46.656=
00000000	Acrilico	2.592	13,89	36.002=
00000000	Jean	1.000	16,50	16.500=
00000000	Remaches	1.000	9,90	9.900=
Subtotal			----- \$ 116.628= =====



Cuellos

CODIGO	DESCRIPCION	CANT. (UNDS)	VR. UNIT.	VR. TOTAL
00000000	Talla 37	800	120=	96.000=
00000000	Talla 39	795	120=	95.400=
00000000	Talla 40	233	120=	27.960=
Subtotal			\$ 220.360=

Inventario Inicial a : 01-VII-94

AVIOS

Elásticos

CODIGO	DESCRIPCION	CANT. (UNDS)	VR. UNIT.	VR. TOTAL
00000000	Supergrueso #50	35	7.200=	252.000=
00000000	Grueso #32	40	4.120=	164.800=
00000000	Delgado # 7	51	2.800=	142.800=
Subtotal			\$ 559.600=

INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO

DEPARTAMENTO DE CORTE

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
		-0-		-0-
TOTAL :		-0-		-0-

DEPARTAMENTO DE ARMADO

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
CADR2013	Camisa Dril	650	\$2.800=	\$1'820.000=
BLDR0011	Batas Lab.	55	2.800=	154.000=
TOTAL :				\$1'974.000=

DEPARTAMENTO DE ACABADO

CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
IN010112	Jean Indigo	1.250	\$4.050=	\$5'062.500=
TOTAL :				\$5'062.500=

Se reciben las siguientes Ordenes de Compra de Uniformes de trabajo :

1- Contrato de Suministros No. 173-94 de Cerromatoso S.A. para la confección de 1.760 Pantalones en Indigo y 1.760 Camisas M/corta en Chambray azul.

2- Contrato No. 119 del Hospital Naval de Cartagena para elaborar 500 Batas de Aseo en Lino Blanco.

112

3- Orden de Compra No. 55417 de Conciviles S.A. por 450 Pantalones en Dril gitano Kaki, 450 Camisas en Dril gitano Kaki y 40 Batas de Laboratorio en Dacrón Blanco.

Inventario Inicial a : 1-VII-94

INVENTARIO DE PRODUCTOS TERMINADOS

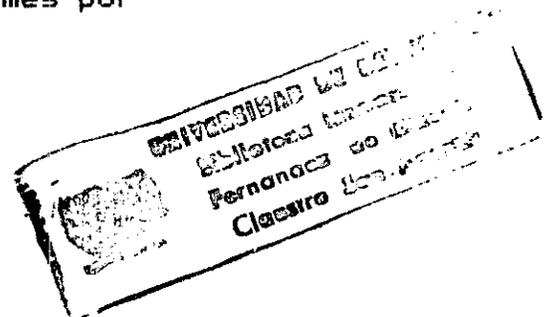
CODIGO	DESCRIPCION	CANTIDAD	VR. UNIT.	VR. TOTAL
CADR3013	Camisa Dril	124	\$3.342=	\$ 414.408=
CADR3013	Camisa Dril	45	3.342=	150.390=
CADR0011	Camisa Dacrón	24	2.900=	69.600=
CADR0014	Camisa Dacrón	90	2.900=	261.000=
CACH0014	Camisa Chambray	65	3.400=	221.000=
PNIN0112	Jean Indigo	346	4.436=	1'534.856=
PNDR3012	Pantalón Dril	123	3.342=	411.066=
PNGA0719	Pantalón Gabard.	21	3.800=	79.800=
ENDR2013	Enterizo Dril	35	6.884=	240.940=
ENDR3012	Enterizo Dril	80	7.048=	563.840=
ENGA0613	Enterizo Gabar.	12	9.128=	109.536=
BLDR0011	Batas de Lab.	159	3.172=	504.348=
ADR0014	Batas de Aseo	72	3.874=	278.928=
TOTAL				\$4'839.712= =====

Se realizan las siguientes compras de Materias Primas:

FACT.º	PROVEEDOR	DETALLE	CANTIDAD	VR UNIT.	VR. TOTAL
23451 IVA 14%	Centex S.A.	Dacrón 1.80 Dca Descuento 5% Pago a 60 días.	520 Mts	9 1.200=	624.000=
34888 IVA 14%	Comertex Ltda.	Indigo 14 Onz. Nota 90 días.	1.837 Mts	2.440=	3'730.280=
10021 10021 IVA 14%	Samco S.A.	Botón para Jean Remache liso	2.000 Uds 2.000 Uds	23,90 11,90	47.800= 23.800=
77081 IVA 14%	Multitex Ltda	Lino Dca 1.10 Descuento 2% Pago a 60 días.	800 Mts	2.768=	2'212.000=

Se realiza Venta de Mercancias en el mes por
\$13'370.000.00 mas el 14% de I.V.A.

CONTABILIZACION



AJUSTE X INFLACION	Db.	Cr.
1) 140599 AJUSTE POR INFLACION	107.057,49	
141099 AJUSTE POR INFLACION	61.217,55	
143099 AJUSTE POR INFLACION	42.105,49	
470510 CORRECCION MONETARIA		210.380,53

Ajuste por inflación a los inventarios iniciales a
julio 01 de 1994 (PAAG a 30 de junio 0.87%)

COMPRAS	Db.	Cr.
2) 14 INVENTARIOS		
1405 MATERIAS PRIMAS		
140501 MATERIAS PRIMAS	6'657.880,00	
24 IMPUESTOS, GRAV.Y TASAS		
2408 IMPOVENTAS POR PAGAR		
240801 IMPOVENTAS POR PAGAR	932.103,00	
23 CUENTAS POR PAGAR		
2365 RETENCION EN LA FUENTE		
236540 COMPRAS	199.736,00	

22	PROVEEDORES	
2205	NACIONALES	
220501	COMERTEX LTDA.	7'390.247,00

Compra de mercancías en el periodo

CONSUMO DE MATERIALES

3)	7	COSTO PRODUCC/OPERACION	
	71	MATERIA PRIMA	
	7101	DEPTO DE CORTE	
	710105	MATERIA PRIMA	4'767.275,00
	14	INVENTARIO	
	1405	MATERIA PRIMA	
	140501	MATERIA PRIMA NACIONAL	4'767.275,00

Material consumido en el Dpto de Corte.

4)	71	MATERIA PRIMA	
	7102	DEPTO. DE ARMADO	
	710205	MATERIA PRIMA	402.565,00
	73	C I F REALES	
	7302	DEPTO. DE ARMADO	
	730205	MATERIAL PARA ESTAMPADO	27.683,00
	730210	HILOS HILAZAS	52.759,00
	14	INVENTARIOS	
	1405	MATERIA PRIMA	
	140501	MATERIA PRIMA NACIONAL	402.565,00
	1455	MATERIALES, REPUESTOS Y ACCESORIOS	
	145525	MATERIALES PARA ESTAMPAR	80.442,00

Consumo de avíos y material indirecto en el Dpto. de Armado.

CAUSACION DE LA NOMINA DEL MES

51	OPERACIONALES DE ADMON	
5105	GASTOS DEL PERSONAL	
510506	SUELDOS	1'480.000,00
510527	AUX. TRANSPORTE	17.950,00
510572	APORTES COMFAMILIAR	134.007,00

52	OPERACIONALES DE VENTAS		
5205	GASTOS DEL PERSONAL		
520506	SUELDOS	450.000,00	
520518	COMISIONES	120.000,00	
520527	AUX. TRANSPORTE	26.926,00	
520572	APORTES COMFAMILIAR	23.723,00	
250502	NOMINA DE FABRICA M O D	1'934.054,00	
250503	NOMINA DE FABRICA M O I	308.311,00	
23	CUENTAS POR PAGAR		
2365	RETENCION EN LA FUENTE		
236505	SALARIOS Y PAGOS LABORALES	34.000,00	
236520	COMISIONES	8.400,00	
2370	RETENCIONES Y APORTES DE NOMINA		
237005	APORTES ISS	310.953,00	
237010	APORTES SENA-ICBF-OTRO X PAGAR	326.756,00	
13	DEUDORES		
1365	CTAS POR COB. A TRABAJADORES		
136525	CTAS POR COB. A TRABAJADORES	80.000,00	
25	OBLIGACIONES LABORALES		
2505	SALARIOS POR PAGAR		
250510	SUELDOS	3'734.862,00	

CAUSACION DE LAS PRESTACIONES SOCIALES

51	OPERACIONALES DE ADMON		
5105	GASTOS DEL PERSONAL		
510530	CESANTIAS	124.824,00	
510533	INTERESES/CES.	14.979,00	
510536	PRIMA DE SERVICIOS	124.824,00	
510536	PRIMA DE VACACIONES	62.404,00	
52	OPERACIONALES DE VENTAS		
5205	GASTOS DEL PERSONAL		
520530	CESANTIAS	49.742,00	
520533	INTERESES/CES.	5.969,00	
520536	PRIMA DE SERVICIOS	49.742,00	
520539	VACACIONES	24.868,00	
250502	NOMINA/FABRICA M.O.D.	422.243,00	
250503	NOMINA/FABRICA M.O.I.	67.309,00	

26	PASIVOS ESTIMADOS Y PROVISIONES	
2610	PARA OBLIGACIONES LABORALES	
261005	CESANTIAS	361.422.00
261010	INTERESES SOBRE CESANTIAS	43.371.00
261015	VACACIONES	180.689.00
261020	PRIMA DE SERVICIOS	361.422.00

CONTABILIZACION DE LOS C.I.F. REALES

73	CIF REALES	
7320	ARRENDAMIENTOS	
732005	EDIFICIOS	312.695,00
7330	SEGUROS	
733025	INCENDIO	26.833,00
733035	SUSTRACCION	35.678,00
7360	DEPRECIACION	
736010	MAQUINARIA Y EQUIPO	126.163,00
7395	DIVERSOS	
739535	COMBUST. Y LUBRICANTES	3.500,00
739540	ENVASES Y EMPAQUES	15.000,00
7345	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES	
734515	MANTTO MAQUINARIA	85.000,00
7340	SERVICIOS	
734025	AGUA	19.000.00
734030	ENERGIA	48.050.00
15	PROPIEDAD, PLANTA Y EQUIPO	
1592	DEPRECIACION ACUMULADA	
159210	DEPRECIACION ACUMULADA	126.163.00
17	DIFERIDOS	
1705	GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO	
170525	ARRENDAMIENTOS	312.695.00
170520	SEGUROS	26.833.00
23	CUENTAS POR PAGAR	
2335	COSTOS Y GASTOS POR PAGAR	
233550	SERVICIOS PUBLICOS	67.050.00
233595	OTROS	103.500.00

DISTRIBUCION DE LA MANO DE OBRA

COD.

01 DEPTO DE CORTE.

72 MANO DE OBRA DIRECTA

7201 DEPTO DE CORTE

720105 MANO DE OBRA DIRECTA

767.038,00

73 CIF REALES

7301 DEPTO. DE CORTE

730110 MANO DE OBRA INDIRECTA

122.274,00

250502 NOMINA DE FABRICA M.O.D.

767.038,00

250503 NOMINA DE FABRICA M.O.I.

122.274,00

02 DEPTO DE ARMADO.

72 MANO DE OBRA DIRECTA

7202 DEPTO. DE CORTE

720205 MANO DE OBRA DIRECTA

1'191.944,00

73 CIF REALES

7302 DEPTO DE CORTE

730210 MANO OBRA INDIRECTA

190.009,00

250502 NOMINA DE FABRICA M.O.D.

1'191.944,00

250503 NOMINA DE FABRICA M.O.I.

190.009,00

03 DEPTO DE ACABADO

72 MANO DE OBRA DIRECTA

7203 DEPTO DE ACABADO

720310 MANO DE OBRA DIRECTA

397.315,00

73 CIF REALES

7303 DEPTO DE ACABADO

730310 MANO DE OBRA INDIRECTA

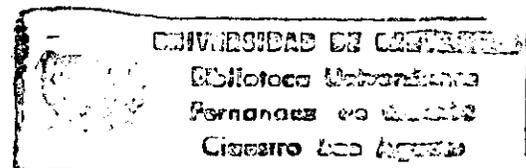
63.337,00

250502 NOMINA DE FABRICA M.O.D.

397.315,00

250503 NOMINA DE FABRICA M.O.I.

63.337,00



TRASLADO DE INVENTARIOS

14	INVENTARIOS		
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141001	DEPTO. DE CORTE	5'534.313,06	
71	COSTOS APLICADOS		
7101	DPTO DE CORTE		
710105	COSTO DE PRODUCCION M.D.		4'767.275,06
720105	COSTO DE PRODUCCION M.O.D.		767.038,00

Se traslada a la Cuenta de Inv. en Proceso los Costos del Dpto. de Corte.

14	INVENTARIOS		
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141001	DEPTO DE CORTE	905.782.25	
79	COSTOS APLICADOS		
7901	DPTO. DE CORTE		
790101	COSTO DE PRODUCCION C.I.F. APLICADOS		905.782,25

Se contabilizan los CIF aplicados del Dpto de Corte.

14	INVENTARIOS		
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141002	DEPTO. DE ARMADO	1'594.509,00	
71	COSTOS APLICADOS		
7102	DPTO. DE ARMADO		
710205	COSTO DE PRODUCCION M.D.		402.565,00
720205	COSTO DE PRODUCCION M.O.D.		1'191.944,00

Se traslada a la Cuenta de Inv. en Proceso los Costos del Dpto. de Armado.

14	INVENTARIOS		
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141002	DPTO. DE ARMADO	76.487,00	
79	COSTOS APLICADOS		
7902	DPTO. DE ARMADO		
790201	COSTO DE PRODUCCION C.I.F. APLICADOS		76.487,00

Se contabilizan los CIF aplicados del Dpto de Armado.

14	INVENTARIOS		
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141003	DPTO. DE ACABADO	397.315,00	
71	COSTOS APLICADOS		
7103	DPTO. DE ACABADO		
720305	COSTO DE PRODUCCION M.O.D.		397.315,00

Se traslada a la Cuenta de Inv. en Proceso los Costos del Dpto. de Acabado.

14	INVENTARIOS		
1430	PRODUCTOS TERMINADOS		
143005	PRODUCTOS MANUFACTURADOS	8'508.406,25	
1410	PRODUCTOS EN PROCESO		
141000	PRODUCTOS EN PROCESO		8'508.406.25

Se traslada al Almacen de Productos Terminados toda la producción del periodo.

61	COSTO DE VENTAS		
6120	INDUSTRIAS MANUFACTURERAS		
612027	ELAB. PRENDAS DE VESTIR	145.712,00	
79	CIF APLICADOS		
7904	VARIACION CIF		
790402	CIF SUBAPLICADOS		145.712,00

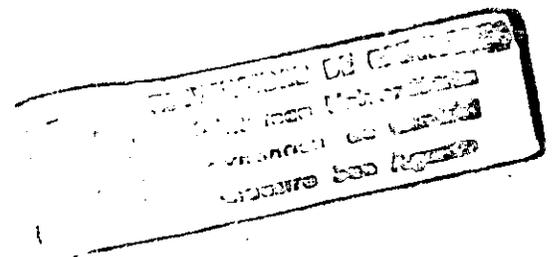
Se registra la cancelación de los CIF Subaplicados contra Costo de Ventas.

VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.
NIT 890.406.328-3

Bosque, Ave. principal No. 47-157 Tel. 6690093
Cartagena (Bol.)

PLAN DE CUENTAS

1	ACTIVO
11	DISPONIBLE
1105	CAJA
110505	CAJA GENERAL
110510	CAJA MENOR
110515	MONEDA EXTRANJERA
110597	AJUSTES POR DIFERENCIA EN CAMBIO
1110	BANCOS
111005	NACIONALES
11100501	POPULAR
11100502	OCCIDENTE
1120	CUENTAS DE AHORRO
112010	CORPORACIONES DE AHORRO Y VIVIENDA
112096	AJUSTES POR CORECCION MONETARIA -UPAC
12	INVERSIONES
1205	ACCIONES
1215	BONOS
1220	CEDULAS
1225	CERTIFICADOS
13	DEUDORES
1305	CLIENTES
130505	NACIONALES
130510	DEL EXTERIOR
1325	CTAS X COBRAR A SOCIOS
1330	ANTICIPOS Y AVANCES
1355	ANTICIPO DE IMPUESTOS Y CONTRIBUCIONES
135505	ANTICIPO DE IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS
135515	RETENCION EN LA FUENTE
1365	CTAS POR COBRAR A EMPLEADOS
1370	PRESTAMOS A PARTICULARES
1380	DEUDORES VARIOS
1390	DEUDAS DE DIFICIL COBRO
14	INVENTARIOS
1405	MATERIAS PRIMAS
140505	NACIONAL



140510	IMPORTADA
1410	PRODUCTOS EN PROCESO
1430	PRODUCTOS TERMINADOS
1460	ENVASES Y EMPAQUES
149999	AJUSTES POR INFLACION
15	PROPIEDAD PLANTA Y EQUIPO
1504	TERRENOS
1516	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES
1520	MAQUINARIA Y EQUIPOS
1524	EQUIPOS DE OFICINA
1528	EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACION
1540	FLOTA Y EQUIPO DE TRANSPORTE
1592	DEPRECIACION ACUMULADA
159205	DE EDIFICIOS
159210	DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS
159215	DE EQUIPO DE OFICINA
159220	DE EQ. DE COMPUTACION Y COMUNICACION
159235	DE VEHICULOS
159999	AJUSTES POR INFLACION
17	DIFERIDOS
1705	GASTOS PAGADOS POR ANTICIPADO
170505	INTERESES
170510	HONORARIOS
170520	SEGUROS Y FIANZAS
170525	ARRENDAMIENTOS
1710	CARGOS DIFERIDOS
17004	ORGANIZACION Y PREOPERATIVOS
171008	REMODELACIONES
18	OTROS ACTIVOS
1805	BIENES DE ARTE Y CULTURA
1895	DIVERSOS
189999	AJUSTES POR INFLACION
19	VALORIZACIONES
1905	DE INVERSIONES
190505	ACCIONES
1910	DE PROPIEDADES, PLANTA Y EQUIPO
191012	MAQUINARIA Y EQUIPO
191020	EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNICACION
1995	DE OTROS ACTIVOS
199505	BIENES DE ARTE Y CULTURA

2	PASIVO
21	OBLIGACIONES F/CIERAS
2105	BANCOS NACIONALES
210505	SOBREGIROS
210510	PAGARES
210515	CARTAS DE CREDITO
210520	ACEPTACIONES BANC.
2115	CORPORACIONES FINANCIERAS
211505	PAGARES
21150501	CREDINVER S.A.
2125	CORPORACIONES DE AHORRO Y VIVIENDA
22	PROVEEDORES
2205	NACIONALES
220505	DE MATERIAS PRIMAS
22050501	INDUSTRIAS YIDI
22050502	INDUSTRIAS EL REAL
23	CUENTAS POR PAGAR
2335	COSTOS Y GASTOS POR PAGAR
233520	COMISIONES
233540	ARRENDAMIENTOS
233550	SERVICIOS PUBLICOS
233555	OTROS
2355	DEUDAS CON SOCIOS O ACCIONISTAS
235510	SOCIOS
23551005	ELOYBAN BONILLA
23551010	BUENA S. VELLOJIN
2365	RETENCION EN LA FUENTE
236505	INGRESOS LABORALES
236515	HONORARIOS
236520	COMISIONES
236525	SERVICIOS
236530	ARRENDAMIENTOS
236540	COMPRAS
236565	POR IMPUESTO DE TIMBRE
2370	RETENCIONES Y APORTES DE NOMINA
237005	APORTES AL I.S.S.
237010	APORTES AL ICBF, SENA, COMFAMILIAR
2380	ACREEDORES VARIOS
24	IMPUESTOS GRAVAMENES Y TASAS
2404	DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS
2408	IMP. SOBRE VENTAS POR PAGAR (IVA)

2412	DE INDUSTRIA Y COMERCIO
241205	VIGENCIA FISCAL CORRIENTE
25	OBLIGACIONES LABORALES
2505	SALARIOS POR PAGAR
250510	SUELDOS
250530	COMISIONES
250540	INCAPACIDADES
250525	HORAS EXTRAS
2510	CESANTIAS CONSOLIDADAS
2515	INTERESES SOBRE CESANTIAS
2520	PRIMA DE SERVICIOS
2525	VACACIONES
27	DIFERIDOS
2705	INGRESOS RECIBIDOS POR ANTICIPADO
28	OTROS PASIVOS
2805	ANTICIPOS Y AVANCES RECIBIDOS
3	PATRIMONIO
31	CAPITAL SOCIAL
3115	APORTES SOCIALES
311510	APORTES DE SOCIOS
31151001	BUENA VELLOJIN
31151002	ELOYBAN BONILLA
33	RESERVAS
3305	RESERVAS OBLIGATORIAS
330505	RESERVA LEGAL
34	REVALORIZACION DEL PATRIMONIO
3405	DE CAPITAL SOCIAL
3415	DE RESERVAS
3420	DE RESULTADOS ANTERIORES
36	RESULTADOS DEL EJERCICIO
3605	UTILIDAD DEL EJERCICIO
360505	UTILIDAD DEL EJERCICIO
3610	PERDIDA DEL EJERCICIO
361005	PERDIDA DEL EJERCICIO
37	RESULTADO DE EJERCICIOS ANTERIORES
3705	UTILIDADES ACUMULADAS
370505	UTILIDADES ACUMULADAS

4 INGRESOS

41 OPERACIONALES
 4135 COMERCIO AL POR MAYOR Y AL POR MENOR
 413524 VENTAS DE PRODUCTOS DE VESTIR
 413599 AJUSTES POR INFLACION

4180 DEVOLUCIONES Y DESCUENTOS
 418005 DEVOLUCIONES Y DESCUENTOS

42 NO OPERACIONALES
 4205 OTROS INGRESOS

47 AJUSTES POR INFLACION
 4705 CORRECCION MONETARIA

5 GASTOS

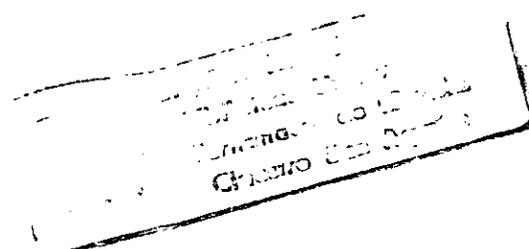
51 OPERACIONALES DE ADMINISTRACION

5105 GASTOS DEL PERSONAL
 510506 SUELDOS
 510515 HORAS EXTRAS Y RECARGOS
 510524 INCAPACIDADES
 510527 SUBSIDIO DE TRANSPORTE
 510530 CESANTIAS
 510533 INTERESES SOBRE CESANTIAS
 510536 PRIMA DE SERVICIOS
 510539 VACACIONES
 510548 BONIFICACIONES
 510551 DOTACION Y SIMINISTRO A TRABAJADORES
 510563 CAPACITACION AL PERSONAL
 510569 APORTES AL ISS
 510571 APORTES A CAJAS DE COMFAMILIAR

5110 HONORARIOS
 511025 ASESORIA JURIDICA
 511030 ASESORIA FINANCIERA

5115 IMPUESTOS
 511505 DE INDUSTRIA Y COMERCIO
 511510 DE TIMBRE
 511540 DE VEHICULOS
 511595 OTROS

5120 ARRENDAMIENTOS
 512010 DE EDIFICIOS
 512015 DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS



512025 DE EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNIC.

5130 SEGUROS
513010 DE CUMPLIMIENTO
513015 CORRIENTE DEBIL
513025 INCENDIO
513035 SUSTRACCION
513040 DE VEHICULOS

5135 SERVICIOS
513505 ASEO Y VIGILANCIA
513510 TEMPORALES
513520 PROCESAMIENTO DE DATOS
513525 A G U A
513530 ENERGIA ELECTRICA
513535 TELEFONO
513555 G A S
513595 OTROS

5140 GASTOS LEGALES
514005 NOTARIALES
514010 REGISTRO MERCANTIL
514015 TRAMITES Y LICENCIAS
514020 ADUANEROS

5145 MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
514510 EDIFICIOS
514515 MAQUINARIA Y EQUIPOS
514520 EQUIPO DE OFICINA
514525 EQ. DE COMPUTACION Y COMUNICACION
514540 VEHICULOS

5150 ADECUACION E INSTALACION
515005 INSTALACIONES ELECTRICAS
515015 REPARACIONES LOCATIVAS

5155 GASTOS DE VIAJE
515505 ALOJAMIENTO
515515 PASAJES
515595 PEAJES

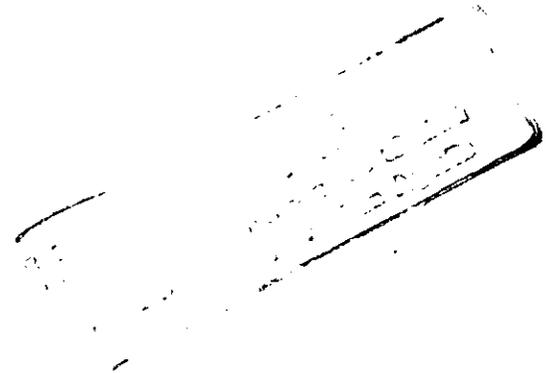
5160 DEPRECIACIONES
516005 EDIFICIOS
516010 EQUIPO DE OFICINA
516015 MAQUINARIA Y EQUIPOS
516020 EQUIPO DE COMPUTACION Y COMUNIC.
516035 VEHICULOS

5195 DIVERSOS
519510 LIBROS, SUSCRIPCIONES Y REVISTAS
519520 GASTOS DE REPRESENTACION

519530	ELEMENTOS DE ASEO Y CAFETERIA
519535	UTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS
519540	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
519545	ENVASES Y EMPAQUES
519550	PORTES, CORREO Y TELEGRAMAS
519555	TAXIS Y BUSES
519570	CASINO Y RESTAURANTES
519575	PARQUEADEROS
519595	OTROS
519999	AJUSTE POR INFLACION
52	OPERACIONALES DE VENTAS
5205	GASTOS DEL PERSONAL
520518	COMISIONES
520521	VIATICOS
520524	INCAPACIDADES
520548	BONIFICACIONES
520563	CAPACITACION
5235	SERVICIOS
523560	PROPAGANDA Y PUBLICIDAD
523550	TRANSPORTES, FLETES Y ACARREOS
529999	AJUSTES POR INFLACION
53	NO OPERACIONALES
5305	FINANCIEROS
530505	GASTOS BANCARIOS
530520	INTERESES
539999	AJUSTES POR INFLACION
54	IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS
5405	IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS
540505	IMPUESTO DE RENTA Y COMPLEMENTARIOS
6	COSTO DE VENTAS
62	COMPRAS
6205	NACIONALES
620505	DE MERCANCIAS
6210	DEL EXTERIOR
621005	DE MERCANCIAS
63	DESCUENTOS Y DEVOLUCIONES
6305	DESCUENTOS
6310	DEVOLUCIONES
64	AJUSTE A INVENTARIOS

7	COSTOS DE PRODUCCION
71	MATERIA PRIMA
7101	MATERIA PRIMA NACIONAL
710105	TELAS
710110	AVIOS
710115	OTROS
72	MANO DE OBRA DIRECTA
7205	GASTOS DEL PERSONA
720506	SUELDOS
720515	HORAS EXTRAS Y RECARGOS
720518	COMISIONES
720524	INCAPACIDADES
720527	AUXILIO DE TRANSPORTE
720530	CESANTIAS
720533	INTERESES SOBRE CESANTIAS
720536	PRIMA DE SERVICIOS
720539	VACACIONES
720548	BONIFICACIONES
720551	DOTACION Y SUMINISTRO A TRABAJADORES
720560	INDEMNIZACIONES LABORALES
720563	CAPACITACION AL PERSONAL
720569	APORTES AL I.S.S.
720572	APORTES CONFAMILIAR
720575	APORTES I.C.B.F.
720578	APORTES SENA
720595	OTROS
73	COSTOS INDIRECTOS
7305	MATERIAL INDIRECTO
730501	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
730502	ELEMENTOS DE ESTAMPACION
730510	OTROS
7310	MANO DE OBRA INDIRECTA
731006	SUELDOS
731015	HORAS EXTRAS Y RECARGOS
731018	COMISIONES
731024	INCAPACIDADES
731027	AUXILIO DE TRANSPORTE
731030	CESANTIAS
731033	INTERESES SOBRE CESANTIAS
731036	PRIMA DE SERVICIOS
731039	VACACIONES

731048	BONIFICACIONES
731051	DOTACION Y SUMINISTRO A TRABAJADORES
731060	INDEMNIZACIONES LABORALES
731063	CAPACITACION AL PERSONAL
731069	APORTES AL I.S.S.
731072	APORTES CONFAMILIAR
731075	APORTES I.C.B.F.
731078	APORTES SENA
731095	OTROS
7320	ARRENDAMIENTOS
732010	CONST. Y EDIFICACIONES
732015	MAQUINARIA Y EQUIPOS
7330	SEGUROS
733025	INCENDIO
733030	TERREMOTO
733035	SUSTRACCION Y HURTO
733070	ROTURA DE MAQUINARIA
733080	LUCRO CESANTE
733095	OTROS
7340	SERVICIOS
734005	ASEO Y VIGILANCIA
734025	ACUEDUCTO Y ALCANTARILLADO
734030	ENERGIA ELECTRICA
734035	TELEFONO
734050	TRANSPORTE, FLETES Y ACARREOS
734095	
7345	MANTENIMIENTO Y REPARACIONES
734510	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES
734515	MAQUINARIA Y EQUIPOS
734520	EQUIPO DE OFICINA
7350	ADECUACION E INSTALACION
735005	INSTALACIONES ELECTRICAS
735015	REPARACIONES LOCATIVAS
735095	OTROS
7360	DEPRECIACION
736005	CONSTRUCCIONES Y EDIFICACIONES
736010	MAQUINARIA Y EQUIPOS
736015	EQUIPO DE OFICINA
7395	DIVERSOS
739525	ELEMENTOS DE ASEI Y CAFETERIA
739530	UTILES, PAPELERIA Y FOTOCOPIAS
739535	COMBUSTIBLES Y LUBRICANTES
739540	ENVASES Y EMPAQUES
739560	CASINO Y RESTAURANTE
739595	OTROS



75	REPROCESOS
7505	PRODUCTOS DEFECTUOSOS
7540501	PRODUCTOS DEFECTUOSOS
7510	PRODUCTOS DAÑADOS
751001	PRODUCTOS DAÑADOS
79	COSTOS APLICADOS
7901	MATERIAL DIRECTO
790101	MATERIAL DIRECTO
7902	MANO DE OBRA DIRECTA
790201	MANO DE OBRA DIRECTA
7903	COSTOS IND. DE FABRICACION APLICADOS
790301	COSTOS IND. DE FABRICACION APLICADOS
7904	VARIACION CIF
790401	C.I.F. SOBREAPLICADOS
790402	C.I.F. SUBAPLICADOS

MATERIA PRIMA

140000	
12,305,459.00	4,767,275.00
6,657,880.00	402,565.00
107,057.00	
19,070,396.00	5,169,840.00
	13,900,556.00

COSTO DE PCCION

710000		O1
4,767,275.00		
4,767,275.00		0.00

COSTO DE PCCION

790000		O1
	4,767,275.00	
0.00	4,767,275.00	

NOMINA DE FABRICA

250502	
2,356,297.00	767,038.00
	1,191,944.00
	397,315.00
2,356,297.00	2,356,297.00

COSTO DE P/CCION

720000		O1
767,038.00		
767,038.00		0.00

COSTO DE P/CCION

790000		O1
	767,038.00	
0.00	767,038.00	

PROD. EN PROCESO

141001		O1
0.00		
6,440,095.25		
	6,440,095.25	
6,440,095.25	6,440,095.25	

COSTO P/CCION

730000		O1
905,782.25		
905,782.25		0.00

COSTO P/CCION

790000		O1
	905,782.25	
0.00	905,782.25	

PROD. EN PROCESO

141001		02
1,991,173.80		
1,670,996.00		
8,440,095.25		
	10,102,265.05	
10,102,265.05	10,102,265.05	

COSTO DE P/CCION

710000		02
402,565.00		
402,565.00		0.00

COSTO P/CCION

790000		02
		402,565.00
0.00		402,565.00

PROD. EN PROCESO

141001		03
5,106,543.75		
397,315.00		
10,102,265.05		
	15,606,123.80	
15,606,123.80	15,606,123.80	

COSTO DE P/CCION

720000		02
1191944		
1,191,944.00		0.00

COSTO P/CCION

790000		02
		1191944
0.00		1,191,944.00

PRODUCTOS TERMINADOS

143005		
4,881,817.49		
15,606,123.80		
	10961713.29	
20,487,941.29	10,961,713.29	
	9,526,228.00	

COSTO DE P/CCION

730000		02
76487		
76,487.00		0.00

COSTO P/CCION

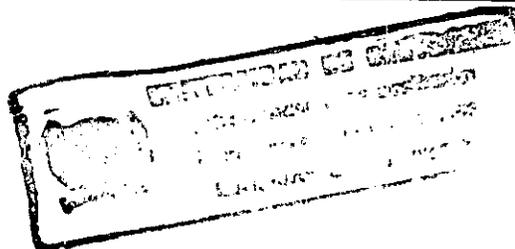
790000		02
		76,487.00
0.00		76,487.00

COSTO DE P/CCION

720000		03
397.315		
397.315		

COSTO DE P/CCION

790000		03
		397.315
		397.315



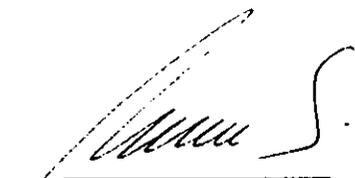
**VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.
ESTADO DE COSTOS**

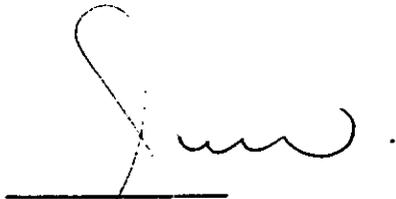
PERIODO JULIO 01 A JULIO 30 DE 1994

COSTO DE LA MERCANCIA FABRICADA Y VENDIDA

MATERIALES DIRECTOS

INVENTARIO INICIAL DE MATERIALES	\$12,305,459.00	
+ AJUSTE POR INFLACION	107,057.00	
COMPRAS	6,657,880.00	
FLETES	0.00	
	<hr/>	
MATERIAL DISPONIBLE		19,070,396.00
- INVENTARIO FINAL DE MATERIALES	13,900,556.00	
 MATERIALES DIRECTOS USADOS	 5,169,840.00	
 MANO DE OBRA DIRECTA	 2,356,297.00	
COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACION	982,269.25	
	<hr/>	
COSTO TOTAL DE FABRICACION		8,508,406.25
 + INVENTARIO EN PROCESO A JULIO 01/94	 7,036,500.00	
+ AJUSTES POR INFLACION	61,217.55	
 - INVENTARIO EN PROCESO A 30 JULIO/94	 0.00	
	<hr/>	
COSTO DE MERCANCIAS FABRICADAS		15,606,123.80
+ C.I.F SUBAPLICADOS		145,712.00
TOTAL COSTO M/CIA FABRICADA		15,751,835.80
 + INVENTARIO INICIAL PCTOS TERMINADOS	 4,839,712.00	
AJUSTES POR INFLACION	42,105.49	
	<hr/>	
COSTO M/CIA DISPONIBLE PARA LA VENTA		20,633,653.29
 - INVENTARIO FINAL PCTOS TERMINADOS	 9,526,228.00	
 COSTO M/CIAS FAB. Y VENDIDAS		 <hr/> \$11,107,425.29 <hr/>


CONTADOR


GERENTE

VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.
HOJA DE COSTOS

PERIODO : JUL 01-JUL 30/94

DEPARTAMENTO DE :

CORTE

CONCEPTO/PRENDA	PANTALON INDIGO	CAMISAS CHAMBRAY	PANTALON DRIL	CAMISAS DRIL	BATAS DE ASEO	BATAS DE LABORATORIO	TOTAL
MES ANTERIOR							
DPTO. ANTERIOR	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MATERIAL DIRECTO	436,726.75	1,101,500.40	349,514.55	254,192.40	2,488,500.00	136,840.90	4,767,275.00
MANO OBRA DIRECTA	171,066.06	248,321.70	99,328.54	49,664.34	148,993.02	49,664.34	767,038.00
C. I. F.	82,978.08	209,285.09	66,407.76	48,296.55	472,815.00	25,999.77	905,782.25
TOTAL COSTO DPTO	690,770.89	1,559,107.19	515,250.85	352,153.29	3,110,308.02	212,505.01	6,440,095.25
TOTAL ACU,ULADO							
UNIDADES PRODUCIDAS	164	700	150	100	500	119	1,733
COSTO UNITARIO DPTO	\$4,212.01	2,227.29	3,435.00	3,521.53	6,220.61	1,785.75	

OBSERVACIONES :

Preparado por

Vo.Bo. Jefe de Produccion

C O N T R O L D E E X I S T E N C I A S

INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO

DPTO DE ACABADO

CODIGO

REF.

BATAS DE ASEO

FECHA	INVENTARIO INICIAL		AJUSTE INFLACION	COSTO PRODUCCION TOTAL		ACUMULADO		TRASLADOS		SALDO		
	DESCRIPCION	V/r UNIT.		CANT	V/r TOTAL	V/r UNIT.	CANT.	V/r TOTAL	CANT.	V/r TOTAL	CANT.	VALOR
JUL.1	ENTRADA #000	0.00				6,706.02	500	3,353,009.42			500	3,353,009.42
JUL.5	ENTRADA #000				82,774.00					500	3,435,783.42	
												0.00

C O N T R O L D E E X I S T E N C I A S

INVENTARIO DE PRODUCTOS EN PROCESO

DPTO DE ACABADO

CODIGO

REF.

BATAS DE LABORATORIO

FECHA	INVENTARIO INICIAL		AJUSTE INFLACION	COSTO PRODUCCION TOTAL		ACUMULADO		TRASLADOS		SALDO		
	DESCRIPCION	V/r UNIT.		CANT	V/r TOTAL	V/r UNIT.	CANT.	V/r TOTAL	CANT.	V/r TOTAL	CANT.	VALOR
JUL.1	ENTRADA #000	0.00				2,783.47	174	486,082.96			174	486,082.96
JUL.5	ENTRADA #000				33,110.00						174	519,172.96
JUL.6	SALIDA #0000									174	519,172.00	0.00



**VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.
HOJA DE COSTOS**

165

DEPARTAMENTO DE : ARMADO

PERIODO : JUL 01-JUL 30 DE 1994

CONCEPTO/PRENDA	PANTALON INDIGO	CAMISAS CHAMBRAY	PANTALON DRIL	CAMISAS DRIL	BATAS DE ASEO	BATAS DE LABORATORIO	TOTAL
MES ANTERIOR				1,835,834.00		155,339.80	1,991,173.80
DPTO. ANTERIOR	\$690,770.89	1,559,107.19	515,250.85	352,153.29	3,110,308.02	212,505.01	6,440,095.25
MATERIAL DIRECTO	88,150.00	105,870.00	78,960.00	44,240.00	55,560.00	29,785.00	402,565.00
MANO OBRA DIRECTA	281,431.00	480,088.00	104,847.00	66,219.00	176,585.00	82,774.00	1,191,944.00
C. I. F.	16,748.15	20,115.30	15,002.40	8,405.60	10,556.40	5,659.15	76,487.00
TOTAL COSTO DPTO	386,329.15	606,073.30	198,809.40	118,864.60	242,701.40	118,218.15	1,670,996.00
TOTAL ACUMULADO	1,077,100.04	2,165,180.49	714,060.25	2,306,851.89	3,353,009.42	486,062.96	8,111,091.25
UNIDADES PRODUCIDAS	164	700	150	605	500	174	2,293
COSTO UNITARIO	2,355.66	865.81	1,325.39	196.47	485.40	679.41	
COSTO UNIT. ACUM.	6,567.68	3,093.11	4,760.40	3,812.98	6,706.02	2,793.47	0.00

OBSERVACIONES :

Preparado por

Vo.Bo. Jefe de Produccion

VESTIMOS DEL CARIBE LTDA.
HOJA DE COSTOS

DEPARTAMENTO DE : ACABADO

PERIODO : JUL 01-JUL 30 DE 1994

CONCEPTO/PRENDA	PANTALON INDIGO	CAMISAS CHAMBRAY	PANTALON DRIL	CAMISAS DRIL	BATAS DE ASEO	BATAS DE LABORATORIO	TOTAL
MES ANTERIOR	\$5,106,543.75						
DPTO. ANTERIOR	1,077,100.04	2,165,180.49	714,060.25	2,306,851.89	3,353,009.42	486,062.96	8,111,091.25
MATERIAL DIRECTO	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
MANO OBRA DIRECTA	143,474.00	82,774.00	33,110.00	22,073.00	82,774.00	33,110.00	397,315.00
C. I. F.	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
TOTAL COSTOS DPTO	143,474.00	82,774.00	33,110.00	22,073.00	82,774.00	33,110.00	397,315.00
TOTAL ACUMULADO	6,327,117.79	2,247,954.49	747,170.25	2,328,924.89	3,435,783.42	519,172.96	8,508,406.25
UNIDADES PRODUCIDAS	932	700	150	605	500	174	3,061
COSTO UNITARIO DPTO	153.94	118.25	220.73	36.48	165.55	190.29	
COSTO UNIT ACUMULADO	6,788.75	3,211.36	4,981.14	3,849.46	6,871.57	2,983.75	

OBSERVACIONES :



Preparado por

Vo.Bo. Jefe de Produccion

CONCLUSIONES

1.- El desarrollo económico del entorno de Vestimos del Caribe Ltda y la creciente demanda de ropa industrial hace necesario que la organización cuente prontamente con el sistema de costos que hemos propuesto.

2.- A pesar de que la implantación del sistema de costos en mención, es costoso, ya que implica el adecuar en equipos y personal un departamento dedicado exclusivamente al control ellos, dicha labor repercutirá en beneficio de la empresa al permitir que se lleve a cabo mencionado control en la confección de las prendas así como el facilitar el establecimiento de políticas de mercadeo, descuentos, etc, que conlleven a la obtención de mayores utilidades.

3.- Dentro del proceso productivo, y para efectos de control y cálculo de los costos, tiene tanta importancia el primer proceso o el segundo, como el tercero; sin embargo se quiso enfatizar en el proceso de acabado

dedicando un bloque al Control de Calidad de las prendas, cuya implementación involucra un aumento en la estructura empresarial y por ende en el costo del producto, pero como contrapartida se tiene que su aplicación a través del tiempo trae las siguientes ventajas:

a) Disminución de tiempo de mano de obra directa por reparaciones.

b) Disminución de la exigencia de los métodos de control por aumento del nivel de calidad de producción y

c) Disminución de prendas de segunda calidad.

Esto se traduce en una mejora de la imagen del producto y por consiguiente de la empresa en el mercado consumidor.

Como corolario debemos considerar, al establecer un sistema de control de calidad que "el costo del control no sea superior a los beneficios que de él se obtienen".

4.- Las razones por las cuales se determinó que el sistema de costos a implantar en Vestimos del Caribe Ltda. es el sistema de costos por procesos son las siguientes :

a) La modalidad de la producción define plenamente la existencia de tres procesos productivos.

- b) A pesar de que anteriormente a este estudio los procesos no estaban totalmente identificados como tales o como parte de un proceso productivo, si se llevaba esta secuencia en la producción.
- c) El implementar un cambio del Sistema de Costos a utilizar, por el de ordenes de Fabricacion implicaria el abrir paa cada prenda una hoja de costos exclusiva por trabajo y/o cliente lo que dilataria enormemente los controles administrativos que se tienen sobre la producción ya que tendríamos en lugar de una hoja de costos por cada proceso, que involucra la confeccion de todas las prendas, varias, tantas como clases de prendas a confeccionar haya en el periodo, o como pedidos se tengan.
- d) La confeccion de todas las prendas responde a la transformación continua de materias primas, resultante de una secuencia productiva que involucra para todas los mismos procesos, no del ensamblaje o acomplamiento de varias piezas o lotes de piezas hechas separadamente, característica del sistema de costos por ordenes de fabricación.
- e) En el sistema de costos por ordenes de fabricación los elementos se contabilizan por tareas o por trabajos y se conoce de antemano el número de unidades a producir, en

este caso la producción no siempre atiende a un pedido ya que la empresa mantiene un stock de aquellas prendas que presentan una demanda más alta.

5.- En esta fábrica se cumplen diversas normas administrativas que tienden a ejercer el control sobre los insumos. La metodología utilizada para su control, es funcional, ya que permite a la gerencia efectuar auditorias que permiten a su vez obtener resultados valiosos.

6.- El control de la producción solo hace referencia al control de materias primas (Telas y Avios) ya que se ha considerado como punto neuralgico dentro del cálculo de los costos unitarios, que de no ser controlado tergiversaria dicho calculo restandole confiabilidad a los resultados que se obtengan.

7.- Aunque el gasto o consumo de avios, mensualmente no es muy representativo ya que no muestra montos demasiado altos (15% o 20% del total del costo del producto) se ha considerado necesario su control por la suma considerable a que anualmente asciende. De este Control de Avios para un periodo determinado, hemos sacado las siguientes conclusiones:

a) Cuando existan diferencias significativas entre el

consumo presupuestado y el real debemos verificar si usamos la unidad de medida correcta para los calculos o si el consumo planeado que tenemos especificado es coherente con la unidad de medida que aparece en el maestro de producto.

b) Otro factor a revisar cuando surgen diferencias es el coeficiente de desperdicios que le incorporamos a cada avio. Puede ocurrir que no concuerde con la realidad lo que debemos investigar mas profundamente para determinar si el desvio se debe a un problema reciente, cambio en el metodo de operaci3n, o si el valor original no fue controlado y perfeccionado en el tiempo.

c) Tambien debemos reforzar los controles a los proveedores, pues muchos avios vienen empacados en bolsas o bultos los cuales asumimos que tienen la cantidad que marca la etiqueta o r3tulo y nunca lo verificamos.

d) Otra verificaci3n que debemos hacer es la de la calidad que estamos recibiendo de nuestros proveedores, ya que si la misma ha disminuido es probable que se incrementen las reposiciones por avios defectuosos.

e) A nivel interno se deben revisar varios aspectos cuando surgen diferencias :

e.1) La mano de obra esta capacitada o hay personal sin

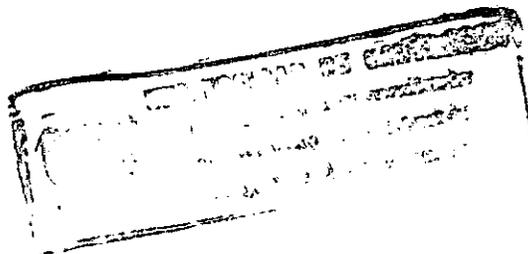
experiencia que provoca reprocesos y reposiciones ?

e.2) Hay sustracciones de los avios correspondientes a la producción en proceso ?

e.3) Se respetan las curvas de tallas o las diferencias son provocadas porque los avios diferenciados no corresponden a la producción realizada ?

8.- En referencia al control de calidad se enfatiza en la importancia que tiene el que los auditores sean totalmente independientes del Area productiva, a fin de evitar cualquier tipo de subjetividad en su control, ya que los informes pueden estar afectados por el criterio subjetivo de la jefatura del sector al cual reporta.

9.- Las devoluciones de prendas por parte de los clientes ha correspondido a decoloramiento, es decir imperfección de la materia prima o insumo, no a fallas del proceso productivo. Dicha imperfección es posterior a la confección de la prenda, es decir que solo mediante su uso nos hemos percatado de sus defectos.



T A B L A S

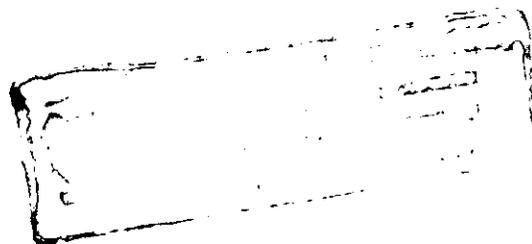
T A B L A No. 1

OPERACIONES PANTALON TIPO JEAN 5 BOLSILLOS

M A Q U I N A	O P E R A C I O N E S
Fileteadora #1	Filetea los bolsillos traseros, la postañuela y las vistas.
Máq. de 2 Agujas #1	Arma los bolsillos delanteros y traseros y dobladilla la relojera.
Fileteadora #2	Hace bolsas para los bolsillos Delanteros.
Máq. de 2 Agujas #2	Pega el cierre o cremallera.
Cerradora de Codo #1	Arma el pantalón (simulacros y partes traseras).
Máq. de Codo #2	Cierra los laterales.
Máquina Pretinadora	Pega la faja o pretina.
Máq. de Atraque	Hace atraque o refuerzo de bolsillo, pega los pasadores y hace el atraque la corredera y fundillo.
Fileadora #1	Cierra las entrepiernas y hace las botas del pantalón
Máquina Ojaladora	Elabora el ojal.
Máquina Botonadora	Pega el botón.

T A B L A N o . 2
OPERACIONES CAMISA CUELLO SPORT

MAQUINA	OPERACIONES
Máq. de dos agujas	Dobladilla los bolsillos y los pega.
Fileteadora #1	Armado completo.
Máq. Plana #1	Prepara el cuello.
Máq. Plana #2	Pega el cuello.
Máq. Plana #3	Dobladilla las mangas.
Máq. Plana #4	Dobladilla el ruedo.
Máq. Ojaladora	Hace los ojales.
Máq. Botonadora	Pega los botones.
Máq. de Atraque	Hace refuerzos en los bolsillos.



T A B L A N o . 3
OPERACIONES ENTERIZOS

MAQUINAS	OPERACIONES
- Máq. de 2 agujas #1	Dobladilla los bolsillos tanto de la camisa como del pantalón
- Máq. de 2 agujas #2	Pega todos los bolsillos
- Máq. Plana #1	Prepara el cuello y dobladilla las mangas
- Máq. de Codo	Monta las mangas y efectua el cierre lateral.
- Máq. Fileteadora #1	Une la camisa con el pantalón y filetea las postañuelas.
- Máq. Plana #2	Monta la faja y el elástico.
- Máq. de 2 agujas #3	Pega la cremallera.
- Máq. Plana #3	Pega el cuello.
- Máq. Fileteadora #2	Cierra entrepiernas, botas y las filetea
- Máq. de Atraque	Efectua refuerzos en los bolsillos y fundillo

T A B L A N o . 4
OPERACIONES BATA DE ASEO

M A Q U I N A S	O P E R A C I O N E S
- Maq. Fileteadora #1	Filetea los frentes o pecheras.
- Maq. Plana #1	Dobladilla los bolsillos
- Maq. Plana #2	Pega los bolsillos
- Maq. Plana #3	Hace la bolsa para el cuello y los respuntes
- Maq. Plana #4	Dobladilla las mangas
- Maq. Fileteadora #2	Une hombros monta mangas y cierra laterales
- Maq. Plana #5	Pega el cuello, hace dobladillo del ruedo.
- Maq. Plana #6	Hace el fajón y lo pega.
- Maq. de Ojal	Hace el ojal
- Maq. de Botón	Pega los botones (entre 6 y 9 dependiendo de la talla)

T A B L A N o . 5
M E T O D O D E L A S M A R C A S A S O C I A D A S

Artículo : PNIN0112		Modelo : Jean Clásico 5 bolsillos		
Tela : Indigo 14 onz.		Ancho : 1.5 mts.		
M a r c a s		Cantidad Prendas	Metros Lineales	Metros Cuadrado
Tramo	Tallas			
1	28 32 34 36	4	4.76	7.14
2	30 32 34 38	4	5.00	7.50
3	32 34 34 36	4	5.12	7.68
TOTALES		12	14.88	22.32
CONSUMO TEORICO		$22.32 \text{ m}^2 / 12 \text{ prendas} = 1.86 \text{ m}^2 / \text{prenda}$		
OBSERVACIONES :				

T A B L A N o . 6
CALCULO DE LA SUPERFICIE MEDIA PONDERADA

TALLAS	S	M	L	XL	TOTAL
CANTIDAD	1	2	2	1	6
COEFICIENTE DE PROPORCIONALIDAD	0,167	0,333	0,333	0,167	1
SUPERFICIE (m ²)	2,164	2,243	2,312	2,407	
SUPERFICIE PONDERADA (m ²)	0,361	0,747	0,770	0,402	2,280
SUPERFICIE MEDIA PONDERADA = 2,280 m².					

T A B L A N o . 7
MAESTRO DE PRODUCTOS

MAESTRO DE PRODUCTOS			
Articulo : PNIN0112 Jean Clásico 5 bolsillos			
Cod. Mat. prima	Desc. Mat. prima	Und.	Cons. Standar
IN010112	Tela indigo 14 oz.	m ²	1,940
FC000017	Forreria Cruda	m ²	0,285
Articulo : CADR1013 Camisa Dril Andino Kaki			
Cod. Mat. prima	Desc. Mat. prima	Und.	Cons. Standar
IN010112	Tela indigo 14 oz	m ²	2,520
FC000017	Forreria Cruda	m ²	0,00
Articulo : PNDR1013 Pantalón en dril andino kaki			
Cod. Mat. prima	Desc. Mat. prima	Und.	Cons. Standar
DR100113	Tela dril andino kaki	m ²	1,90
FC000017	Forreria Cruda	m ²	0,285

T A B L A S No. 8 Y 9

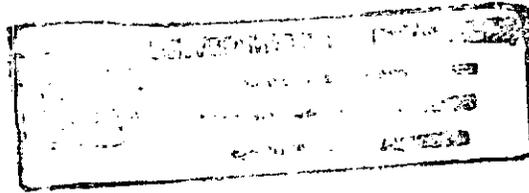
CALCULO DEL CONSUMO STANDAR DE TELA PARA LA CANTIDAD DE
PRENDAS EFECTIVAMENTE CORTADAS

Articulo	Descripción.	Cant. cortada 01/05 31/05
IN010112	Jean clásico indigo 14 oz	2.500 Unidades
CADR1013	Camisa Dril Andino Kaki	2.000 Unidades
PNDR1013	Pantalón Dril Andino Kaki	1.500 Unidades

TOTALES POR MATERIA PRIMA - MAYO 1994				
Mat. prima	Articulo	Cons.Std	Cant.Cort	Mat.Prima Std Necesaria.
IN010112	PNIN0112	1,94	2.500 en m ²	4.850 4.850
Mat. prima	Articulo	Cons.Std	Cant.Cort	Mat.Prima Std. Necesaria
DR000014	CADR0012	2,52	2.000	5.040
PNDR0114	PNDR0112	1.90	1.500 en m ²	2.850 7.890
FC000017	FC000017	0.285	2.500	712,5
FC000017	FC000017	0.285	1.500 en m ²	427,5 1.140

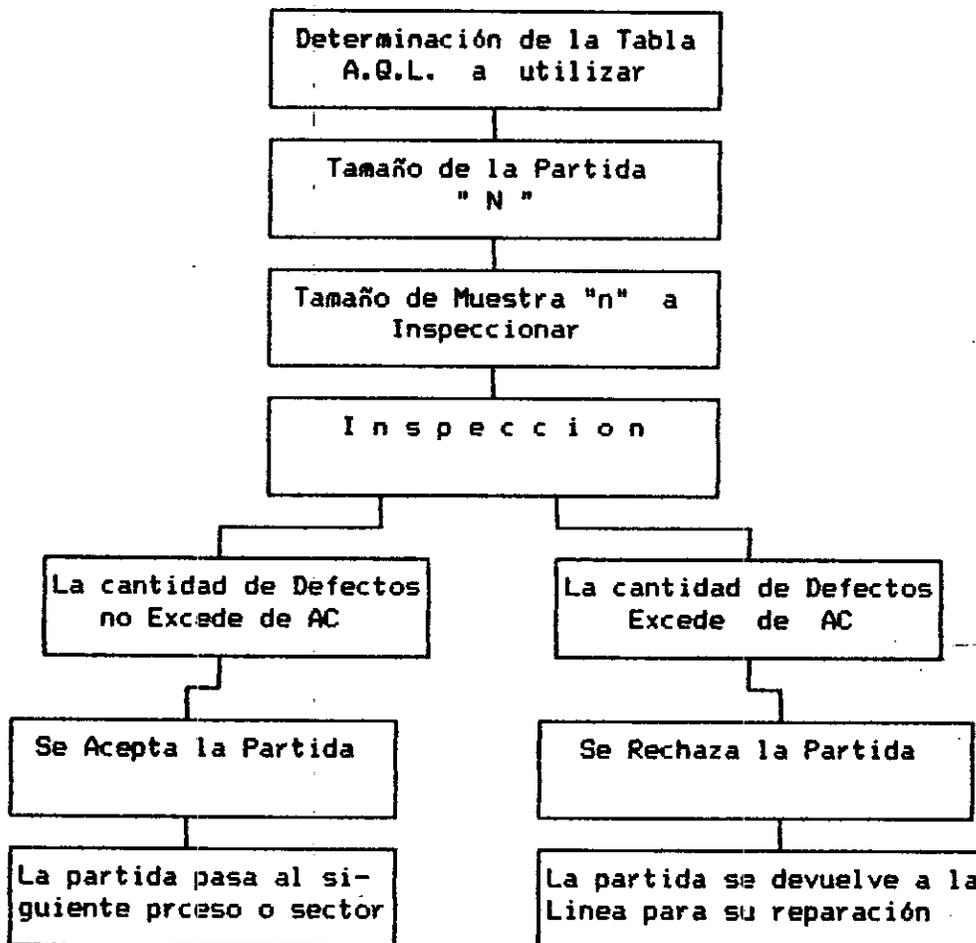
T A B L A N o . 1 0
CALCULO DEL CONSUMO DE HILO

Tipo de Puntada	No. Normalizado de Puntadas	Consumo de Hilo por Mt. Costura
Despunte Normal (2 hilos)	301	2.800 mm
Zig-zag despunte normal (2 hilos)	304	5.280 mm
Zig-zag cadeneta de 2 hilos	404	9.760 mm
Cadeneta de un hilo	101	3.800 mm
Cadeneta de 2 hilos	401	4.800 mm
2 Agujas, recubri/to sup. e inf.	602	16.080 mm
2 Agujas recubri/ inf.doble-inf.simple	603	16.320 mm
3 Agujas recubri/ sup. doble-inf.simple	604	23.360 mm
3 Agujas recubri/ sup. e inf.	605	25.120 mm
4 Agujas recubri/ sup. e inf.	606	40.400 mm
2 Agujas recubri/ inf.	406	11.840 mm
3 Agujas recubri/ inf.	407	18.880 mm
Sobrehilado a 3 hilos	502 y 503	12.080 mm
Sobrehilado a 2 hilos	504 y 505	13.880 mm
Sobrehilado a 4 hilos	506 y 507	16.880 mm
Puntada de seguridad	301 + 302	14.880 mm
Puntada de seguridad	401 + 502	16.880 mm
Puntada de seguridad	401 + 602	20.880 mm
Puntada de seguridad	401 + 603	21.120 mm



T A B L A No. 11

Procedimiento para Muestreo Simple



T A B L A No. 12

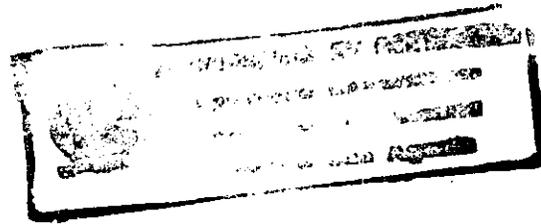
APLICACION DE MUESTREO SIMPLE

Muestreo Simple			
A.Q.L. : 1.5 %			
Tamaño del Lote	Tamaño de Muestra	Ac	Re
2-40	2	0	1
41-65	2	0	1
66-110	3	0	1
111-180	5	1	2
181-300	7	1	2
301-500	10	1	1
501-800	15	2	3
801-1300	22	2	3
1301-3200	30	3	4
3201-8000	45	4	5

T A B L A No. 13

NIVEL MINIMO DE CALIDAD -NMC

Linea Productiva	Prendas Revisadas	Prendas Defectuosas
Jeans 1	100	2
Jeans 2	120	4
Jeans 3	95	3
Camisas Drill	80	1
Camisa Indigo	90	5
T o t a l e s	485	15



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

CONTABILIDAD DE COSTOS, W. B. Lawrence. Tomo I
Ed. Hispano - Americana, Mexico. 1985

CONTABILIDAD DE COSTOS - PRINCIPIOS Y PRACTICA.
John W. Neuner. Edward B. Deakin. 1990

CONTABILIDAD DE COSTOS, Bernard J. Hargadon.
Armando Múnera Cárdenas. Ed. Norma. 1986

CONTABILIDAD DE COSTOS, Oscar Gomez Bravo.
Ed. Mcgraw Hill. 1982

CONTABILIDAD DE COSTOS, Walter Meiggs. 1984

CONTABILIDAD DE COSTOS, Lawrence y Ruswinckel.
Vol. I. Ed. UTEHA - Mexico. 1980 .