

DOCUMENTACIÓN EN IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA LA ELABORACIÓN DE DOTACIONES DE TIPO EJECUTIVO BASADO EN LAS
NORMAS ISO-9000 EN LA EMPRESA CREACIONES EXÓTICA

DANIEL HERNANDEZ GUERRA

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA 2004

DOCUMENTACIÓN EN IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
PARA LA ELABORACIÓN DE DOTACIONES DE TIPO EJECUTIVO BASADO EN LAS
NORMAS ISO-9000 EN LA EMPRESA CREACIONES EXÓTICA

DANIEL HERNANDEZ GUERRA

Trabajo de grado para optar por el título de
Ingeniero Industrial

Director:

JAIME ALBERTO CAMACHO
Ingeniero Industrial

UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER
FACULTAD DE INGENIERIAS FISICO-MECANICAS
ESCUELA DE ESTUDIOS INDUSTRIALES Y EMPRESARIALES
BUCARAMANGA 2004

TITULO
DOCUMENTACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
EN LA EMPRESA CREACIONES EXÓTICA BASADOS EN LOS REQUISITOS DE LA
NORMA ISO 9000 VERSIÓN 2000 *

AUTOR
DANIEL HERNÁNDEZ GUERRA **

PALABRAS CLAVES
Sistema de Gestión de la Calidad
Estructura Documental
Requisitos ISO 9001:2000
Auditoría interna de Calidad

DESCRIPCIÓN
CREACIONES EXÓTICA buscando eliminar las debilidades organizacionales que presentaba y anhelando ser una empresa más competitiva, consideró conveniente establecer un Sistema de Gestión de la Calidad, basado en la norma ISO-9000:2000, que contribuyera al mejoramiento continuo de sus procesos. Es así como mediante este proyecto se estandarizó e implementó la documentación necesaria para garantizar que el sistema de gestión de la calidad diseñado estuviera acorde con los requisitos de la norma ISO-9000:2000.

Este informe orienta al lector sobre la secuencia que debe seguir durante el proceso de documentación e implementación de un sistema de gestión de la calidad. El documento en su contenido, presenta los siguientes capítulos:

- 1 Aspectos preliminares
- 2 Alcance del proyecto y numerales excluidos
- 3 Planeación del sistema de gestión de la calidad
- 4 Planificación de la realización del producto
- 5 Procesos de dirección
- 6 Procesos de apoyo que no fueron contemplados durante la realización del producto
- 7 Seguimiento y medición del sistema
- 8 Auditoría
- 9 Implementación y resultado de auditoría
- 10 Conclusiones y recomendaciones

* Trabajo de grado

** Facultad de Ingenierías Físico mecánicas, Ingeniería Industrial. Asesor Jaime Alberto Camacho.

TITLE
DOCUMENTATION AND IMPLEMENTATION OF THE QUALITY MANGEMENT SYSTEM IN
THE ENTERPRISE CREACIONES EXÓTICA BASED ON THE ISO – 9000:2000
REQUIREMENTS.

AUTHOR
DANIEL HERNANDEZ GUERRA

KEY WORDS

Quality management system
Documental Structure
Requirements ISO 9001:2000
Quality internal audit

DESCRIPTION
CREACIONES EXÓTICA looking for eliminate the organizational weaknesses that it presented and yearning to be a more competitive company, considered convenient to establish a Quality Management System based on the ISO 9000:2000 principles, in order to contribute to de continuous improvement of their processes. It is as well as, by this project that was standardized and implemented the necessary documentation to guarantee that the quality management system designed was in agreement with the requirements of the ISO 9000:2000.

This report guides the reader through the sequence that should be followed during the documentation an implementation process of the quality management system. The document in the content have the next chapters:

- 1 Preliminary Aspects
- 2 Project scope and exclusions
- 3 Management quality system planning
- 4 Product manufacturing planning
- 5 Management processes
- 6 Support processes not considered during the manufacturing processes
- 7 System tracking and measurement
- 8 Auditing System
- 9 Implementation and final results
- 10 Conclusions and recommendations

* Grade Work

** Faculty of Physical – mechanical Engineering, Industrial Engineering. Advisor Jaime Alberto Camacho

ÍNDICE	PÁG
I Tabla de contenido	
1 Aspectos preliminares	1
1.1 introducción	1
1.2 marco teórico	4
2 Alcance del proyecto y numerales excluidos	7
2.1 Mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad	8
3 Planeación del sistema de gestión de la calidad	9
3.1 Aspectos generales	9
3.1.1 Descripción de la empresa	9
3.1.1.1 Origen	9
3.1.1.2 Tipo de empresa	10
3.1.1.3 Razón social	10
3.1.1.4 Ubicación	10
3.2 Misión	10
3.3 Visión	10
3.4 Misión Creaciones Exótica Dotaciones	11
3.5 Visión Creaciones Exótica Dotaciones	11
3.6 Principios de la organización	11
3.7 Política de calidad de la organización	12
3.8 Análisis POAM – Factores Externos Relevantes	12
3.8.1 Matriz de oportunidades y amenazas	13
3.9 Perfil de Capacidad Interna (PCI)	15
3.10 Matriz de fortalezas y debilidades de la organización	16
3.11 Análisis DOFA	18

3.12 Matriz DOFA	19
3.13 Objetivos estratégicos Creaciones Exótica Dotaciones	20
3.14 Objetivos de calidad	20
3.15 Relación entre los objetivos de calidad y los objetivos estratégicos de la organización	20
4. Planificación de la realización del producto	22
4.1 Entradas y salidas para la planificación de la realización del producto	22
4.2 Etapas aplicadas para la realización del producto	23
4.3 Definición de cliente de la organización	23
4.4 Necesidades de los clientes	23
4.5 Características del producto	24
4.6 Medidas para las características del producto	25
4.7 Procedimiento del plan operativo por requisitos	29
4.8 Plan operativo por requisitos	30
4.8.1 Duración de la prenda	30
4.8.1.1 Proceso de compras	31
4.8.1.2 Objetivo del proceso de compras	31
4.8.1.3 Descripción de la situación actual	31
4.8.1.4 Aspectos Observados durante el suministro de materiales	33
4.8.1.5 Actividad crítica del proceso	35
4.8.1.6 Factores a controlar en el proceso de compras	35
4.8.2 Presentación de la prenda	50
4.8.3 Diseño del producto	51
4.8.3.1 Proceso de contacto con el cliente	53

4.8.3.2	Objetivo del proceso de contacto con el cliente	54
4.8.3.3	Descripción de la situación actual	54
4.8.3.4	Aspectos observados durante la ejecución del proceso de contacto con el cliente	56
4.8.3.5	Actividad crítica del proceso	58
4.8.3.6	Factores a controlar en el proceso de contacto con el cliente	58
4.8.3.7	Proceso de diseño	71
4.8.3.8	Objetivo del proceso de diseño	71
4.8.3.9	Descripción de la situación actual	71
4.8.3.10	Aspectos observados en el proceso de diseño	72
4.8.3.11	Actividad crítica del proceso de diseño	73
4.8.3.12	Factores a controlar en el proceso de diseño	73
4.8.3.13	Proceso de gestión de taller	107
4.8.3.14	Objetivo del proceso de gestión de taller	107
4.8.3.15	Descripción de la situación actual	107
4.8.3.15	Aspectos observados durante las actividades del proceso gestión de taller	108
4.8.3.16	Actividad crítica del proceso	111
4.8.3.17	Factores a controlar en el proceso de gestión de taller	111
4.8.4	Horma de la prenda	138
4.8.4.2	Objetivo del proceso de trazo y corte	138
4.8.4.3	Descripción de la situación actual	138
4.8.4.4	Aspectos observados en el proceso de trazo y corte	139
4.8.4.5	Actividad crítica del proceso de trazo y corte	140
4.8.4.6	Factores a controlar en el proceso de trazo y corte	140
4.8.5	Disponer del producto en el momento indicado	146

5 Procesos de dirección	149
5.1 Proceso de planeación	149
5.1.1 Objetivo del proceso de planeación	149
5.1.2 Descripción de la situación actual	149
5.1.3 Actividad crítica del proceso	150
5.1.4 Factores a controlar en el proceso de planeación	150
6. Procesos de apoyo que no fueron contemplados durante la realización del producto	163
6.1 Proceso de mejora continua	163
6.2 Objetivo del proceso de mejora continua	164
6.3 Descripción de la situación actual	164
6.4 Factores a controlar durante el proceso	164
7 Seguimiento y medición del sistema	166
7.1 Objetivo del sistema de seguimiento	167
7.2 Indicadores del sistema de información	170
7.2.1 Área financiera	170
7.2.2 Clientes	171
7.2.3 Perspectiva interna	172
7.2.4 Procesos	173
7.3 Calificación de los procesos	175
7.3.1 Compras	175
7.3.2 Trazo y corte	175
7.3.3 Gestión de taller	175

7.3.4 Contacto con el cliente	175
7.3.5 Planeación	175
7.3.6 Mejora continua	176
7.3.7 Diseño	176
8 Auditoría	180
8.1 Procedimiento para la realización de la auditoría	180
8.2 Presentación del informe de auditoría	182
9. Implementación y resultado de auditoría	183
9.1. Implementación	183
9.1.1 Descripción de la implementación	183
9.2 Resultado de auditoría	183
9.2.1 Programa de auditoría	187
9.2.2 Resultado de la auditoría interna	188
9.3 Plan de acciones correctivas y preventivas	190
10 Anexos	
I) Manual de calidad de Creaciones Exótica	

ÍNDICE DE TABLAS	PÁG
Necesidades de los clientes y características del producto	3
Riesgos proceso de compras	12
Materiales según tipo de prenda	13
Tipo de hilo según tipo de prenda	16
Descripción de los cierres a utilizar	16
Requisitos proceso de compras	24
Procesos que llevan a cabo el requisito de elaboración según modelo	26
Riesgos de proceso de contacto con el cliente	31
Cargos que intervienen en el proceso de contacto con el cliente	31
Requisitos vendedor para contacto con el cliente	33
Requisitos diseñador en proceso de contacto con el cliente	33
Requisitos operario en proceso de contacto con el cliente	34
Requisitos supervisor en proceso de contacto con el cliente	34
Requisitos asesor en proceso de contacto con el cliente	34
Riesgos en el proceso de diseño	42
Cargos que intervienen en el proceso de diseño	43
Requisitos gerente en proceso de diseño	44
Riesgos de gestión de taller	72
Cargos que intervienen en el proceso de gestión de taller	73
Requisitos operario de máquina proceso de gestión de taller	74
Requisitos operario de terminados proceso de gestión de taller	74
Agujas para uso según prenda	76
Diámetros del talón según la marca	72
Cuchillas utilizadas en máquina ojaladora y fileteadora	78
Inventario de artículos utilizados en proceso de gestión de taller	78
Cargos y actividades del proceso de trazo y corte	91
Cargos y actividades del proceso de planeación	95
Cantidades producidas por mes	97
Máquinas disponibles en el taller	99
Producción acumulada por mes	99
Elementos de entrada para el plan agregado de producción	102
Plan agregado	103
Presupuesto de personal	104

Presupuesto materiales	104
Presupuesto de funcionamiento	105

ÍNDICE DE GRÁFICOS	PAG
Entradas y salidas del producto	1
Planificación de la realización del producto	1
Factores a controlar en el proceso	4
Relación entre objetivos del cargo y funciones	5
Plan operativo por requisitos	7
Requisitos y proceso responsables	8
Materiales que componen una prenda	9
Proceso de recepción de materias primas	10
Disposición de material en la bodega	20
Almacenamiento de hilos e hilazas	22
Formatos de expediente de la negociación	39
Factores que influyen en el perfil del consumidor	46
Dimensiones del vestuario	47
Composición de muestrario	64
Presupuesto de productos	65

Formato de aplicación de conceptos y sensibilidades	66
Formato de hoja de producto	68
Entradas y salidas de gestión de taller	75
Forma de identificación de los lotes	80
Ejemplo de maquina de coser plana	86
Ejemplo de maquina de coser fileteadora	86
Ejemplo de maquina botonadora	86
Ejemplo de maquina de ojaladora	86
Ejemplo de maquina de puntada invisible	87
Ejemplo de plancha industrial	87
Distribución del espacio	89
Cantidades por mes	97
Límites del plan de producción	100

1 ASPECTOS PRELIMINARES

1.1 INTRODUCCIÓN

Mercados dinámicos, altamente competidos y cada vez más exigentes como es el caso de la confección de ropa requieren de nuevas estrategias de diferenciación que permitan a las empresas mantenerse al tanto de las cambiantes necesidades de entorno y le otorguen a su vez competitividad a niveles nacionales y extranjeros. Dentro del abanico de herramientas existentes que forman parte de las estrategias a seguir está la gestión de la calidad la cual será el tema principal de este proyecto.

Dentro de las muchas razones por las cuales se considera que los sistemas de gestión de la calidad se están convirtiendo en herramientas de suma importancia para las empresas, tenemos que al interior de la organización se generan ahorros en costes por reprocesos, se da una orientación de la empresa hacia el consumidor y al establecer un sistema de gestión en torno a la calidad se obliga a la estandarización de los procedimientos.

Por otra parte, para el mercado atendido la empresa estará ofreciendo un producto acorde con las especificaciones requeridas por el cliente. En el caso de las organizaciones que han optado por la certificación del aseguramiento de la calidad, esta se ha convertido en un valor agregado del producto frente a las empresas que no la poseen y en el cumplimiento de una exigencia en determinados mercados especialmente en los externos.

El sistema de gestión de la calidad basado en las normas ISO – 9000 consiste en enfocar la empresa hacia los procesos basándose en el ciclo Planear, Hacer, Verificar y Actuar dentro de cada uno de ellos. El mejoramiento continuo de la empresa en torno a la calidad se logra mediante la retroalimentación constante y la toma de acciones correctivas y preventivas.

Un sistema de gestión de calidad se basa en una serie principios expresados a través de requisitos que se deben cumplir dentro de los procesos los cuales tienen como finalidad, permitir que se ofrezca al cliente un producto conforme a las especificaciones que este requiere y sentar las bases para el mejoramiento continuo.

Inicialmente, se consideraba que los sistemas de gestión de la calidad, sólo aplicaban para grandes empresas, esto debido al desconocimiento de lo que era en sí, un sistema de gestión de la calidad y debido a la creencia, en que se genera una gran ineficiencia debida a la implementación y documentación que implica el sistema, que sólo se puede costear en una gran organización.

Este proyecto pretende llevar al contexto de una microempresa, la implementación de un sistema de gestión de la calidad. La diferencia radica, en la disponibilidad de recursos para el mantenimiento del sistema, la necesidad de ser eficientes, el número de procesos que se controlan en una pequeña empresa y el delgado margen que existe para la equivocación en una pequeña empresa.

Aunque cada empresa es un mundo diferente y todos los sistemas implementados, serán diferentes para las diferentes empresas, se espera pueda ser utilizado como una guía inicial sobre el cómo de la aplicación de las normas ISO en otras empresas de confección.

La aplicación de esta metodología en una empresa de gran tamaño, es de por sí bastante engorrosa. Dado que en este proyecto se partió, de redefinir algunos métodos, determinar la mano de obra requerida, la maquinaria, la infraestructura y la materia prima para cada proceso y en algunos casos como fue el de la gestión de taller, la realización de presupuestos y compras, hubo la necesidad de definir procedimientos totalmente nuevos. Situación que ya ha sido establecida en las grandes organizaciones.

Hoy en día, dadas las innovaciones de la moda, la tecnología y la naturaleza del medio, existe una gran variedad de insumos para la confección, tampoco existe una integración de la cadena textil-confección, aunque ya se están llevando a cabo esfuerzos para la integración. Esto genera una carencia de estándares en todo lo relacionado con la cadena textil y de confección.

Los colores planos, por ejemplo; en el medio aún no se manejan con una carta de colores para todos los productores, sino que cada distribuidor coloca un número o nombre para describir el color de la tela, esto imposibilita al productor a buscar otro proveedor para realizar un pedido sin tener otra forma que enviar una muestra física en caso de que uno de

los proveedores agote sus existencias, ó dificulta la realización de pedidos de una manera verbal. Siempre se tiene la necesidad de disponer de una muestra física para describir el color cuando se debe buscar otro proveedor.

También se observa que en el medio de la confección existe una carencia de personal especializado en esta área. Para la fecha de elaboración de este proyecto, las carreras de ingeniería textil eran relativamente nuevas, En Bucaramanga, se disponía de un centro de apoyo para el sector como lo era el CDP de la confección, el cual prestaba servicios de digitalización y trazo asistido por computador y formación de personal para la confección, se contaba con el apoyo de programas patrocinados por entidades como PROEXPORT mediados a través de la cámara de comercio de Bucaramanga, pero en general faltaba bastante por recorrer frente a lo exigido en un contexto internacional.

Este proyecto pretende establecer procedimientos para controlar estas variaciones y ofrecer al consumidor un producto acorde con sus necesidades, encaminando la empresa a mantenerse al tanto de estas y por ende mantenerse en el mercado.

1.2 MARCO TEÓRICO

El punto de partida del aseguramiento de la calidad nace en el año 1800 durante en el inicio de la fabricación de herramientas racionales de trabajo y el desarrollo de sistemas de medida. Desde su inicio son identificables cuatro eras de la calidad:

- Era de la inspección
- Era del control estadístico
- Era de la garantía
- Era de la gestión estratégica de la calidad

La última era es una extensión de las anteriores y se caracteriza por tener un interés en el impacto estratégico de la calidad, ver la calidad como una oportunidad para competir, tener un interés en las necesidades del mercado y cliente, además de las contempladas en la inspección y control estadístico de procesos utiliza herramientas como la planeamiento estratégico, establecimiento de metas, educación, formación y cambio de cultura e integra a todo el personal de la empresa entre otras características.

El sistema de gestión de la calidad es aquella parte del sistema de gestión de la organización enfocada al logro de resultados en relación con los objetivos de la calidad y debe diseñarse de manera armónica y sincronizada con los planes estratégicos de la empresa.

El mejoramiento continuo esta basado para este sistema en el ciclo Deming de Planear, Hacer, Verificar y Actuar:



Figura No 1 Ciclo Deming de mejoramiento continuo

Las normas ISO – 9000 son una serie de requisitos y definiciones que describen los fundamentos de un sistema de gestión de la calidad, se basan en ocho principios básicos los cuales son en un enfoque hacia los procesos, mejoramiento continuo, orientación hacia el cliente o el mercado, liderazgo que involucre y motive a los participantes en la operación de la empresa, relaciones mutuamente beneficiosas con los proveedores, enfoques basados en hechos para la toma de decisiones, un enfoque de sistema para la gestión y comprende etapas como:

- Determinar las necesidades y expectativas de los clientes y de otras partes interesadas.
- Establecer la política y objetivos de la calidad de la organización.
- Determinar los procesos y las responsabilidades necesarias para el logro de los objetivos de la calidad.
- Establecer los métodos para medir la eficacia y eficiencia de cada proceso.
- Determinar los medios para prevenir no conformidades y eliminar sus causas.
- Establecer y aplicar un proceso para la mejora continua del sistema de gestión de la calidad.

Para la implementación de un sistema de gestión de la calidad, la norma exige el cumplimiento de 8 numerales principales, de los cuales sólo pueden ser excluidos los que se refieren al numeral 7.

En el proyecto se identifican las siguientes etapas

Etapa	Actividad
Planear	Planificación del sistema de gestión de la calidad (Numerales 3 -8)
Hacer	Implementación del proyecto (Durante todo el desarrollo del proyecto y numeral 9)
Verificar	Auditoría Interna (numeral 9.2)
Actuar	Plan de acciones correctivas y preventivas (numeral 9.3)

Tabla N° 1 Etapas de la implementación de un sistema de gestión de la calidad.

Para la implementación del sistema de gestión de la calidad, se siguieron los siguientes pasos:

- 1) Definir la política de la calidad de la organización
- 2) Determinar la estrategia de la organización (Análisis DOFA)
- 3) Determinar los requisitos del cliente
- 4) Realizar la planificación del producto
- 5) Implementación
- 6) Auditoría
- 7) Plan de acciones correctivas y preventivas

1.3. OBJETIVOS

1.3.1 OBJETIVO GENERAL

Implementar un sistema de gestión de la calidad, en la empresa CREACIONES EXÓTICA para el área de dotaciones basado en las normas ISO – 9000.

La labor realizada en este proyecto de grado comprende hasta la elaboración de la primera auditoría y su correspondiente plan de mejora.

1.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Documentar los procedimientos de los procesos relevantes para el sistema de gestión de la calidad.
- Establecer los requisitos de la norma a cumplir en cada uno de los procesos del sistema.
- Sensibilizar la organización en torno a la implementación e importancia del sistema de gestión de la calidad.
- Establecer los registros requeridos por el sistema para proporcionar la evidencia necesaria para su funcionamiento.
- Establecer un sistema de indicadores para la empresa que retorne la información de retroalimentación para la gestión de la calidad.

2. ALCANCE DEL PROYECTO Y NUMERALES EXCLUIDOS:

En el proyecto solamente se excluyó el numeral 7.6 para el control de los dispositivos de seguimiento y medición, dado que no se requieren de instrumentos que requieren calibración, mantenimiento u alguna otra característica que amerite el establecimiento de un procedimiento para la revisión periódica.

2.1 Procesos del sistema de gestión de la calidad

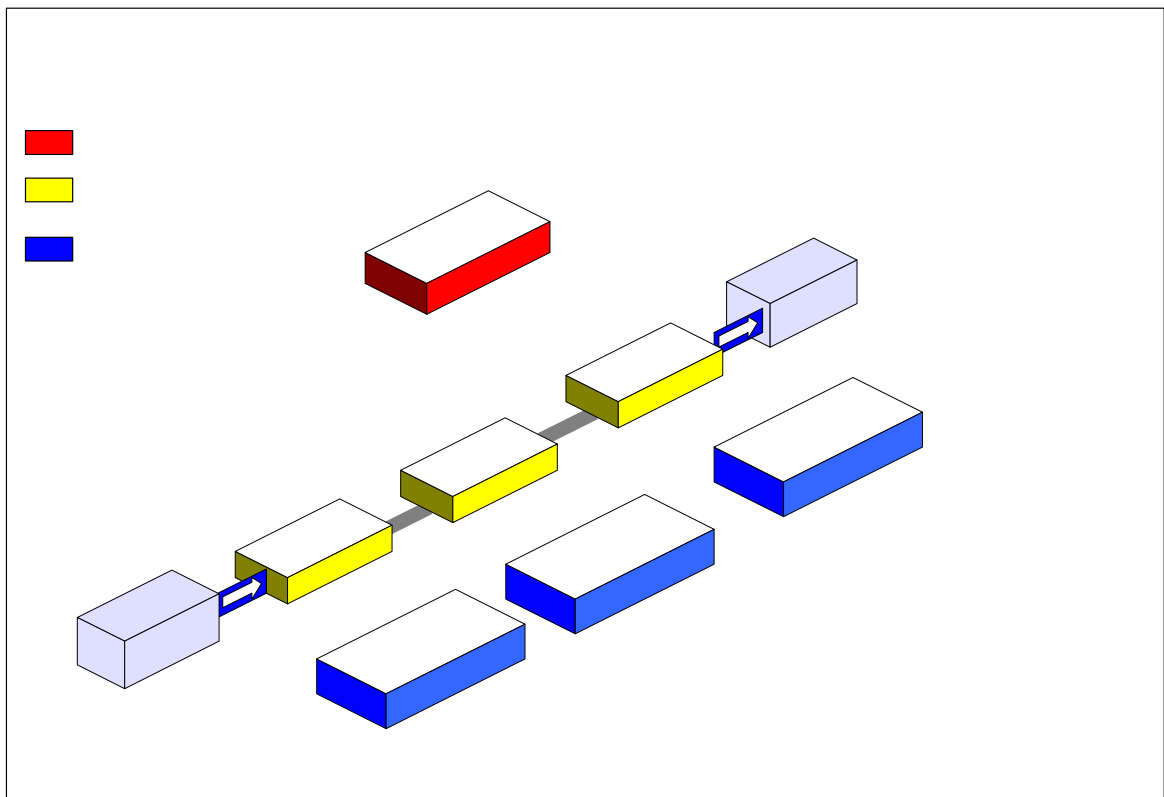


Fig. 2 Mapa de procesos del sistema de gestión de la calidad

3. PLANIFICACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD

3.1 ASPECTOS GENERALES

3.1.1 Descripción de la empresa

3.1.1.1 Origen

CREACIONES EXÓTICA nació en el año de 1978 cuando su propietaria, decide montar una empresa dedicada a la fabricación de blusas para dama. Se inicia comprando una máquina plana pfaff 260 y colocando un local para la venta. Esta actividad tuvo un relativo éxito y creció rápidamente empezando a tener ventas a nivel nacional, dos años después, se adquirieron dos nuevas máquinas planas, ya de tipo industrial, y una fileteadora, posteriormente se adquirió más maquinaria, comenzó la fabricación de pantalones, chaquetas, faldas, llegó a manejar 20 operarios de ensamble y tener vendedores que cubrían el 60% del territorio nacional.

En los años ochenta continuó su crecimiento, adquirió nueva maquinaria y en el año 85 adquirió un terreno donde construyó una planta para la producción y posteriormente se trasladó a unas nuevas instalaciones hacia el año de 1992.

Para el año 95 se venía presentado una crisis, que fue apuntalada por el lavado de dólares, subfacturación y contrabando que se vio reflejada en una depresión en el sector textil y en la industria del vestido en general que llevó a la no recuperación de cartera y pagos atrasados a los proveedores. Debido a esta situación, la empresa decidió buscar nuevas alternativas de ingresos, redujo su planta de personal, suspendió sus ventas a nivel nacional, abrió dos puntos de venta y entró en el negocio de la elaboración de dotaciones para empresas.

En el año 2003 se presentó un aumento en la competencia y una disminución en los ingresos de la organización. Por este motivo la empresa actualmente se encuentra estudiando alternativas para la generación de estrategias enfocadas hacia la supervivencia.

3.1.1.2 Tipo de empresa

CREACIONES EXÓTICA es una empresa de régimen común constituida únicamente con capital privado.

3.1.1.3 Razón social y número de identificación tributaria

CREACIONES EXÓTICA

NIT 27'947.368

3.1.1.4 UBICACIÓN

Actualmente sus instalaciones se encuentran ubicadas en la calle 18 # 51 – 163 de la ciudad de Bucaramanga.

3.2 MISIÓN

CREACIONES EXÓTICA se dedica a la fabricación de prendas de vestir casuales y formales para dama, de alta calidad y valor agregado.

Estamos comprometidos con la satisfacción de nuestros clientes y trabajamos día a día por ofrecerles un mejor producto

3.3 VISIÓN

Ser distinguidos en tres años a nivel regional como una empresa con un producto de alta calidad y líder en el diseño de prendas.

3.4 MISIÓN CREACIONES EXÓTICA DOTACIONES

La misión de CREACIONES EXÓTICA es confeccionar la imagen de los trabajadores de nuestros clientes.

3.5 VISIÓN CREACIONES EXÓTICA DOTACIONES

Convertirse en tres años en la opción de mayor valor agregado para nuestros clientes a nivel regional e incursionando en el mercado nacional.

3.6 PRINCIPIOS DE LA ORGANIZACIÓN

Con respecto a nuestros clientes

En Creaciones exótica se realiza el mejor esfuerzo posible por satisfacer las necesidades del cliente y entregar un producto de buena calidad.

Nuestro lema es “***Nuestros clientes nos pagan por hacer las cosas bien***”

Con respecto al talento humano

En creaciones exótica debe prevalecer el respeto a las creencias y pensamientos, todos los integrantes de la organización deberán ser tratados y tratarse entre sí con respeto.

Valor agregado

La empresa propenderá por generar productos de alto valor agregado sin dejar de lado la eficiencia en la producción.

3.7 POLÍTICA DE CALIDAD DE LA ORGANIZACIÓN

En CREACIONES EXÓTICA a través del mejoramiento continuo ofrecemos a nuestros clientes un producto de alta calidad, identificamos sus necesidades y entregamos un producto cada vez mejor.

3.8 ANÁLISIS POAM - FACTORES EXTERNOS RELEVANTES

Políticos

- Políticas destinadas a los programas de formación y apoyo a la microempresa.
- Facilidades y apoyo a la actividad exportadora.

Económicos

- Inestabilidad de la banda cambiaria del dólar
- Costo del dinero - altos intereses

Sociales

- Escasez de mano de obra calificada
- Oferta de talleres de ensamble

Tecnológicos

- Procesos de diseño y corte asistido por computador CAD
- Maquinaria para la confección computarizada

Factores competitivos

- Canales de distribución
- Calidad del producto
- Número de empresas en el mercado dedicadas a la actividad
- Importancia para el consumidor de la imagen de la empresa
- Barreras de entrada al segmento
- Contrabando
- Competencia extranjera
- Competencia nacional
- Falla en la infraestructura en vías, energía, etc
- Dificultades para obtener maquinaria moderna

Factores geográficos

- Ubicación

3.8.1 Matriz de oportunidades y amenazas

Calificación	Oportunidades			Amenazas			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
<ul style="list-style-type: none">• Políticas destinadas a los programas de formación y apoyo a la microempresa.	X						X		
<ul style="list-style-type: none">• Facilidades y apoyo a la actividad exportadora.			X				X		
<ul style="list-style-type: none">• Inestabilidad de la banda cambiaria del dólar tendencia			X					X	

a la baja									
• Oferta de talleres de ensamble	X						X		
• Escasez de mano de obra calificada				X			X		
• Procesos de diseño y corte asistido por computador CAD	X						X		
• Maquinaria para la confección computarizada			X						X
• Canales de distribución	X						X		
• Calidad del producto	X						X		
• Barreras de entrada al segmento				X			X		
• Contrabando (Consecuencia del lavado de activos, contrabando técnico y contrabando)				X			X		

• Competencia extranjera					X		X		
• Competencia nacional				X			X		
• Falla en la infraestructura en vías, energía, etc						X			X
• Costo del dinero - altos intereses				X			X		
• Dificultades para obtener maquinaria moderna				X					X
• Número de empresas en el mercado dedicadas a la actividad				X			X		
• Imagen de la empresa para el comprador			X				X		
• Ubicación		X						X	

Tabla 2 Matriz de oportunidades y amenazas

3.9 PERFIL DE CAPACIDAD INTERNA (PCI)

FACTORES INTERNOS

- Precios de la Materia Prima
- Costos del proceso de producción
- Deficiencia en la calidad del producto
- Falta de innovación en los productos
- Dificultad para mercadeo del producto
- Resistencia al cambio a nuevas tecnologías
- Falla en el acceso de información del sector
- Desactualización del equipo
- Imagen de la empresa
- Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes
- Uso de planes estratégicos
- Gestión de la calidad
- Valor agregado al producto
- Flexibilidad en la producción
- Experiencia del personal
- Compromiso del personal
- Procesos establecidos
- Fuerza de producto (Calidad, servicio)
- Lealtad del cliente
- Participación en el mercado
- Liquidez, autofinanciación

3.10 Matriz de fortalezas y debilidades de la organización

Calificación	Fortaleza			Debilidad			Impacto		
	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo	Alto	Medio	Bajo
<ul style="list-style-type: none"> Precios de la Materia Prima 					X		X		
<ul style="list-style-type: none"> Costos del proceso de producción 						X	X		
<ul style="list-style-type: none"> Deficiencia en la calidad del producto 						X	X		
<ul style="list-style-type: none"> Falta de innovación en los productos 				X			X		
<ul style="list-style-type: none"> Dificultad para mercadeo del producto 				X			X		
<ul style="list-style-type: none"> Resistencia al cambio a nuevas tecnologías 				X				X	
<ul style="list-style-type: none"> Falla en el acceso de información del sector 						X	X		

• Desactualización del equipo						X		X	
• Imagen de la empresa			X				X		
• Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes				X			X		
• Uso de planes estratégicos				X			X		
• Gestión de la calidad					X		X		
• Valor agregado al producto				X			X		
• Flexibilidad en la producción	X						X		
• Experiencia del personal	X						X		
• Compromiso del personal				X			X		
• Procesos establecidos				X			X		

• Fuerza de producto (Calidad, servicio)			X				X		
• Lealtad del cliente				X			X		
• Participación en el mercado			X				X		
• Autofinanciación	X						X		

Tabla 3 matriz de fortalezas y debilidades

3.11 ANÁLISIS DOFA

FORTALEZAS	IMPACTO			OPORTUNIDADES	IMPACTO		
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
Autofinanciación	X			Programas de formación y apoyo a microempresa	X		
Imagen de la empresa	X			Facilidades y apoyo a la actividad exportadora	X		
Flexibilidad en la producción	X			Oferta de talleres de ensamble	X		
Experiencia del personal	X			Aplicaciones de diseño asistido	X		

				por computador			
				Canales de distribución en el mercado	X		
				Calidad del producto	X		
				Imagen de la empresa para el comprador	X		
DEBILIDADES	IMPACTO			AMENAZAS	IMPACTO		
	ALTO	MEDIO	BAJO		ALTO	MEDIO	BAJO
Precio De materias primas	X			Escasez de mano de obra calificada	X		
Costo del proceso de producción	X			Barreras de entrada al segmento	X		
Deficiencia de la calidad del producto	X			Contrabando	X		
Falta de innovación en los productos	X			Competencia extranjera	X		
Dificultad para el mercadeo de productos	X			Competencia nacional	X		
Falla en el acceso a información del sector	X			Costo del dinero	X		
Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes	X			Numero de empresas dedicadas a la misma actividad	X		
Uso de planes estratégicos	X						
Gestión de la calidad	X						

Valor agregado al producto	X						
Compromiso del personal	X						
Procesos establecidos	X						
Fuerza del producto	X						
Lealtad del cliente	X						
Participación en el mercado	X						

Tabla 4 análisis DOFA

3.12 MATRIZ DOFA

	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
	<ul style="list-style-type: none"> • Programas de formación y apoyo a microempresa • Facilidades y apoyo a la actividad exportadora • Oferta de talleres de ensamble • Aplicaciones de diseño asistido por computador • Canales de distribución en el mercado • Calidad del producto • Imagen de la empresa para el comprador 	<ul style="list-style-type: none"> • Escasez de mano de obra calificada • Barreras de entrada al segmento (muy bajas) • Contrabando • Competencia extranjera • Competencia nacional • Costo del dinero • Numero de empresas dedicadas a la misma actividad
FORTALEZAS	ESTRATEGIAS FO	ESTRATEGIAS FA
<ul style="list-style-type: none"> • Autofinanciación • Imagen de la empresa • Flexibilidad en la 	<ul style="list-style-type: none"> • Ingresar a otro segmento mas rentable • Abrir nuevo punto de venta 	<ul style="list-style-type: none"> • Posicionar la imagen de la empresa en cuanto a calidad

<p>producción</p> <ul style="list-style-type: none"> • Experiencia del personal 	<ul style="list-style-type: none"> • Iniciar un proceso de preparación para la actividad exportadora 	<ul style="list-style-type: none"> • Reducir la rotación del personal
DEBILIDADES	ESTRATEGIAS DO	ESTRATEGIAS DA
<ul style="list-style-type: none"> • Precio De materias primas (alto pero de buena calidad) • Costo del proceso de producción (alto) • Falta de innovación en los productos • Dificultad para el mercadeo de productos • Falla en el acceso a información del sector • Velocidad de respuesta a condiciones cambiantes • Uso de planes estratégicos • Gestión de la calidad • Valor agregado al producto • Compromiso del personal • Procesos establecidos • Fuerza del producto 	<ul style="list-style-type: none"> • Comenzar a utilizar los talleres de ensamble. • Invertir en el diseño de productos • Realizar un plan estratégico para la organización • Implementar un sistema de gestión de la calidad • Seleccionar mejor los clientes 	<ul style="list-style-type: none"> • Utilizar a otros proveedores • Utilizar una marca ya posicionada para el ingreso al mercado de consumo • Aumentar las actividades de mercadeo

<ul style="list-style-type: none"> • Lealtad del cliente • Participación en el mercado 		
--	--	--

Tabla 5 matriz DOFA

3.13 OBJETIVOS ESTRATÉGICOS CREACIONES EXÓTICA DOTACIONES.

- Cubrir el 80% de las empresas de más de 20 empleados que requieran dotación a nivel regional.
- Incursionar en el mercado a nivel nacional atendiendo un mínimo de cuatro empresas fuera del área metropolitana de Bucaramanga.
- Implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad en la organización.
- Abrir un nuevo punto de venta en la ciudad de Bucaramanga
- Realizar mayor inversión en el área de diseño
- Ampliar la capacidad de producción por medio de la subcontratación
- Llegar al 100% de las empresas que tengan más de 15 empleados que requieran dotación para mujeres de tipo ejecutivo en el área metropolitana.

3.14 OBJETIVOS DE CALIDAD

- Mantener y hacer crecer la cuota del mercado actual a través de la mejora continua de la organización
- Mejorar continuamente el nivel de satisfacción de los consumidores

3.15 RELACIÓN ENTRE LOS OBJETIVOS DE CALIDAD Y LOS OBJETIVOS ESTRATÉGICOS DE LA ORGANIZACIÓN

El sistema de gestión de la calidad es una herramienta que contribuye a generar un producto de mayor valor agregado, genera una mayor comunicación con el cliente, y contribuye al mejoramiento de la organización. Sin embargo es una herramienta que puede, al ser mal utilizada, convertirse en un obstáculo para la organización ya sea por ineficiencias generadas por exceso de documentación u otra característica, o bien porque no es conveniente para la organización dado que los objetivos que ésta persigue, distan de lo que implica un sistema de gestión de la calidad.

Es por esto que el sistema de gestión de la calidad y los objetivos que persigue, deben ir en la misma dirección de la organización. Esto es, que los objetivos del sistema de gestión de la calidad contribuyan al plan estratégico de la organización.

En el caso de CREACIONES EXÓTICA, se observa que el sistema de gestión de la calidad, pretende añadir valor al producto elaborado a través del mejoramiento continuo y la comunicación con el cliente.

También, se busca que mediante los objetivos del sistema de gestión de la calidad se logre contribuir al objetivo de atender el 80% de las empresas de más de 20 empleados en el área metropolitana de Bucaramanga, en tres años a través del compromiso que se tiene con la calidad del producto y la imagen que se tenga por cuenta de este.

De esta manera, se prueba que los objetivos planteados en el sistema de gestión de la calidad, están contribuyendo a los objetivos de la organización y son compatibles con el plan estratégico.

4. PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

4.1 ENTRADAS Y SALIDAS PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

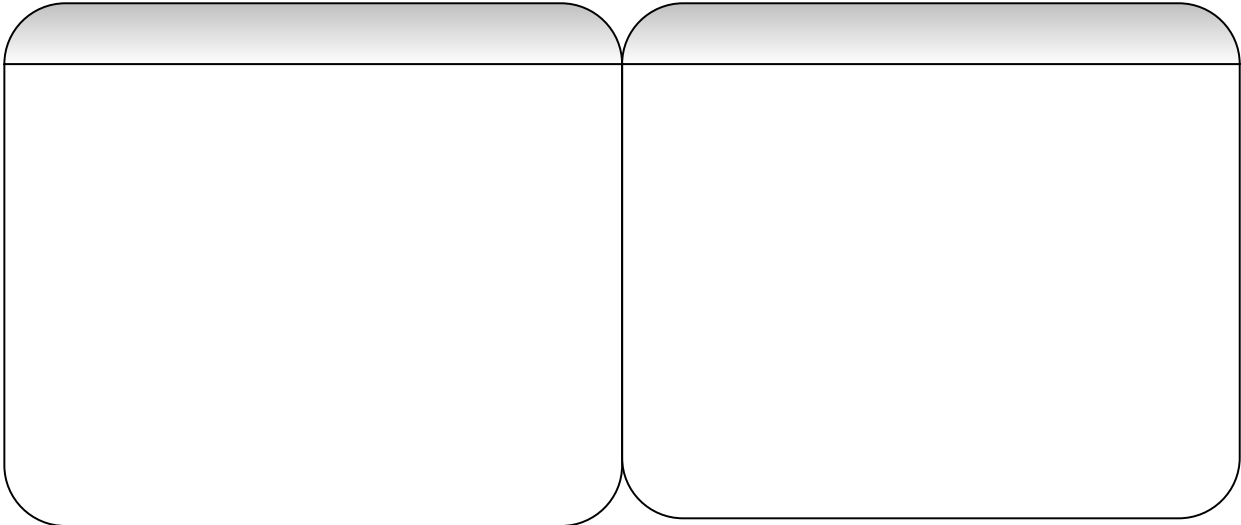


Fig. 3 Entradas y salidas del producto

4.2. ETAPAS APLICADAS PARA LA PLANIFICACIÓN DE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO

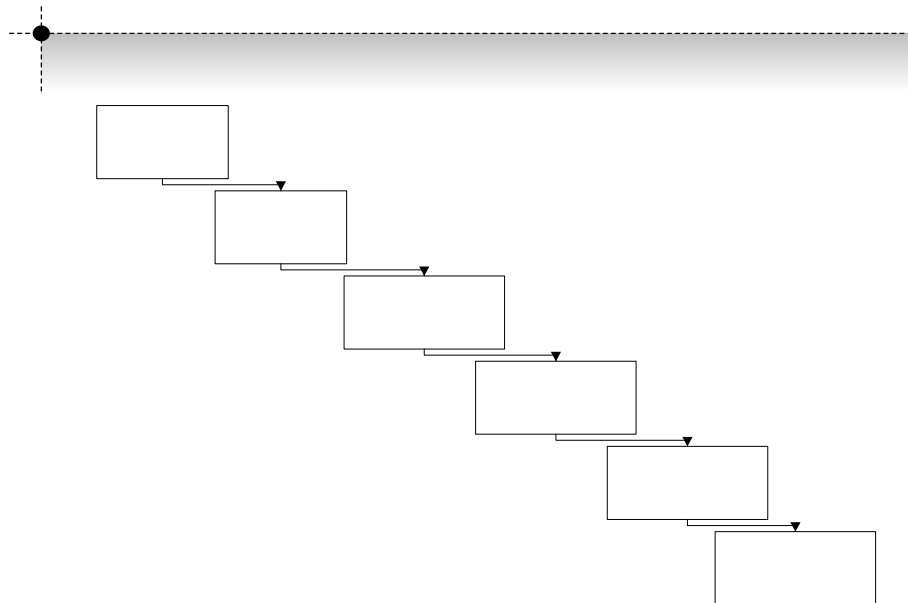


Fig. 4 Planificación de la realización del producto

4.3 DEFINICIÓN DE CLIENTE DE LA ORGANIZACIÓN

Los clientes de CREACIONES EXOTICA, son empresas que tienen personal de tipo administrativo, que desean un producto de calidad, de excelente presentación y que desean cumplir con sus obligaciones con los trabajadores.

Estos clientes se caracterizan por lo general por ser menos numerosos que en el mercado de consumo masivo, están más informados acerca de los productos y el proceso de compra está sujeto a una mayor selección de los proveedores a través de comités de compras o persona responsable concedora del tema.

Planificación

IDENTIFICACIÓN
CLIENTES

4.4 NECESIDADES DE LOS CLIENTES

Calidad de producto para la empresa se deriva en las siguientes necesidades del cliente:

- Diseño a satisfacción del cliente.
- Buen ajuste de la prenda u horma
- Duración de la prenda para el tiempo estimado de uso
- Buena presentación de la prenda
- Disponer del producto en el momento requerido

4.5 CARACTERÍSTICAS DEL PRODUCTO

Las necesidades del cliente, se transforman entonces en características del producto, estas deben ser medidas como un primer paso para el control de los procesos en la organización.

NECESIDAD	CARACTERÍSTICAS
DISEÑO	Diseños elaborados según las especificaciones del cliente.
AJUSTE U HORMA	Ajuste a las medidas de cada consumidor
DURACIÓN DE LA PRENDA	Materiales que resistan el uso previsto, sin sufrir decoloraciones, rompimientos, deslizamiento de costuras o encogimientos.

PRESENTACIÓN DE LA PRENDA	Las costuras de la prenda, deben estar libres de defectos, libres de arrugas y las diferentes piezas que forman la prenda.
DISPONER DEL PRODUCTO EN EL MOMENTO INDICADO Y SEGÚN LO PACTADO CON EL CLIENTE	El producto debe estar disponible según el periodo convenido con el cliente.

Tabla 6 Necesidades de los clientes y características del producto

4.6 MEDIDAS PARA LAS CARACTERÍSTICAS DE CALIDAD

Para cada característica del producto, se debe medir y establecer parámetros que permitan satisfacer la necesidad del cliente. Cada característica bajo estos parámetros que debe cumplir un producto, es asignada a un proceso o varios procesos sobre los cuales recae la responsabilidad de llevar a cabo, ó, mantener la característica dentro de los establecido para el producto. Para poder controlar estos procesos, se deben controlar cinco aspectos claves que influyen en los procesos, que son las materias primas, la infraestructura, los métodos, la mano de obra y la maquinaria.

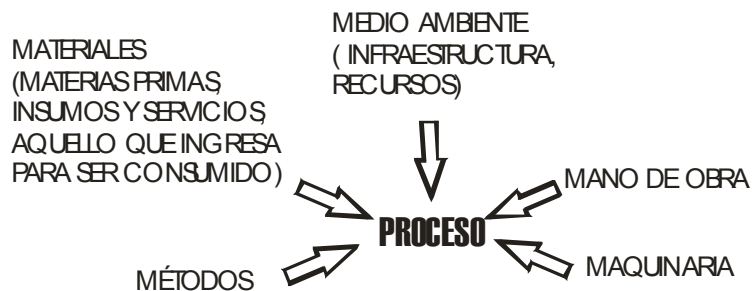


Fig. 5 Factores a controlar en cada proceso.

Los materiales, se refieren al producto, como por ejemplo las telas y los hilos. Los recursos son todos aquellos insumos requeridos por el proceso para funcionar, como por ejemplo insumos de papelería, formatos, mesas etc.

El medio ambiente requerido para el desarrollo del proceso, se refiere a la infraestructura y a los recursos necesarios para el desarrollo de las actividades del proceso.

La maquinaria, se refiere a todos los equipos y máquinas necesarios, para el desarrollo del proceso.

Los métodos, se refieren a la forma de llevar a cabo las actividades que componen el proceso y tienen una relación muy cercana con la mano de obra, ya que esta es quien lleva a cabo las actividades del proceso. El control de un proceso mediante los métodos, para este sistema, implica que partiendo de un objetivo, este se traduce en funciones para el personal, estas a su vez se realizan por medio de actividades realizadas según procedimientos, los cuales a su vez implican una serie de tareas, operaciones y en ciertos casos, otras actividades.

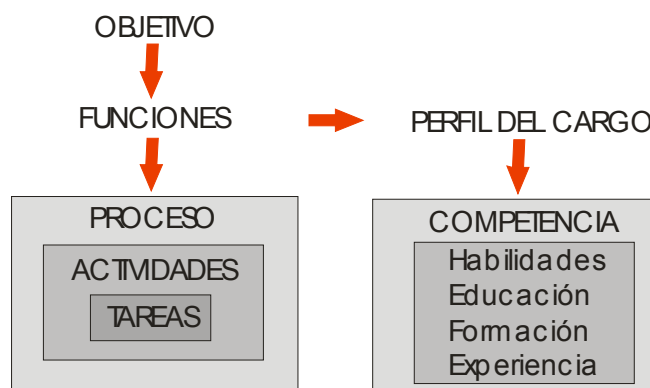


Fig. 6 Relación entre el objetivo de un cargo, las funciones y los métodos

La misma situación ocurre con el perfil del cargo, el cual se deriva de las funciones que debe cumplir el personal, este perfil define la competencia, basada en las habilidades, formación, educación y experiencia requeridas para el desempeño del cargo.

Para ello se elaboró el plan operativo por requisitos, con el cual se determina la relación que existe entre los requisitos del producto, sus características, los procesos, las materias primas, los métodos, la mano de obra, la maquinaria, la infraestructura y los parámetros a seguir para que las especificaciones del producto estén dentro de lo requerido por el cliente.

La metodología para realizar el plan operativo por requisitos, implica el trasladar los requisitos al interior de la empresa, en cada proceso. Una vez determinados los requisitos, se realiza una breve descripción de los procedimientos actuales en la situación actual.

Por lo general, cada proceso tiene un momento crítico o actividad crítica, que es donde se lleva a cabo el control de la característica que se controla en el proceso. En esta actividad se debe hacer énfasis, en el cómo controlar los cinco factores claves mencionados anteriormente.

Antes de empezar a analizar un proceso es necesario describir la situación actual, con el objetivo de establecer bases para el planteamiento de métodos en la implementación de las ideas propuestas y analizar riesgos que comprometan las características del producto. Estos riesgos deben analizarse sobre los cinco factores claves del proceso, para luego pasar tenerlos en cuenta al fijar parámetros para cada uno de ellos.

Entonces, se procede a determinar la actividad crítica, y se determinan estándares para los factores clave teniendo en cuenta los riesgos observados durante el análisis de la situación actual.

En el caso en que la actividad crítica no sea clara en el conjunto de actividades del proceso, igualmente se procede a controlar el proceso mediante la definición de métodos, parámetros para la maquinaria, infraestructura, mano de obra y materiales, para todas las actividades relevantes, teniendo como objetivo controlar el resultado del proceso. Una actividad relevante, es la que se considera que puede afectar las características requeridas por el producto en el proceso en análisis.

4.7 PROCEDIMIENTO DEL PLAN OPERATIVO POR REQUISITOS

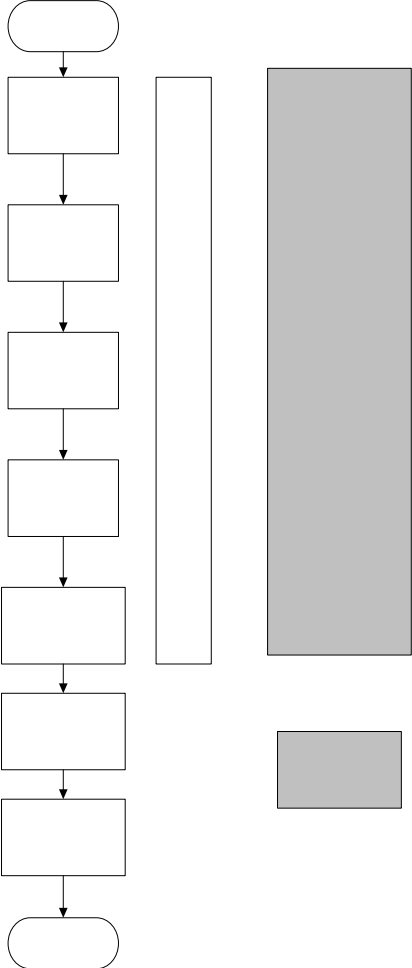


Fig. 7 Plan operativo por requisitos

4.8 PLAN OPERATIVO POR REQUISITOS

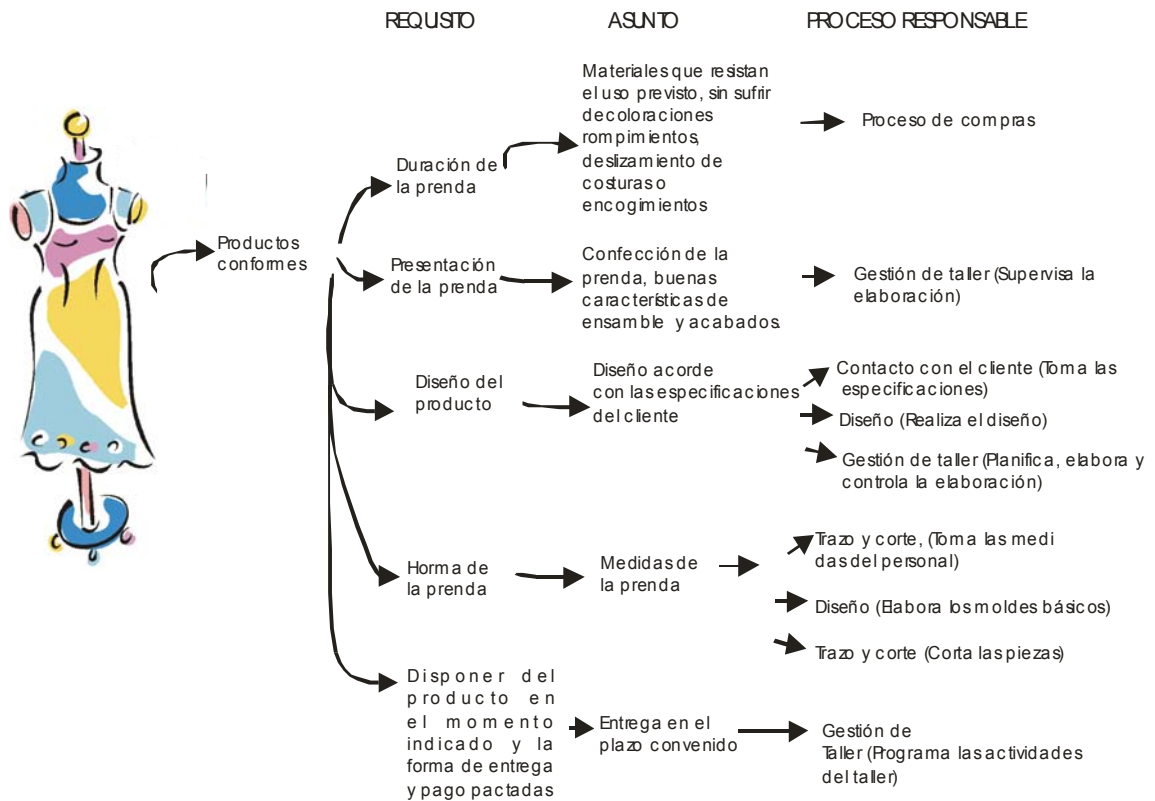
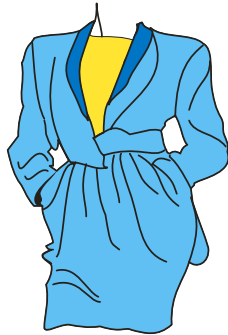


Fig. 8 Requisitos y procesos responsables

4.8.1 Duración de la prenda

La duración de la prenda, viene determinada por el tipo de material escogido, esto es, de adquirir los tejidos, hilos y demás insumos adecuados para la confección del producto y del tratamiento dado a la prenda dentro de la planta y después durante su uso en operaciones como el lavado, planchado y secado.



- Tela
- Hilo
- Hilazas
- Entretela
- Botones
- Hombreras
- Cierres

Fig. 9 Materiales que componen una prenda

El proceso de compras y almacenamiento, tiene como objetivo, suministrar los insumos requeridos para la elaboración de un pedido, en las cantidades solicitadas, en el momento necesario. También es responsabilidad del proceso de compras, suministrar la información requerida para el cuidado de la prenda.

4.8.1.1 Proceso de compras y almacenamiento

4.8.1.2 Objetivo del proceso de compras y almacenamiento

El objetivo de este proceso es suministrar adecuadamente los insumos requeridos para la elaboración de un pedido.

4.8.1.3 Descripción de la situación actual

Actualmente, los tejidos y las entretelas, son recibidos, verificados, y almacenados en la bodega. La persona que recibe el material una vez verificadas las cantidades, firma la hoja que viene adjunta al pedido, adiciona una muestra a la remisión y almacena en bodega.

Para los demás materiales necesarios, se compran en las cantidades requeridas y una vez recibidos pasan directamente al proceso de ensamble, donde son consumidos.

Los tejidos, se extraen de la bodega a medida que son requeridos en el proceso de trazo y corte, el operario registra la cantidad utilizada en la hoja de corte, y devuelve el material a la bodega.

Procedimiento actual para la recepción de materias primas

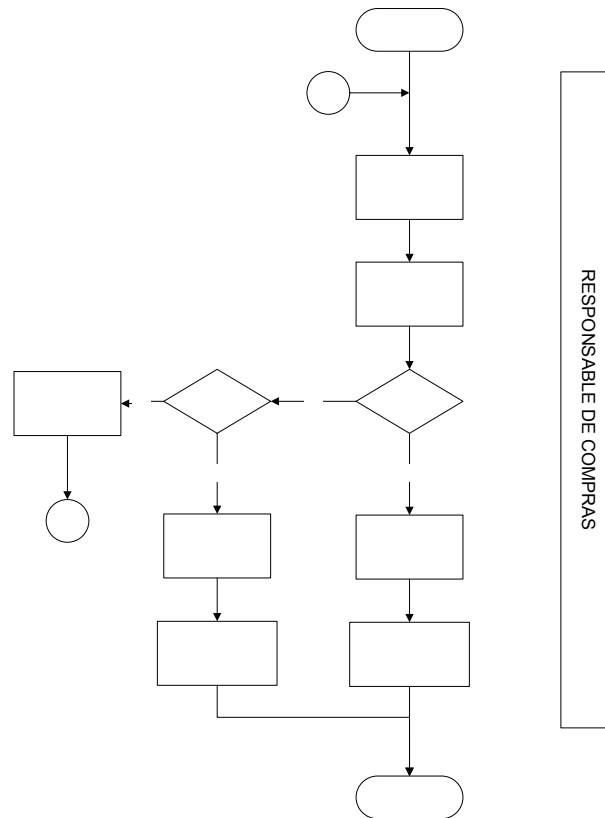


Fig. 10 Procedimiento de recepción de materias primas

Ocasionalmente se realizan pruebas a los materiales, para el uso de combinados, o para determinar si el material no presenta deslizamiento de la costura.

La bodega de almacenamiento, presenta tres niveles con espacio suficiente para el almacenamiento, no presenta niveles de humedad, ni tampoco permite la exposición directa del producto a la luz.

4.8.1.4 Aspectos observados durante el suministro de materiales

Aunque el personal de la empresa conoce de manera empírica, las características del material que debe adquirir y se deja registro de quien ha recibido el material, no se conoce la composición del material, la cual brinda información importante para determinar el cuidado en el tratamiento dado por el consumidor una vez adquirida la prenda.

La falta de una estandarización para verificar la calidad de las telas, almacenar, entregar y controlar las existencias puede ocasionar incumplimientos, o el uso de materiales no adecuados en el producto.

Por otro lado, las existencias de telas no son registradas como un inventario, aunque el operario de corte registra la cantidad utilizada, no se conocen las cantidades de material disponible para el caso de ser necesario utilizar nuevamente el material.

Las telas utilizadas no están clasificadas, y los rollos se ubican junto a los cortes sobrantes, dificultando la ubicación y el control de las existencias.

Estas condiciones generan riesgos que pueden afectar la producción de pedido, o afectar las características del producto, por lo tanto, estos deben ser mitigados controlando los factores que influyen en el proceso.

Los riesgos detectados son:

Problemas observados	Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> No existe un procedimiento estandarizado para el almacenamiento de materiales y control de las existencias 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de material no apto para dotaciones o destinado a un pedido diferente, dado que no se encuentran separados los materiales que son aptos para el uso del los que no lo son. Perdidas de tiempo en la búsqueda del material, o uso del material diferente al requerido para la producción del pedido, debido a similitud de colores y construcciones de material. No disponibilidad de las cantidades necesarias para la producción de un pedido
<ul style="list-style-type: none"> No existe un procedimiento para la selección de los proveedores (7.4.1) 	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento de pedidos debido a la falta de material Diferencias entre el producto pactado y el entregado
<ul style="list-style-type: none"> Aunque se realizan pruebas para los materiales, no se encuentra estandarizado que a la llegada de una nueva referencia, se esté utilizando el material apropiado para el uso en dotación. (7.4.3) 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de material no apropiado para dotación.
<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento de las características del material (7.4.2 inciso a) 	<ul style="list-style-type: none"> Deterioro del material durante el almacenamiento o manipulación Desconocimiento de los cuidados en

	el lavado de la prenda
--	------------------------

Tabla 7 Riesgos observados en el proceso de compras

4.8.1.5 Actividad crítica del proceso

La actividad crítica de este proceso, es la recepción de materias primas, es allí donde las características y cantidades requeridas de cada producto, pueden ser controladas.

4.8.1.6 Factores a controlar en el proceso de compras

a) Materias primas (Materiales/Insumos/Servicios)

l) Telas

El material a utilizar, para dotaciones de un año de uso, es primordialmente tejido plano, de tipo semipesado, de entre 160 y 180 gr. por cm² para las chaquetas y pantalones, o de construcciones más livianas para las blusas, estos tejidos pueden tener elongación, combinaciones menores con acetato, viscosa, rayón, algodón u otras fibras y deben resistir el desgaste al que están sometidas por el uso diario.

TIPO DE PRENDA	TEJIDO ADECUADO
BLUSA	Poliéster, algodón plano tafetán
CHAQUETA	Poliéster
PANTALÓN Y FALDA	Poliéster

Tabla 8 Materiales a usar según tipo de prenda

Los tejidos para blusa a base de poliéster, pueden pesar entre 89 y 140 gr/m² para los tejidos a base de algodón para blusa se recomienda a partir de 140 gr/cm². Sin embargo los tejidos de algodón, tales como la popelina con elongación, no se recomiendan dado que presentan alto grado de encogimiento después de la primera lavada, por lo tanto su uso

debe ser bajo conocimiento del cliente acerca del comportamiento del material y se deben, tomar medidas preventivas al usarlo como el dejar 2 cms más de largo y 1.5 cms en los costados de las prendas para contrarrestar el encogimiento.

La razón por la cual se escogen en su mayoría tejidos de poliéster, es su resistencia a la abrasión, degradación del color, resistencia a la exposición de agentes químicos frente a las fibras naturales.

Se tiene establecido, que las características adecuadas y la duración de un material para el uso en dotaciones, dependen de cuatro características principales, que son:

- Alta resistencia al deslizamiento de la costura
- Excelente fijación de color
- Baja formación de motas
- No encogimiento

Estas características, carecen de un estándar en el sector, para ello la empresa ha diseñado pruebas que permiten determinar cualitativamente, si el producto es adecuado para el uso.

Estas especificaciones no aplican para las prendas que tengan un uso igual o menor de tres meses, ya que estas pueden ser elaboradas en material de menor calidad.

Se debe entonces, exigir al proveedor, la ficha técnica de los tejidos comprados, la cual debe contener los siguientes ítems:

- Composición
- Peso por cm²
- Ancho

II) Hilos

Estos se escogen dependiendo de los siguientes factores:

- Apariencia de la costura
- Desempeño de la costura durante el uso
- Desempeño del hilo al hacer la costura
- Tipo de tela

Los hilos mas comúnmente utilizados en la costura tienen las siguientes características:

Construcción

El hilo Core o Core Spun: Es una de siete construcciones de hilo hecha envolviendo una fibra de algodón ó poliéster alrededor de un filamento central continuo de fibras de poliéster, los recubrimientos de algodón dan una excelente resistencia al calor, pero pueden desteñirse con el lavado. Cuando se es envuelto con poliéster los hilos tienen una excelente tenacidad, resistencia química y fijación de color.

El Hilo Spun : Es un hilo hecho de algodón o poliéster, donde las fibras son hiladas en hilazas sencillas y dos o mas de estas son enrolladas para hacer un hilo de coser.

Tamaño

El tamaño del hilo, se mide generalmente con dos sistemas que se refieren al peso de determinada cantidad de material y son los siguientes:

- Denier
- Tex (**T**)

El sistema Denier, el cual poco se usa en el país, es una novena parte del sistema Tex, el cual es el mas aceptado a nivel mundial y corresponde al peso de 1000 metros de hilo sin tinturar. También, es común encontrar que un hilo se clasifica numeraciones 50/2, 75/2,

120/2 donde el primer número es el calibre del hilo, que disminuye con el grosor y el segundo es el número de cabos que posee.

El uso de calibres muy delgados en prendas como chaquetas, pantalones y faldas, compromete la duración de la prenda debido a su baja resistencia, por el contrario, el uso de calibres muy gruesos en telas livianas, crean problemas de rompimiento de la tela, como lo que suele suceder con los velos y las sedas, además que en los casos en que la tela es muy delgada, dan un aspecto burdo a la prenda.

Para las dotaciones de tipo administrativo de tejido plano se tienen las siguientes especificaciones:

Prenda	Tipos de hilo
BLUSA	T-18, T-24, T-21 ó 120/2 Core poliéster (PW Core) , T-30 ó 120/2 Spun poliéster (Spun Poly)
PANTALÓN/FALDA	T-24 ó 75/2 Core poliéster T-27, T-30 ó 75/2 Spun poliéster
CHAQUETA	T-30, T40 ó 75/2 Core poliéster T-40 ó 75/2 Spun poliéster

Tabla 8 Tipos de hilo utilizados según tipo de prenda

De estas clasificaciones, en caso de no disponer de hilo de poliéster en las clasificaciones expuestas anteriormente, se puede utilizar el hilo mercerizado de algodón 75/2 para cualquier aplicación o tipo de prenda.

Hilazas, cierres, botones, entretelas y hombreras

CIERRES	
Composición	Tela en poliéster
	Cierre: Metálico o plástico
	Cabezal: Metálico
Tipo	Corriente
	Invisible
Tamaño	Usos principales
10, 15, 25, 30, 35, 40, 45, 50, 60	Decorativos, blusas, chaquetas y pantalones

Tabla 9 Descripción de los cierres a utilizar en la empresa

Hilazas: Poliéster texturizado retorcido, mínimo 120 torsiones por metro, de 2 cabos para telas de 160 gr/mt, compactada y lubricada. Para telas más livianas se puede usar como velos o telas para blusas, se puede utilizar un cabo.

Los botones y el tejido de los cierres deben de poliéster, la razón por la cual se prefiere el poliéster, es por la resistencia del material y del color frente a otras alternativas, estas especificaciones no se consideran importantes o de poca atención, dado que actualmente, todos los productores de hilazas, cierres y botones trabajan con este material, o derivados sintéticos del mismo. Las hombreras, son elaboradas en espuma y aunque estas tienen diversos tamaños, la empresa sólo utiliza un determinado tamaño de hombrera, el cual es 10 ó 12 cms por 2.5 de alto. Las entretelas han sido excluidas, dado que se considera que no tienen gran impacto en las necesidades del cliente. Para controlar los materiales, es necesario definir fichas técnicas de material, en donde se consignen las especificaciones de los productos y registros de prueba de telas que permitan definir si un material es apto para el uso en dotaciones.

b) Métodos

En el proceso de compras, se realizan tres actividades claves, que permiten suministrar la materia prima adecuada para el producto.

- I. Recepción de material
- II. Almacenamiento
- III. Control de existencias

En la primera se controla que el producto cumpla con las características requeridas, en el almacenamiento se pretende conservar los materiales hasta su uso y el tercero que proporcione un control de existencias, que a su vez ayude a minimizar el riesgo de comprometer pedidos con materiales de los cuales no se tengan existencias. Estos procedimientos, se encuentran definidos en la documentación del proceso de compras. En esta sección del proyecto, se explican los objetivos que se deben alcanzar mediante los procedimientos.

I) Recepción de material

El compromiso de la empresa con el cliente, implica que para elaborar el pedido, se deben recibir las cantidades y referencias solicitadas. La recepción de un pedido con una cantidad mayor a la solicitada, representa un costo para la empresa y peor aún si las cantidades despachadas por el proveedor están por debajo de las requeridas, el pedido no podrá ser elaborado. Por lo tanto en caso de presentarse alguna de estas dos situaciones, o que se difiera de las referencias solicitadas, el material será devuelto al proveedor, salvo que en los casos en que las cantidades sean menores a las del pedido y se confirme que el material restante va a ser despachado para la fecha prevista antes de permitir el uso del mismo.

La recepción de materiales, también debe registrar la fecha de entrada y quien realizó la recepción del material

Este procedimiento se aplica para todos los insumos, sin embargo la recepción de telas difiere dado que estos materiales requieren de pruebas antes de ser puestos a disposición del proceso de corte. Para los materiales restantes, basta con que las especificaciones contenidas en la etiqueta del producto, o en la descripción del fabricante estén de acuerdo con las requeridas.

a) Recepción de telas

El responsable del proceso de compras, debe verificar el material recibido antes de ser puesto a disposición del uso en producción y comprende la revisión de las siguientes características:

- Resistencia al deslizamiento de la costura
- Fijación de color
- Formación de motas
- No encogimiento
- Cantidades solicitadas
- Referencia solicitada (Color, y tipo de tela)

La cantidad de metros solicitada y la referencia, se comprueban comparando la orden de compra con la remisión, esta contiene la especificación de la referencia solicitada, así como la cantidad de metros enviados.

La revisión de las características del material se hace cada vez que se trabaja con una nueva referencia, hechas estas pruebas, se determina si este material es apto o no para el uso en dotaciones.

b) Recepción de hilos, hilazas, cierres, botones, entretelas y hombreras

En la recepción de estos materiales, se verifica que las especificaciones de la orden de compra son las mismas de la hoja de remisión que viene con el producto. En las ocasiones de compras al detal de productos, bastará que se revise que estos estén de acuerdo a las especificaciones.

De acuerdo a esto es necesario definir un procedimiento para la recepción de material y crear una lista de fichas técnicas para cada material, que este al alcance del responsable del proceso de compras y almacenamiento. Este además deberá realizar las pruebas al pedido antes de permitir su uso en dotaciones, para diferenciar el material. Será conveniente dividir el área de almacenamiento, dejando un espacio para el material apto para el uso en dotaciones y otra para el uso en prendas de consumo.

II) Almacenamiento:

El almacenamiento de materiales no sólo debe mantener el producto en las condiciones adecuadas hasta el momento de ser requeridas, sino que también debe facilitar la ubicación. Dado que en el sector de la confección existe una gran variedad de usos, colores, texturas y clases de materiales, razón por la cual muchos de ellos carecen de un estándar, en ocasiones se presenta el riesgo de tomar el material equivocado. Esto se presenta mas a menudo en materiales como telas, entretelas e hilos, los cuales en apariencia pueden ser muy similares pero varían en aspectos tales como la construcción o propiedades y calidad.

Telas y entretelas:

Las condiciones de almacenamiento, para las telas especialmente, deben proteger al material, de la exposición directa de los rayos del sol, los cuales ante una exposición prolongada, actúan sobre los pigmentos, produciendo la decoloración de la prenda.

Por otro lado las telas pueden verse afectadas por la humedad, la cual favorece la formación de cultivos de hongos y deben protegerse del polvo. En lo que a los métodos concierne, bastará con una revisión periódica del lugar de almacenamiento, el cual puede ser realizado durante la auditoria interna, la cual revisará que el lugar de almacenamiento tenga las condiciones adecuadas para mantener el producto.

El almacenamiento debe favorecer la ubicación de los productos y minimizar el riesgo de seleccionar el material no adecuado, es decir, evitar confusiones entre ciertos tejidos que son similares en color pero poseen composiciones y tipos de construcción diferentes. Para ello, los materiales deben acumularse según el tipo de tela, incluyendo los cortes o partes sobrantes de corte, esto se logra amarrando los rollos y separando las referencias de tela de manera que sea posible identificar una de otra. También se debe separar la tela de blusas de las de pantalón y conjuntos, para ello se recomienda dividir la bodega de la siguiente manera:

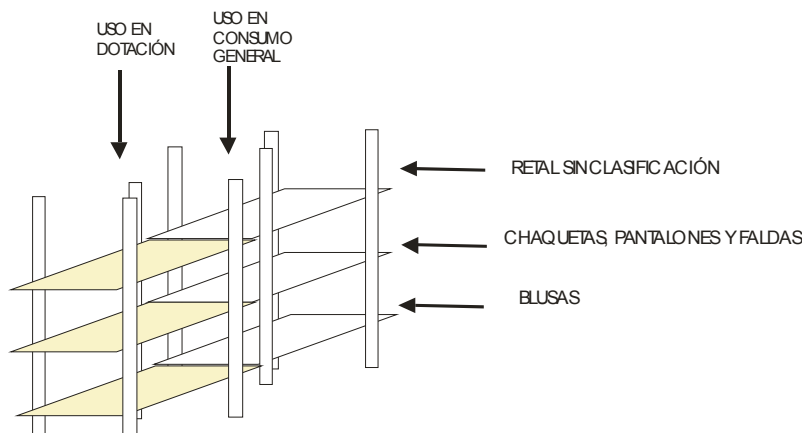


Fig. 9 Disposición del material en bodega

Cada rollo o corte de tela, deberá estar identificado. Los rollos deberán estar en sus respectivas bolsas plásticas agrupados según referencia, con su identificación y la cantidad de metros que posee cada rollo.

El responsable del proceso de compras no colocará el material en el estante correspondiente, hasta que sean realizadas las pruebas, acto seguido deberá registrar el resultado y colocarlo a disposición del proceso de trazo y corte.

Cada sección debe estar plenamente identificada, y se recomienda añadir un estante adicional para colocar el retal clasificado de tamaños menores a los 5 metros.

La entretela, no requiere de un cuidado especial de almacenamiento, salvo protección contra el polvo, disposición horizontal y disposición en un lugar que no esté expuesto a alta temperatura debido a que algunas entretelas poseen un material de termofijado, el cual se podría activar ante la presencia de calor dañando la entretela antes de su uso.

Hilos e hilazas

Tal como en el caso de las telas, las cuales están formadas por hilos e hilazas, los hilos deben ser almacenados evitando la exposición directa a los rayos del sol, en un lugar protegido contra el polvo y que facilite su ubicación.

Para ello se recomienda utilizar el sistema de almacenamiento para hilos e hilazas mostrado en la figura, el cual permite la ubicación de el tono adecuado más rápidamente, con menos riesgo de escoger un tono diferente y a su vez protege al hilo de la exposición al polvo, allí, se almacenarán aquellos hilos según el uso, en chaquetas, pantalones y faldas y aparte, en otro lugar, aquellos destinados a las blusas.

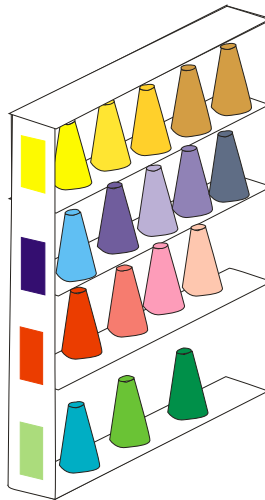


Fig. 10 Almacenamiento de hilos e hilazas

III) Control de existencias

El control de existencias, en el caso de CREACIONES EXOTICA, dados los volúmenes de producción y en lo que al sistema de gestión de calidad concierne, se justifica solamente para las telas, dado que estas constituyen el material de mayor consumo, se tienen pocos proveedores por referencia y la disponibilidad en la planta o en el proveedor pueden comprometer la elaboración de un pedido.

Dado que la empresa no debe autorizar pedidos de los cuales no se disponga material, tanto en bodega, como en la empresa proveedora, se debe llevar un control de las existencias y de las referencias disponibles del proveedor.

Para el control de las existencias, se debe realizar un inventario de materiales mediante tarjetas por cada referencia y color de tela, como un kárdex de mercancías.

Para las referencias disponibles del proveedor, se debe tener las cartas de colores actualizadas por semestre, y aquellos colores que no estén disponibles deben ser retirados de la carta, debe destinarse un lugar específico para disponer las cartas que estén actualizadas.

Los proveedores deben ser evaluados según la capacidad que tengan para suministrar un producto adecuado a la empresa. Esta evaluación se aplica únicamente para las telas, dado que de los demás insumos dada la oferta existente, no se justifica su evaluación. El suministro de un producto adecuado depende de:

- Entregas a tiempo
- Entrega de las referencias y colores solicitados
- Calidad del producto
- Variedad
- Imagen de la empresa

Se propone establecer un formato para la evaluación de los proveedores. Esta evaluación se deberá realizar semestralmente para determinar la continuidad del mismo.

Los métodos, pueden controlarse estableciendo los siguientes procedimientos:

- Procedimiento para la recepción de materiales
- Procedimiento para la realización de pruebas en las telas
- Procedimiento para el suministro de material
- Procedimiento para la solicitud de materiales
- Procedimiento para la selección de proveedores

Formatos guías y registros

- Pruebas de material
- Evaluación de proveedores
- Registro de encuestas a clientes

c) Mano de obra

Este proceso puede ser asignado a cualquiera de los cargos de la empresa que tengan un perfil que se acomode a los requisitos definidos para Formación, educación, Habilidades y experiencia. Actualmente este cargo ha sido asignado al supervisor de planta.

El personal responsable de la compra de los materiales, tiene las siguientes funciones:

- Velar por la existencia y disponibilidad de los insumos requeridos para los momentos en que la producción lo requiera.
- Velar porque los insumos adquiridos cumplan con las especificaciones requeridas para el producto.
- Velar porque el producto se conserve con las características requeridas hasta el momento de su uso.
- Mantener actualizadas las cartas de tela de referencias y colores de los proveedores
- Suministrar y mantener la información de los productos adquiridos por la empresa

La competencia básica del personal para el cargo sobre el cual se distribuyan estas funciones se logra mediante:

Educación:	Bachiller
Formación:	Capacitación en manejo de inventarios y clases de material utilizados en la empresa
Habilidades:	No requiere habilidades especiales
Experiencia:	1 año en el sector de la confección.

Tabla 10 Requisitos del personal del proceso de compras

El control de la mano de obra se puede realizar mediante la revisión de las hojas de vida del personal.

d) Medio ambiente (Infraestructura)

Los materiales para su almacenamiento, requieren de sitio libre de polvo que pueda ensuciar el material, que no permita la exposición directa del material a los rayos solares, así como también la no existencia de humedades en el lugar que puedan proliferar la formación de hongos y olores en los tejidos.

Deberán estar instalados los sistemas de almacenamiento descritos en los métodos para las telas, los hilos, hilazas y un lugar en el cual se puedan colocar las cartas de colores vigentes.

Para controlar estos aspectos, basta con revisar periódicamente las condiciones de almacenamiento de los materiales y los sistemas de almacenamiento, esta actividad se puede realizar durante la auditoría interna, de modo que el recurso que permite controlar este aspecto es el informe emitido una vez elaborada la auditoría.

Este proceso no requiere de acceso a recursos salvo insumos de papelería y disponibilidad de un computador con impresora para imprimir los informes y formatos.

e) Maquinaria

Este proceso no requiere de maquinaria o equipo específico diferente del el descrito en la guía para la realización de las pruebas de material, para el cual no se requiere de ninguna especificación en particular diferente de la consignada en la guía.

4.9.2 PRESENTACIÓN DE LA PRENDA (GESTIÓN DE TALLER)

La confección de la prenda comprende la costura, o unión de las diferentes piezas de la prenda y los terminados, los cuales se refieren a el despeluce, la colocación de botones y el planchado.

La confección influye en el desempeño de la de la prenda, abarca una serie de atributos del producto, cuya responsabilidad recae principalmente sobre el proceso de gestión de taller.

Las prendas que salen de este proceso deber tener las siguientes características:

- Costuras balanceadas y libres de defectos como repisados, roturas de hilo o deslizamiento de costuras.
- Ausencia de hilos sobrantes en la prenda
- Prenda libre de arrugas
- Botones uniformemente colocados sin hebras sobrantes

En la sección de diseño del producto se describirá el proceso de gestión de taller y los factores a controlar del proceso.

4.9.3 DISEÑO DEL PRODUCTO (CONTACTO CON EL CLIENTE, DISEÑO Y GESTIÓN DE TALLER)

Para el sistema, constituye un requisito, la elaboración de un producto de acuerdo a determinadas características, ya sea porque que algunas empresas, tienen institucionalizado, un tipo de prenda que identifica a la organización, ó por el deseo de utilizar un modelo determinado.

El cumplimiento de este requisito, recae en tres procesos:

PROCESO	OBJETIVO
Contacto con el cliente	Recoger las características de la negociación de cada cliente
Diseño(Proceso de apoyo)	Elaborar el modelo según las características entregadas.
Gestión de taller (Proceso de realización)	Controlar la elaboración del producto según las características pactadas con el cliente

Tabla 11 Procesos que llevan a cabo el requisito de elaboración según modelo pactado con el cliente

El cumplimiento de este requisito inicia en el proceso de contacto con el cliente, durante el cual se recogen las características de la negociación, tales como el modelo a elaborar, la forma de entrega y la forma de pago.

La forma de entrega, es decir el tiempo de entrega o entregas parciales si es el caso, son responsabilidad del encargado de la producción. Los plazos, son definidos durante el proceso de contacto con el cliente, pero es en la gestión de taller donde se programa la producción para la entrega en el tiempo pactado.

Este proceso presta apoyo al proceso de contacto con el cliente debido a que para pedidos grandes que requieren de la elaboración de muestras corresponde a gestión de taller el ensamble de las mismas.

La forma de pago, será responsabilidad del quien realiza la negociación con el cliente, quien lleva a cabo el cobro según el plazo y la forma estipulada en el contrato.

4.9.3.1 PROCESO DE CONTACTO CON EL CLIENTE

Las características de un producto, no son iguales para todas las empresas, deben ser llevadas del cliente a la organización sin confusiones y deben estar claras para los demás procesos, estas características no son sólo características físicas de las prendas y son denominadas características de la negociación.

Estas características incluyen:

- Modelos a confeccionar
- Tipo de tela y color utilizada en cada modelo
- Forma de entrega (Tiempo de entrega, entregas parciales)
- Forma de pago (Modo de pago y anticipos)
- Requisitos de la empresa (Aspectos legales de la contratación)

Por lo tanto se ha establecido un proceso que se encarga de llevar las características de la negociación a la empresa tal y como se pactaron con el cliente.

4.9.3.2 Objetivo del proceso de contacto con el cliente

El proceso de contacto con el cliente, tiene como objetivo realizar la negociación con el cliente, establecer las características de la negociación y traerlas a la empresa.

4.9.3.3 Descripción de la situación actual

Una vez se hace la visita al cliente y se tienen definidos los modelos, se deben llevar a la empresa con todas las características que se han pactado. Estas características deben estar claras para el proceso de diseño y gestión de taller, por lo cual es necesario además del tipo de tela, especificar claramente el tipo de prenda a confeccionar.

Lo ideal consiste en entregar a diseño una muestra física o fotografía, con la cual elaborar la prenda. Sin embargo, debido a que en ocasiones, es necesario desarrollar modelos a partir de diseños en papel, o partir de ideas generadas por el cliente que luego se deben pasar a papel, es necesario que los bocetos realizados, hagan claridad sobre los aspectos que identifican los tres tipos de prendas básicas utilizadas en dotación.

Para facilitar la comunicación entre la empresa y el cliente y evitar discrepancias entre las características que se pactaron originalmente y el producto elaborado, los bocetos deben ser claros sobre las siguientes características.

Características que definen un tipo de chaqueta o blusa:

- Forma del cuello
- Tipo de manga
- Cortes sobre las formas básicas
- Detalles de confección (Bordados, tipos de costuras, terminaciones de las costuras, etc.)
- Forma del bolsillo
- Silueta de la prenda

Características que definen un tipo de pantalón:

- La forma de la pretina
- Silueta del pantalón
- Cortes sobre las piezas básicas
- Tipo de bota

Características que definen una falda:

- La forma de la pretina
- Silueta de la falda (Tipo A, de Lápiz, etc)
- Cortes sobre las piezas básicas
- Largo de la falda

Las muestras físicas se elaboran para las empresas solicitantes si la dotación pasa de 20 prendas. Una vez que se tiene el modelo, se entrega a la diseñadora quien elabora los moldes y corta una muestra. Esta, se ensambla y se le hacen las correcciones necesarias para que una vez aprobada, sea escalada a las tallas requeridas. De allí se entrega al supervisor de planta quien se encarga de llevar a los diferentes procesos para su elaboración verificando las características del modelo original. Se lleva la muestra al cliente, el cual aprueba la prenda y emite una orden de compra, con la cual se empieza la elaboración del pedido.

4.9.3.4 Aspectos observados durante la ejecución del proceso de contacto con el cliente

Se observa que la empresa no deja registro de las características principales del producto, o no se tiene estandarizado un procedimiento que deje un registro como mínimo hasta que se entrega el producto.

No se guardan documentos o artículos que son propiedad del cliente, como logotipos y documentos y dado que en ocasiones las empresas requieren de la contratación de nuevo personal y es necesario retomar nuevamente estas características para elaborar los modelos.

La empresa debe dejar registro de las condiciones de la negociación, y debe también preguntar a la empresa si existe la posibilidad de contratar más personal en el año, dado que las referencias utilizadas, pueden no estar disponibles para un futuro y es necesario especificar si se requiere un mayor aprovisionamiento para un uso posterior.

Numerales que aplican en el proceso de contacto con el cliente

- 7.2.1 Determinación de los requisitos relacionados con el producto
- 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto
- 7.2.3 Comunicación con el cliente
- 7.3.2 Elementos de entrada para el diseño y desarrollo
- 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo
- 7.3.7 Control de los cambios del diseño y desarrollo
- 7.5.4 Propiedad del cliente

En este proceso se han detectado los siguientes riesgos:

Problemas Observados	Riesgo
----------------------	--------

<ul style="list-style-type: none"> • Se debe establecer un formato que evidencie el cumplimiento de los requisitos 7.2.1, 7.2.2, 7.3.2 y 7.3.7. 	<ul style="list-style-type: none"> • Discrepancias entre los modelos planteados inicialmente y el producto entregado. • Inhabilidades para elaborar el contrato • Sanciones a la empresa por incumplimiento de los términos pactados.
<ul style="list-style-type: none"> • Se debe dejar un archivo de documentos que han sido entregados por el cliente, tales como logotipos, y muestras físicas. Requisito (7.5.4) 	<ul style="list-style-type: none"> • Discrepancias entre los modelos planteados inicialmente y el producto entregado. • Ineficiencia en el desarrollo de las actividades previas al ensamble.
<ul style="list-style-type: none"> • El responsable del proceso de contacto con el cliente debe suministrar la información requerida del producto, realizar la retroalimentación del cliente, suministrar la información requerida como información acerca de pedidos y contratos. Para cumplir con el requisito 7.2.3 	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque esta información es manejada en el proceso de compras, es primordial, que el responsable de compras suministre información técnica acerca de las características de los materiales, y del proceso de producción del producto. El riesgo que involucra el no suministro de esta información es el cuidado equivocado de la prenda, o el uso indebido de la misma.

Tabla 12 Riesgos del proceso de contacto con el cliente

4.9.3.5 Actividad crítica del proceso

La principal actividad, es la definición de los términos de la negociación, donde se definen los modelos del cliente, los tipos de tela, los colores, requisitos, la forma de entrega y de pago.

4.9.3.6 Factores a controlar en el proceso de contacto con el cliente

Se observa que este proceso, no requiere de especificación de maquinaria ni control de materiales, basta con una definición de los procedimientos, una infraestructura de acceso a recursos como insumos de papelería, un computador con impresora de chorro de tinta, procesador de texto y gráficos para crear los registros del cliente y el perfil de la persona responsable del proceso.

a) Mano de obra

El objetivo de este proceso es llevar a cabo la negociación con el cliente, definiendo y llevando al interior de la empresa, todas las características pactadas con el cliente, tal y como se definieron en el momento de la contratación.

En este proceso intervienen los siguientes cargos:

Cargo	Actividades realizadas
Vendedor (responsable del proceso)	Realiza el contacto con el cliente
Diseñador	Realiza las muestras solicitadas por el cliente.
Operario de máquina	Realiza el ensamble de la muestra
Supervisor de planta	Suministra telas y autoriza la elaboración de la prenda
Asesor externo	Realiza minutas de contratos estatales, aconseja en la contratación, realiza trámites legales.

Tabla 13 Cargos que intervienen en el proceso de contacto con el cliente

Las funciones que se derivan de este objetivo, hacia el personal son las siguientes:

Vendedor

- Llevar a cabo las negociaciones que se refieran a la venta de dotaciones para empresas.
- Establecer las comunicaciones con el cliente a fin de conocer el grado de satisfacción del mismo.
- Disponer de la información de cada negociación hasta el momento en que sea necesario.
- Velar porque las características del producto correspondan con las pactadas con el cliente.
- Suministrar al cliente, la información sobre el producto que este solicite.

La competencia del personal de este cargo se logra mediante:

Educación:	Bachiller
Formación:	Ninguna
Habilidades:	No requiere habilidades especiales
Experiencia:	1 año de experiencia en ventas

Tabla 14 requisitos vendedor en proceso de contacto con el cliente

Las funciones para el personal de diseño que se derivan del objetivo del proceso son las siguientes:

Diseñador

- Prestar el apoyo necesario a la gestión realizada por el vendedor de la fábrica en lo que concierne a elaboración de modelos y muestras físicas.
- Dirigir la labor desarrollada por la operaria de máquina

Educación:	Diseñador de modas
Formación:	Capacitación en manejo de conceptos de moda
Habilidades:	Habilidad para el dibujo, memoria y habilidades manuales
Experiencia:	1 año de experiencia en diseño

Tabla 15 Requisitos de diseñador para el proceso de contacto con el cliente

Así mismo, para el operario de máquina las funciones a desempeñar son las siguientes:

Operario de máquina experimentado

- Prestar apoyo en la elaboración de las muestras mediante el ensamble de las prendas
- Velar por la buena calidad de las prendas

El personal de este cargo deberá como mínimo tener las siguientes características para la competencia de este cargo:

Educación:	Primaria
Formación:	Ninguna
Habilidades:	Capacidad de seguir instrucciones
Experiencia:	5 años de experiencia en manejo de máquina plana y 3 años de experiencia en manejo de máquina fileteadora

Tabla 16 Requisitos de operario para el proceso de contacto con el cliente

Supervisor de planta

- Suministrar los recursos necesarios para la realización de las muestras solicitadas por el vendedor

Educación:	Técnico en administración
Formación:	Capacitación como operario de la confección en máquina plana.
Habilidades:	Ninguna
Experiencia:	1 año de experiencia en el área de producción

Tabla 17 Requisitos de supervisor para el proceso de contacto con el cliente

Asesor externo

- Suministrar la asesoría requerida en los procesos de contratación mediante la realización de minutas y trámites requeridos en la negociación
- Servir de representante de la empresa en los procesos que así lo requieran.

Educación:	Titulo de abogado
Formación:	Especialización en contratación
Habilidades:	Ninguna
Experiencia:	Un año de experiencia como asesr en contratación

Tabla 18 Requisitos de asesor para el proceso de contacto con el cliente

El control de la mano de obra se puede realizar mediante la revisión de las hojas de vida del personal.

La contratación de personal externo, que sirve de apoyo en la contratación es necesaria cuando:

- El valor del contrato supere los 10 millones de pesos
- Contratación con el estado por el mecanismo de licitación.
- La empresa contratante así lo exija.

Negociaciones de tales características, requieren de la contratación de un abogado que preste sus servicios como asesor en el establecimiento y trámite de los requisitos de la negociación. Esto obliga también a la definición de requisitos que debe cumplir el personal contratado, los cuales son los siguientes:

- Especialización en contratación puede ser de derecho público o privado
- Experiencia comprobable mínima de un año de asesoría en contratación

El personal contratado, deberá presentar documentos que certifiquen los requisitos mencionados, los cuales se deben almacenar junto con las características de la negociación.

b) Métodos

Las anteriores funciones y los requisitos que aplican a este proceso, requieren de la realización de las siguientes actividades:

- Definir todas las características de la negociación incluyendo los requisitos legales y verificar la viabilidad de la realización del producto antes de su elaboración (Numerales 7.2.1 y 7.2.2)
- Registrar las características de la negociación claramente. (Numerales 7.2.1 y 7.3.2)
- Velar por la satisfacción del cliente y la información que este pueda suministrar a la empresa acerca del desempeño del producto. (Numeral 7.2.3, Inciso c)
- Atender solicitudes del cliente, en lo referente a consultas sobre el producto, desempeño del producto y características de la negociación. (Numeral 7.2.3, Incisos a y b)
- Gestionar la realización de premuestras, en los casos en que la empresa contratante lo solicite y sea pertinente.

Aparte de lo anterior es necesario que el responsable de este proceso lleve a cabo las siguientes tareas, las cuales deben incluirse en los procedimientos correspondientes.

- Llevar a cabo los trámites legales y de cumplimiento de requisitos particulares correspondientes para llevar a cabo la negociación.
- Mantener registros de la información correspondiente de la negociación, y propiedad del cliente (logotipos o muestras físicas) para un uso en el futuro. (Numerales 7.5.4, 7.3.2 y 7.2.2)

- La revisión del sistema de gestión de la calidad, no solo debe reposar en los informes de auditoría, sino que debe realizarse una revisión por parte de la dirección que brinde información constante acerca del desempeño del sistema, esta información debe incluir el desempeño del proceso y la retroalimentación del cliente, la cual entonces recae sobre los procesos de contacto con el cliente y compras. A este proceso le corresponderá la tarea de realizar encuestas de satisfacción una vez entregado el producto para así traer la información de vuelta al sistema. (Numerales 5.6.2 y 8.2.1)

Para las dos primeras actividades, se propone implementar un procedimiento, denominado atención al cliente, en el cual se definan las características de la negociación, así como la capacidad en cuanto la elaboración del modelo y el cumplimiento en el tiempo de entrega solicitado antes de aprobar la realización del pedido.

Las siguientes dos actividades apuntan a establecer mecanismos de comunicación con el cliente. Para ello se establece que se lleve a cabo una vez entregada la prenda, una encuesta de satisfacción, que incluya las quejas del cliente. Por otro lado se debe definir un procedimiento para suministrar al cliente la información pertinente acerca del producto.

La atención de solicitudes del cliente, se refiere a solicitud de información sobre características del producto, plazos de entrega, forma de pago y asuntos relacionados con el desempeño del producto durante el uso. Por lo tanto, se debe realizar un procedimiento para estos casos.

La atención de solicitudes por no conformidad del usuario en el desempeño del producto, también consisten en retroalimentación por parte del cliente, por lo tanto, se debe definir un procedimiento que conduzca a la determinación de las causas que originaron la no conformidad.

El seguimiento y control de los procesos, así como también la retroalimentación del cliente, deberán ser contempladas dentro de los procedimientos con el fin de establecer mecanismos para llevar esta información hacia la dirección de la organización.

Con base en lo anterior, se deben definir entonces los siguientes procedimientos:

- Procedimiento de atención al cliente
- Procedimiento para la realización de encuestas de satisfacción del cliente
- Procedimiento para la atención de solicitudes del cliente.
- Procedimiento para la elaboración de premuestras.
- Procedimiento para la contratación de personal asesor en la contratación.
- Procedimiento para el control de los cambios a los modelos elaborados.
- Procedimiento para la atención de pedidos a nivel nacional

Registros, instructivos y guías.

Se requiere de establecer registros para las condiciones pactadas con el cliente, y retroalimentación del servicio prestado. Para lo cual se debe incluir en la documentación, un formato para el registro de las condiciones, un formato para realizar la descripción de los modelos y otro para la realización de encuestas.

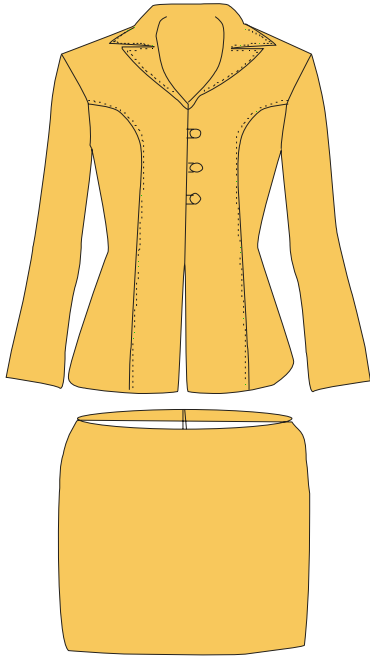
El registro de cambios en la elaboración de muestras, se deberá hacer sobre el formato de características de los modelos.

Se debe realizar un instructivo para identificar los tipos de prenda mas utilizados, con el objeto de identificar los tipos de manga, cuellos y faldas mas utilizadas.

Las minutas de contrato realizadas deberán especificar los siguientes datos:

- Identificación de las partes
- Objeto
- Plazo
- Valor y forma de pago
- Obligaciones del contratista
- Obligaciones del contratante
- Vigilancia del contrato
- Cláusula Penal (Obligación a cumplir en caso de Incumplimiento de las obligaciones pactadas).
- Forma de terminación
- Independencia del contratista
- Exclusión de la relación laboral
- Cesión del contrato
- Domicilio contractual
- Cláusula compromisoria

ESPECIFICACIONES DE MODELO



Nombre empresa _____

Descripción modelo

Cuello: _____

Manga _____

Cortes _____

Bolsillos _____

Slueta _____

Detalles de confección

Referencia tela Fabricante

Color: _____

Anexo (Logos dibujos etc.):

Cantidad: _____

Variaciones o pedidos particulares:

Modelo Aprobado (la firma no implica
compromiso de la entidad que requiere
el servicio)

Visitó:

Fig. 12 Formato para el registro de la descripción de los modelos

c) Materia prima

No aplica para este proceso

d)Maquinaria

No aplica para este proceso

e)Infraestructura y recursos

- Insumos de papelería (Hojas, formatos)
- Escritorio
- Computador con impresora de chorro de tinta (Con procesador de texto y gráficos, cualquier versión de software) Mínimo 32 bits, 1 Ghz y 256 Mb RAM.

4.8.3.7 PROCESO DE DISEÑO

El proceso de diseño, sirve como apoyo al sistema. Es quien elabora el muestrario utilizado en el proceso de contacto con el cliente, y convierte los dibujos en moldes para su posterior elaboración.

4.8.3.8 Objetivo del proceso de diseño:

Servir de apoyo a los procesos de la empresa, transformando en muestras físicas las ideas generadas en el proceso de contacto con el cliente y generando los modelos requeridos para cada temporada en el momento requerido.

4.8.3.9 Descripción de la situación actual

El proceso de diseño, se encarga de convertir los modelos presentados por el cliente, en muestras físicas. A partir de una idea suministrada, elabora unos moldes básicos, los cuales son cortados y ensamblados para elaborar la muestra física del producto. Además tiene la función de elaborar el muestrario de cada temporada. Los elementos de entrada son las ideas del cliente,

Para convertir las propuestas del cliente en muestras físicas, quien realiza el contacto con el cliente, entrega una descripción del modelo a la diseñadora, quien a su vez elabora los

moldes, los corta y pasa al encargado de la producción, quien le asigna un operario. El operario, ensambla la muestra orientado por la diseñadora.

La muestra, pasa después a terminados, donde una vez procesada, se coloca en el patrón de medidas. Una vez colocada la prenda en el patrón de medidas, se verifica la horma del producto y se realizan las correcciones a la prenda.

Para la elaboración de muestrario, se definen que tipos de prendas se desean elaborar, y se pide al diseñador que los elabore para una fecha límite. El diseñador, elabora los moldes, solicita la elaboración de la muestra física y una vez elaborada la muestra y aprobada, entrega los moldes de la prenda al proceso de escalado.

4.8.3.10 ASPECTOS OBSERVADOS EN EL PROCESO DE DISEÑO

Se considera necesario, definir procedimientos para llevar a cabo las anteriores actividades, ya que el proceso de elaboración de muestras, sea porque vienen del cliente o por la elaboración de un muestrario, consiste en una comunicación entre el cliente y la empresa, donde la idea que tiene el posible cliente, es transmitida a través de un dibujo, fotografía o muestra física y debe ser entendida y reproducida en un modelo o premuestra. Por lo tanto, esta comunicación, se debería realizar bajo un procedimiento que minimice las posibilidades de equivocación o distanciamiento de la idea original. Estos procedimientos, deberán establecer las etapas del diseño y desarrollo, la revisión, verificación y validación para cada etapa y definir responsabilidades en el proceso.

Uno de los requisitos que se han definido para el producto, es que este debe tener una horma adecuada, la cual en el proceso de diseño, corresponde a que cumpla con los estándares establecidos para la talla 10 sobre la cual se elabora el muestrario y además que la prenda tenga caída, que no presente montes entre las partes o tensiones no previstas entre las piezas.

Aunque no se observa que exista una carencia de recursos específicos, maquinaria, materiales o infraestructura, se deben fijar estándares, guías y procedimientos para el mantenimiento del proceso.

Requisitos que aplican al proceso de diseño

7.3.1 Planificación del diseño y desarrollo

7.3.3 Resultados del diseño y desarrollo

7.3.6 Validación del proceso de diseño y desarrollo

Problemas observados en el proceso de diseño

Problemas Observados	Riesgo
<ul style="list-style-type: none">El proceso de diseño se lleva con poca planeación, no se realiza una especificación del producto a elaborar. Todo está en las ideas que surgen del diseñador, y no se deja evidencia de la realización de la planeación 7.3.1.	<ul style="list-style-type: none">El producto elaborado sin planeación, puede no ser el indicado para el tipo de cliente que se maneja, se tiene poco control sobre el desempeño del proceso.
<ul style="list-style-type: none">No existe evidencia de la verificación y validación del diseño y desarrollo	<ul style="list-style-type: none">Incumplir el requisito de la norma
<ul style="list-style-type: none">Se debe establecer un procedimiento para el cumplimiento del Numeral 7.3.3	El no establecer procedimientos para la elaboración de las muestras, puede permitir la aparición de no conformidades al diferir los modelos elaborados de los propuestos por el cliente.

Tabla 15 Riesgos observados en el proceso de diseño

4.8.3.11 Actividad crítica del proceso de diseño

El proceso de diseño, tiene su actividad crítica en la prueba de las muestras elaboradas, ya sea para la elaboración de muestrario o en la elaboración de premuestras, dado que en esta actividad se verifican y validan las características del modelo y la forma del producto.

La verificación se elabora colocando la prenda en el modelo patrón, el cual es un maniquí que tiene las siguientes medidas:

TALLA	10
1/2 de PECHO	44
1/2 de TÓRAX	42
1/2 de CINTURA	34
1/2 de CADERAS	48
CUELLO	34
Ancho de hombros	38
Dist. entre pechos	19

Tabla 16 Medidas corporales de CREACIONES EXÓTICA

4.8.3.12 Factores a controlar en el proceso de diseño

a) Mano de obra

En el proceso de diseño intervienen los siguientes cargos:

Cargo	Actividades realizadas
Diseñador	Elabora los modelos, corta muestras, elabora muestras, escala prendas.
Gerente	Planifica la elaboración del muestrario, define los elementos de entrada del diseño, aprueba los modelos elaborados.
Operario de máquina experimentado	Ensambla las muestras

Tabla 16 cargos que intervienen en el proceso de diseño

Del objetivo del proceso de diseño se derivan las siguientes funciones al personal:

Diseñador

- Suministrar los modelos requeridos en la empresa
- Servir de apoyo en la elaboración de premuestras en el proceso de contacto con el cliente
- Velar porque el producto elaborado tenga una horma adecuada

- Apoyar la labor del proceso de ensamble mediante la orientación a los operarios en la elaboración de las muestras.

La competencia del cargo para las anteriores funciones, es la misma requerida en el proceso de contacto con el cliente.

Gerente

- Dirigir el proceso de diseño de la empresa mediante la determinación de los elementos de entrada al proceso y la selección de los modelos a elaborar.

Educación:	Técnico en administración
Formación:	Ninguna
Habilidades:	Ninguna
Experiencia:	5 años en el sector de la confección

Tabla 17 Requisitos de gerente para el proceso de diseño

Operario de máquina

Funciones derivadas del objetivo del proceso

- Prestar apoyo en la elaboración de las muestras mediante el ensamble de las prendas

Los requisitos para esta función son los mismos que los especificados en el proceso de contacto con el cliente

b) Materiales

Se considera que no aplica para este proceso

c) Maquinaria

No aplica para este proceso

d) Infraestructura y Recursos

- Mesa de dibujo reclinable.
- Papelería: Hojas papel bond tamaño oficio, papel Kraft de 75 grs. Ó similar y cartón cartulina o cartulina.
- Lápices para dibujo
- Tijeras cortadora de cuchilla circular pequeña
- Reglas de modistería
- Carta de colores PANTONE

e) Métodos

En el proceso de diseño se llevan a cabo las siguientes actividades:

- Planeación de la propuesta o muestrario a elaborar
- Elaboración de los moldes de las prendas
- Elaboración de muestras
- Escalado de los moldes

Para la realización de las anteriores actividades y el cumplimiento de los requisitos de la norma, se considera necesario:

- Establecer un procedimiento para la elaboración de los elementos de entrada para el proceso de diseño.
- Establecer un procedimiento para la elaboración del muestrario.
- Establecer un procedimiento para la elaboración de premuestras.

El proceso de diseño, deberá tener una etapa de verificación y validación antes de empezar la producción, dejar evidencia de la aprobación de las muestras elaboradas, y cambios realizados a las mismas.

Como documentos será necesario desarrollar una guía que permita fijar las normas de elaboración del producto y para orientar el diseño a elaborar hacia un tipo de cliente, con los respectivos registros que dejen evidencia de la planeación del proceso.

Los elementos de entrada del diseño se harán con el objetivo de orientar la labor del diseñador, hacia un tipo específico de consumidor.

Para ello se puede identificar el segmento del mercado objetivo. Se propone seguir la metodología propuesta por el laboratorio de moda del instituto colombiano para la exportación de la moda INEXMODA.

Esta metodología se desarrolló con el objetivo de dar a las empresas, herramientas para encauzar los procesos de diseño en las empresas y determinar un segmento específico dentro del universo que compone el mercado del vestuario.

Como primer paso se deberá definir un perfil de consumidor, el cual está por los siguientes factores entre otros:

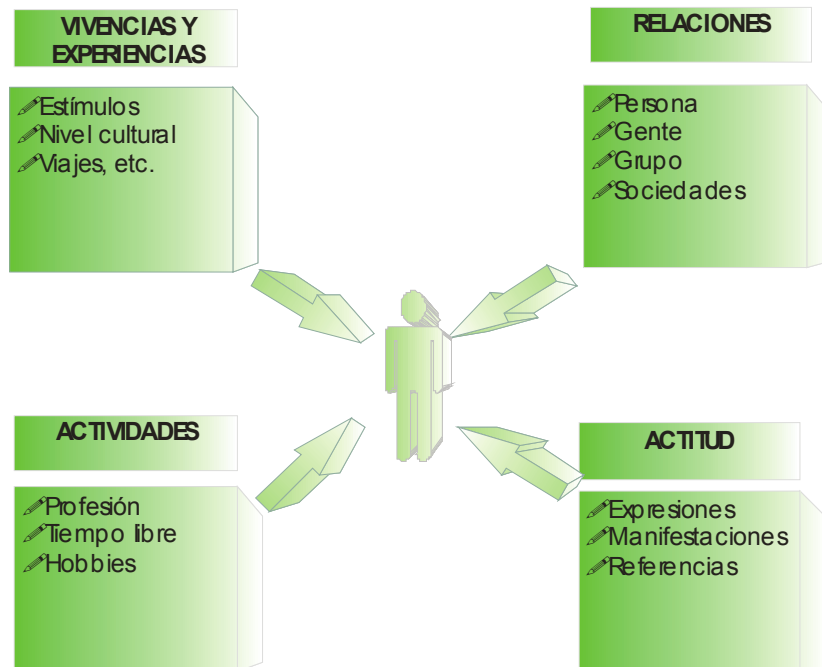


Fig. 14 Factores que influyen en el perfil del consumidor

Vivencias y experiencias, son todas aquellas experiencias que están influenciando al consumidor, tales como: El nivel de estudios, aquellos estímulos que tiene para desempeñar sus actividades (Familia, dinero, status, y demás).

Relaciones: son el círculo social mantenido por el consumidor, dado que este, afecta su forma de vestir, por ejemplo; Aquellas personas que trabajan en un ambiente que requiera proyectar seriedad, (por ejemplo un servicio funerario, o un servicio bancario.) ó el grupo social en que se desenvuelven en cierta etapa de su vida.

Actividades: Son las actividades que realiza en el día, en gran medida influenciadas por la profesión que tiene el consumidor, actividades de fin de semana (ir a cine, de compras, hacer mercado, etc.).

Actitud: Se refiere a la actitud que el consumidor tiene frente a la vida, como por ejemplo la rebeldía, superación constante, el no futuro, etc.

Estos factores, influyen directamente en la forma de vestir de los consumidores, dado que el vestir constituye también una forma de expresión de la persona.

Una vez definidas las actividades, experiencias, relaciones y actitudes del consumidor, se determinan cuatro características denominadas dimensiones del vestuario, estas son:

- Concepto
- Sensibilidad
- Ocasión de uso
- Tipo de consumidor

El objetivo de estas es guiar al diseñador en la elaboración de los diseños. Sin embargo es esencial que el responsable de llevar a cabo la actividad de elaborar los elementos de entrada al diseño y desarrollo, tenga claridad sobre estos conceptos.

Esta información deberá estar disponible para quien realice la planeación de los elementos de entrada para el diseño, también deberá tener claros los términos que involucra esta

metodología para lo cual se deberá elaborar un documento que contenga el glosario de términos.

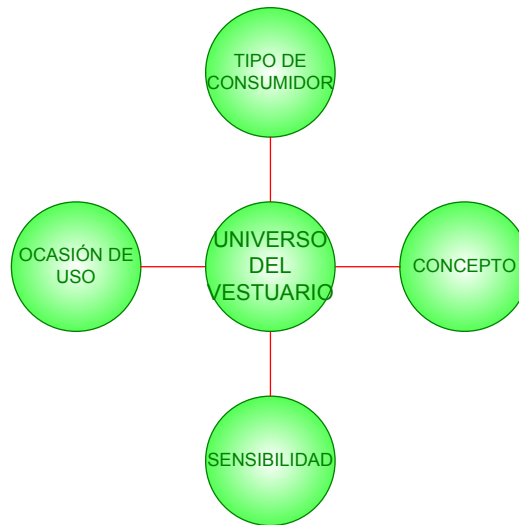


Fig. 15 Dimensiones del vestuario hacia los cuales enfocar el diseño.

Universo del vestuario: Conjunto de prendas de vestir y accesorios con características similares que al presentarse agrupadas ofrecen conceptos específicos como propuesta para determinar ocasiones de uso, y que pueden ser enmarcados dentro de estilos de vida o perfiles de consumidor.

Tipo de consumidor: El tipo de consumidor se refiere a cuatro tipos principales identificados por INEXMODA.

- **Tradicional:** Este consumidor tiene una escala de valores conservadora, presenta resistencia al cambio, mantiene su estilo a través del tiempo, aficionado al pasado, sus gustos y costumbres se mantienen, pocas veces involucra conceptos innovadores y productos de moda. Es para ellos vital el pasado, sea real o inventado, no asume mayores riesgos para cambiar su apariencia, sus tradiciones mantienen permanencia, sus gustos y preferencias se enmarcan dentro de lo clásico pero, buscando siempre el sello de tradición y distinción; es muy fiel a las marcas y buscan estatus a través de ellas. Su vestimenta es llevada siempre de acuerdo a la

ocasión, la silueta es ajustada y delineando el cuerpo; en sus preferencias de color esta siempre dentro de los clásicos, pocas veces incluye tonos de moda y cuando lo hace son sólo toques de color, no asume ningún riesgo de cambiar su apariencia (en el maquillaje, pelo, joyas, fragancias, prendas). Los botones dorados, los apliques, escudos en las prendas son fundamentales, los accesorios, las joyas, piedras preciosas y el oro son de su uso permanente pues estos generan estatus. En su hogar este consumidor prefiere los muebles que lo identifiquen con un estilo determinado como ingleses, franceses, victorianos que estén asociados con una época, tienen recargo en la decoración (floreros, cuadros, adornos, tapetes, cortinas, cenefas). La comida es parte de la tradición de familia a través de los años. En su carrera o desempeño profesional y laboral se rigen por una preestablecida por tradición familiar.

- **Neoclásico:** Este perfil se puede determinar como un tradicional evolucionado y sintonizado con la desarrollo del entorno, con mayor nivel de sensibilidad, se detiene a observar y se deja seducir por nuevas propuestas, integrando literalmente los fenómenos de la moda a su estilo personal. Punto de equilibrio entre la tradición y la innovación, resultado en parte de un incipiente proceso de selección personal en medio del constante bombardeo de información producida por los medios de comunicación a los usualmente es adicto, esto lo hace especialmente flexible, y es allí donde construye su identidad y apariencia.
- **Contemporáneo:** Este consumidor está al día y se interesa por lo que a diario pasa en el mundo, tiene un perfil dinámico, versátil, actual, adopta fácilmente nuevas alternativas para estar en constante evolución, mantiene un equilibrio entre lo clásico y las nuevas propuestas que dosifica para crear y mantener su propio estilo; se adapta a lo nuevo, su vida es activa, independiente, el concepto confort, comodidad, armonía siempre lo acompañan; su día a día es muy intenso lleno de múltiples actividades, son muy dedicados al trabajo, su enfoque en la vida es más por su desarrollo personal y profesional que por la familia, a la hora de elegir donde pasar su tiempo libre buscan sitios que le propicien nuevas sensaciones. En su vestuario es también versátil, mezcla elementos diferentes con facilidad, no es un consumidor víctima de la moda pero toma algunas tendencias como alternativa

para tener un toque actual en su apariencia, la silueta es amplia (primero la comodidad y el confort), los cortes básicos y funcionales que brindan apariencia simple, des-estructurada, prefieren los colores neutros y básicos para mezclar entre si, pero incluyen los colores y propuestas de moda como acento en el vestuario o en los accesorios (carteras, medias, chales, pañoletas), la vestimenta es limpia de adornos, no incluyen joyas ni elemento llamativos. La cuerpo y figura es parte integral de su vida pero no la destaca, prefiere sólo sentirse bien y sano (maquillaje, el pelo, la piel, el peso) Sus alimentos son debidamente clasificados y seleccionados todos ricos en vitaminas, nutrientes alimenticios y energéticos, pero sanos y livianos. Su espacio es amplio lleno de luz, mezcla elementos de distintas épocas o culturas que al ubicarlos armonizan con su estilo, sus muebles son funcionales livianos y pocos, prefiere maderas naturales y al elegir tapicerías prefiere colores planos, tiene pocos adornos, cada elemento decorativo se rige mas por su gusto y deseo que por la aprobación de otros, su hogar es tan diverso como su propia vida.

- **Vanguardista:** La innovación es parte de su vida diaria, la imagen cambia permanentemente según el tema o concepto que esté en lo último de tendencias, no tiene apegos ni crea compromisos con ningún formato, busca siempre un grupo para formar clan y fortalecer ideas, que cambian tan rápido como su ropa, todo es recibido, aceptado, permitido y adoptado tal vez sólo por hoy. Son el primer grupo que acepta la idea de vivir fuera de este planeta, su universo es infinito, vive pendiente de lo último en las grandes capitales del mundo, mezcla un poco del hoy pero casi todo del mañana. Su vida viaja a la velocidad de la luz y del Internet. El vestuario es atrevido y busca siempre la innovación, no se acoge a ninguna silueta sino que crea la que considere lo hace sentirse y verse diferente, mezcla diseños y proporciones en la silueta y así determinan su propio estilo, las nuevas tecnologías, texturas, colores y estampados son sus preferidas, las llevan como sello de moda. La comida es ligera y rápida, prefiere de ella las propuestas de nuevas y divertidas mezclas es mas importante el sitio en si que la comida. Su hogar está regido por las últimas y más novedosas propuestas, tan fácil incluye una piel de cebra como una alfombra sintética, su mobiliario es liviano, básico y poco (para ser cambiado

fácilmente), los materiales pueden ser metálicos, acrílicos o maderas con efectos especiales, nada tendrá un estilo definido pero si ... diferente a lo convencional

Existen otros tipos de consumidores como los exhibicionistas y los étnicos, pero dado que tienen poco impacto en el tipo de producto que elabora la empresa, no se tendrán en cuenta para el desarrollo de este trabajo.

Ocasiones de uso

La ocasión de uso, tal como su nombre lo indica, determina el “cuando” un consumidor usa determinado tipo de prenda y lleva asociadas determinadas bases textiles así como también el tipo de silueta de la prenda y los colores relacionados, es necesario explicar los mas representativos, dado que servirán como elementos de entrada no sólo para el diseño de dotaciones, sino que para el diseño en general. Actualmente se tienen identificados en el consumidor colombiano las siguientes ocasiones de uso entre otras:

- Formal
- Casual
- Kaki
- Leisure
- Sportwear
- Active wear
- Street wear
- Jeans wear

Formal wear: (1910)

Dictatorial

Autocrático

El distanciamiento

Los rangos

La diferenciación

Se lleva conforme al lugar y para cumplir con las reglas y requisitos establecidas dependiendo del lugar, tiempo y ocasión.

Hasta los años 50 se cumplió con mucho rigor, a partir de esta época surgen nuevas manifestaciones en la historia de la moda y el vestuario; basados en nuevos fenómenos sociales, políticos, económicos, culturales y estéticos.

Bases

Construidas y rígidas; sin embargo la tendencia es involucrar las fibras elastómeros para brindar confort y comodidad, además bases fluidas más dinámicas y versátiles.

Siluetas

Estructurada y definida. Participan básicamente en lo femenino los vestidos de una pieza o sastres con falda y con blusas;

En lo masculino, la corbata y camisa de cuello rígido son determinante, para acompañar el clásico vestido de dos o tres piezas (chaleco) dependiendo del clima.

Color

El negro para ocasiones de gala y duelo.

Los colores oscuros para climas templados y fríos, los colores claros, para climas cálidos y calientes.

Los tonos de color, los estampados y los preteñidos son determinados por las tendencias de moda o sensibilidades del consumidor.

Casual wear (1960)

Post – Guerra

Democrático

Versátil

Funcional

Flexible

Socio / confortable

Interactivo

Las prendas se presentan y se llevan dependiendo de las circunstancias, o relativas a la ocasión.

Tienen una característica básica: deben ser versátiles y flexibles para diferentes ocasiones dentro de períodos cortos de tiempo o dentro de las actividades del mismo día.

Bases textiles

Mezclas de fibras, micro fibras, nuevas tecnologías, bases livianas y semi-livianas, flexibles y fluidas que ofrecen caídas libres y movimiento, tejidos abiertos y confortables, tactos suaves y agradables.

Silueta

Adicional a los vestidos y sastres que ya denominaremos en lo casual como conjuntos, involucramos en el género femenino el pantalón y la camiseta; en el género masculino camisas de cuellos ligeros, hasta camisetas sin cuello. La figura es menos destacada, dando un aspecto más suelto, desestructurado y confortable, pero se mantiene con cortes definidos.

Color

Escalas de crudos y grises como básicos, complementados por amplias gamas de colores y determinados por las temporadas, estaciones o propuestas de moda para el color, la estampación o temas según las sensibilidades del consumidor.

Jeans wear (1960)

Rebeldía

Inconformidad

Influencia del cine

La música

Unisexo

Nacen de lo más profundo de la cultura americana siglo 18 (primero los mineros el trabajo pesado , y luego los vaqueros) con LEVIS nace el mito “ los vaqueros , los perseguidos”, se

determina un clásico que se reinterpreta y renueva al ritmo de las nuevas generaciones y fenómenos estéticos.

Bases

Originalmente el Denim algodón 100% de altos gramajes 14 y 16 onzas, era la base de todas las prendas de este universo, en su evolución, nuevas y variadas bases, pesos y construcciones dentro de las mismas características, son opción para otros tipos de prenda que requieren bases más livianas y algunas con efectos especiales como iridiscencias, o diferentes diseños tipo canvas o apariencias lino.

La tecnología ofrece actualmente la misma apariencia del Denim – algodón 100%, pero con fibras sintéticas y micro fibras que dan tactos y caídas mas suaves y flexibles.

Diferentes acabados logrados por procesos de lavandería algunos casi artesanales o artísticas, son una posible alternativa para apariencias y efectos novedosos e innovadores.

Silueta

Representado originalmente por el jeans (pantalón) cinco bolsillos

El pantalón es el líder, complementado por la chaqueta y la camisa tipo vaquero, bermudas, shorts, variedad de diseños en pantalones manteniéndose como básico de este universo el 5 bolsillos de bota recta, costuras en hilos gruesos contrastes de color el amarillo o blanco , taches en los remates de costuras.

Cualquier prenda puede clasificarse en este universo pero manteniendo la base textil como la identidad del universo jeans.

Color

Azul índigo, en diferentes tonos logrados por procesos de lavandería.

Otros colores propuestos por tendencias de moda pueden participar pero como oferta por temporadas cortas.

Kaki wear (1980)

El confort

Dinámico

Nueva estética masculina

Este subgrupo pertenecía al universo jeans wear, con el auge de nuevos conceptos como Friday look (tendencia que apareció dado que los consumidores empiezan a utilizar una manera de vestir diferente para los viernes), donde participó activamente el jean y el pantalón de dril; finalmente adquirió status y aceptación en múltiples ocasiones, el pantalón de dril complementado por otras prendas menos informales .

Se fortalece en la década de los 80 y desde entonces se considera como vestuario casual en el segmento masculino

Bases

En algodón 100% diferentes construcciones en bajos pesos , tactos suaves; como nueva alternativa el algodón lycra que no modifica su apariencia y brinda elasticidad.

Silueta

Pantalones con y sin preses, faldas y chaquetas, bermudas, short, la camisería en las bases mas livianas.

Color

El kaki en todas sus tonalidades, complementado por el blanco, los colores oscuros presentan un desteñido rápido al lavado.

Sports wear (1980)

Influencia olimpica

Estéticas deportivas

Futurista

Confortable

Post- hippie

Alta tecnología

Sintéticos

Tal vez el universo más novedoso en el que se encuentra mayor participación de alta tecnología en las bases textiles.

Surgió en la década de los 80, partiendo de la silueta de los uniformes para deportes de disciplinas tradicionales, a prendas utilizadas como ropa exterior para cualquier ocasión. Fortalece el concepto unisexo.

Este universo es el de más influencia en los otros universos, por su silueta detalles en las prendas y sus bases textiles.

Bases

Sintéticas, alta tecnología poliuretano, nylon, impermeables, livianas, flexibles, tactos suaves y ligeros.

Silueta

Bombachos , chompas, pantalonetas, variedad de diseños complementados por accesorios como capuchas, cierres invisibles, cinturas y botas ajustables. Sesgos de líneas en los costados de las prendas, un concepto futurista o espacial.

Color

El plata y el negro, complemento de colores oscuros o brillantes con mucha luz. La evolución y su aceptación como vestuario del día, amplía las gamas de color a utilizarse.

Street wear (1999)

Anárquico

Irreverente

Actitud

Individualización

Mezcla desde el desorden

Flexibilidad

Surge para fin de siglo.

Más que un universo de vestuario, se puede determinar un estilo propio de la gente joven con efectos diferentes en cada individuo, tiene un lenguaje propio donde hay mezcla de siluetas en diferentes bases textiles y variedad de colores, que no están sugeridas como

grupo o colección, pero al vestirlas y complementarlas con la actitud característica de cada individuo, armonizan y presentan un concepto vanguardista, irreverente e innovador.

Bases

Desde lo Vintage, lo clásico hasta alta tecnología, brillo, transparencia, procesos industriales o manuales.

Silueta

Todo es permitido, hay fusión y mezcla de siluetas en distintas formas y líneas, que no están sugerida como grupo.

El consumidor que pertenece a este segmento, construye su marca a través de la selección de varias marcas

Color

Todos los colores, preferencia por tonos con mucha luz y brillo, estampados , bordados, aplicaciones nada que sea desapercibido.

Active wear (1980)

Salud

Dinamismo

Actividad

Vitalidad

Silueta

Anti – estrés

Ropa para hacer ejercicios de gran exigencia física, pero no corresponden a las disciplinas establecidas por los deportes tradicionales.

Este universo se vuelve mas importante debido a la necesidad de hombres y mujeres por conservar la salud mental y física.

Bases

El algodón es la fibra mas representativa por sus propiedades de fibra natural, mezclas con fibras y elastómeros le adicionan nuevas e importantes propiedades ofreciendo confort, comodidad y permitiendo libertad de movimientos.

Silueta

Ajustada al cuerpo como segunda piel, en la confección los detalles de bloques en contraste de color son definitivos, los pantalones se proponen con botas rectas permitiéndose ser usados en otras actividades. Muy destacado el concepto de prenda sobre prenda.

Color

Los tonos brillantes son los la mejor opción , debido a la fuerza y energía que estos transmiten, combinaciones con tonalidades neutras, grises, crudos, blanco y negro le dan una atractiva apariencia.

Otros segmentos

Leisure wear 2000

Freelance

Relax

Confort

Comodidad

Descanso

Ropa de descanso se incluye desde ropa de dormir hasta ropa de estar en casa.

Beach wear

Aire libre

Playa

Deportes

Recreación

Intimo wear

Sensualidad
Seducción
Intimidad
Feminidad
Masculinidad
Complemento de lo exterior

Para el caso de las dotaciones empresariales, puede manejarse algo de las ocasiones de uso formal, casual y kaki wear.

Concepto: Es la inspiración sobre la cual el diseñador debe realizar el diseño del producto. El instituto colombiano para la exportación y la moda INEXMODA, realiza un estudio de los conceptos y tendencias a nivel mundial, los cuales resumen en un informe que presenta en cuatro entregas al año. Este instituto define los conceptos como, “figura representativa de un tema sin el cual el tema no podría existir”. Cabe aclarar que los conceptos presentados en este informe, no son una camisa de fuerza para el diseñador, ya que este es libre de inspirarse en otras ideas, pero son una ayuda para dirigir la labor de este.

Sensibilidad: Es la reacción de la población a la situación actual, dada por los hechos a nivel mundial. La sensibilidad se refleja en actitudes de los consumidores a gran escala y no se remite únicamente al vestir, como por ejemplo: fenómenos como la aparición de superhéroes pacificadores en los finales de los años 70, ante la necesidad de sentir protección frente a la amenaza de guerras nucleares y el temor de otra guerra mundial.

Siendo la forma de vestir un medio de expresión tenemos una influencia en los consumidores, según estos decidan reaccionar de una manera u otra a los sucesos. (otro ejemplo: la reacción en el año 2000 ante las crisis económicas mundiales, donde los vestidos buscan mostrar opulencia, la ruptura del enfoque de la mujer objeto de los 90 y que generó reacciones de oposición y pasando de modelos como Cindy Crawford, Claudia Shiffer con un cuerpo perfecto y apariencia saludable, a Kate Moss con una apariencia decaída y de adicción a la heroína, y se empiezan a usar prendas como el Jean con desgastes o apariencias raídas en una reacción que fue denominada en ese tiempo “destroyed”. La aparición de programas reales, con dramas reales como respuesta a los “paraísos” de la vida mostrada en la pantalla y los modelos perfectos).

Otro aspecto a tener en cuenta, es que las prendas pueden ser:

- **Básicas**

Se determinan como básicas aquellas que siempre deben estar como oferta en cualquier temporada, y aquí se califican los clásicos.

Existen productos que pueden permanecer por varias temporadas sólo con sutiles cambios en los tonos de color. (pantalones, faldas, chaquetas, camisas, camisetas).

- **Complementarias**

Las Complementarias son las que ayudan a conformar una vestimenta, estas pueden estar sujetas a todo tipo de cambios en color, textura y silueta.

(camisetas, camisas , buzos, chalecos)

- **Innovadoras**

Las Innovadoras son el toque de actualidad o moda que se aplica en los productos para generar evolución en las marcas y en las diferentes colecciones; son las más destacadas y deben ser las de mayor valor percibido en ellas están los pequeños volúmenes y las grandes ganancias (cualquier tipo de prenda.)

- **Accesorios**

Los accesorios son todos los productos que acompañan una colección y son parte vital para reforzar un concepto o darle el toque final a un ropero. Por ejemplo, estolas (scarfs), pañoletas, etc.

El mundo de la moda es un mundo cambiante. Por ser la moda un medio de expresión, convergen allí todos los sucesos que ocurren y afectan la vida del consumidor, llevándolo a expresarse de diferentes maneras.

Debido a ello, es de destacar que tanto la clasificación de consumidores, como el procedimiento en general, probablemente pierdan su vigencia en los próximos años o meses, lo que obliga a mantener una revisión del documento mínimo semestral, para determinar si es aún apropiado para definir el consumidor.

Una vez establecidos los anteriores factores para el tipo de consumidor, se elabora un presupuesto de las prendas a elaborar, la composición del muestrario y por último, se define el cronograma de actividades.

Todos los anteriores aspectos, deberán quedar registrados para evidenciar los elementos de entrada al diseño y desarrollo.

Para ello se propone la elaboración de los siguientes formatos:

- Formato de aplicación de conceptos
- Presupuesto de productos
- Cronograma de actividades de diseño

También se debe dejar el siguiente registro

- Composición de muestrario

Formato de aplicación de conceptos

La metodología propuesta por INEXMODA, busca orientar al diseño aparte de los conceptos, sensibilidades, ocasiones de uso y tipo de consumidor, el grado de innovación y los colores que debe aplicar en las características de la prenda, por ello se ha desarrollado el siguiente formato, el cual se elabora por cada concepto a trabajar en la temporada.

Para la aplicación de colores, no se pretende que el color de la tela sea exactamente el mismo especificado por la carta de colores PANTONE, lo que se pretende, es dar una guía al diseñador para trabajar sobre estos colores.

La aplicación de colores y esta metodología dependen en gran parte del informe de sensibilidades de INEXMODA, ya que este informe suministra la información acerca de los colores y sensibilidades a nivel mundial.

Si no es posible la suscripción a este servicio, es vital tener acceso a este para la elaboración del muestrario, en dado caso de no ser posible el acceso a este, se deberá

definir los colores sobre los cuales trabajar, y la sensibilidad hacia la cual se orienta el diseño.

Registro de composición de muestrario

Más que un registro, la composición de muestrario es una ayuda para definir los tipos de prenda que se van a elaborar en el período. En este registro, se relacionan las prendas con la ocasión de uso y se establece la cantidad final de prendas que deben componer la propuesta de la empresa a sus clientes.

Los tipos de prendas, se dividen en

- Prendas independientes superiores
- Prendas independientes inferiores
- Conjuntos de falda
- Conjunto de pantalón

Estas deben ser encasilladas en la ocasión de uso más adecuada para el perfil de consumidor que se ha determinado, y posteriormente se debe definir la descripción y la cantidad de prendas por cada tipo que debe componer el muestrario.

Este formato, deberá tener siempre la fecha de elaboración, el nombre de la persona que lo elaboró y para que temporada del año.

El siguiente es un ejemplo de un formato de composición de muestrario:

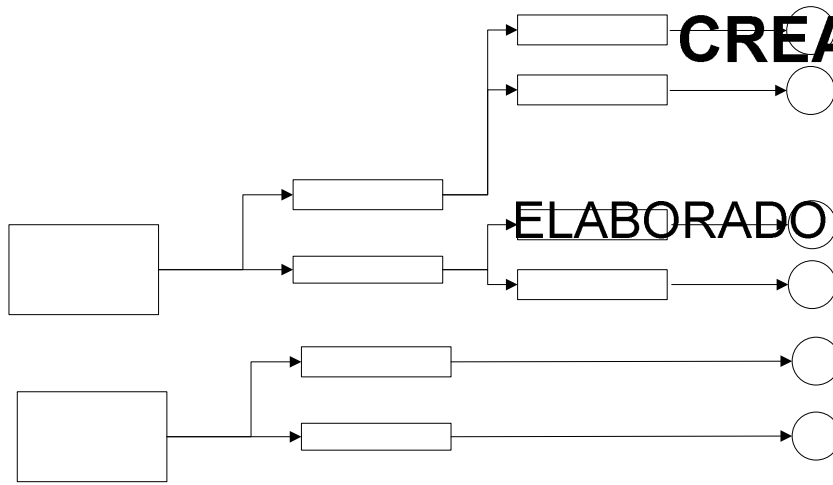
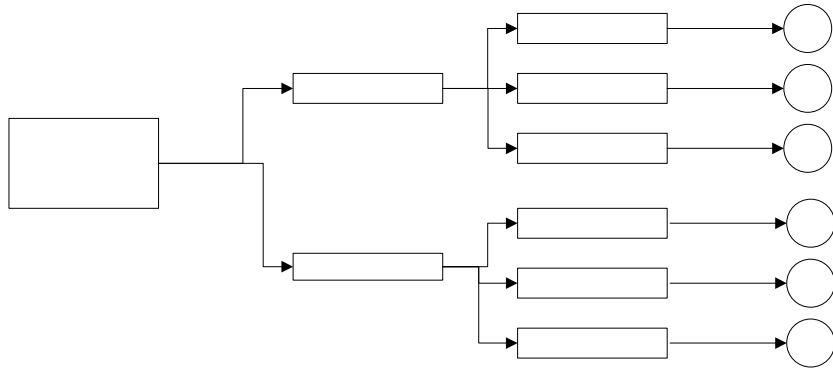


Fig. 16 Composición de muestrario

Formato de presupuesto de productos

Este formato tiene como objeto entregar al diseñador, los conceptos que se van a trabajar por tipo de prenda. Con este formato se espera que el diseñador, esté al tanto a que tipos de prenda aplicar los conceptos escogidos para la colección.

También se busca que el diseñador, tenga una orientación hacia que se desea del tipo de prenda a elaborar, que sea innovadora, básica, o complementaria.

Formato de presupuesto de productos D-06-04-04-01

CREACIONES EXÓTICA						SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD				PROCESO:		D-06-04-04-01		
TIPO DE PRENDA	OCASIÓN DE USO	CANTIDAD TOTAL	CONCEPTO 1			Bases Textiles	CONCEPTO 2			Bases Textiles	CONCEPTO 3			Bases Textiles
			Básicos	Complementos	Innovadores		Básicos	Complementos	Innovadores		Básicos	Complementos	Innovadores	
Total														

Fig. 16 Presupuesto de productos

Ejemplo de formato de aplicación de conceptos

SENSIBILIDADES Y APLICACIÓN DE CONCEPTOS				
CREACIONES EXÓTICA			Proceso	Diseño
D- 06 -03-04-01				
Concepto	Ejecutivo			
Descripción:				
Sensibilidad	Grafías			
Descripción:				
Ocasión de uso	Casual			
Tipo de consumidor	Neoclásico			
Telas				
Color ocasión de uso	Pantone 036 -042-062			
Color concepto	Pantone 1295 C, 720, 320			
Color acento	Pantone 235, 650, 481			
Observaciones				
		Nivel de innovación		
Variables		Alto	Medio	Bajo
Planos	Si			x
Preteñidos	Si			x
Estampados	Si		X	
Bases Textiles	Lino land, lino con elástico, lino clásico, mezcla de fibras, popelina con elástico, velos, drill elástico.			
Silueta	semiajustada			
Insumos	Especificados en el manual de calidad			
Confección	Cortes diversos			
Procesos	No			
Lavandería	No			
Bordados	Si		X	
Pintura en tela	No		X	
Estampados	No			

Fig. 17 Ejemplo de aplicación de los conceptos y sensibilidades

Este conjunto de registros constituyen los elementos de entrada para el diseño y desarrollo.

Una vez elaborados los diseños, y aprobados, se debe dejar registro de las características del modelo, este registro debe presentar la mayor claridad posible, ya que a partir de este, se propone que sean estimados los costos de la prenda y también debe ser una guía para la reproducción del modelo en un futuro.

Para ello se debe elaborar un formato similar al utilizado en el proceso de contacto con el cliente, que permita reproducir el modelo y registrar las características del mismo.

Para ello se propone la implementación de un formato de hoja de producto.

Este deberá contener entonces los siguientes ítems:

- Todos aquellos componentes y las cantidades que se requieren para que el producto sea elaborado.
- Los tipos de tela utilizados
- El concepto y la sensibilidad
- Fecha de elaboración
- Descripción del producto
- Tiempo utilizado en la elaboración (No aplica para el proceso de diseño)
- Espacio para observaciones acerca del modelo
- Espacio para el registro de quien elaboró el modelo
- Espacio para el registro de la aprobación del modelo
- Espacio para la representación gráfica del modelo

Este formato forma parte de las salidas del proceso de diseño, y se sugiere que sea una de las entradas para el proceso de gestión de taller, al cual le corresponde calcular el precio de las prendas.

4.8.3.13 PROCESO DE GESTIÓN DE TALLER

Se considera que el volumen de las operaciones no justifica definir procesos para el ensamble y los terminados por separado, por ello es que se considera agrupar estas dos actividades dentro de un único proceso denominado gestión de taller, que elabora la prenda.

El proceso de gestión de taller es el encargado de planear, llevar a cabo y verificar el procesamiento de los lotes de producción. Está a cargo de las operaciones que se realizan en la planta. Es un proceso de realización que desarrolla las actividades necesarias para que el producto elaborado sea entregado en el plazo pactado y cumpla con las condiciones pactadas con el cliente.

4.8.3.14 Objetivo del proceso de gestión de taller

Elaborar los pedidos solicitados, de acuerdo con las especificaciones pactadas con el cliente.

4.8.3.15 Descripción de la situación actual

Cuando se recibe la hoja de inicio por parte del cliente, el supervisor de la planta cuantifica la cantidad de materiales requeridos, contacta al vendedor de telas y realiza la compra del material. Una vez recibido este, se procede a entregar al encargado del trazo y corte los nombres de las personas a las cuales se le debe elaborar la dotación.

El operario de trazo y corte, deposita el lote de piezas cortadas, separadas por referencia y marcadas en el puesto de salida de corte, este se convierte en el punto de partida para el proceso de gestión de taller, donde un operario de ensamble, toma las piezas, las identifica y reparte las diferentes piezas que componen la prenda y el grupo de operarios las une mediante costuras.

Las piezas se entregan por lotes a los operarios de ensamble y una vez terminada la prenda pasan a terminados donde hacen ojales, se colocan botones, se despeluzan y planchan la prenda.

Requisitos de la norma ISO 9000 que aplican para el proceso de gestión de taller:

- Numeral 7.2.2 Revisión de los requisitos relacionados con el producto
- Numeral 7.3.5 Verificación del diseño y desarrollo
- Numeral 7.3.6 Validación del diseño y desarrollo
- Numeral 7.5.1 Control de la producción y de la prestación del servicio
- Numeral 8.2.4 Seguimiento y medición del producto
- Numeral 8.3 Control del producto no conforme

4.8.3.15 Aspectos observados durante las actividades del proceso gestión de taller

Las actividades principales que se realizan para este proceso son el ensamble de piezas y los terminados de prendas, las entradas de este proceso son las órdenes de compra u hojas de inicio, las piezas cortadas del trazo y corte y las salidas son el producto empacado.

En este proyecto se propone la definición de un proceso de trazo y corte separado de la gestión de taller, dado el impacto que tiene sobre la calidad del producto así como se propuso para la realización de las compras, las cuales son realizadas actualmente por quien supervisa la producción, esto con el fin de controlar y asegurar el ingreso de los materiales.

El proceso como tal de gestionar las operaciones que se realizan en la planta no está actualmente definido, las actividades son realizadas por una u otra persona y no se deja registro de las fechas de entrega, revisión u aprobación del producto, por lo cual va en contra del principio de toma de decisiones basada en hechos propuesto por la norma, el cual requiere de la existencia de evidencia del cumplimiento de los requisitos.

La realización de actividades diferentes a la confección de dotaciones, crea la necesidad de programar las actividades a realizar en la planta. En el momento no existe implementado ningún sistema de planificación y programación de los lotes a procesar.

Dado que la empresa tiene como parte de su estrategia la expansión a otras áreas, a nivel nacional, se recomienda definir un procedimiento para la elaboración de pedidos de otras regiones y su entrega.

Riesgos detectados

Problemas observados	Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> No existe un procedimiento estandarizado para la programación de los lotes de producción y no existe una disciplina en la entrada de pedidos a la planta. 	<ul style="list-style-type: none"> Desconocimiento del costo del producto Perdidas de tiempo por tiempos de preparación. Incumplimiento de plazos acordados con el cliente.
<ul style="list-style-type: none"> No se encuentra definido un procedimiento para el control del producto no conforme. 	<ul style="list-style-type: none"> Entrega de productos sin las especificaciones del cliente
<ul style="list-style-type: none"> No hay una verificación del producto ni tampoco se evidencia mediante registro. 	<ul style="list-style-type: none"> Incumplimiento de la norma

Problemas Observados	Riesgo
<ul style="list-style-type: none"> Los operarios no conocen cuales son los calibres de aguja e hilos adecuados para los tipos de materiales. 	<ul style="list-style-type: none"> Uso de hilos no adecuados, lo cual puede comprometer la duración de la prenda. Uso de agujas no adecuadas, lo cual puede crear defectos en las prendas.
<ul style="list-style-type: none"> Los operarios se reparten las operaciones teniendo como criterio únicamente cuales de ellos son más hábiles que otros para realizar las diferentes operaciones de la prenda, más no el tiempo utilizado en 	<ul style="list-style-type: none"> Aunque la empresa posee personal de gran experiencia y estos generalmente aciertan en el reparto de las tareas, se considera que se pueden llegar a generar ineficiencias en la producción debido a la

cada una.	distribución de las operaciones en el puesto de trabajo.
-----------	--

Tabla 18 Riesgos del proceso de Gestión de taller

4.8.3.16 Actividad crítica del proceso

La revisión de las prendas antes de la entrega al cliente, constituye en la actividad crítica del proceso, es allí donde se verifica que todos los productos hayan sido elaborados de acuerdo con las especificaciones pactadas en el momento de la negociación.

4.8.3.17 Factores a controlar en el proceso de gestión de taller

a) Mano de obra

Las actividades realizadas en el proceso requieren la siguiente mano de obra:

Cargo	Actividades realizadas
<ul style="list-style-type: none"> ■ Supervisor de planta (Responsable del proceso) 	Programar, mantener y verificar las actividades del proceso
<ul style="list-style-type: none"> ■ Operario de máquina 	Ensamblar las prendas
<ul style="list-style-type: none"> ■ Operario de terminados 	Realizar los terminados de la prenda
<ul style="list-style-type: none"> ■ Operario de oficios varios 	Apoyar las tareas realizadas durante el trazo y corte, ensamble y terminados
<ul style="list-style-type: none"> ■ Modista 	Sólo en los casos en que se requiera realizar trabajos fuera del área metropolitana de Bucaramanga. Realiza las labores del operario de trazo y corte a la entrega del producto y si es posible, también los ajustes de las prendas.

Tabla 19 Cargos que intervienen en el proceso de gestión de taller

Del objetivo del proceso de gestión de taller se derivan las siguientes funciones para el personal involucrado en el proceso.

Supervisor de planta

- Velar por el cumplimiento de las especificaciones pactadas con el cliente.
- Velar por que los diferentes puestos de trabajo en la planta tengan los insumos necesarios para el desarrollo de actividades.
- Velar por el mantenimiento de los equipos de la planta
- Suministrar apoyo a los procesos de contacto con el cliente y diseño cuando estos lo requieran
- Gestionar el ingreso de los lotes de producción a la planta.

La competencia para el cargo al cual se le asignen estas funciones es la misma que la contemplada en el proceso de contacto con el cliente para el supervisor de planta.

Operario de máquina

Funciones derivadas del objetivo del proceso

- Crear las prendas a partir de las piezas entregadas por trazo y corte
- Velar por la buena calidad de las prendas
- Velar por el buen estado de la maquinaria

Perfil requerido para el desempeño de las funciones de ensamble de la prenda

Educación:	Primaria
Formación:	Curso de operario de máquina plana, Curso de operario de cerradora. La formación puede ser validada con 3 años de experiencia en el manejo de la máquina plana.
Habilidades:	No requiere habilidades especiales
Experiencia:	3 años en el sector de la confección como operario de máquina plana y

	cerradora.
--	------------

Tabla 20 Requisitos operario en proceso de gestión de taller

Operario de terminados

El operario de terminados, tiene las siguientes funciones

- Velar por la buena presentación de la prenda
- Velar por la adecuada preservación del producto hasta su entrega al cliente
- Velar por mantenimiento de los recursos utilizados en el desarrollo de sus actividades.
- Velar porque el producto tenga la información acerca de los cuidados de la prenda

Perfil requerido para el desempeño de las funciones de terminados de la prenda

Educación:	Primaria
Formación:	Curso de operario de máquina ojaladora, Curso de operario de máquinas especiales del SENA. La formación puede ser validada con 6 meses de experiencia en terminados.
Habilidades:	No requiere habilidades especiales
Experiencia:	3 años en el sector de la confección como operario de terminados.

Tabla 21 Requisitos operario de terminados

Operario de oficios Varios

Las funciones desempeñadas por el operario de oficios varios son las siguientes

- Velar por la buena presentación de la prenda
- Velar por la adecuada preservación del producto hasta su entrega al cliente
- Velar por mantenimiento de los recursos utilizados en el desarrollo de sus actividades.
- Apoyar las actividades realizadas dentro de la planta

Para el cargo se requiere el siguiente perfil

Educación	Primaria
Formación	Ninguna
Habilidades	Ninguna en especial
Experiencia	6 Meses de experiencia en empresas de confección

Tabla requisitos para el operario de oficios varios

Modista

En aquellos casos en que la dotación se haga fuera del Área metropolitana de Bucaramanga, se hará necesario contactar una modista con el siguiente perfil.

La modista tiene como funciones, las siguientes:

- Velar por la buena horma de la prenda realizando las correcciones o ajustes a los modelos una vez entregadas las prendas
- Velar por la buena presentación de los usuarios de producto, aconsejando a este durante la realización de los ajustes de la prenda.

Educación	Bachiller
Formación	Curso de modistería Básica y avanzada
Habilidades	Ninguna en especial
Experiencia	5 años de experiencia comprobable como modista

Tabla requisitos para la modista a contratar

Esta modista deberá disponer de máquina fileteadora y plana, de lo contrario deberá buscarse una o unas operarias que si tengan esta maquinaria y cumplan con el perfil requerido de operario experimentado.

b) Materiales

Dado que el proceso de gestión de taller es el encargado de planear, elaborar y verificar los pedidos que ingresan a la planta, suministrar a los diferentes puestos de trabajo los insumos requeridos para la realización de sus actividades. Esto incluye repuestos, y partes consumibles en cada uno de las actividades que se llevan a cabo en la planta. Para la realización de los terminados, no aplica la especificación de materiales.

El ensamble tiene como objetivo unir las diferentes piezas entregadas por el proceso de trazo y corte, sobre este proceso recae la responsabilidad de elaborar costuras con las puntadas especificadas y libres de defectos, esto influirá en el desempeño y presentación de la prenda, en este proceso el momento crítico esta en la elaboración de las costuras de de las prendas.

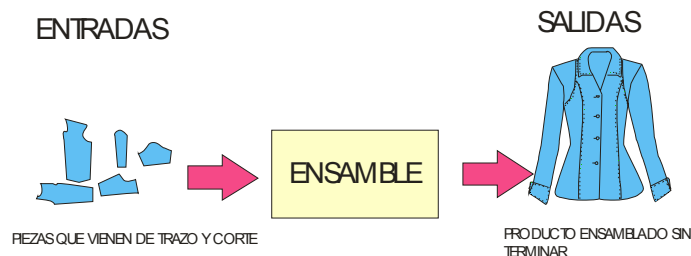


Fig. 19 Entradas y salidas de la actividad de ensamble

Tipos de agujas para las máquinas

Las agujas se clasifican según los siguientes aspectos:

Para el uso en las máquinas con puntada 301 y 504 o 516 se requieren agujas rectas, de forma de ojo estándar, de ranura larga, con un diámetro Nm que cambia según si el material es liviano o pesado, de punta esférica o redondeada (Ball point) o de afilado regular, aquellas de punta redondeada, han sido diseñadas para tejido de punto y tejidos con elongación, estas separan las fibras, mientras que con las agujas de afilado regular o punta cónica corren el riesgo de cortar y generar defectos en los tejidos de punto como puntadas saltadas y otros, aunque estas son las mas indicadas para el tejido plano.

Las dotaciones que se confeccionan en la empresa, utilizan principalmente el tejido de plano, de tejidos livianos y medios, por lo que posibilita el uso de cualquiera de los dos tipos de punta, cuidando de escoger un calibre adecuado según el tipo de tela que compone la prenda.

Tabla de agujas según el tipo de prenda

Material (Peso)	Tamaño de aguja (Nm)	Tipo de punta	Aplicación
Liviano	65, 70, 75	Redondeada o de filo regular	Camisetas, Blusas, Tops
Medio-semipesado	75, 80, 90, 100, 110	Redondeada o de filo regular	Slacks, Pantalones, Chaquetas
Pesado	110, 120, 140, 160	Redondeada o de filo regular	Prendas en Denim , abrigos pesados, Chaquetas, etc.

Tabla 22 Agujas para el uso según el tipo de prenda

Diámetros del talón o cubo en las diferentes marcas:

Nm	<i>SINGER</i>	<i>UNION SPECIAL</i>	<i>PEAFF</i>	<i>MAUSSER</i>	<i>WILCOX & GIBBS</i>	<i>LEWIS</i>	<i>MERROW</i>	<i>REECE</i>
40	3							
44	4	018		7/4		5/0		
50	5	020	5	6/0	4/0			
55	6	022		5/0	3/0		3/0	
60	7 y 8		6		2/0	2	2/0	
65	9	025		4/0	0		0	
70	10	027	7	3/0	1	2.5	1	3/0
75	11	029/030						
80	12	032	8	2/0	2	3	2	2/0
85	13	033-034						
90	14	036	9	0	3	3.5	3	0
95	15	037-038						
100	16	040	10	1	4	4	3	1
105	17	042						
110	18	044	11	2	5	4.5	5	2
120	19	047	12		6	5	6	3
125	20	049		3				
130	21		13		7		7	4
140	22	054	14	4	8			6
160	23		16		10			6
180	24		18					7

Tabla 23 Diámetros equivalentes en diferentes marcas

Aunque el sistema Nm esta estandarizado, existen marcas que desarrollaron determinados sistemas de numeración, se considera conveniente ilustrarlos con el fin de hallar el diámetro de talón de la aguja indicado para cada aplicación.

Las agujas serán controladas comprando y dejando a disposición del operario, únicamente las agujas necesarias para la producción, estas pueden ser 65-75 para blusas y 80-90 para chaquetas, pantalones y faldas.

Cuchillas para máquina ojaladora y máquina cerradora.

Estas máquinas requieren de un tipo de cuchilla para realizar cortes en la prenda. Las especificaciones son las siguientes:

Maquina	Tipo de cuchilla
Máquina ojaladora singer	
Máquina cerradora Mauser spezial	Cuchilla overlock mauser spezial

Tabla 24 Tipos de cuchilla de máquina utilizados en la empresa

La carencia de la mayoría de estos materiales, puede atrasar el desarrollo de las actividades en la elaboración de un pedido, por lo tanto se recomienda mantener un stock de estos para suministrar en caso de ser necesario.

El inventario estaría compuesto de los siguientes elementos:

ÍTEM	CANTIDAD
Cuchilla recta cortadora vertical de 6"	2
Cuchilla hexagonal cortadora manual	1
Aceite estándar para máquina de coser industrial	1 galón
Agujas máquina plana Nm 65 de cubo grueso	10
Agujas máquina plana Nm 80 de cubo grueso	10
Agujas máquina botonadora singer	2
Cuchillas máquina cerradora mauser spezial	2
Cuchillas máquina ojaladora singer	2

Tabla 25 Inventario de artículos de proceso de gestión de taller

c) Métodos

Las actividades realizadas en este proceso serían las siguientes:

- Actividades relacionadas con la gestión del taller (programación, revisión y mantenimiento de las máquinas, estimación de costos y verificación y entrega de las prendas)
- Actividades relacionadas con el ensamble de las prendas
- Actividades relacionadas con los terminados de las prendas

Actividades relacionadas con la gestión de taller

Para la programación de las actividades del proceso, se requiere que el responsable del proceso defina, identifique los lotes y la secuencia de ingreso de estos al ensamble, con el fin de realizar actividades de verificación y ahorrar tiempos de cambio de herramientas y preparación. Estos cambios se originan por el cambio de color que obliga al cambio de hilo y el cambio de agujas, pies y uso de guías.

Descripción de las actividades del proceso

El proceso comenzaría con el establecimiento de una pila de pedidos mensual, para lo cual habrá que definir un formato donde colocar los pedidos para el mes, este formato deberá contener la siguiente información:

- Número de pedido
- Nombre de la empresa
- Fecha de recibido
- Fecha de entregado
- Fecha límite de entrega
- Referencia
- Cantidad por referencia
- Descripción de la referencia

Se toman los pedidos de la pila de pedidos por orden de llegada a la planta, se desagregan según tipo de prenda en cada pedido y se estima la duración de cada una de las actividades

Al desagregar los pedidos por tipos de prenda con la información anterior, se crean lotes de producción con un tiempo de duración estimado, estos se registran en el formato de registro de lotes de producción.

La numeración de los lotes se realiza con el número consecutivo de pedido seguido de un guión y el número que identifica el lote.



Fig. 20 Forma de identificar los lotes

También es importante que el encargado del proceso, distribuya las operaciones de manera balanceada entre los operarios para así mejorar la eficiencia del proceso, para ello deberá tener a su disposición de una tabla de tiempos que le permita estimar un tiempo total para la prenda y así distribuir las operaciones según el número de operarios.

Una vez definidos los lotes, el encargado de gestión de taller deberá estimar las cantidades de tela utilizadas en la elaboración de las prendas, para lo cual debe emitir una orden de compra para los materiales requeridos. Las órdenes de compra no requieren de un formato como tal, son registros elaborados por el responsable del proceso y deben contener:

- Cantidades y referencias
- Cliente que origina el pedido
- Fecha de entrega del pedido

También se debe emitir una orden de producción, la cual tiene como objeto suministrar a los responsables del corte, trazo y ensamble, la información necesaria para elaborar el pedido.

Esta información consiste en:

- Tallas a elaborar por referencia (Si es por tallas)
- Numero de prendas
- Referencia de tela a utilizar
- Color de tela a utilizar
- Fecha de entrega del pedido

En este formato se recoge información para el proceso de compras, allí se registra la cantidad de material utilizado para la elaboración del lote.

Es necesario para el pedido determinar la duración real de las operaciones, para determinar el costo y el estado actual. En este proyecto, se propone la imposición de una disciplina en la elaboración de los pedidos para toda la empresa con el fin de ahorrar tiempos de preparación, determinar el estado del pedido, facilitar la ubicación y determinar el costo del uso de recursos. Para ello se deberá implementar un registro del tiempo empleado en cada proceso, este viajará con el pedido a lo largo de los procesos, permitirá su identificación y el estado de su elaboración respecto de lo planeado, esta información puede ser anexada a la orden de producción.

También se debe estimar el tiempo empleado para el trazo y corte de las piezas, actualmente, aunque no se ha realizado un estudio de tiempos, se tiene un promedio de 3 prendas trazadas y cortadas por hora.

Una vez realizado el loteado de los pedidos, se procede a programar la entrada de los lotes a la planta. Es un requisito dejar un registro de la programación de los lotes, el responsable de la gestión de taller debe verificar que los pedidos sean elaborados en el tiempo pactado con el cliente y determinar si estos pueden ser elaborados en el tiempo solicitado. Se recomienda dejar un registro de la programación, que proporcione evidencia de cumplimiento y sirva de base para el apoyo de otros procesos como es el de contacto con el cliente y cumplir con el requisito 7.2.2 de la revisión de los requisitos del producto.

Durante este proceso en las actividades de planeación, se debe estimar el costo de las prendas a elaborar, esto se hace mediante las hojas de costo, en ellas se registran la

información sobre el costo de las prendas del muestrario que son utilizadas para elaborar las cotizaciones que envía la empresa.

Actividades relacionadas con el ensamble y terminados

Para estimar la duración del ensamble y terminados, se debe disponer de una tabla de tiempos para los diferentes tiempos de cada tipo de prenda, por ejemplo, en un pantalón que lleva o no pretina, pliegues, tapas en los bolsillos se añaden o suprimen operaciones para estimar el tiempo de la prenda.

La definición de procedimientos en el ensamble busca estandarizar las operaciones realizadas en cada etapa de la actividad, con el objetivo mitigar riesgos como la confusión de prendas, demoras en la producción de la prenda, aplicación de los hilos adecuados y la falta de eficiencia en el proceso.

No se considera necesario establecer un procedimiento detallado para elaborar las operaciones de ensamble, pero si es de importancia establecer una secuencia de operaciones y definir un punto de entrada que permita a los trabajadores recoger el trabajo en un solo punto y disponer de un puesto de salida de modo que no existan piezas en lugares que estén a medio terminar, o que se presten para confusión.

Las piezas a ensamblar vienen del proceso de trazo y corte, las prendas se componen de las siguientes piezas básicas:

Chaquetas

- Delanteros (2)
- Traseros (2 ó 1)
- Cuello
- Falsos o Fuerzas
- Chapetas
- Mangas (2)

Pantalones

- Delanteros (2)
- Traseros (2)
- Bolsillos
- Pretina
- Fuerzas o aletillas
- Presillas

Blusa

- Delanteros (1 ó 2)
- Traseros (1 ó 2)
- Cuello
- Mangas (2)

Dado que las piezas que vienen del proceso anterior son cortadas a la medida, estas difieren unas de otras y corren el riesgo de trocarse, por lo tanto, se debe identificar cada prenda dentro del lote.

Entonces, el lote recibido corresponderá a una referencia, para un determinado pedido, y debe contener las piezas cortadas a la medida agrupadas de cada individuo.

El lote de piezas se coloca en un cesto que el cual es colocado en el punto de recepción del proceso de ensamble, de allí un operario toma las piezas y las entrega a los operarios, los cuales unen las partes y una vez terminadas, corresponde a estos identificar la prenda con el nombre de la persona y disponer de ella en el cesto en el puesto de salida de ensamble, de esta manera se evita que la prenda pueda trocarse con otra de la misma referencia de otro pedido o usuario. Para la identificación, se utiliza un trozo de tela sobre el cual se escribe el nombre de la persona y una vez armada la prenda, se cose a la prenda con una puntada de respunte de 4 puntadas por pulgada.

También, se hace necesario que el operario identifique el lote que se está trabajando, con el fin de evitar confusiones entre los pedidos esto incluye información como:

- Nombre del cliente
- Referencia
- Número de prendas

Esto se puede controlar mediante la aplicación de un formato de identificación, anexando la información a la orden de producción.

Es importante que el personal identifique los tipos básicos de puntadas. en el ensamble, las prendas son unidas mediante tres tipos básicos de puntadas:

- Doble pespunte ISO (301)
- Sobrehilado ISO(504)
- Sobrehilado con puntada de seguridad ISO(516)

El personal de ensamble debe conocer los tipos de puntada, ventajas y desventajas, y los defectos de costura y sus causas, para lo cual se debe desarrollar un instructivo, y una respectiva capacitación sobre el tema.

Para los terminados, se considera que el impacto sobre la calidad del producto justifica la definición de instrucciones claras sobre la realización de operaciones como el planchado y el despeluce, colocación de ojales y botones, por lo tanto habrá de desarrollarse un instructivo para tal fin.

En esta actividad, se remueven los hilos sobrantes de las prendas después del ensamble, se colocan botones, se aplancha, revisa, etiqueta y empacar la prenda.

Las prendas que salen de este proceso deben tener:

- Ausencia de hebras sobrantes en las terminaciones de las costuras, ojales y botones
- Ausencia de arrugas
- Etiqueta que identifique la persona para la cual se elaboró la prenda.
- Especificaciones de acuerdo a las registradas para cada tipo de prenda

La revisión de las prendas, deberá realizarse antes de su liberación con su respectivo registro que proporcione evidencia de la revisión. Así como también debe existir un registro de la entrega al cliente.

Debido a lo anterior tenemos que es necesario para el sistema definir los siguientes procedimientos:

- Procedimiento para la programación de las actividades
- Procedimiento para el procesamiento de un lote
- Procedimiento para la verificación y entrega del producto
- Procedimiento para la verificación de la viabilidad de elaboración
- Procedimiento para el procesamiento de un pedido
- Procedimiento para la verificación y entrega del producto a nivel nacional
- Procedimiento para la revisión de la maquinaria
- Procedimiento para el control de producto no conforme
- Procedimiento para la subcontratación de operaciones
- Procedimiento para el control de producto no conforme

Instructivos registros y guías:

- Formato de registro de pila de pedidos mensual
- Formato de hoja de registro de lotes
- Registro de entrega al cliente
- Instructivo de tipos costuras mas comunes y defectos en estas.
- Guía para la secuencia de operaciones de ensamble y tabla de medidas
- Formato de orden de producción
- Solicitud de compra (registro)
- Registro de mantenimiento

Los registros como la hoja de identificación del lote y el registro de entrega al cliente se deben anexar al expediente de la negociación propuesto para el proceso de contacto con el cliente.

El registro de entrega al cliente, se realiza elaborando una lista de las personas a la cuales se le elaboró la dotación, y una vez entregada, la persona deberá firmar que ha recibido la dotación.

Ejemplo de formato de pila de pedidos mensual:

CREACIONES EXOTICA		GESTIÓN DE TALLER	
PILA DE PEDIDOS MENSUAL		FORMATO GT-01-08-04-01	
Fecha			

	Pedido N°		Fecha recibido		
	Nombre empresa		Fecha entregado		
			Fecha lím. entrega		
	Referencia	Cantidad	Descripción		
1					
2					
3					
4					
5					

	Pedido N°		Fecha recibido		
	Nombre empresa		Fecha entregado		
			Fecha lím. entrega		
	Referencia	Cantidad	Descripción		
1					
2					
3					
4					
5					

	Pedido N°		Fecha recibido		
	Nombre empresa		Fecha entregado		
			Fecha lím. entrega		
	Referencia	Cantidad	Descripción		
1					
2					
3					
4					
5					

Fig. Formato para el registro de los pedidos mensuales

Ejemplo de formato de registro de lotes de producción.

CREACIONES EXOTICA	GESTIÓN DE TALLER
FORMATO DE REGISTRO DE LOTES DE PRODUCCIÓN	FORMATO GT-02-08-04-01

Referencia	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de culminación
Lote	Descripción		
Lote N°			
Lote N°			
Lote N°			

Referencia	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de culminación
Lote	Descripción		
Lote N°			
Lote N°			
Lote N°			

Referencia	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de culminación
Lote	Descripción		
Lote N°			
Lote N°			
Lote N°			

Referencia	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de culminación
Lote	Descripción		
Lote N°			
Lote N°			
Lote N°			

Referencia	Cantidad	Fecha de inicio	Fecha de culminación
Lote	Descripción		
Lote N°			
Lote N°			
Lote N°			

Descripción de la orden de producción

Cliente que originó la orden de producción

Número de orden de producción igual al del lote

Referencia a trazar y cortar

Descripción de la prenda

Cantidades por talla a trazar y cortar

Promedio De Tallas Por Metro De Trazo # de tallas/Largo de trazo

ORDEN DE PRODUCCIÓN		Sistema de gestión de la calidad					Proceso: Gestión de taller		GT- -03-04-01		
Pedido No:		Referencia:	Descripción:			Cliente	Largo de trazo:		Promedio de Trazo:		
Muestra	T8	T10	T12	T14	T16	T18	Color combinado	Color Forro	Metraje recibido	Metraje entregado	Metraje Utilizado
Total							Fecha entrega de pedido		<input type="checkbox"/> Sobre Tallas	<input type="checkbox"/> Sobre medidas	
HORA Y FECHA DE INICIO Y TERMINACIÓN						RESPONSABLE					
Inició:		Terminó:				TRAZO					
Inició:		Terminó:				ENSAMBLE					
Inició:		Terminó:				TERMINADOS					

Muestras físicas de material

Medida de los metros de tela recibidos, entregados y utilizados

Fig. Ejemplo de orden de producción

d) Maquinaria:

La maquinaria a utilizar en el proceso de gestión de taller debe cumplir con las siguientes características

Para el ensamble

Máquina plana industrial ajuste liviano:

- Tipo de puntada: 301
- Número de puntadas por minuto: 3400-4000
- Largo de puntada: máximo 6 mm
- Paso de material: máximo 13 mm



Fig. 21 Ejemplo de máquina de coser plana

Máquina cerradora (over lock) industrial ajuste liviano

- Tipo de puntada: 504, 401, 516, 512
- Número de puntadas por minuto: 3400-4000
- Largo de puntada: máximo 6 mm
- Paso de material: máximo 13 mm



Fig. 22 Ejemplo de máquina de coser cerradora

Para terminados

Máquina botonadora industrial

- Tipo de puntada: 101 o 304 preferiblemente 304
- Número de puntadas por minuto: Variable



Fig. 23 Ejemplo de máquina botonadora

Máquina ojaladora Industrial

- Puntada 301
- Número de puntadas por minuto: Variable



Fig. 24 Ejemplo de máquina ojaladora

Máquina blindstich o de puntada invisible ajuste liviano

- Puntada 103

Plancha industrial

Características mínimas estándar modelo industrial

Voltaje	220 volts
Potencia	1000 watts
Capacidad	3 litros
Temperatura	90° - 230°C
Dimensión	200 x 105 o superior
Peso	1.8 -2 Kg.



Fig. 25 Ejemplo de máquina blindstich o puntada invisible



Fig. 26 Ejemplo de plancha industrial

e) Medio ambiente (Infraestructura)

El medio ambiente tiene que ver con que se den las condiciones apropiadas para la ejecución de la actividad, esto incluye las actividades de mantenimiento las herramientas de trabajo y espacio de trabajo.

El operario de ensamble debe tener a su alcance los siguientes elementos:

- Herramientas para el monte y desmonte de piezas,
- Tijeras para cortar el hilo sobrante de la costura o accesorio cortahilo,
- Pinzas para asir el hilo (máquina cerradora),
- Guías para diversos usos (Dobladillo, cierre, costura recta, etc.)
- Carretes de hilo

El operario de terminados, debe tener a su disposición:

- Barras para colocar las prendas que salen del proceso
- Mesa de planchado

- Tijeras de despeluce
- Bolsas para el empaque de 1 metro de largo por 60 centímetros de ancho.
- Ganchos de polietileno de 12 pulgadas con barra y sin barra.

Insumos de mantenimiento y Servicio de mantenimiento

Para mantener un estado óptimo de desempeño en la costura, las máquinas de coser, requieren de un mantenimiento cada determinado periodo de tiempo, dependiendo de la intensidad de uso, que ayude a prevenir la acumulación de residuos de fibras y reduzca el desgaste de las piezas.

El desgaste de las piezas de la máquina, producido por la acumulación de fibras, corrosión o uso inapropiado, conlleva a tener defectos en la costura tales como costuras no balanceadas, puntadas saltadas y fruncimientos lo que compromete la unión de las piezas y por consiguiente la duración y el aspecto de la prenda.

Para ello debe realizarse un mantenimiento preventivo, que incluye la revisión del funcionamiento, limpieza de todas las partes y lubricación de la máquina con una periodicidad anual, aparte de ello el operario de la máquina, deberá semanalmente realizar una lubricación y limpieza de la máquina, para lo cual debe disponer de un soplador, una brocha suave para la remoción de las fibras, estar atento al desempeño de la máquina e informar acerca de cualquier falla que presente. Será necesario para tal fin imponer una rutina de mantenimiento.

Sin embargo siguiendo el principio de la norma, debe evidenciarse que la maquinaria es revisada y mantenida en buen estado, por lo tanto, se debe presentar un informe mensual acerca del estado de estas, para lo cual se deberá establecer un procedimiento para la revisión.

Como insumos de mantenimiento tenemos que las máquinas deben ser lubricadas únicamente con aceite estándar para máquina de coser industrial.

Espacio de trabajo y recorrido de las prendas en la planta

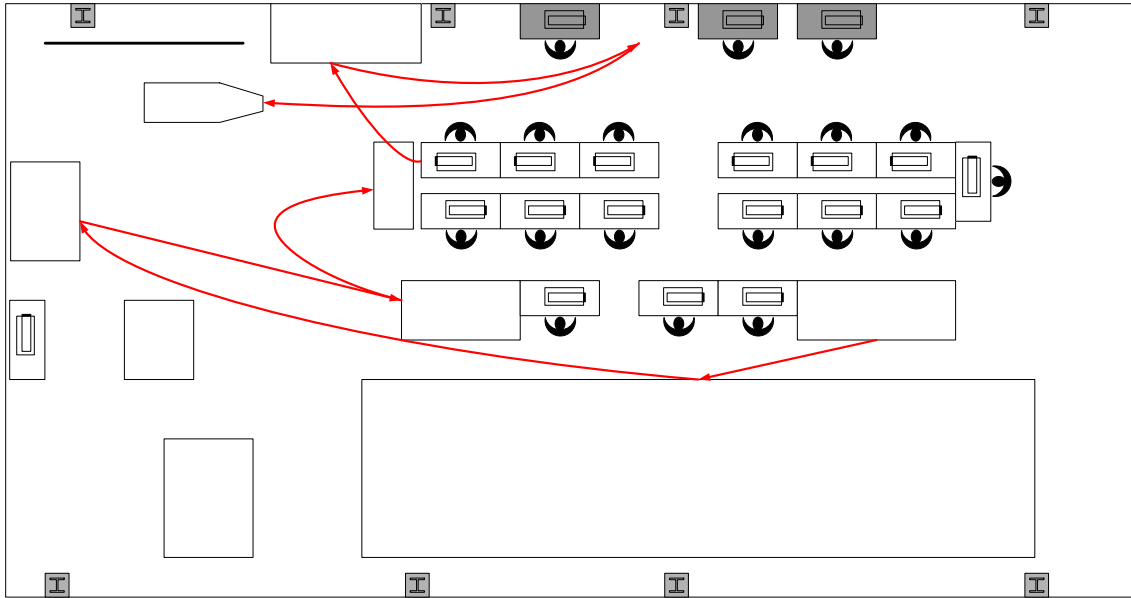


Fig. 27 Distribución del espacio de trabajo y recorrido de la prenda en el proceso de gestión de taller

Los puestos de entrada y salida de cada puesto deberán estar señalizados y una vez se termine de procesar cada lote en cada estación de trabajo, el operario deposita en el puesto siguiente y apunta la hora y fecha de terminado.

1 PUESTO DE ENTRADA

2 MESÓN DE TRAZADO

3 PUESTO DE PLANchado

4 PUESTO DE SALIDA

4.8.4 HORMA DE LA PRENDA

4.8.4.1 PROCESO DE TRAZO Y CORTE

El proceso de trazo y corte, se encarga de elaborar las piezas requeridas según las medidas de cada usuario del producto. Sus entradas son las medidas de los usuarios, la descripción o muestra de la prenda, moldes de la prenda y la tela. Sus salidas son las piezas cortadas de acuerdo a las medidas tomadas. Este proceso es responsable de la horma de la prenda junto con el proceso de diseño.

4.8.4.2 Objetivo del proceso de trazo y corte

Elaborar las piezas que componen las prendas de acuerdo a las medidas de los usuarios del producto.

4.8.4.3 Descripción de la situación actual

El proceso de trazo y corte comienza cuando se envía al operario de trazo a tomar las medidas del personal. Este toma las medidas, las trae a la empresa, se le entrega una muestra o descripción del modelo y con ellas partiendo de los moldes elaborados en diseño, traza sobre la tela realizando los ajustes correspondientes a las medidas de cada persona. Una vez cortadas las prendas, se hace un grupo con cada una de ellas por cada usuario, marca trozos de tela con el nombre del usuario y lo sujeta a cada prenda con un alfiler.

Requisitos de la norma ISO 9000 que aplican para el proceso de trazo y corte

Para este proceso no aplican directamente ninguno de los requisitos de la norma, pero sí, el requisito de la horma del producto, por ello es necesario controlar los parámetros de control del proceso.

4.8.4.4 Aspectos observados en el proceso de trazo y corte

El trazado y corte de las piezas requiere de una alta concentración por parte del operario dado que en aquellos pedidos donde se trabaja sobre medidas, este debe revisar las medidas de los diferentes usuarios en cada una de las piezas, debe aproximar cada una de las medidas a la talla industrial y con el molde correspondiente trazar sobre el material haciendo el ajuste correspondiente.

Cualquier equivocación en la toma de medidas causa que la forma del producto no sea conforme a las especificaciones requeridas por el usuario.

Durante el desarrollo de la actividad, se observa que el operario a cargo, debe realizar operaciones por otros conceptos diferentes al trazo y corte de prendas, tales como arreglos a uniformes elaborados con anterioridad y pedidos repentinos que provienen de los puntos de venta que tiene la empresa. Debido a ello, que existen pérdidas por tiempo de preparación y transportes y demás, que hacen ineficiente la labor que realiza e imposible la programación de actividades. La solución propuesta consiste en imponer una disciplina a las actividades, tal como se propuso en el ensamble y terminados.

4.8.4.5 Actividad crítica del proceso de trazo y corte

La toma de medidas constituye la actividad crítica del proceso, la información obtenida en esta actividad afecta directamente la forma de la prenda.

4.8.4.6 Factores a controlar en el proceso de trazo y corte

a) Materiales

No aplica para este proceso

b) Mano de obra

En este proceso intervienen los siguientes cargos:

Cargo	Actividades realizadas
Supervisor de planta	<ul style="list-style-type: none"> • Mantiene la existencia de insumos para la realización de las actividades propias del proceso
Operario de oficios varios	<ul style="list-style-type: none"> • Apoya las actividades realizadas mediante el marcado de piezas en el corte y el pegado de la entretela a las piezas
Operario de trazo y corte	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de medidas • Trazo de las prendas • Corte de las prendas

Tabla 26 cargos y actividades del proceso de trazo y corte

Supervisor de planta

Funciones derivadas del objetivo del proceso

- Suministro de recursos para el desarrollo de las actividades de la planta

Operario de oficios varios

Las funciones y los requisitos para este cargo son las mismas descritas en el proceso de gestión de taller.

Operario de trazo y corte

- Velar por que las prendas tengan una horma adecuada
- Velar por la satisfacción del cliente
- Velar por la buena horma de la prenda realizando las correcciones o ajustes a los modelos una vez entregadas las prendas
- Velar por la buena presentación de los usuarios de producto, aconsejando a este durante la realización de los ajustes de la prenda.

Requisitos del cargo:

Educación:	Primaria
Formación:	Curso de patronaje y escalado femenino, modistería básica
Habilidades:	No requiere habilidades especiales
Experiencia:	3 años de experiencia en corte

Tabla Requisitos para el cargo de operario de trazo

Esta actividad debe ser llevada a cabo por una mujer.

c) Métodos

La horma de las prendas, depende de la toma de medidas, y el traslado de éstas a la prenda por medio del trazo y el corte de las piezas.

El control del proceso gira en torno a definir procedimientos que minimicen la probabilidad de cometer errores de medida y confusiones durante el desarrollo de las actividades del proceso.

La toma de medidas, se hace sobre las siguientes medidas básicas:

- Busto
- Cintura
- Largo Chaqueta
- Largo manga
- Ancho puño
- Ancho de pecho
- Altura busto
- Separación de busto
- Largo espalda
- Ancho espalda
- Largo de falda ó pantalón
- Cadera

Existen otras medidas, mas sin embargo son utilizadas con muy poca frecuencia, por lo tanto solamente en determinados casos en los que se considere necesario ya sea por el modelo a elaborar o por las medidas del futuro usuario del producto, se utilizarán medidas como el contorno de cuello, ancho de pierna etc.

Para la toma de medidas, hay que tener en cuenta ciertas consideraciones, por ejemplo; estas se deben tomar preferiblemente con el cuerpo desnudo, o en el caso de que esto no sea posible se debe utilizar el menor número de prendas, las cuales no deben afectar seriamente la talla del cuerpo o interferir con la toma de medidas exactas.

Cuando se toma la medida del contorno de busto no se deberán utilizar sostenes con relleno, estos deberán ser de material delgado y de ajuste preciso, que no tenga metal u otros soportes.

Todas las medidas deben tomarse en centímetros y aproximarse por exceso.

Como instrumento de medida se utilizará una cinta métrica profesional o comercial y en lo posible se debe utilizar la misma cinta métrica para la toma de todas las medidas.

El ajuste de las piezas a las medidas del cliente se hace ajustando el patronaje industrial, a las medidas del usuario. Por lo tanto se considera necesario definir un instructivo para definir los pasos a seguir en el paso de las medidas a las piezas de la prenda, durante el trazo y corte.

Para la realización de los ajustes, se ha convenido dejar 2 centímetros de costura en los costados para todas las prendas y en la unión de los traseros de las chaquetas se dejarán otros dos centímetros adicionales.

Procedimientos del proceso de trazo y corte

- Procedimiento para la toma de medidas
- Procedimiento para el trazo y corte de prendas

Registros, guías e instructivos

- Instructivo para la toma de medidas corporales
- Formato de registro de toma de medidas corporales
- Instructivo para el trazo y corte de prendas
- Formato de orden de producción

d) Infraestructura y recursos

Tiza para trazo

Papel kraft o papel bond de 50 grms/mt² ó superior de 1,5 mts de ancho

Entretela

Cuchilla recta para máquina vertical Blue Streak II de Eastman machine de 6 pulg.

Cuchilla octogonal para máquina circular manual Jontex de 2 pulg.

Papel cartulina o cartulina de 1,20 por 1 metro.

Cuchilla circular para cortadora de carril de 3 pulgadas

e) Maquinaria

En este proceso se debe utilizar el siguiente tipo de maquinaria

- Cortadora manual de cuchilla circular de 2 pulgadas
- Cortadora de riel de cuchilla de 3 pulgadas
- Cortadora de cuchilla vertical

Se requiere que exista un instructivo para el mantenimiento de la máquina de corte de cuchilla vertical.

4.8.5 Disponer del producto en el momento indicado

El cliente debe disponer del producto en el plazo convenido en la negociación, para lo cual en el proceso de contacto con el cliente se deberá verificar que en la planta se pueda producir este pedido y deberá programar la entrada de los lotes a la planta de producción.

En la descripción del proceso de gestión de taller realizada en el numeral 8.3 sobre el diseño del producto, se abordaron estos temas y se concluyó que se requería de un procedimiento para la verificación de la disponibilidad para elaborar un pedido. Por otro lado se dejó

especificada la necesidad de dejar un registro de la programación de las actividades de producción o cronograma de entrada de los lotes, sin embargo no se especificó el como, ni que ítems debía contener este registro.

Programación de las actividades de producción

Una vez realizado el loteado del pedido, identificados los lotes, se programan la entrada de estos a la planta. Esta programación, se realiza sobre las actividades de ensamble y terminados, debido a que estas son las que más tiempo consumen en la elaboración.

El horizonte para esta planeación es mensual, los cubos de tiempo son jornadas de 4 horas y la duración de las actividades se estiman según la tabla de tiempos de cada prenda.

Formato para la programación de las actividades de producción.

CREACIONES EXÓTICA	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD
PROGRAMACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	GT -08-03-04

		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
1ª Semana	Mañana						
	Tarde						

2ª Semana	Mañana						
	Tarde						

3ª Semana	Mañana						
	Tarde						

4ª Semana	Mañana						
	Tarde						

Lotes procesados						
Nº prendas						
Lotes procesados						
Nº prendas						
Total de prendas						

Lote que queda para el siguiente mes:	
Elaboró:	

5 PROCESOS DE DIRECCIÓN

En esta sección se tratarán los procesos de dirección, dado que el plan operativo de requisitos, comprendía únicamente aquellos directamente involucrados en la realización del producto y los de apoyo.

5.1 Proceso de planeación

En el proceso de planeación se calculan los presupuestos para cada temporada, con el fin de asegurar los recursos para el funcionamiento. Sus entradas son las ventas de la temporada anterior y sus salidas son los presupuestos para mano de obra, materiales, impuesto a las ventas y funcionamiento.

5.1.1 Objetivo del proceso de planeación

Realizar los presupuestos para cada temporada.

5.1.2 Descripción de la situación actual

La elaboración del presupuesto es realizada por el gerente de manera empírica, se estiman cantidades para cada temporada y por cada mes se va reservando el dinero destinado a cubrir la mano de obra y la compra de materiales.

La estimación de los dineros a utilizar durante cada temporada permite estimar todas las entradas y salidas de dinero, sirve como apoyo en la toma de decisiones y podrá tenerse un mayor control respecto de las operaciones realizadas, por ejemplo se detecta más rápidamente si hay excesivos gastos en materiales, mano de obra o servicios.

Requisitos de la norma ISO 9000 que aplican para el proceso de planeación

- Numeral 5.1 compromiso de la dirección

5.1.3 Actividad crítica del proceso

La realización del plan agregado de producción es la actividad crítica del proceso, a partir de los resultados del plan agregado, se obtienen los diferentes presupuestos.

5.1.4 Factores a controlar en el proceso de planeación

a) Mano de obra

En este proceso intervienen los siguientes cargos

Cargo	Actividades
Gerente	<ul style="list-style-type: none">• Aprueba el presupuesto• Verifica las operaciones realizadas
Secretaria	<ul style="list-style-type: none">• Determinación de los pagos a personal• Facturación• Manejo de cuentas por pagar a proveedores• Manejo de cuentas por cobrar a clientes• Elaboración y presentación de informes a gerencia• Registro de entradas y salidas de dinero para gastos de caja menor
Supervisor de planta	<ul style="list-style-type: none">• Realizar el presupuesto de materiales• Realizar el presupuesto de mano de obra• Presupuestar los gastos de funcionamiento

Tabla 27 cargos que intervienen en el proceso de planeación

Las especificaciones para estos cargos se encuentran en el manual de funciones de la organización

b) Métodos

La elaboración del presupuesto comienza con la programación de la producción, con ella se obtienen las unidades a producir en el periodo o plan agregado de producción y a partir de allí, se obtienen el presupuesto de material para la temporada, la mano de obra requerida directa e indirecta, los gastos de funcionamiento y el impuesto a las ventas. En este proyecto se presentan los pasos seguidos para la elaboración del presupuesto para el segundo semestre del año 2004.

Elaboración del presupuesto para la segunda temporada del año 2004.

La elaboración de un plan de producción, se deriva de los planes a largo plazo de la empresa, la proyección de ventas y la cantidad de dinero disponible en la organización para los meses planeados en un horizonte determinado.

El plan de producción de la empresa comienza con la estimación de las unidades a producir a largo plazo y posteriormente se realiza una planeación más detallada de la producción bajo un cronograma.

La confección de prendas de vestir, para el mercado de consumo, se caracteriza por ser un mercado estacional, se presentan picos de alta demanda por lo general para los meses de diciembre, mayo en caso de la confección de prendas de vestir femeninas y agosto.

En el caso de dotaciones empresariales la demanda también es estacional y esta desfasada de la de consumo, lo cual representa una ventaja para la empresa para los meses de baja demanda de productos.

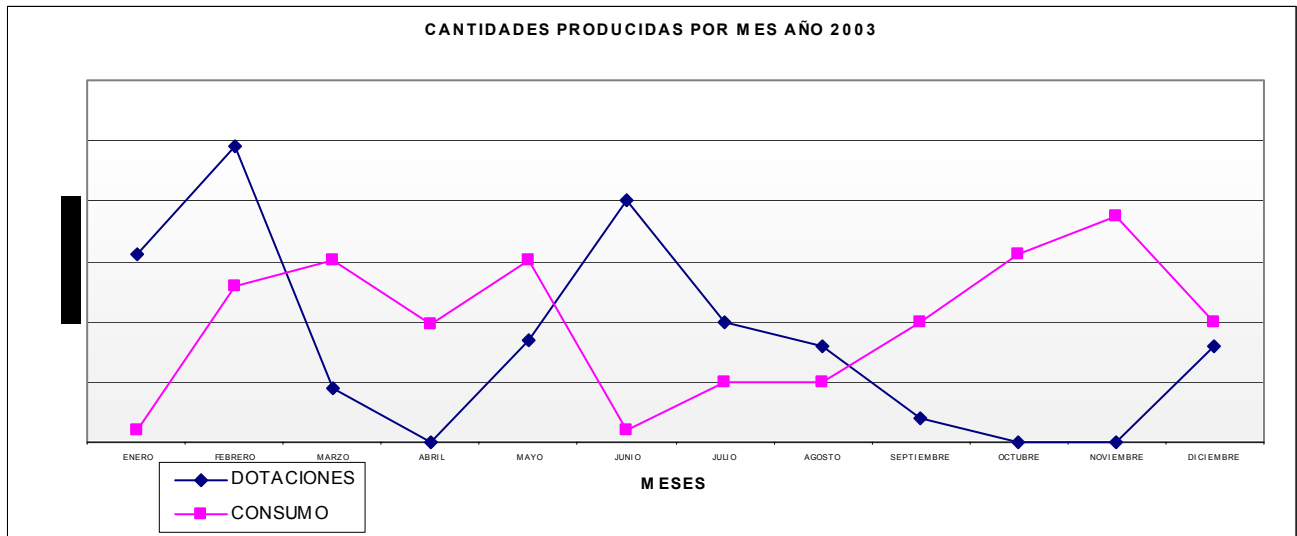


Fig. Cantidades producidas por mes

Nota: Las unidades producidas a las que hace referencia este gráfico no distinguen tipos de productos

	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
DOTACIONES	155	245	45	0	85	200	100	80	20	0	0	80
CONSUMO	10	130	150	97	150	10	50	50	100	155	188	100
TOTAL	165	375	195	97	235	210	150	130	120	155	188	180

Tabla 28 cantidades producidas por mes

El horizonte de planeación para la planta es de de seis meses comenzando en enero hasta junio y otro a partir de julio hasta diciembre y las unidades que se utilizan son en este caso, la de familia de productos. Una familia de productos consiste en un grupo de productos que tienen similares requerimientos de demanda, de procesamiento, trabajo y materiales comunes, en este caso se agrupan bajo este concepto conjuntos chaqueta y falda, conjuntos de chaqueta y pantalón y conjuntos de blusa y pantalón producidos por la empresa.

En lo que a este proceso concierne, las diversas formas de afrontar la variación de la demanda corresponden a estrategias que actúan sobre la capacidad ya sea ajustándose a la demanda o nivelando la capacidad según sea mas económico para la organización.

Factores a tener en cuenta

Las políticas de la empresa incluyen entregar antes o en la fecha pactada con el cliente, un horario de trabajo de siete de la mañana a cuatro de la tarde de lunes a sábado, y un máximo de 1 hora extra por día, sin embargo se sugiere que en caso de necesitar una mayor producción, se puede ampliar el horario dado que para la fecha de realización de este proyecto, el marco legal laboral permitía tener dos turnos de trabajo en el día, lo cual será, muy conveniente para aumentar la capacidad en los periodos con picos de demanda.

Los costes que se tienen en cuenta a la hora de elaborar el plan de producción en la empresa son:

- Costo de mano de obra en días
- Costo de horas extras
- Costo de contratación, en este caso para los despidos
- Costo de subcontratación

Una vez determinadas las cantidades a producir y los tipos de producto, se procede a determinar cantidades por mes. Para realizar la estimación, se deben tener en cuenta dos factores que restringen la cantidad de unidades producidas, el primero de ellos es el capital de trabajo disponible para los periodos de producción y el segundo es la capacidad que se tiene en los diversos periodos.

Límites del plan de producción

El plan de producción se mueve dentro de unos límites dados por la capacidad mínima dada por los trabajadores fijos que posee y la capacidad máxima disponible en la planta.

En la actualidad la empresa cuenta con la siguiente maquinaria:

TIPO DE MAQUINA	CANTIDAD
Maquina plana	6

Maquina botonadora	1
Máquina fileteadora	2
Máquina ojaladora	1
Presilladora	1
Maquina de collarín	1
Máquina pt. invisible	1
Plana de dos agujas	2

Tabla máquinas utilizadas en la planta

Para la elaboración del plan de producción en este caso se tendrán en cuenta el tiempo tomado del proceso que lleva el ritmo de la producción, el cual es el proceso de ensamble de la prenda, por ser el que consume mas tiempo (160 minutos promedio) y a su vez restringe la capacidad dado que para este proceso se emplean las máquinas planas.

Se tienen 8 horas de trabajo diarias, 22 días hábiles promedio por mes en el año, con un mínimo de dos operarios en planta y dos más eventuales. Las prendas salen de la planta a una tasa de 160 minutos por unidad, obtenemos una capacidad mínima por mes de 132 unidades y una capacidad máxima por mes de 264 unidades para cuando se tienen 4 operarios trabajando.

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
CAPACIDAD MÁXIMA ACUM. POR FAMILIA DE PRODUCTO	264	528	792	1056	1320	1584
CAPACIDAD MÍNIMA ACUM. POR FAMILIA DE PRODUCTO	132	264	396	528	660	792
PRODUCCIÓN RESPECTO DE AÑO ANTERIOR	165	143	132	171	207	198
PRODUCCIÓN ACUMULADA ESTIMADA POR MES	165	308	440	611	817	1015

Tabla 30 producción acumulada por mes

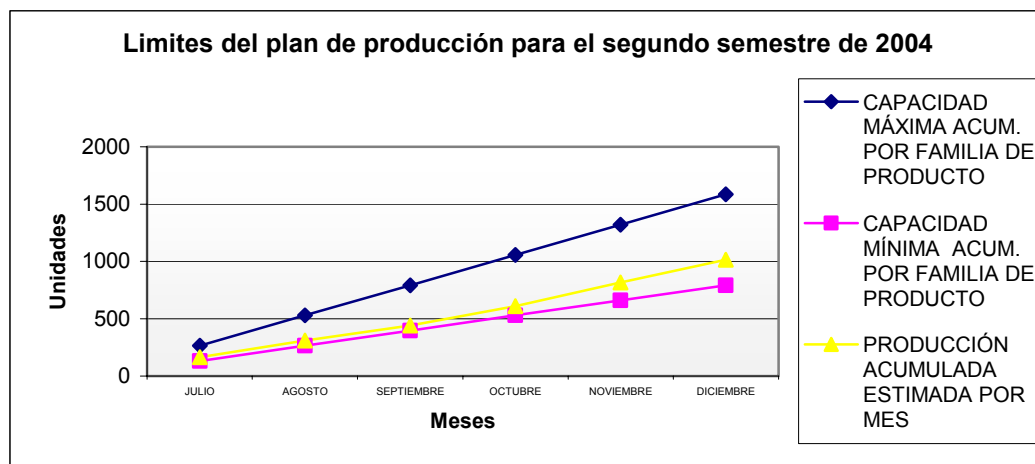


Fig 28 Límites del plan de producción

El criterio para la planificación de la producción es el coste total durante el horizonte de planeación.

Para la elaboración del plan agregado se decidió utilizar un método de ensayo y error, debido a que aunque requiere de más operaciones que los métodos analíticos y de

simulación, permite una mayor comprensión en el momento de sustentar una alternativa propuesta.

El método de ensayo y error requiere de la elaboración de una tabla que permite observar el coste para el horizonte planeado, teniendo en cuenta los siguientes ítems:

- Plan necesidades de producción: Esta casilla muestra las necesidades de producción por mes, basadas en las proyecciones de ventas.
- Dias productivos: Dias hábiles de cada mes, en la empresa para una jornada de 8 horas diarias.
- Producción regular: Es la producción posible de realizar en el periodo, contempla el plan de necesidades de producción, y en caso de exceder la capacidad máxima de la empresa para el mes, el faltante se añade al mes siguiente.
- Horas disponibles por mes /operario: Son las horas que un operario de trabajo en el mes en cuestión.
- Horas M.O. regular empleadas en la producción: Son las horas requeridas para producir las unidades requeridas.
- M.O. Número de operarios: Son los operarios que se requieren para confeccionar el numero de unidades en el periodo.
- Numero real M.O.: Número aproximado a la siguiente cifra entera de operarios
- Coste M.O. Regular: Coste de las horas requeridas para el ensamble de las unidades.
- Variación de M.O: Variación de la mano de obra de un mes a otro.
- Horas extras añadidas al periodo: Casilla añadida para el caso en que se decida trabajar con horas extras. La política de la empresa frente a las horas extras, consiste en que estas no deben exceder de una hora extra por día por trabajador.
- Horas extras por operario: Son las horas extras para cada operario.
- Unidades subcontratadas: En el caso en que se requiera subcontratar el ensamble con talleres satélites.
- Inventario final: Es el inventario que queda faltante o sobrante para el periodo siguiente.
- Coste posesión y retraso: Es el coste que se debe asumir por poseer la mercancía, y retraso en la entrega de la misma, la política de la empresa es entregar antes de la

fecha de entrega convenida, por lo tanto no se tiene en cuenta para el periodo en análisis, sin embargo en las ocasiones que la demanda exceda la capacidad bajo cualquiera de las soluciones propuestas para paliar las cantidades solicitadas, se tendrá en cuenta según el contrato en cuestión. Por lo general los costos de incumplimientos de entrega son proporcionales al monto del contrato.

- Horas M. O. Ociosa: Corresponde a la cantidad de horas por debajo de la capacidad mínima de la empresa.

Valores a tener en cuenta para la elaboración del plan agregado.

Tiempo promedio min/unidad	114,316
Tiempo promedio hrs/unidad	1,905266667
Horas diarias	8
Valor por mes de M.O. con liquidación	\$ 549.934,83
Valor por hora con liquidación	\$ 3.124,63
Valor por mes sin liquidación	
Valor día M.O.	\$ 18.331,16
Valor hora	\$ 2.291,40
Valor h. extra	\$ 2.864,24
Coste de subcontratación promedio/und.	\$ 8.000,00
Número de operarios fijos en ensamble	\$ 2,00
Capacidad máxima de pcción	264
Capacidad minima de pcción	132

Tabla 31 Elementos de entrada para el plan agregado

PLAN AGREGADO DE PRODUCCIÓN SEGUNDO SEMESTRE 2004

	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	Totales
Plan necesidades de pcción	165	143	132	170,5	206,8	198	1015
Días productivos	22,5	22,5	24	22,5	22	22,5	136
Producción regular (unidades)	165	143	132	170,5	206,8	198	1015
horas disponibles por mes/operario	180	180	192	180	176	180	1088
Horas M.O. regular empleadas en la pcción	314,4	272,5	251,5	324,8	370,0	377,2	1910
M.O. (Número de operarios)	1,75	1,51	1,31	1,80	2,102	2,10	11
Numero real M.O.	2,0	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	14
Coste M.O. Regular	\$ 982.286,71	\$ 851.315,15	\$ 785.829,37	\$ 1.015.029,60	\$ 1.156.141,57	\$ 1.178.744,06	\$ 5.969.346
Variación de M.O.	0	0,0	0,0	0,0	1,0	0,0	1
Horas extras añadidas al periodo	0	0	0	0	24	0	24
Horas extras por operario	0	0	0	0	8	0	8
Coste horas extras	\$ -	\$ -	\$ -	\$ -	\$ 68.741,85	\$ -	\$ 68.742
Unidades subcontratadas							0
Coste subcontratación	0	0	0	0	0	0	0
Inventario final	0	0	0	0	0	0	0
Coste posesión y retraso							0
Horas M. O. Ociosa	45,631	87,54686667	132,5048	35,15203333	0	0	301
Coste M.O. ociosa	\$ 104.558,65	\$ 200.604,46	\$ 303.620,85	\$ 80.547,20	\$ -	\$ -	\$ 689.331
Coste total							\$ 6.727.419

Tabla 32 plan agregado de producción

El proceso de elaboración del plan agregado puede probarse bajo diferentes circunstancias para estimar el coste mas bajo, analizando diferentes alternativas.

Con la elaboración del plan agregado, se obtiene un presupuesto para la mano de obra de los operarios de ensamble. Queda entonces pendiente la estimación del presupuesto total para la mano de obra, materiales, y gastos de funcionamiento.

Para el área de diseño se tiene presupuestado el siguiente número de horas

Valor hora: 5000 pesos

Numero de horas semanales: 16

Valor mensual: 320000

Se debe realizar también un presupuesto de los materiales de diseño

Presupuesto de personal para la temporada

Cargo	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Operario de máquina	\$ 982.286,71	\$ 851.315,15	\$ 785.829,37	\$ 1.015.029,60	\$ 1.156.141,57	\$ 1.178.744,06
Terminados	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83
Diseñador	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00	\$ 320.000,00
Celador	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83
Secretaria	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83
Oficios varios	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83
Gerente	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00	\$ 1.200.000,00
Supervisor de planta	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00	\$ 600.000,00
Vendedor	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83	\$ 549.934,83
Total	\$ 5.851.960,86	\$ 5.720.989,30	\$ 5.655.503,52	\$ 5.884.703,75	\$ 6.025.815,72	\$ 6.048.418,21

Tabla 33 presupuesto de personal

Con las previsiones de ventas se realiza el presupuesto de materiales

Presupuesto de materiales

Concepto	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Unidades	\$ 165,00	\$ 143,00	\$ 132,00	\$ 170,00	\$ 206,00	\$ 206,00
Telas	\$ 6.172.650,00	\$ 5.349.630,00	\$ 4.938.120,00	\$ 6.359.700,00	\$ 7.706.460,00	\$ 7.706.460,00
Insumos	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00	\$ 100.000,00
Total	\$ 6.272.650,00	\$ 5.449.630,00	\$ 5.038.120,00	\$ 6.459.700,00	\$ 7.806.460,00	\$ 7.806.460,00

Tabla 34 presupuesto de materiales

Presupuesto gastos de funcionamiento

Concepto	julio	agosto	septiembre	octubre	noviembre	diciembre
Agua	\$ 40.000,00	\$ 40.400,00	\$ 40.804,00	\$ 41.212,04	\$ 41.624,16	\$ 42.040,40
Luz	\$ 400.000,00	\$ 404.000,00	\$ 408.040,00	\$ 412.120,40	\$ 416.241,60	\$ 420.404,02
Gas	\$ 15.000,00	\$ 15.150,00	\$ 15.301,50	\$ 15.454,52	\$ 15.609,06	\$ 15.765,15
Teléfono	\$ 200.000,00	\$ 202.000,00	\$ 204.020,00	\$ 206.060,20	\$ 208.120,80	\$ 210.202,01
Recursos	\$ 100.000,00	\$ 101.000,00	\$ 102.010,00	\$ 103.030,10	\$ 104.060,40	\$ 105.101,01
Total	\$ 755.000,00	\$ 762.550,00	\$ 770.175,50	\$ 777.877,26	\$ 785.656,03	\$ 793.512,59

Tabla 35 presupuesto de funcionamiento

El presupuesto también deberá incluir las salidas correspondientes para el pago de obligaciones, tales como Impuestos(a la renta y el impuesto a las ventas), industria y comercio y cámaras de comercio.

Esto deberá ser contemplado en un procedimiento para la realización del presupuesto para el semestre

c) Materiales

No aplica para este proceso

d) Maquinaria

No aplica para este proceso

e) Infraestructura y recursos

Este proceso requiere de un computador con especificaciones mínimas de:

- Procesador 486 o superior
- Sistema operativo Windows 3.1, versión superior o Linux equivalente
- Procesador de texto
- Hoja de cálculo

6. PROCESOS DE APOYO QUE NO FUERON CONTEMPLADOS DURANTE LA REALIZACIÓN DEL PRODUCTO**6.1 PROCESO DE MEJORA CONTINUA**

El proceso de mejora continua, se encarga de la etapa de verificación del sistema de gestión de la calidad, recoge toda la información de los procesos de la empresa y la lleva a la gerencia. Este proceso es el que propone las acciones correctivas y preventivas basándose en los resultados que provienen de cada proceso.

Sus entradas son la información que proviene de los indicadores de los procesos y sus salidas, son el plan de acciones correctivas y preventivas de la organización.

6.2 Objetivo del proceso de mejora continua

El objetivo de este proceso es verificar y controlar el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.

6.3 Descripción de la situación actual

Actualmente no existen procedimientos para la retroalimentación de un sistema de gestión de la calidad.

6.4 Factores a controlar en el proceso de mejora continua

a) Mano de obra

Este proceso se asignó a los siguientes cargos

Cargo	Actividades
Supervisor de planta	<ul style="list-style-type: none">• Recoge la información de los procesos• Realiza auditoría interna
Gerente	<ul style="list-style-type: none">• Propone plan de acciones correctivas y preventivas

Tabla 37 Cargos que intervienen en el proceso de mejora continua

Los requisitos para estos cargos se especifican en el manual de funciones de la organización.

b) Métodos

En este proceso se realizan las siguientes actividades:

- Auditoría interna
- Formulación de plan de acciones correctivas
- Recolección de la información

Por lo tanto se propone la implementación de los siguientes procedimientos

- Procedimiento para la elaboración de auditorías internas
- Procedimiento para la elaboración del plan de acciones correctivas
- Procedimiento para la presentación de informes mensuales
- Procedimiento para el control de documentos

c) Materiales

No aplica para este proceso

d)Infraestructura

No aplica para este proceso

e)Maquinaria

No aplica para este proceso

7. SEGUIMIENTO Y MEDICIÓN DEL SISTEMA

Hasta este punto este trabajo ha abordado la planeación del sistema, mas sin embargo deben diseñarse también los métodos para la revisión del mismo.

El seguimiento se realiza con el fin de establecer el estado actual del sistema y tomar decisiones basadas en hechos. Este seguimiento constituye una parte del proceso de mejoramiento de planear, hacer verificar y actuar.

En este proyecto se propone un sistema de seguimiento que incluya aspectos mas allá del control a los procesos requerido por la norma, esto debido a que un sistema de gestión de la calidad o cualquier metodología implementada por la dirección como parte de una estrategia, debe ser medida para verificar su impacto en la organización.

La medición de los procesos de la norma se realiza cuando esta sea aplicable, es decir que al proceso se le pueda realizar un seguimiento y en consideración del autor del proyecto, dependiendo del impacto que tenga en la calidad del producto.

Procesos que requieren medición en el sistema de gestión de la calidad

Proceso	Impacto en la calidad
Compras	Alto
Atención al cliente	Alto
Trazo y corte	Alto

Gestión de taller	Alto
Diseño	Alto
Planeación	Alto
Mejora continua	Alto

Tabla 38 impacto sobre la calidad de los procesos

7.1 Objetivo del sistema de seguimiento

El seguimiento aplicado al sistema de gestión de la calidad, pretende controlar el desempeño del sistema, y a largo plazo medir el impacto que este tiene en la organización. Esto es, partiendo de que todas las decisiones de la dirección, se materializan en la empresa y los resultados retornan en dinero a corto y largo plazo.

El seguimiento y control de los procesos se realiza con el objeto de demostrar la capacidad de los procesos para alcanzar los resultados planificados

El seguimiento debe realizarse sobre las áreas que retornen la información necesaria para mantener el sistema, estas áreas también dependen de la estrategia de cada organización, un ejemplo de las perspectivas a evaluar en cualquier empresa serían las siguientes:

Área financiera

Área del cliente

Perspectiva interna

Perspectiva capital intelectual

Perspectiva del entorno

Perspectiva competitiva

El sistema de información debe permitir entonces a CREACIONES EXÓTICA conocer si se están cumpliendo sus objetivos.

Objetivos de la empresa

Objetivos estratégicos de la organización

- Cubrir el 80% de las empresas de más de 20 empleados que requieran dotación a nivel regional.
- Incursionar en el mercado a nivel nacional atendiendo un mínimo de cuatro empresas fuera del área metropolitana de Bucaramanga.

Objetivos de calidad

- Mantener y hacer crecer la cuota del mercado actual a través de la mejora continua de la organización
- Mejorar continuamente el nivel de satisfacción de los consumidores
- Implementar, mantener y mejorar un sistema de gestión de la calidad en la organización.

Adicionalmente, como se dijo anteriormente, la empresa debe evaluar el impacto del sistema de gestión de la calidad en la organización, el cual se debe reflejar en los resultados financieros de la organización. Por ello se deben incluir indicadores que midan el resultado de las acciones tomadas en los activos de la empresa. Desafortunadamente, los resultados de un sistema de gestión de la calidad en la empresa, se observarán a largo plazo, probablemente después de un año o dos, dado que el ciclo de compra de los clientes es en su gran mayoría anual.

Por otro lado la empresa deberá medir los resultados de la implementación del sistema en su personal y de si de alguna manera se están observando compromiso y retorno por parte de los trabajadores.

Tenemos entonces que las áreas que se consideran más influyentes para determinar el cumplimiento de los objetivos son: El desempeño de los procesos, los clientes y la perspectiva interna.

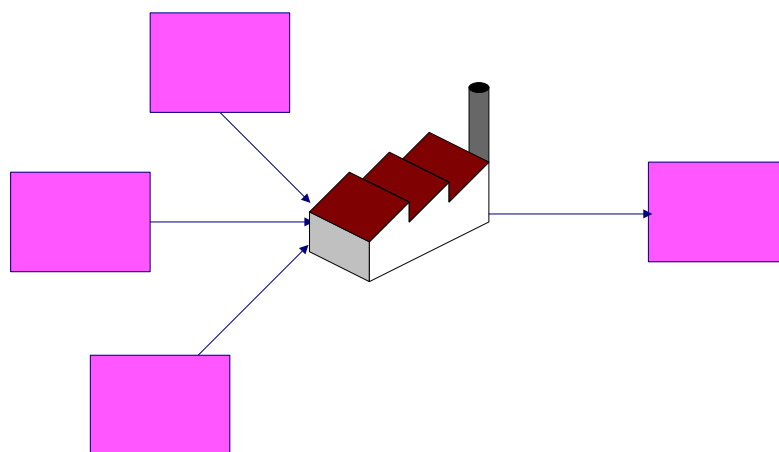


Fig. 29 Áreas de seguimiento

En este caso a todas las áreas se le dará la misma importancia o peso, y dado que es una microempresa, maneja pequeños volúmenes, debe tomar acciones rápidamente y la información no requiere de mucho esfuerzo para ser recolectada, se recomienda que se realice una revisión mensual de todos los indicadores. Posteriormente según se considere necesario se podrá determinar plazos más largos para la revisión de algunos de ellos, como por ejemplo los que tengan que ver con la rentabilidad, presupuesto o crecimiento de la cuota de mercado.

Este sistema de información está enfocado a evaluar el desempeño del sistema de gestión de la calidad, pero es posible complementarlo con la planeación estratégica de la organización y sus objetivos estratégicos.

7.2 Indicadores del sistema de información

7.2.1 Área financiera

Rentabilidad

Objetivo: Medir la productividad de los fondos invertidos en una empresa

$$\text{Rentabilidad/Activo total} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Activo total}}$$

CLIENT

$$\text{Rentabilidad del patrimonio} = \frac{\text{Utilidad neta}}{\text{Patrimonio}}$$

La rentabilidad, dado que en el momento, no se tiene ningún comparativo, se considerará buena si es igual o superior a la tasa promedio mensual nacional de interés, si el aumento pasa del 10% se considerará excelente para los dos indicadores. Deficiente, será cualquier resultado inferior.

Liquidez

Objetivo: Medir la capacidad de la empresa para atender sus compromisos de corto plazo

$$\text{Prueba Ácida} = \frac{\text{Activo corriente - Inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$$

La liquidez, dado que $\frac{\text{Activo corriente - Inventario}}{\text{Pasivo corriente}}$ comparativo, se considerará aceptable si es superior a la del mes, o periodo anterior, si el aumento pasa del 20% se considerará excelente.

La dirección deberá evaluar en el largo plazo, junto a con las estrategias tomadas, si el sistema de gestión e la calidad ha tenido un impacto positivo en los resultados financieros de la empresa.

7.2.2 Clientes

Objetivo: Medir el desempeño de la organización frente al cliente.

$$\text{Variación de la cuota de Mercado} = \frac{\# \text{ Clientes mes año anterior} - \# \text{ Clientes mes actual}}{\# \text{ Clientes mes año anterior}}$$

$$\text{Variación del Volumen de} = \frac{\text{Unidades vendidas/mes año anterior} - \text{Unidades vendidas en el mes}}{\text{Unidades vendidas/mes año anterior}}$$

ventas

Se considerará deficiente, si la variación es negativa, aceptable si es igual, y excelente si supera el número de empresas del año pasado.

Para el primer año de instalación, el proceso se evaluará con respecto al mes anterior, esto se hace porque la idea de la organización es que el volumen de ventas se mantenga.

Índice de satisfacción del cliente $\frac{\text{Promedio de satisfacción del cliente, En la encuesta realizada}}{\text{Índice de satisfacción del cliente}}$

El valor 5 es excelente, 4.9 aceptable y 4 deficiente

7.2.3 Perspectiva interna:

La perspectiva interna tiene que ver con la participación del personal en el proceso, se pretende medir en este caso que tan involucrado está el personal en el sistema.

Índice de creatividad : $\frac{\# \text{ de sugerencias aceptadas}}{\# \text{ de sugerencias recibidas}}$

La participación del personal, se considerará excelente a partir de la primera sugerencia implementada, de lo contrario, se considerará deficiente.

Aunque se ha definido un proceso de mejora continua, la calificación de este indicador se colocará en la perspectiva interna en la presentación de resultados, esto debido a que la existencia de no conformidades, también refleja el compromiso del personal con la organización.

7.2.4 Procesos:

Son todos aquellos indicadores del sistema que como tal brindan información acerca del cumplimiento de los objetivos de cada proceso.

Calificación del cliente a los procesos

Proceso	Nombre	Índice
Diseño	Percepción cliente sobre diseño	Promedio calificación del cliente sobre el diseño
Trazo y corte	Percepción cliente sobre horma	Promedio calificación del cliente sobre la horma
Gestión de taller	Percepción cliente sobre Terminados	Promedio calificación del cliente sobre el aspecto de la prenda
Gestión de taller	Percepción cliente sobre costura	Promedio calificación del cliente sobre la calidad de las costuras
Compras	Percepción cliente sobre material	Calificación del cliente sobre la calidad del material

Tabla 39 Calificación del cliente a los procesos




DEFICIENTE	ACEPTABLE	EXCELENTE
		

Fig. 30 Calificación del indicador

Indicadores de desempeño de los procesos

Proceso	Nombre	Objetivo	Índice
Compras	Desempeño en la entrega	Suministrar el producto requerido en el momento indicado	$\frac{\# \text{ Órdenes de compra diligenciadas correctamente}}{\# \text{ de Órdenes de compra recibidas}}$
Diseño	Desempeño del diseño	Suministrar los modelos a elaborar en la empresa en el momento requerido	Cumplió la fecha propuesta (si) – (no)
Gestión de taller	Desempeño de la gestión de taller	Entregar los pedidos en el momento solicitado	# pedidos entregados a tiempo - # pedidos solicitados en el mes.
Atención al cliente	Desempeño de la atención al cliente	Elaborar los pedidos de acuerdo con las especificaciones del cliente.	# quejas presentadas por diferencias entre los modelos pactados y los entregados
Planeación	Desempeño de la planeación	Elaborar el presupuesto del periodo	Dinero presupuestado para el período- Dinero gastado en el periodo
Mejora continua	Desempeño del mejoramiento	Revisar el sistema de gestión de la calidad	No conformidades encontradas

Tabla 40 Indicadores de desempeño de los procesos

Proceso	Impacto en la calidad
Compras	Alto
Atención al cliente	Alto
Trazo y corte	Alto
Gestión de taller	Alto
Diseño	Alto
Planeación	Alto
Mejora continua	Alto

Tabla 41 Impacto de los procesos en la calidad del producto

7.3 Calificación de los procesos

7.3.1 Compras:

Percepción cliente sobre material:

El valor 5 es excelente, 4.9 Aceptable e inferior deficiente

Desempeño en la entrega:

100% excelente, 90% o inferior deficiente

7.3.2 Trazo y corte:

Percepción cliente sobre horma

El valor 5 es excelente, 4.9 Aceptable e inferior deficiente

7.3.3 Gestión de taller:

Percepción cliente sobre terminados y costuras:

5 Excelente, 4.9 Buena, 4.5 ó menor deficiente

Entrega de pedidos: Menor de cero : Deficiente, Cero excelente

7.3.4 Contacto al cliente:

Desempeño de la atención al cliente

0 Excelente, 1 Deficiente

7.3.5 Planeación

Desempeño de la planeación

Valor positivo excelente, Valor Negativo Deficiente

Informe del estado del sistema

7.3.6 Mejora continua

Desempeño del mejoramiento:

0 Excelente, valor diferente se considera deficiente.

7.3.7 Diseño

Percepción del cliente sobre el diseño

5 excelente, 4.5-4.9 aceptable, inferior: deficiente

Desempeño del diseño

Entregado a tiempo : excelente, de lo contrario deficiente

7.4 Presentación de resultados

Se propone inicialmente, una revisión mensual, esto con el propósito de crear un hábito y debido a la necesidad de conocer los resultados lo mas pronto posible.

La información debe ser presentada de manera amigable a la dirección y a todo el personal involucrado, por lo tanto es necesario que se disponga de esta información en algún punto visible de la organización donde se observe el resultado del indicador.

Los íconos de información son:




DEFICIENTE	ACEPTABLE	EXCELENTE
		

Tabla 42 Íconos de calificación de los procesos

PROCESOS

Proceso	Nombre	Valor	Estado	Estado
Compras	Desempeño en la entrega			
	Percepción del cliente sobre el			

	material			
Gestión de taller	Percepción del cliente sobre costura			
	Percepción del cliente sobre terminados			
	Desempeño del proceso de gestión de taller			
Diseño	Percepción del cliente sobre diseño			
	Desempeño del proceso			
Trazo y corte	Percepción del cliente sobre la horma			

Tabla 43 formato de presentación de resultados de indicadores procesos

Clientes

Área	índice	Valor	Estado	Estado
Ventas	Variación de la cuota de mercado			
	Variación del volumen de ventas			
	Entrega a tiempo			
Cliente	Índice de satisfacción del cliente			

Tabla 44 formato de presentación de resultados de indicadores clientes

Perspectiva interna

Área	Nombre	Valor	Estado
Talento humano	Índice de creatividad		
Mejora continua	Desempeño del mejoramiento		

Tabla 45 formato de presentación de resultados de indicadores personal

Financiera

Aspecto	Índice	Valor	Estado
Resultado total	Estado de la empresa		
Rentabilidad	Rentabilidad patrimonio		
Rentabilidad	Rentabilidad activos		
liquidez	Prueba Ácida		

Tabla 46 formato de presentación de resultados de indicadores Financieros

Debido a que el fin de una empresa es generar utilidades, el resultado total dependerá del resultado de los indicadores de rentabilidad y liquidez, de la siguiente manera:

Excelente : 3 indicadores Excelente

Aceptable: 2 indicadores de rentabilidad excelente y liquidez aceptable

Deficiente: cualquier resultado inferior.

8. AUDITORÍA

La auditoría al sistema de gestión de la calidad consiste en la verificación periódica del sistema, con el fin de detectar no conformidades con la norma, lo propuesto en la planificación del sistema o los requisitos del producto y está contemplada en la norma ISO 9000 en el numeral 8.2.2.

Para ello se ha diseñado un procedimiento, el cual se adapta a las características de la organización y permite a su vez retroalimentar la dirección, que permite cumplir parcialmente con el requisito 5.6 de la norma.

La periodicidad de esta auditoría es semestral, se le llama auditoría interna o de primera parte y debe controlarse el personal que la realiza.

La auditoría interna puede ser realizada por personal que pertenece a la compañía, para ello, el personal que la realiza debe tener formación en sistemas de gestión de la calidad basados en la norma ISO 9000 como auditor interno.

8.1 Procedimiento para la realización de la auditoría.

La auditoría interna se realizará sobre todas las áreas de la empresa, entrevistando a cada uno de los responsables o participantes del mismo, del proceso. Si el auditor es responsable de algún proceso, deberá buscarse algún sustituto para el proceso, el cual deberá cumplir con los requisitos de formación especificados.

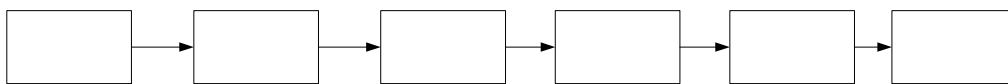


Fig. 31. Pasos de la auditoría

El auditor elabora un programa de la auditoría para cada uno de los cargos, para tal actividad, debe elaborarse un formato que contenga mínimo los siguientes ítems.

Proceso	Auditado	Fecha de la auditoría
Nombre del proceso	Cargo del auditado	Fecha

Tabla 47 Ítems del formato de programa de auditoría

El auditor interno informa con una semana de anterioridad al responsable del proceso, la fecha de auditoría con una semana de anticipación y procederá a la realización de las entrevistas de cada uno de los procesos.

La auditoría interna debe incluir la revisión de la infraestructura requerida en los procesos, la cual se debe hacer implícitamente revisando el cumplimiento de lo descrito en la planificación del producto.

8.2 Presentación de los resultados de la auditoría interna realizada en CREACIONES EXÓTICA

Los resultados de la auditoría deben presentarse en un formato, en donde el auditor interno, evaluará si el proceso es conforme o no lo es, anotará las observaciones que estime convenientes respecto a la no conformidad.

Nombre de proceso	Calificación	Observaciones

Tabla 48 Ítems del formato de presentación de resultados de auditoría

La auditoría interna no debe preocuparse por el hecho de que la no conformidad, sea menor o mayor, su labor esta encaminada, a determinar las no conformidades del sistema. La no conformidad mayor compete a las auditorías externas y se refiere a incumplimientos de requisitos del cliente, de la norma, o algún hallazgo que afecte o comprometa la calidad del producto o servicio. La no conformidad menor, se refiere a que existan inconsistencias u otro hallazgo pero que no comprometan la calidad del producto o servicio.

9. Implementación y resultado de auditoría

9.1 Implementación

9.1.1 Pasos de la implementación del sistema de gestión de la calidad en la empresa CREACIONES EXÓTICA

Para la implementación del sistema de gestión de la calidad, se debieron realizar las siguientes reuniones y capacitaciones con el personal con el objeto de poner en práctica los desarrollados en la planificación del sistema de gestión de la calidad, la planificación del producto y generar el ambiente de trabajo necesario requerido por el numeral 6.4

I) REUNIÓN CON LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

Se elaboró un análisis DOFA, en conjunto con la gerente, el cual determinaron las estrategias más adecuadas a seguir por la organización y si era necesaria la implementación de un sistema de gestión de la calidad.

En esta reunión se explicó a la dirección, en que consiste un sistema de gestión de la calidad, cual sería en general la serie de pasos a seguir para la implementación, en que consiste la certificación en calidad y la importancia de un sistema de gestión de la calidad dados los posibles beneficios que se obtienen, al reducir los costes por reproceso, búsqueda de la satisfacción del cliente, mayor organización de la empresa, tener un control de los procesos, verificación del estado de la empresa a través de la revisión del sistema y definición de responsabilidades a cada empleado.

II) REUNIÓN CON LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

Se redefinieron junto con la gerente, la misión, la visión, los principios de la organización y la política de calidad.

III) REUNIÓN CON LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

Se llevó a cabo una reunión con la gerente de la empresa, para determinar los requisitos del cliente, y las características del producto. Esto como parte de la definición de los elementos de entrada para la planificación de la realización del producto.

IV) REUNIÓN CON LA DIRECCIÓN DE LA EMPRESA

Se determinaron los procesos de la organización, y se sometieron a aprobación de la gerencia.

V). SENSIBILIZACIÓN

Se llevó a cabo una reunión con el personal de la empresa con el propósito de comunicar el porqué de un sistema de gestión de la calidad

Temas a tratar:

- Que es un sistema de gestión de la calidad
- Beneficios de un sistema de gestión de la calidad
- Que es la norma ISO 9000
- Porque la norma ISO 9000

VI. COMUNICACIÓN DE LA ESTRUCTURA DEL SISTEMA

Se llevó a cabo una reunión con la organización para dar a conocer la estructura del sistema de gestión de la calidad.

Se trataron los siguientes temas:

- Que es un proceso
- Cual es mi proceso
- Como contribuye mi labor a la satisfacción del cliente

VII). REUNIÓN CON LOS RESPONSABLES DE CADA PROCESO

Una vez elaborada la planificación de la realización del producto, se llevaron a cabo reuniones con cada responsable de cada proceso y se les pidió que elaboraran los respectivos procedimientos para llevar a cabo las actividades que correspondían a lo planteado en la elaboración del producto.

VIII) DEFINICIÓN DE LAS REGLAS DE COMPORTAMIENTO EN LA EMPRESA

Junto con la dirección de la empresa, se definieron las reglas de comportamiento dentro de la empresa para el funcionamiento del sistema de gestión de la calidad.

IX) COMUNICACIÓN DE LOS PRINCIPIOS DE LA ORGANIZACIÓN, POLÍTICA DE CALIDAD Y REGLAS DE COMPORTAMIENTO DENTRO DE LA EMPRESA

Se llevó a a cabo una reunión con todo el personal, para dar a conocer los principios de la organización, la política de calidad, la misión y la visión.

X) IMPLEMENTACIÓN DE LOS PROCESOS DE LA EMPRESA

Después de recibida la información de cada responsable de cada proceso, se realizaron reuniones con todo el personal, una reunión por proceso con todos sus participantes, para explicar los procedimientos, los registros y el cómo llenarlos.

Se llevó a cabo también una evaluación, acerca de la política de la calidad de la organización, de la misión y de la visión para determinar si se comprendía el significado de la misma.

XI). REALIZACIÓN DE LA AUDITORÍA INTERNA

Pasado un mes de la explicación de los procedimientos, se llevó a cabo la auditoría interna de calidad, siguiendo el procedimiento descrito en la planificación del sistema de gestión de la calidad.

9.2 Resultados de la auditoría interna realizada en creaciones exótica

9.2.1 PROGRAMA DE AUDITORÍA INTERNA EN CREACIONES EXÓTICA

AUDITOR 1: DANIEL HERNANDEZ GUERRA

AUDITOR 2: LAURA AMAYA JAIMES

PROCESO	CARGO DEL AUDITADO	AUDITOR	FECHA DE LA AUDITORÍA
COMPRAS	SUPERVISOR DE PLANTA	LAURA AMAYA JAIMES	OCTUBRE 5
CONTACTO CON EL CLIENTE	VENDEDOR	LAURA AMAYA JAIMES	OCTUBRE 6
GESTIÓN DE TALLER	SUPERVISOR DE PLANTA	LAURA AMAYA JAIMES	OCTUBRE 7
PLANEACIÓN	GERENTE	DANIEL HERNANDEZ	OCTUBRE 8
TRAZO Y CORTE	OPERARIO DE TRAZO Y CORTE	DANIEL HERNANDEZ	OCTUBRE 9
DISEÑO	DISEÑADOR	DANIEL HERNANDEZ	OCTUBRE 13
MEJORA CONTINUA	SUPERVISOR DE PLANTA	LAURA AMAYA JAIMES	OCTUBRE 14

9.2.2 RESULTADO DE LA AUDITORÍA INTERNA REALIZADA EN CREACIONES EXOTICA

FECHA : OCTUBRE 20 DE 2004
DESARROLLADA POR : DANIEL HERNÁNDEZ GUERRA
ESTADO GENERAL DEL SISTEMA : NO CONFORME

PROCESO	CALIFICACIÓN	OBSERVACIONES
	N	

CONTACTO CON EL CLIENTE	N.C.	<ul style="list-style-type: none"> No están elaborados todos los expedientes de las negociaciones
COMPRAS	N.C.	<ul style="list-style-type: none"> Aunque las telas se encuentran almacenadas correctamente, en un sitio apropiado que evita la exposición al sol, no sucede lo mismo con las entretelas y los hilos. Se sugiere aplicar lo propuesto en la planificación de la realización del producto.
DISEÑO	N.C.	<ul style="list-style-type: none"> Las hojas de producto, no han sido implementadas en los modelos escogidos.
GESTIÓN DE TALLER	C	
PLANEACIÓN	C	
MEJORA CONTINUA	N.C.	<ul style="list-style-type: none"> No se tiene evidencia escrita, de los requisitos de los operarios en el taller,

		<p>especificados en el manual de funciones de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe definir un procedimiento para la recolección de la información de los inventarios.
TRAZO Y CORTE	N.C.	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque el formato de toma de medidas antiguo posee las medidas requeridas para la elaboración de la prenda, es necesario implementar el formato sugerido.

9.3 Plan de acciones correctivas y preventivas para CREACIONES EXÓTICA

FECHA: OCTUBRE DE 2004

PROCESO	NO CONFORMIDAD U OBSERVACIÓN	ACCIÓN PREVENTIVA O CORRECTIVA A TOMAR
CONTACTO CON EL CLIENTE	<ul style="list-style-type: none"> No están elaborados todos los expedientes de las negociaciones 	<ul style="list-style-type: none"> Tener para diciembre, organizados los expedientes de las negociaciones hechas desde el mes de octubre.
COMPRA S	<ul style="list-style-type: none"> Aunque las telas se encuentran almacenadas correctamente, en un sitio apropiado que evita la exposición al sol, no sucede lo mismo con las entretelas y los hilos. Se sugiere aplicar lo propuesto en la planificación de la realización del producto. 	<ul style="list-style-type: none"> Tener implementado para el mes de diciembre el estante necesario para el almacenamiento de los hilos según lo propuesto en la planificación de la realización del producto
DISEÑO	<ul style="list-style-type: none"> Las hojas de producto, no han sido implementadas en los modelos escogidos. 	<ul style="list-style-type: none"> Para el mes de noviembre, todos los modelos realizados en la empresa deberán estar registrados en las hojas de producto
MEJORA CONTINU	<ul style="list-style-type: none"> No se tiene evidencia escrita, de los 	<ul style="list-style-type: none"> Solicitar a los trabajadores las hojas de vida con sus respectivos

A	<p>requisitos de los operarios en el taller, especificados en el manual de funciones de la organización.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se debe definir un procedimiento para la recolección de la información de los inventarios. 	<p>soportes</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener definido, para el mes de Noviembre, un procedimiento para la realización del inventario
TRAZO Y CORTE	<ul style="list-style-type: none"> • Aunque el formato de toma de medidas antiguo posee las medidas requeridas para la elaboración de la prenda, es necesario implementar el formato sugerido. 	<ul style="list-style-type: none"> • Implementar el formato descrito en el manual de la calidad de la organización

REVISÓ Y APROBÓ: _____

GERENTE

10 Conclusiones y recomendaciones

- La planeación de la producción, permitirá a la empresa disponer de un mayor control sobre el cumplimiento de los objetivos estratégicos. Por ejemplo el no cumplimiento de lo proyectado, es un reflejo de que la empresa no está cumpliendo los objetivos planteados, o un excesivo gasto, será consecuencia de alguna decisión tomada, que valdrá la pena analizar para determinar su conveniencia a la organización.
- La definición de un manual de funciones de la organización, da a la organización una herramienta clara para la contratación de personal y para la definición de las funciones de cada integrante de la empresa.
- El establecimiento de procedimientos permitirá a la organización mantener en el tiempo la forma de llevar a cabo los procesos y actividades, independientemente de quien sea el responsable en su momento.
- El sistema de información planteado, retroalimentará a la dirección y a todos los integrantes, sobre el estado actual de la organización, permitiendo así, tomar decisiones más rápidamente y vincular al personal con los objetivos de la organización.
- Un proceso, no es simplemente un conjunto de actividades mutuamente relacionadas que transforman entradas en salidas. Cuando se describe un proceso, se esta mostrando como es que se interrelacionan las unidades funcionales de la organización, los recursos y las personas. Las funciones del personal, están más relacionadas con los procesos, en los cuales estas están involucradas, que con las unidades funcionales a las cuales pertenecen. Por ello es que las funciones y los perfiles de los cargos, para cumplir estas funciones, se derivan de los objetivos de

los procesos. Por ello, este enfoque sobre los procesos, deberá ser tenido en cuenta siempre que se realicen cambios en los manuales de funciones de la organización.

- Un sistema de gestión de la calidad, es una herramienta, por medio de la cual las empresas se acercan más a las necesidades del cliente, debe ser vista como tal y complementada con otras actividades propias de la administración, no se debe olvidar que el sistema implementado en este proyecto, es sólo uno de los medios por los cuales se pretende la mejora continua de la organización. Depende del esfuerzo constante de la gerencia, la revisión del sistema y la aplicación de otras técnicas que complementadas con el sistema de gestión de la calidad, ayuden a la empresa a ofrecer un producto que se acerque más a las necesidades del cliente y represente para este un mayor valor agregado.
- Los sistemas de gestión de la calidad, se enfocan hacia la eficacia, por ello aunque durante el proyecto se simplificó la documentación dado que el contexto donde se desarrolla es una microempresa, es necesario implementar medidas que también procuren la eficiencia de las operaciones realizadas en los diferentes procesos.
- El motor de los sistemas de gestión de la calidad son los trabajadores de la empresa. por ello se debe retroalimentar constantemente a los operarios y demás personal el motivo de la implantación del mismo.
- Este trabajo, constituye la armazón, vía o canal por el cual se va a ejecutar el sistema, sin embargo, dado los entornos actuales son altamente dinámicos y se encuentran sometidos a cambios constantes. Por lo tanto en los primeros meses después de la implementación especialmente, se debe estar atento a los cambios necesarios en los procedimientos o cualquier aspecto de lo planteado que puedan beneficiar el objetivo de la empresa.
- La vinculación del cliente por medio de la información suministrada en la encuesta, constituye en un medio de mejoramiento de gran importancia para la organización, ya que esta es la vía principal de acercamiento a las necesidades del cliente.

- El procedimiento definido en el proceso de diseño, para la definición de los elementos de entrada al diseño y desarrollo, constituye una herramienta para acercarse más al consumidor. Sin embargo deben analizarse aspectos adicionales acerca del tipo de consumidor, orientados a determinar si este es realmente el producto que el consumidor esta buscando y cual es la posición de este producto frente a ofertas similares en el mercado.
- Se recomienda establecer métodos para llevar el inventario de una manera mas eficiente. El sistema actual, llevado a mano, demora y hace de la labor de contabilización del mismo un procedimiento dispendioso y poco motivante para el personal. En la actualidad, existen paquetes informáticos de bajo coste, que facilitarían esta labor.

11 Bibliografía

- Normas ISO – 9000 Versión 2000 ICONTEC
- Apuntes de clase de las diferentes materias