

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERIA**

FACULTAD DE INGENIERIA INDUSTRIAL Y DE SISTEMAS



**MEJORAMIENTO DE LA GESTIÓN PRODUCTIVA EN UNA  
EMPRESA DE CONFECCIONES A TRAVÉS DEL  
ANÁLISIS DE SU CADENA DE VALOR**

**INFORME DE SUFICIENCIA**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

**INGENIERO INDUSTRIAL**

**DAVID ENRIQUE TORRES CASTILLA**

**LIMA- PERÚ**

**2007**

**Dedicatoria:**

**Este trabajo lo dedico a mis seres queridos  
que son incomparables y ellos son únicos.  
A mis profesores y amigos por compartir sus  
enseñanzas y consejos**

**Agradecimiento:**

**A mi amigo, José Caycho Yabar  
Por su apoyo y colaboración en este informe**

## DESCRIPTORES TEMATICOS

- Gestión Productiva
- Cadena de Valor
- Empresa de Confecciones
- Disposición de Planta
- Atención al cliente
- Análisis de Procesos
- Mejoramiento de producción
- Atención de Pedidos

## RESUMEN

El presente informe tiene como finalidad proponer una alternativa de mejora para aumentar el servicio de atención al cliente en la entrega de pedidos, a nivel de la micro, pequeñas y medianas empresas del sector confecciones, conducentes a obtener ventaja competitiva para contribuir al desarrollo del sector y del país.

De lo mencionado, la gestión del área productiva se convierte en un eslabón importante para el cumplimiento de los objetivos y márgenes de utilidad de toda empresa.

Para CALIFORNIA CORPORATION TRUCKER, se considera 3 aspectos importantes con las cuales la empresa elevará su nivel de entrega: El primero es una adecuada distribución de planta, el segundo es el ordenamiento de las áreas y su estructura de procesos, y por último es la disposición adecuada de la habilidad y capacidad operativa del factor humano. A ello se adiciona toda la información que maneja el jefe de producción, las entrevistas sostenidas con sus directivos y los recorridos en planta que permiten implementar una estructura básica para la solución del problema.

Este informe enfoca las áreas productivas y las actividades relacionadas, identifica su importancia en la generación de valor al producto terminado y desarrolla los esquemas que permitan dar prioridades a tales actividades.

Esta alternativa de mejora a la gestión productiva, permitirá una mayor competitividad y diferenciación de los productos, adaptándose a los cambios del mundo actual inmersos en el mercado de la globalización.

## ÍNDICE

<b>CONTENIDO</b>	<b>Pág.</b>
<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>CAPITULO I DESCRIPCION DE LA EMPRESA</b>	<b>2</b>
1.1 DESCRIPCION	2
1.2 ORGANIGRAMA	3
2.2.1 DESCRIPCION DE FUNCIONES	4
1.3 PERSONAL	5
1.4 PRODUCTO	6
1.5 PROCESO	6
1.5.1 DESCRIPCION DE PROCESOS	9
1.6 SITUACION ACTUAL DEL AREA DE PRODUCCION	9
1.6.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN	10
<b>CAPITULO II DESCRIPCION DEL PROBLEMA</b>	<b>14</b>
2.1 SITUACION DE LA EMPRESA	14
2.2 OBJETIVO DEL INFORME	15
2.3 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA	16
2.4 JUSTIFICACION DEL INFORME	17
<b>CAPITULO III MARCO TEORICO</b>	<b>19</b>
3.1 DEFINICION DE CADENA DE VALOR	19
3.1.1 COMPONENTES DE LA CADENA DE VALOR	21

3.1.2	ESLABONES DE VALOR	23
3.2	DEFINICION DE PLANEAMIENTO Y PRODUCCION	24
3.2.1	DEFINICION DE PLANEAMIENTO	24
3.2.2	PARTES DE LA PLANEACION	26
3.2.3	DEFINICION DE PRODUCCION	27
3.3.3.1	FUNCION DE PRODUCCION	28
3.3	DISTRIBUCION DE PLANTA	31
3.3.1	PRINCIPIOS DE LA DISTRIBUCION EN PLANTA	31
3.3.2	TIPOS BASICOS DE DISTRIBUCION	33
 <b>CAPITULO IV SITUACION ACTUAL Y ALTERNATIVAS DE MEJORA</b>		
	<b>MEJORA</b>	36
4.1	DESCRIPCION ACTUAL DEL DESARROLLO DE OPERACIONES Y DISTRIBUCION DE MAQUINAS EN EL AREA DE PRODUCCION	36
4.1.1	DESARROLLO DE OPERACIONES	36
4.1.2	DISTRIBUCION DE MAQUINAS	42
4.2	ALTERNATIVA DE MEJORA	46
4.2.1	MEJORAMIENTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	53
4.2.2	NUEVA DISPOSICIÓN DE PLANTA Y ANÁLISIS DE PROCESOS	56
4.2.3	LOS COSTOS PARA EL REDISEÑO DEL NUEVO DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN	58
	 <b>CONCLUSIONES</b>	62
	<b>RECOMENDACIONES</b>	64
	<b>GLOSARIO DE TERMINOS</b>	66
	<b>REFERENCIAS</b>	69
	<b>ANEXOS</b>	71

## INTRODUCCION

Actualmente, las organizaciones, independientemente de su tamaño y del sector de actividad, han de hacer frente a mercados competitivos en los que han de conciliar la satisfacción de sus clientes con la eficiencia económica de sus actividades.

En el Perú las exportaciones del sector textil y confecciones representan la tercera parte de nuestras ventas al exterior de productos de valor agregado, con grandes perspectivas de que esta participación se incremente sustancialmente con la entrada en vigencia del Tratado de Libre Comercio con Estados Unidos.

Se Observa con satisfacción que de las 5,751 compañías que realizaron operaciones de exportación de productos de valor agregado, las cuatro primeras son del sector textil-confecciones: Topy Top, Confecciones Textimax, Devanlay Perú, Diseño y Color. (Nota BCR Perú Junio 2006)

Esta importancia de mantener la tendencia de crecimiento, motiva a las empresas del rubro al mejoramiento de la gestión del proceso productivo, contribuyendo a incrementar la satisfacción del cliente.

Por tal motivo este informe está enfocado a mejorar la atención de pedidos por cliente, a través del ordenamiento de la gestión de productiva de la empresa, identificando las actividades de generación de valor del producto en este eslabón de la cadena, siendo necesario localizar y atacar los puntos críticos desde su interior para dar soluciones que conlleven a iniciar y mantener planes de mejora que permitan alcanzar los objetivos establecidos.



## **CAPITULO I**

### **DESCRIPCION DE LA EMPRESA**

#### **1.1 DESCRIPCION**

La empresa **CALIFORNIA CORPORATION TRUCKER SRL** se dedica a la confección de prendas de vestir en tela Denim, Corduroy, Drill para damas y caballeros. Está conformada por una planta de producción ubicada en el distrito de San Luis (Lima) y dos tiendas de comercialización de sus productos, las mismas se encuentran ubicadas una en el centro de Lima y la otra en el centro comercial gamarra (La Victoria).

Esta planta de Jeans tiene operando en el mercado nacional más de 12 años en Lima y recién ha iniciado a comercializar en el mercado internacional, donde sus principales accionistas son los mismos con que inició a principios de los años 90, esta sociedad ha crecido de una forma muy importante, pues ofrece a sus clientes una gran variedad de diseños de Jeans tanto para damas y caballeros. Sus ventas han ido en aumento llegando hoy a la capacidad límite de su producción en planta, siendo su volumen en producción de 6000 a 8000 mil prendas mensuales.

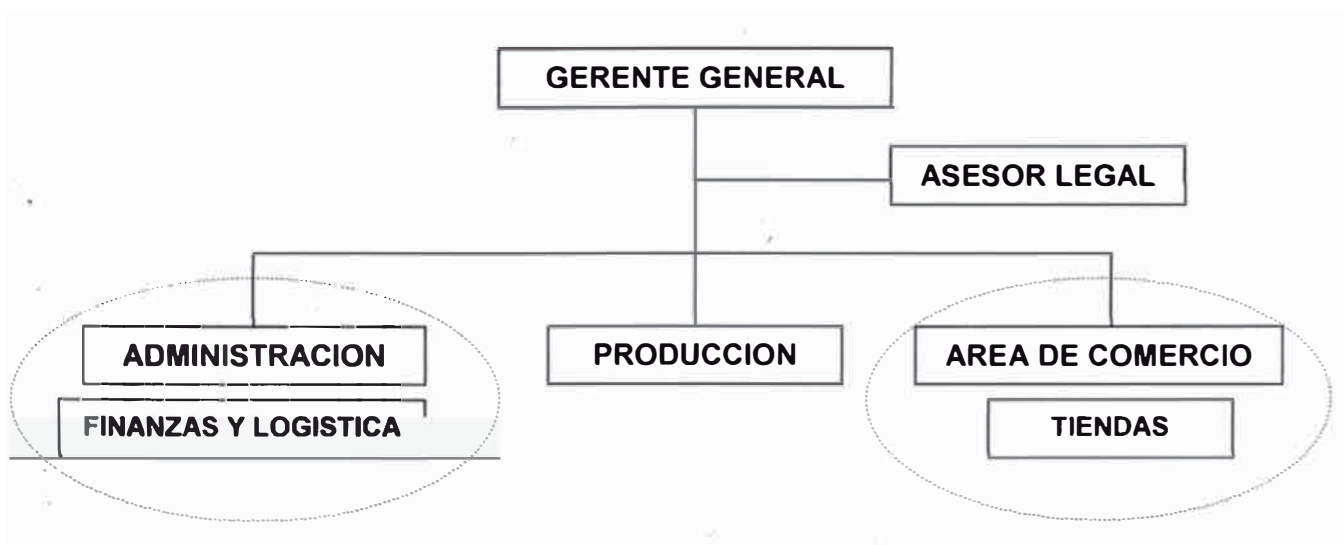
Sus principales clientes son distribuidores nacionales, los cuales consumen aproximadamente el 45% de su producción, el 50% se canaliza al menudeo en sus propias tiendas, el restante 5% se vende al mercado ecuatoriano recientemente.

Este informe se realiza en su local principal de San Luis, por lo que a continuación se presenta su situación actual así como los procedimientos y actividades de las áreas de trabajo.

## 1.2 ORGANIGRAMA

Empresa organizada de manera funcional, es decir agrupa las actividades similares bajo una dirección funcional, logrando así mayor flexibilidad y control. Cuenta con una Gerencia General y 3 Gerencias con la que tiene una relación lineal: Gerencia de Producción, Gerencia Administrativa, Gerencia de Comercialización. En la **Fig. 1.1** se muestra el organigrama de la empresa

**Figura 1.1 Organigrama**



### **1.2.1 DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES**

A continuación, en base a la fig. 1.1 se da una breve descripción de las funciones desarrolladas por cada jerarquía dentro de la empresa:

#### **Gerente General:**

- ☞ Establece la política laboral de la empresa
- ☞ Formula el planeamiento estratégico de la empresa
- ☞ Convoca a la junta general de socios

#### **Asesor Legal:**

Asesora legalmente a la empresa frente a cualquier circunstancia que se presente.

#### **Administración:**

- ☞ Responsable de la toma de decisiones de la empresa tanto en producción como administrativo.
- ☞ Selección de la fuerza de ventas, diseño de las estrategias y análisis del mercado
- ☞ Se encarga de llevar a cabo los pedidos y cumplir con las especificaciones, controla la salida de productos, facturación y costos.

#### **Producción:**

- ☞ Responsable de coordinar la producción y ver que los procesos cumplan con las especificaciones que el producto final requiera.

- ☞ Se encarga de la recepción de materias primas o productos, su codificación ubicación y almacenamiento de las mismas.

### **Comercialización:**

- ☞ Se encarga de la distribución y transporte de los productos terminados.
- ☞ Responsable de coordinar con las tiendas los niveles de Stock así como el control y desempeño de las mismas.

## **1.3 PERSONAL**

La empresa **CALIFORNIA CORPORATION TRUCKER S.R.L.** emplea actualmente 40 obreros los cuales se dividen en las áreas respectivas como se detalla en la **Tabla 1.1.**, trabajando en un turno respectivo o por lote según pedido.

**Tabla 1.1 Operarios según Areas de Trabajo**

<b>Áreas de Trabajo</b>	<b>Tipo de Turno</b>	<b>Operarios</b>
Corte y Habilitado	Diurno	2
Costura	Diurno y Nocturno	27
Máquina de Atraque	Diurno	1
Máquina Ojalatera	Diurno	1
Máquina de Cerrado	Diurno y Nocturno	1
Acabado y Diseño	Diurno y Nocturno	8

## 1.4 PRODUCTO

Actualmente se fabrican en la empresa 5 productos en tela denim, tanto para damas y caballeros que se describen a continuación:

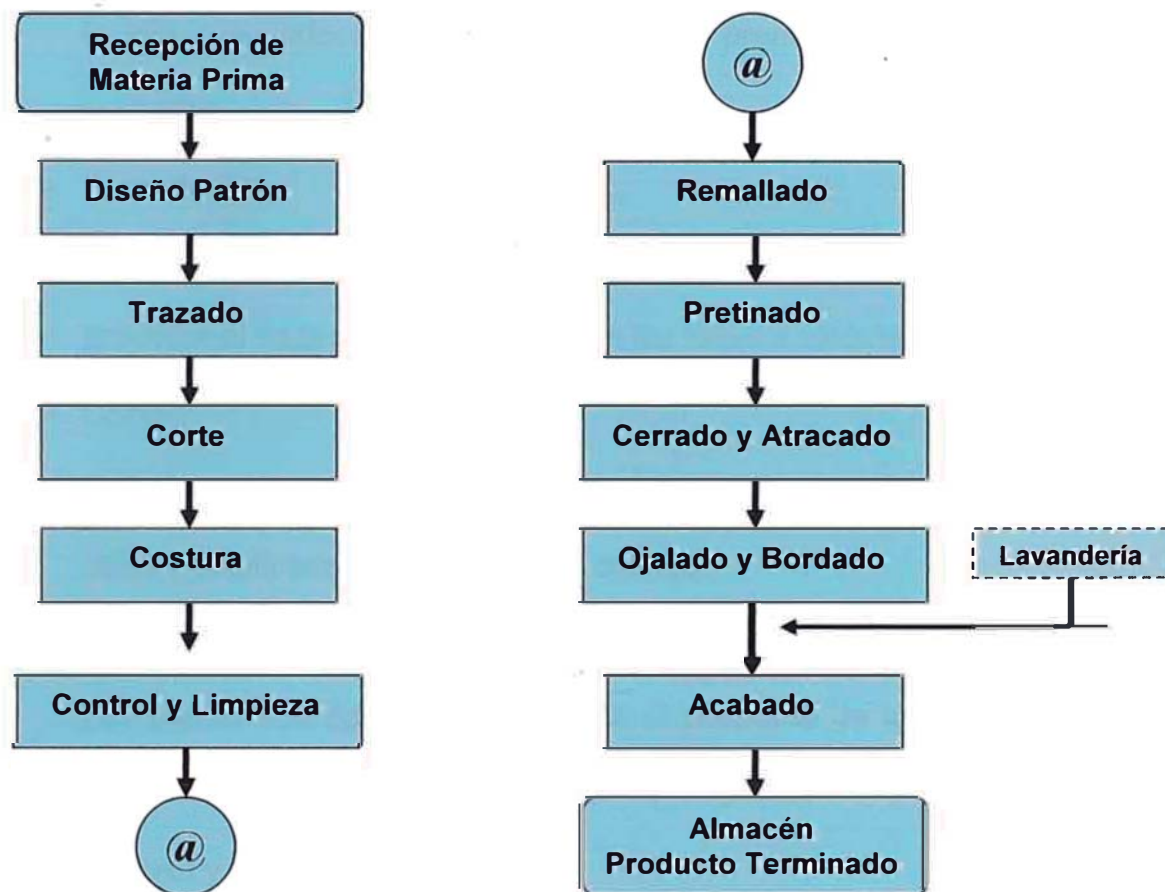
- ☞ Pantalón Jeans Clásico
- ☞ Casacas Jeans
- ☞ Snicker para Damas
- ☞ Faldas y Minifaldas
- ☞ Short variados.

## 1.5 PROCESO

La empresa cuenta principalmente con 12 procesos, los cuales se dividen en diferentes áreas de trabajo para poder obtener el producto final, el cual depende del diseño dado por el cliente o lo que la moda dicte.

A continuación, en la **Fig. 1.2**. Se muestra el diagrama de flujo que sigue el producto, desde la llegada de la materia prima, en este caso la tela denim, hasta el producto terminado el pantalón.

Fig. 1.2 Diagrama de Flujo del Producto Terminado



### 1.5.1 DESCRIPCIÓN DE PROCESOS

A continuación se hace una breve descripción de cada uno de los procesos realizados para obtener el producto final.

- **Recepción de materia prima**

Los rollos de telas son colocados en el almacén, en las condiciones adecuadas para su manipulación y conservación.

- **Diseño patrón**

Consiste en un prediseño, el cual tiene en cuenta el encogimiento de la tela y su adecuado diseño final de la prenda en sus medidas indicadas.

- **Trazado**

Consiste en el tendido de la tela y la conformación de capas, para proceder al trazado del molde, según las tallas a ejecutar.

- **Corte**

Las piezas son cortadas y luego son agrupadas en paquetes según tallas y codificadas para su paso a costura.

- **Costura**

Las piezas son cocidas y se realiza el respunte de las partes, se realiza el pegado de bolsillos y unión de las partes.

- **Control y limpieza**

Consiste en el control de calidad en cada proceso, de unión y cocido, así como la limpieza de las mismas.

- **Remallado**

Se realiza la unión de delanteros y espalda del pantalón

- **Pretinado**

Costura de la banda ancha o pretina de la prenda.

- **Cerrado y Atracado**

Se realiza el cocido de las cuchillas y fundido de espalda, y el pegado de presillas.

- **Ojalado y bordado**

Se hace los ojales y los tipos de bordado según el diseño del producto.

- **Lavandería**

Este proceso consiste en transformar la prenda en diferentes colores, dicho paso es mercerizado.

- **Acabado**

Aquí se realiza la limpieza final de la prenda, se habilitan los botones, remaches y se realiza el etiquetado tanto en cuero como cartón, y el empaclado respectivo.

- **Almacén de producto terminado**

Se almacena las prendas según las tallas, diseño y color para su distribución y despacho.

## 1.6 SITUACION ACTUAL DEL AREA DE PRODUCCION

La empresa en mención, ha incrementado sus ventas y los niveles de producción han hecho que su planta sea cada vez más reducida y sus instalaciones sean barreras para un flujo acelerado de producción.

El área de producción se encuentra distribuida en las siguientes secciones:

- **Almacén de Materia Prima**

- **Área de Corte**

- **Almacén de Insumos y Avios**



- **Área de Costura**
- **Área de Bordado**
- **Área de Acabados**
- **Almacén de Productos Terminados**

El manejo de las áreas respectivas está dotada de personal según habilidades y el tipo de trabajo a realizar, las máquinas utilizadas en el área de costura están dispuestas de forma próxima y en bloques, de manera que permitan manejarse con mayor facilidad y los operarios tengan menores desplazamientos.

### 1.6.1 BREVE DESCRIPCIÓN DE LAS ÁREAS DE PRODUCCIÓN

A continuación se realiza una breve descripción de las secciones del área de producción:

- **Almacén de Materia Prima**

Con un área estimada de 9.5 m<sup>2</sup>, en ella se apilan los fardos de tela según el lote de pedido, con mucha proximidad al área de corte.

- **Área de corte**

Le corresponde un área de 12.2 m<sup>2</sup>, en este espacio se cuenta con una mesa de corte y una cortadora de 12 pulg. En la misma se realiza la codificación del corte según las tallas.

- **Almacén de insumos y Avios**

Área donde se almacena los hilos, broches, cierres, etiquetas, bolsas, etc. En un espacio de 5.5 m<sup>2</sup>.

- **Área de Costura**

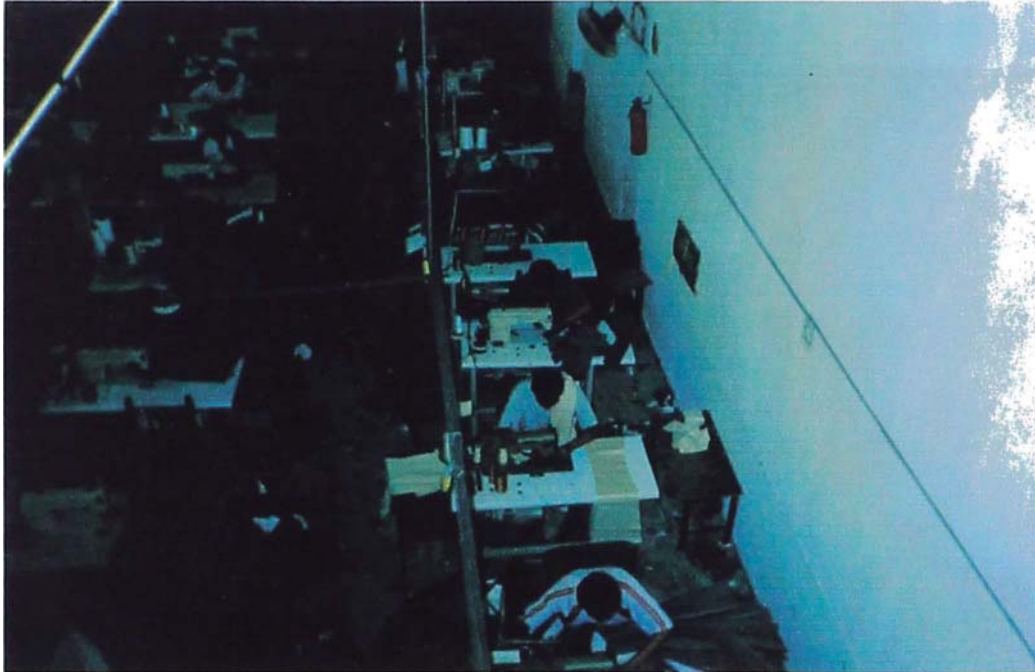
En esta área el corte pasa por diferentes procesos, el área se encuentra comprendida de diferentes máquinas las cuales se mencionan a continuación:

- ✓ Máquina recta 1 aguja.
- ✓ Máquina plana 2 agujas.
- ✓ Máquina remalladora.
- ✓ Máquina pretinadora.
- ✓ Máquina cerradora.
- ✓ Máquina atracadora.
- ✓ Máquina Ojaladora.

El espacio correspondiente es de 260 m<sup>2</sup>, en la Fig. 1.3 se muestra el área de confecciones.

- **Área de Bordado**

Cuenta con un área de 7.5 m<sup>2</sup>, en ella se encuentra una máquina de bordado computarizado para los diseños correspondientes de producción.

**Figura. 1.3 Área de Confecciones**

- **Área de Acabado**

Área donde se realiza el acabado final de la prenda, en ella se encuentra las máquinas botoneras, remachadoras, en este espacio se realiza la limpieza de la prenda, el etiquetado y embolsado correspondiente, cuenta con un espacio de 9.6 m<sup>2</sup>, en la Fig. 1.4 se visualiza el área correspondiente.

- **Almacén de Productos Terminados**

Espacio donde se almacena las prendas acabadas y listas para su comercialización en las tiendas y distribución a los clientes correspondientes, cuenta con un área de 13.5 m<sup>2</sup>.

**Figura 1.4 Área de Acabados**



## **CAPITULO II**

### **DESCRIPCION DEL PROBLEMA**

En la actualidad toda empresa para mantener un nivel competitivo, debe prestar mucha atención a cada uno de los procesos de la gestión productiva por la cual pasan sus productos. California Corporation Trucker es una empresa como Jeans Export del sector confecciones de Jeans. Razón por la cual la atención de sus pedidos y distribución de sus productos funge un papel decisivo para el éxito y realización de sus objetivos. El mejoramiento de su área productiva, así como las nuevas políticas de su organización permitirán una reducción en los costos reflejados en la satisfacción del cliente.

#### **2.1 SITUACION DE LA EMPRESA**

En esta empresa se le ha dado más importancia a las ventas y la mercadotecnia, descuidando la atención que merece el área productiva, de manera que actualmente se presentan problemas de espacio en planta, esto se debe al incremento de las ventas, lo cual implica también una mayor disposición de máquinas para el cumplimiento de la demanda.

Hoy la empresa cuenta con espacios reducidos en las áreas respectivas de cada proceso, carecen de almacenes bien definidos de productos terminados y en proceso, llevan un control de órdenes de pedidos a través de hojas de trabajo sin algún formato estandarizado para un mejor orden e historial de pedidos.

El desempeño de la gestión de inventarios no considera algún método para su manejo, son llevados empíricamente. Motivo por el cual falta un adecuado control de stock de accesorios y materia prima, generando ello costos adicionales en el producto terminado.

La distribución de las prendas hacia los clientes y tiendas se ve afectado por la demora en la atención de pedidos, vinculado a ello está la implementación de una adecuada distribución en planta, métodos y políticas necesarias para elevar la eficiencia en el manejo de la producción.

## **2.2 OBJETIVO DEL INFORME**

El objetivo principal de nuestro informe es elevar el nivel de eficiencia de atención de pedidos por cliente, a través del mejoramiento de la gestión productiva, generando con ello mayor competitividad y calidad de sus productos, conciliando la satisfacción del cliente, posicionamiento sobre su mercado objetivo y el de su marca frente a sus competidores.

El informe tiene como herramienta principal identificar, planificar y controlar las actividades a desarrollar dentro del área de producción, así

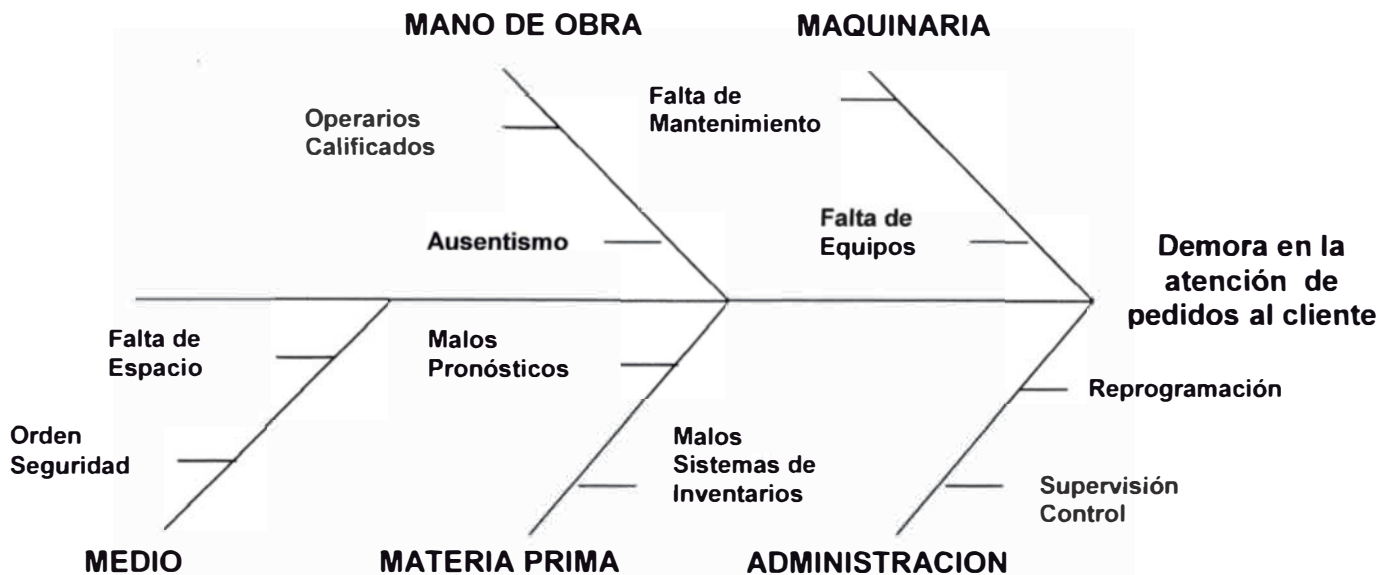
como su relación con las demás áreas de la empresa, para ello se considera los siguientes puntos:

- ✓ Elevar el nivel de servicio de las fechas requeridas por el cliente, mejorando nuestro compromiso frente a sus expectativas.
- ✓ Realizar el reordenamiento de las maquinarias en planta y su correspondiente estructura de procesos.
- ✓ Especificar las funciones de los nuevos departamentos que se crearan para una mejor gestión de la organización.
- ✓ Elaboración de formatos necesarios para el manejo y control de los procesos y actividades de cada producto.

### **2.3 IDENTIFICACION DEL PROBLEMA**

Para identificar el problema de la empresa se recurrió a un diagrama causa efecto. El diagrama que se muestra en la **figura 2.1**, ha sido empleado para categorizar las cinco variables que originan demora en la atención de pedidos de los clientes de la empresa, identificando las causas secundarias de cada una de las categorías.

El diagrama es evaluado con más detalle considerando las entrevistas con los directivos y visitas correspondientes en el **capítulo IV** del presente informe.

**Figura 3.1 Diagrama Causa-Efecto de retrasos en pedidos al cliente**

## 2.4 JUSTIFICACION DEL INFORME

Se ha seleccionado el área de producción, porque a través de su planificación, control y supervisión, la empresa mejora el nivel de competitividad haciendo posible la disminución de los tiempos de procesos, agilizar la entrega de pedidos, mejorar la calidad de sus prendas, y elevar el nivel de producción.

Para fines del informe, se ha identificado la funcionalidad y el sistema de trabajo de las diferentes áreas que participan directamente e indirectamente en la elaboración del producto, la influencia que tiene el factor humano hacia el manejo de las maquinas, su desempeño y desarrollo en el proceso, se analizan y proponen alternativas que permitan mejorar su



control y operación generando una mayor productividad, la empresa ha expresado que sus diseños de prendas son muy variados y que por tanto la disposición de sus maquinas son por grupos, para lograr una mayor operatividad y utilidad de las mismas, ello requiere por tanto de personal con cierta habilidad en su manejo, generando en algunos casos demora en las entregas y un alto nivel de rotación de operarios

Se ha realizado un análisis cualitativo que se verifica en dos muestras: El primero conocer las actividades que agregan valor en el proceso del producto que desempeña el operador, segundo se enfoca en las limitaciones que causan una merma en el nivel de producción de prendas, generando por tanto retraso en la entrega de pedidos.

Actualmente no se cuenta con elementos de control que permitan administrar los recursos de la empresa, ocasionando una falta de confiabilidad de los datos manejados en los departamentos, para ello se propone formatos de que permitan manejar el área productiva y mejorar el flujo de su información.

Otra problemática que afecta a la empresa es la falta de un programa de mantenimiento, presentándose por ello fallas mecánicas que provocan la inactividad de la máquina. Por tanto para disminuir el mantenimiento correctivo se propondrán formatos de control de mantenimiento.

## **CAPITULO III**

### **MARCO TEORICO**

En este capítulo se dará una breve descripción de los diferentes conceptos de cadena de valor, planeamiento, producción así como los principios y tipos de distribución de planta, por considerarse como herramientas necesarias para la de generación de valor del área productiva.

#### **3.1 DEFINICION DE CADENA DE VALOR**

Michael Porter propuso la cadena de valor como la principal herramienta para identificar fuentes de generación de valor para el cliente: Cada empresa realiza una serie de actividades para diseñar, producir, comercializar, entregar y apoyar a su producto o servicio<sup>1</sup>.

La cadena de valor categoriza las actividades que producen valor añadido en una organización. Las actividades primarias se dividen en: logística interna, operaciones (producción), logística externa, ventas y marketing, servicios post-venta (mantenimiento)<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> "Cadena de Valor", artículo de Gustavo Osorio Villa, publicado en [www.grupoconsultoria.com.co](http://www.grupoconsultoria.com.co)

<sup>2</sup> "Cadena de Valor ventajas competitivas en una empresa", artículo de Edgardo Frigo, consultor y profesor de la Federación Panamericana de Seguridad Privada, [www.forodeseguridad.com](http://www.forodeseguridad.com)

Estas actividades son apoyadas por: Dirección de administración, dirección de recursos humanos, desarrollo de tecnología (investigación y desarrollo) y abastecimiento (compras). Para cada actividad de valor añadido han de ser identificados los generadores de costes y valor<sup>3</sup>.

Todas las empresas buscan lograr Ventajas Competitivas (VC) en su negocio, y hay muchos modos distintos de hacerlo. Las VC no se pueden comprender analizando a la empresa como un todo, ya que en general se encuentran en el modo en que una empresa realiza sus actividades: comprar mejor, tener mejor logística o un marketing de mayor calidad, etc. Para analizar las fuentes de VC de una empresa, un modelo útil es el de la CADENA DE VALOR, desarrollado por el Prof. Michael Porter, de la Universidad de Harvard, en los años '80<sup>4</sup>.

Se definen por tanto los siguientes conceptos:

- ✓ **VALOR** es la cantidad de dinero que los clientes están dispuestos a pagar por los productos o servicios de la empresa.
- ✓ **ACTIVIDAD DE VALOR** es cada actividad que desempeña la empresa y que agrega valor para los clientes. Hay actividades que no lo agregan.
- ✓ **MARGEN** es la diferencia entre el valor total y el costo total.
- ✓ **CADENA DE VALOR** es la disgregación de la actividad total de la empresa en actividades individuales diferentes. Esta clase de

---

<sup>3 4</sup>\*"Cadena de Valor ventajas competitivas en una empresa", artículo de Edgardo Frigo, consultor y profesor de la Federación Panamericana de Seguridad Privada, [www.forodeseguridad.com](http://www.forodeseguridad.com)

análisis permite comprender los costos de la empresa, y hallar fuentes de diferenciación.

- ✓ **EI SISTEMA DE VALOR** combina la Cadena de Valor propia con las de los proveedores, canales de distribución y clientes, considerando que el producto de la empresa es parte de la Cadena de Valor del cliente.

Diferentes empresas del mismo sector tienen diferentes cadenas de valor dependiendo de su historia, estrategia, posición en el sector, recursos, etc.

### 3.1.1 COMPONENTES DE LA CADENA DE VALOR

Según, Porter las actividades de una empresa pueden ser<sup>5</sup> (Fig. 3.1):

#### **ACTIVIDADES PRIMARIAS**

- ✓ Logística interna
- ✓ Producción (Operaciones)
- ✓ Logística de salida
- ✓ Marketing y ventas
- ✓ Servicio

#### **ACTIVIDADES DE APOYO**

- ✓ Abastecimiento
- ✓ Desarrollo de tecnología

---

<sup>5</sup> "Cadena de Valor ventajas competitivas en una empresa", artículo de Edgardo Frigo, consultor y profesor de la Federación Panamericana de Seguridad Privada, [www.forodeseguridad.com](http://www.forodeseguridad.com)

- ✓ Recursos Humanos
- ✓ Infraestructura

Figura. 3.1 Cadena de valor



Las actividades también pueden ser clasificadas en:

- ✓ **DIRECTAS:** Fabricación, ventas, diseño
- ✓ **INDIRECTAS:** Hacen posible las actividades directas: mantenimiento, etc.
- ✓ **DE CALIDAD:** Aseguran la calidad de las anteriores

Para emplear el modelo de Cadena de Valor, en cada actividad primaria (por ejemplo Marketing) se debe aislar sus **ACTIVIDADES INDIVIDUALES:** administración de marketing, promoción, publicidad, administración de la fuerza de ventas, operaciones de ventas, capacitación en ventas, etc., y analizar tanto el valor que agrega cada actividad, como nuevos modos de hacerla<sup>6</sup>.

Los criterios para aislar cada actividad de la Cadena de Valor son:

<sup>6</sup> "Cadena de Valor ventajas competitivas en una empresa", artículo de Edgardo Frigo, consultor y profesor de la Federación Panamericana de Seguridad Privada, [www.forodeseguridad.com](http://www.forodeseguridad.com)

- ✓ Actividades con diferentes economías
- ✓ Actividades que pueden usarse para la diferenciación
- ✓ Actividades que representan costos importantes o crecientes

Un análisis cuidadoso de la Cadena de Valor brinda la ocasión de volver a pensar el papel de las actividades tradicionales. Por ejemplo en muchos negocios, tales como el monitoreo de alarmas, puede usarse el entrenamiento y reentrenamiento de clientes como herramienta de marketing. Muchas veces, la misma función puede hacerse de distintos modos. ¿Cuáles son? ¿Cuánto cuesta cada uno? ¿Qué valor agrega cada uno al cliente?<sup>7</sup>.

En otras ocasiones, puede mejorarse el desempeño en las actividades directas, por ejemplo operaciones o servicio, introduciendo mejoras en las indirectas, por ejemplo en capacitación o infraestructura.

### **3.1.2 ESLABONES DE VALOR**

Llamamos eslabones a las relaciones entre distintas actividades de la Cadena de Valor. Los eslabones pueden llevar a la ventaja competitiva de dos maneras: optimización y coordinación. Los eslabones con frecuencia reflejan los intercambios entre las actividades para lograr el mismo resultado general. Una empresa debe optimizar los eslabones que reflejan su estrategia para poder lograr la ventaja competitiva<sup>8</sup>.

---

<sup>7</sup> "Cadena de Valor ventajas competitivas en una empresa", artículo de Edgardo Frigo, consultor y profesor de la Federación Panamericana de Seguridad Privada, [www.forodeseguridad.com](http://www.forodeseguridad.com)

<sup>8</sup> "Cadena de valor", de Jasón Daniel Ramírez, Universidad de Galileo, Facultad Administración de Sistemas, Guatemala 20 de Abril del 2005.

La capacidad de coordinar los eslabones con frecuencia reduce el costo o aumenta la diferenciación.<sup>9</sup>

Es particularmente valioso concentrarse en el análisis de los Eslabones Verticales, que relaciona la cadena de valor de la empresa con nuestros proveedores y clientes

El análisis del sistema de valor, la relación entre la Cadena de Valor propia y la de los clientes, es extremadamente importante. Y cada punto de contacto entre ambas, da lugar a lo que Ian Carlzon llama "momentos de la verdad", puede ser una fuente de diferenciación<sup>10</sup>.

Finalmente, el separar las actividades que realiza la empresa para analizarlas individualmente, brinda oportunidades de mejorar la calidad con que se las realiza, hallar modos de hacerla mejor o de agregar más valor para el cliente o de dejar de hacerla si encontramos actividades que son parte de la rutina pero ya no agregan valor<sup>11</sup>.

## **3.2 DEFINICION DE PLANEAMIENTO Y PRODUCCION**

### **3.2.1 DEFINICION DE PLANEAMIENTO**

El planeamiento es un proceso, de idas y venidas, de avances y retrocesos, con el que definimos un contexto futuro, para posteriormente,

---

<sup>9 10 11</sup>"Cadena de Valor ventajas competitivas en una empresa", artículo de Edgardo Frigo, consultor y profesor de la Federación Panamericana de Seguridad Privada, [www.forodeseguridad.com](http://www.forodeseguridad.com)

determinar cursos de acciones viables y factibles para ese contexto definido y, por supuesto, la forma de implementarlos<sup>12</sup>.

Es un proceso "vivo, continuo y sistemático", fuertemente sensible a las respuestas que el propio contexto genera (o debería serlo).

La planeación es la habilidad de ver con mucha anticipación las consecuencias de las acciones actuales. Dicho en otras palabras, se puede decir que planeación es proyectar un futuro deseado y los medios efectivos para conseguirlo"<sup>13</sup>.

Es evidente que la planeación es un proceso de toma de decisiones, pero la planeación tiene características tales, que hace que sea una clase especial de toma de decisiones, por tanto se podría decir que<sup>14</sup>!

1. la planeación es algo que se hace antes de efectuar una acción, o sea es una TOMA DE DECISION ANTICIPADA. Ya que es un proceso de decidir lo que va a hacerse y como se va la realizar antes de que se necesite actuar.

2. Si La planeación es necesaria cuando el hecho futuro que deseamos implica UN CONJUNTO DE DECISIONES INTERDEPENDIENTES, esto es un SISTEMA DE DECISIONES, cabe destacar que un conjunto de decisiones forma un sistema si el efecto de cada decisión sobre los resultados de conjunto, depende de una o mas de las decisiones restantes.

---

<sup>12</sup> <sup>13</sup> <sup>14</sup> "Formación gerencial de Administración" Cáp. 17 "Naturaleza y contenido de planeacion, Web: [www.mailxmail.com/curso/empresa/formaciongerencialdelaadministracion/capitulo17.htm](http://www.mailxmail.com/curso/empresa/formaciongerencialdelaadministracion/capitulo17.htm)"



3. La planeación es un proceso que se dirige hacia la producción de una o más estados futuros deseados y que no es probable que ocurran al menos que se haga algo al respecto.

Así pues la planeación se interesa tanto por EVITAR LA ACCIONES INCORRECTAS COMO POR REDUCIR LOS FRACASOS EN APROVECHAR LAS OPORTUNIDADES.

En resumen se puede delinear la siguiente definición de planeamiento, a saber:

"Es un proceso que supone la elaboración y la evaluación de cada parte de un conjunto interrelacionado de decisiones antes de que se inicie una acción, en una situación en la que se crea que a menos que se emprenda tal acción, no es probable que ocurra el estado futuro que se desea y que si se adapta la acción apropiada, aumentara la probabilidad de obtener un resultado favorable"<sup>15</sup>.

### **3.2.2 PARTES DE LA PLANEACION**

Si bien la planeación debería ser un proceso continuo y por tanto ningún plan es definitivo, esta siempre sujeto a revisión, y por tanto un plan no es nunca el producto final del proceso de planear. Por eso es difícil separar las partes en el proceso de planeamiento mas a los fines didácticos se intentara detallar las siguientes partes de dicho proceso, a saber:

1. Fines: especificar metas y objetivos

---

<sup>15</sup> "Dirección de producción" de Jaime Pérez Maldonado, Universidad de Almería, Web: [www.elprisma.com](http://www.elprisma.com).

2. Medios: elegir programas políticas procedimientos y prácticas con las que habrían de alcanzarse los objetivos.
3. Recursos: determinar tipos y cantidades de recursos que se necesitan definir como se habrán de adquirir o generar y como habrán de asignarse las actividades.
4. Realización: diseñar los procedimientos para tomar decisiones así como la forma de organización para que el plan pueda realizarse
5. Control: diseñar un procedimiento para prever o detectar los errores o las fallas del plan así como para prevenirlos o corregirlos sobre una base de continuidad.

### 3.3.3 DEFINICION DE PRODUCCION

Se ocupa específicamente de la actividad de producción de artículos, es decir, de su diseño y su implantación, su operación (fabricación) y del control del personal, los materiales, los equipos, el capital y la información para el logro de esos objetivos de producción<sup>16</sup>.

Así podemos indicar que el concepto de producción se divide en:

- **Producción en sentido genérico, económico o amplio:** Es la actividad económica global que desarrolla un agente económico por la que se crea un valor susceptible de transacción.

---

<sup>16</sup> "Dirección de producción" de Jaime Pérez Maldonado, Universidad de Almería, Web: [www.elprisma.com](http://www.elprisma.com).

- **Producción en sentido específico, técnico-económico o estricto:** Es la etapa concreta de la actividad económica de creación de valor que describe el proceso de transformación.

### 3.3.3.1 FUNCION DE PRODUCCION

Es aquella parte de la organización que existe fundamentalmente para generar y fabricar los productos de la organización. La función de producción a su vez está formada por<sup>17</sup>:

a. **Proceso de transformación:** Es el mecanismo de conversión de los factores o Inputs en productos u output. Está compuesto por:

✓ **Tarea:** es una actividad a desarrollar por los trabajadores o máquinas sobre las materias primas.

✓ **Flujo:**

**Flujo de bienes:** Son los bienes que se mueven de: una tarea a otra tarea; una tarea al almacén; el almacén a una tarea.

**Flujos de información:** Son las instrucciones o directrices que se trasladan.

✓ **Almacenamiento:** se produce cuando no se efectúa ninguna tarea y el bien o servicio no se traslada.

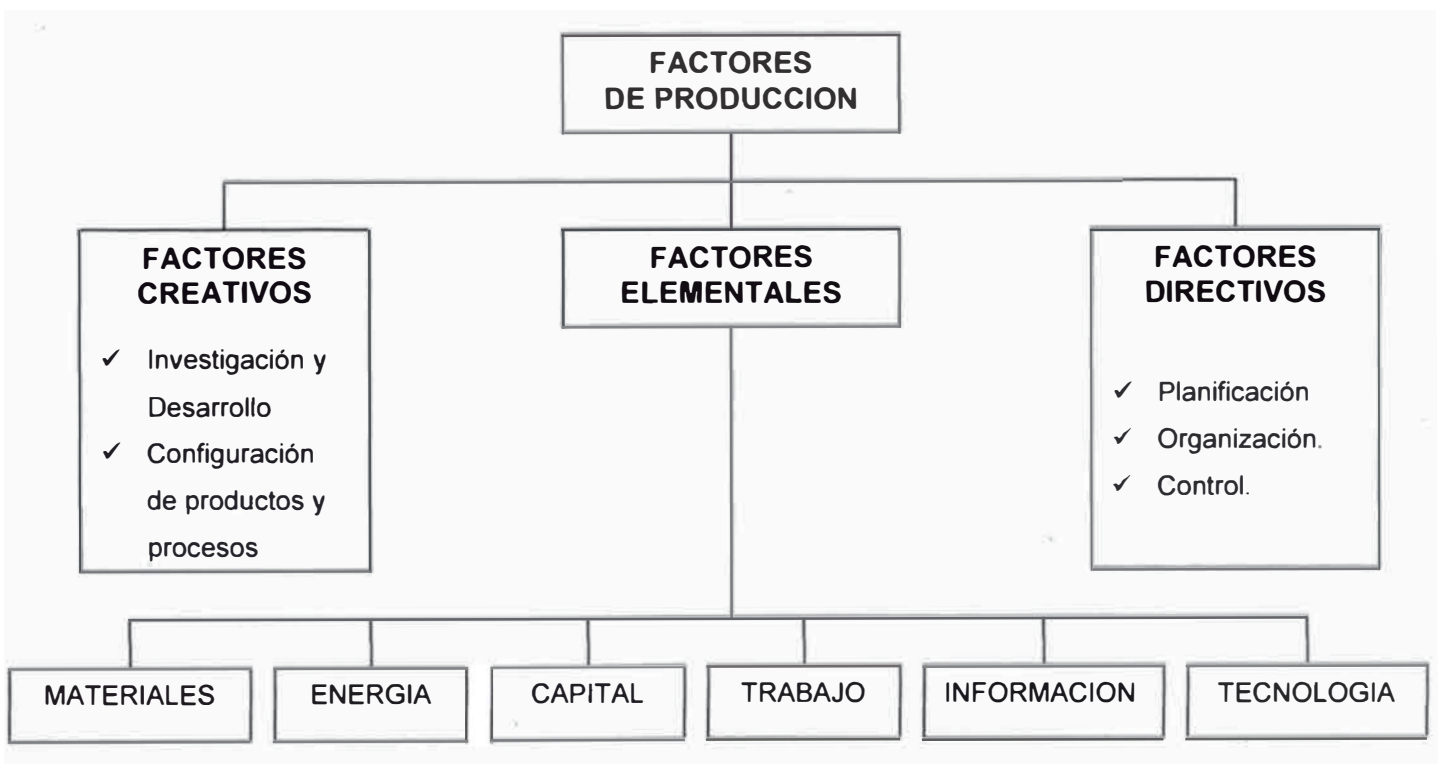
---

<sup>17</sup> "Dirección de producción" de Jaime Pérez Maldonado, Universidad de Almería, Web: [www.elprisma.com](http://www.elprisma.com).

b. **Factores de producción:** Hay de 3 tipos(Fig. 3.2):

- ✓ **Creativos:** son los factores propios de la ingeniería de diseño y permiten configurar los procesos de producción.
- ✓ **Directivos:** se centran en la gestión del proceso productivo y pretenden garantizar el buen funcionamiento del sistema.
- ✓ **Elementales:** son los inputs necesarios para obtener el producto (output).

**Figura 3.2 Factores de Producción**



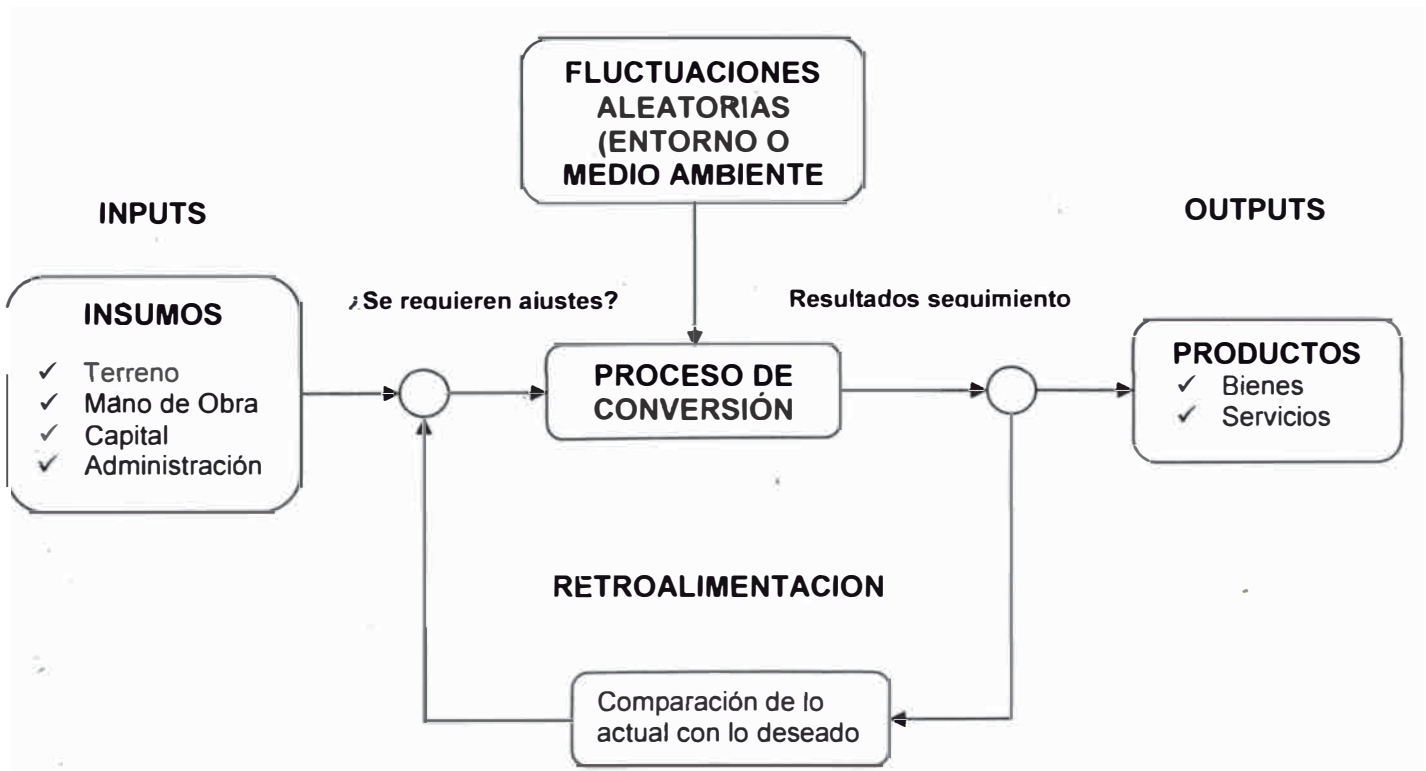
c. **Output o salidas resultantes del proceso de producción:** Son los productos obtenidos o servicios prestados. Se producen también ciertos productos no deseados (residuos, contaminación, etc.).

d. **Entorno o medioambiente:** Son todos aquellos elementos que no forman parte de la función de producción pero que están directa o indirectamente relacionados con ella. Existen dos tipos:

- ✓ **Entorno genérico:** todo aquello que rodea a la empresa o coincide con el entorno de la empresa. Por ejemplo: afectan las políticas, condiciones legales, la tecnología.
- ✓ **Entorno específico:** engloba al resto de departamentos de la empresa.

e. **Retroalimentación:** Es un mecanismo para conocer si se están cumpliendo los objetivos(Fig. 3.3)

**Figura 3.3**  
**Fluctuaciones entorno o medio ambiente**



### **3.4 DISTRIBUCION DE PLANTA**

La distribución de planta implica la coordinación física de los elementos industriales esta ordenación ya practicada o en proyecto incluye tanto los espacios necesarios para el movimiento de material, almacenamiento, trabajadores indirectos, y todas las otras actividades o servicios, como el equipo de trabajo y el personal de taller (Moore 62).

La distribución de planta es el plan o el acto de planificar, el ordenamiento óptimo de las actividades industriales, incluyendo personal, equipo, almacenes, sistema de mantenimiento de materiales, y todos los otros servicios anexos que sean necesarios, para diseñar de la mejor manera posible la estructura que contenga estas actividades, se trata de hallar una ordenación de las áreas de trabajo y del equipo que sea la más económica para llevar a cabo el proceso productivo, al mismo tiempo que la más segura y satisfactoria para los operarios y para el entorno de la planta industrial, de modo que sea posible fabricar los productos con un costo suficientemente reducido para poder venderlos con un buen margen de beneficio en un mercado de competencia.(Muther, 81)

#### **3.4.1 PRINCIPIOS DE LA DISTRIBUCION EN PLANTA**

Según Muther, los objetivos que deben cumplir una distribución de planta, pueden reunirse y plantearse en forma de principios, sirviendo de base para establecer una metodología que permita abordar el problema de la distribución de planta de forma ordenada y sistemática(Muther, 81)

- **Principio de la integración de conjunto.**

Con ello se integra a los operarios, materiales, maquinas, actividades o cualquier otro factor, que permita el compromiso adecuado entre todas esas partes.

- **Principio de la mínima distancia recorrida.**

Distribución que permite que la distancia a recorrer por el material entre operaciones sea la más corta.

- **Principio de la circulación o flujo de materiales.**

Distribución que ordena las áreas de trabajo, de modo que cada operación y proceso esté en el mismo orden en que se tratan, elaboran o montan los materiales.

- **Principio de espacio cúbico.**

Utilización efectiva del espacio disponible, tanto en vertical como en horizontal.

- **Principio de la satisfacción y de la seguridad (confort)**

Distribución que permita el trabajo más satisfactorio y seguro para los operarios, los materiales y la maquinaria.

- **Principio de la flexibilidad**

Distribución que pueda ser ajustada o reordenada con menos costos e inconvenientes.

### 3.4.2 TIPOS BASICOS DE DISTRIBUCION

Muchos estudiosos en administración de la producción han propuesto formas y procedimientos de diseños de distribución de planta, que han originado una mejora espectacular en los indicadores de productividad en las empresas. Estas propuestas están ampliamente relacionadas con las características del proceso de transformación que se usan habitualmente. Es por esta razón que a continuación se muestra una clasificación de los principales diseños de configuración de planta acorde con las características de los diferentes procesos productivos.

#### 1. Distribución por posición Fija

Empleada fundamentalmente en proyectos de gran envergadura, en donde el material permanece estático, los operarios, equipos y maquinarias se trasladan al punto de operación.

#### 2. Distribución por proceso, por funciones, por secciones o por talleres

Distribución empleada cuando la producción se organiza por lotes, en ella las operaciones de un mismo proceso están agrupadas en una misma área junto a los operarios que la desempeñan, este tipo de distribución permite una gran especialización de los trabajadores en áreas determinadas, y que un mismo operario pueda controlar varias maquinas de manera simultánea.



Se requiere gran flexibilidad en los sistemas de transportes de materiales entre áreas de producción para hacer frente a variaciones en la producción.

### **3. Distribución por producto en cadena o en serie**

Esta configuración de este tipo se hace presente cuando en los procesos de transformación se unen partes que van formando paulatinamente parte del producto final.

Los equipos, maquinarias, herramientas así como el recurso humano se establecen obedeciendo al orden estricto de la evolución transformativa del ensamblaje de piezas y partes en el producto final. Distribución utilizada en la fabricación de grandes cantidades de productos muy normalizados, no se tiene flexibilidad, poca tolerancia a fallas y se necesita de gran inversión.

### **4. Células de trabajo o células de fabricación flexible**

Con la formación de células de trabajo se pretende combinar las características de la distribución y por producto, obteniendo con ello una distribución flexible y eficiente.

Se crean unidades productivas capaces de funcionar con cierta independencia, estas células son agrupaciones de maquinas y operarios que realizan una secuencia de operaciones de un determinado producto o grupo de productos.

Las salidas de estas células proporcionan el producto final o parte de ella que debe integrarse al producto final o componentes, la

distribución interna de células de fabricación puede realizarse por proceso o producto o una combinación de estas.

Se obtiene una mayor utilización de equipos, participación de los empleados, disminución de costos directos de producción, aumento de calidad, pero se requiere una producción justificable por el desembolso de equipos.

## **CAPITULO IV**

### **SITUACION ACTUAL Y ALTERNATIVAS DE MEJORA**

El propósito de este capítulo, es revelar cómo el eslabón de la producción tiene un impacto directo en el cliente por su generación de valor, logrando a través de sus procedimientos aumentar la eficacia, reducir los costes, mejorar la calidad, acortar los tiempos de producción y entrega del producto o servicio. Para ello se presenta un análisis de los datos obtenidos de las entrevistas con sus directivos y de las operaciones identificadas por el recorrido dentro del área respectiva

#### **4.1 DESCRIPCION ACTUAL DEL DESARROLLO DE OPERACIONES Y DISTRIBUCION DE MAQUINAS EN EL AREA DE PRODUCCION**

##### **4.1.1 DESARROLLO DE OPERACIONES**

En el desarrollo de las mismas se puede detallar los siguientes:

Las operaciones del área de producción se desarrollan en cinco áreas bien definidas, donde se realizan los procedimientos para la confección de la

prenda en proceso, las entrevistas con el personal directivo a cargo del área productiva, desprende las siguientes actividades detalladas en la **Tabla 4.1**:

**Tabla 4.1 Descripción de Actividades**

<b>Numero</b>	<b>Descripción de Actividades</b>
1	Selección y verificación de tela
2	Costura
3	Corte
4	Ordenamiento de Operarios
5	Disposición de Maquinas
6	Habilitado de Piezas
7	Control y Limpieza
8	Acabado y Almacenamiento
9	Diseño y Moda
10	Atención de fallas de Maquina

De las actividades mencionadas, se realizan las ponderaciones respectivas para conocer el impacto sobre la generación de valor dentro del proceso productivo, las mismas han sido evaluadas tomando como base una escala de pesos según su importancia y prioridad de valor dentro del proceso de la prenda

La escala de pesos se distribuye de la siguiente manera (**Tabla 4.2**):

**Tabla 4.2 Descripción de pesos**

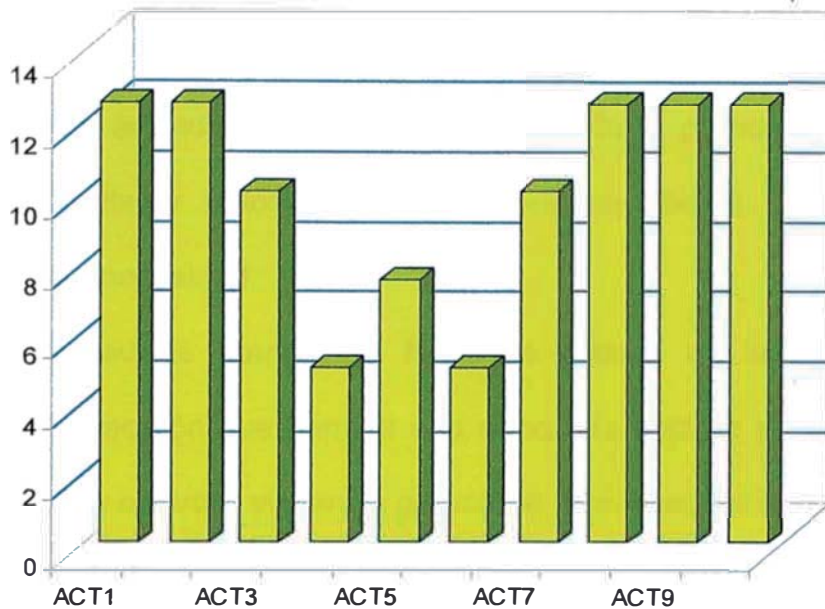
<b>Peso</b>	<b>Descripción del ponderado</b>
1	Importancia Baja, Prioridad de valor baja
2	Importancia Medias, Prioridad de Valor media
3	Importancia Alta, Prioridad de valor alta

De acuerdo a lo anteriormente descrito se obtiene la siguiente tabla de ponderaciones de las actividades (**Tabla 4.3**):

**Tabla 4.3 Ponderación de actividades**

<b>Descripción de Actividades</b>	<b>Ponderación</b>		
	<b>Código</b>	<b>Importancia</b>	<b>Valor</b>
Selección y verificación de tela	ACT1	2	3
Costura	ACT2	3	2
Corte	ACT3	2	2
Ordenamiento de Operarios	ACT4	1	1
Disposición de Maquinas	ACT5	2	1
Habilitado de Piezas	ACT6	1	1
Control y Limpieza	ACT7	2	2
Acabado y Almacenamiento	ACT8	3	2
Diseño y Moda	ACT9	2	3
Atención de fallas de Maquina	ACT10	2	3

**Grafico 1**  
**Actividades principales en la generación de Valor**



A través de estas ponderaciones se puede observar que son cinco las actividades que agregan valor al producto, comportándose como elementos claves para ser consideradas como actividades principales en la generación de valor.

Estos resultados permiten afirmar y describir lo siguiente:

La actividad de selección y verificación de la tela es de mucha importancia para el producto final Jean ya que permite contar con las medidas correctas para los ajustes, detalles y procesos para lograr la idea original del producto.

La actividad de costura implica la destreza de los acoples y el detalle correcto de las costuras, que permiten garantizar la precisión necesaria para los procesos de lavado y secado al cual son sometidos.

La actividad de acabado se convierte en la presentación del producto hacia el cliente, ligado ello a su correcto almacenamiento como son su embalaje, acopio y control.

El diseño y moda es hoy en día el detalle de diferenciación del Jean, a través de esta actividad se logra la atracción de la prenda, se genera la sensación de llegar a los gustos y deseos del cliente, su comodidad, pensamiento y necesidad.

La actividad de atención a fallas se plasma en la necesidad de garantizar la precisión que permita una adecuada costura en la confección del producto, su control y vigilancia garantizan la calidad del mismo.

De la entrevista respectiva también se puede apreciar las siguientes causas de demora en la atención de pedidos y secuencia de producción. En la **Tabla 4.4** se muestran dichas causas.

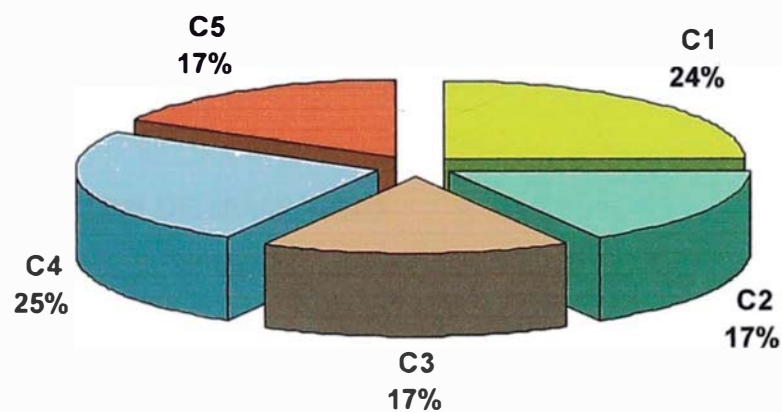
**Tabla 4.4 Causas en Proceso Productivo**

Descripción
Falta de espacio
Falta de Mantenimiento
Ausencia de Operario Calificado
Formatos de Control y supervisión
Disposición de maquinas

De la misma manera, tomando como base la producción de un lote mensual (7000 prendas aprox.), se recoge las ponderaciones de las causas en la producción indicada como sigue (**Tabla 4.5**):

**Tabla 4.5 Ponderaciones de Causas**

<b>Causas</b>	<b>Código</b>	<b>Ponderación</b>
Falta de espacio	C1	3
Falta de Mantenimiento	C2	2
Ausencia de Operario Calificado	C3	2
Formatos de Control y supervisión	C4	3
Disposición de maquinas	C5	2

**Grafico 2****Porcentajes de las Causas del Proceso Productivo**

Se puede apreciar que las causas principales para la demora en la atención de pedidos, radica en la disponibilidad de espacio para el desempeño óptimo de planta, lo que indica que existe una sobre producción y se requiere una mayor disposición de maquinas para el cumplimiento de la demanda, así mismo se observa que la disponibilidad de formatos adecuados para el control y supervisión de los procesos, se convierte cada vez más en una necesidad prioritaria para el control de la calidad del producto final y la conformación de un historial para los pedidos por



cliente(frecuencia de tallas, disponibilidad de acabados, bordados, colores, etc.).

Así mismo en cuanto a sus costos para el manejo de operaciones, se utiliza el trabajo bajo dos modalidades:

- **Destajo:** Sistema de trabajo flexible, generalmente utilizado en toda el área de costura, por ser una operación conocida y fija.
- **Jornal:** Utilizado cuando se hace uso de diferentes máquinas y no se puede pagar a destajo para el cálculo de pago.

La estructura de costos se maneja en base a los productos que se confeccionan, para ello se utiliza una plantilla de manejo de precios y su correspondiente porcentaje de costos fijos semanal (**Anexo 1**).

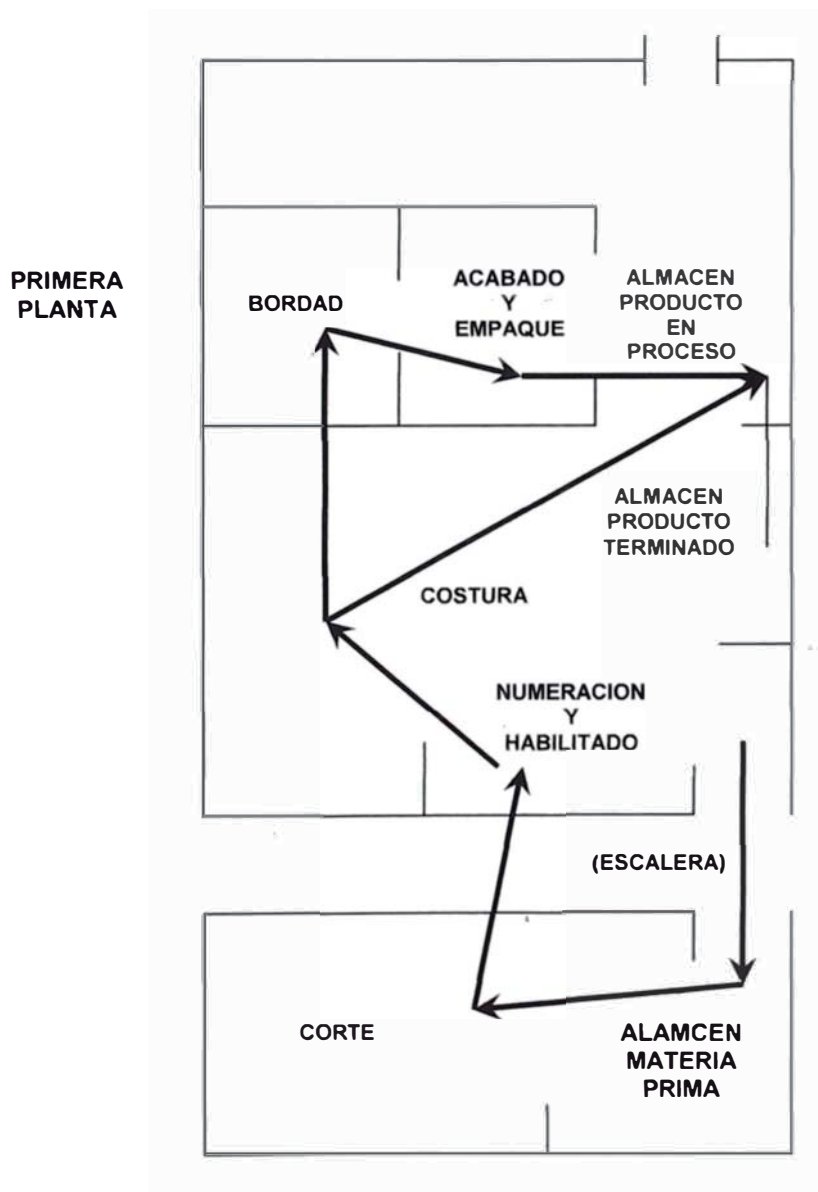
#### **4.1.2 DISTRIBUCION DE MAQUINAS**

En el presente, la empresa cuenta con una extensión de 350m<sup>2</sup>. En esta fábrica de Jeans, las máquinas y los equipos están distribuidos en función de sus características técnicas y el desempeño de su operación, desplazándose el producto de un área a otro según las etapas del proceso de fabricación, lo que permite deducir que el proceso debe poseer una distribución ordenada por área.

En la primera parte del gráfico que se muestra en la página siguiente, el insumo toma varias rutas que se dictan por necesidades de diseño, éste se mueve de operación a operación por lotes y se almacena temporalmente en cada estación de trabajo para esperar su turno. Adicionalmente, no todo el proceso de transformación se lleva a cabo en la planta, la operación de

lavandería donde se transforma la prenda a diferentes colores se encuentra tercerizada. Los departamentos necesarios para la obtención del producto final se describen en el **Gráfico 3**.

**GRAFICO 3**  
**Distribución de planta actual**



Una vez conocido la distribución de planta, se procedió a verificar la disponibilidad de las maquinas según secciones de trabajo, se obtuvo como resumen después de los datos proporcionados por su gerente lo siguiente (**Tabla 4.6**). En el se detalla el número de máquinas, así como la producción esperada de prendas por área respectiva.

**TABLA 4.6**  
**Capacidad de maquinas por sección**

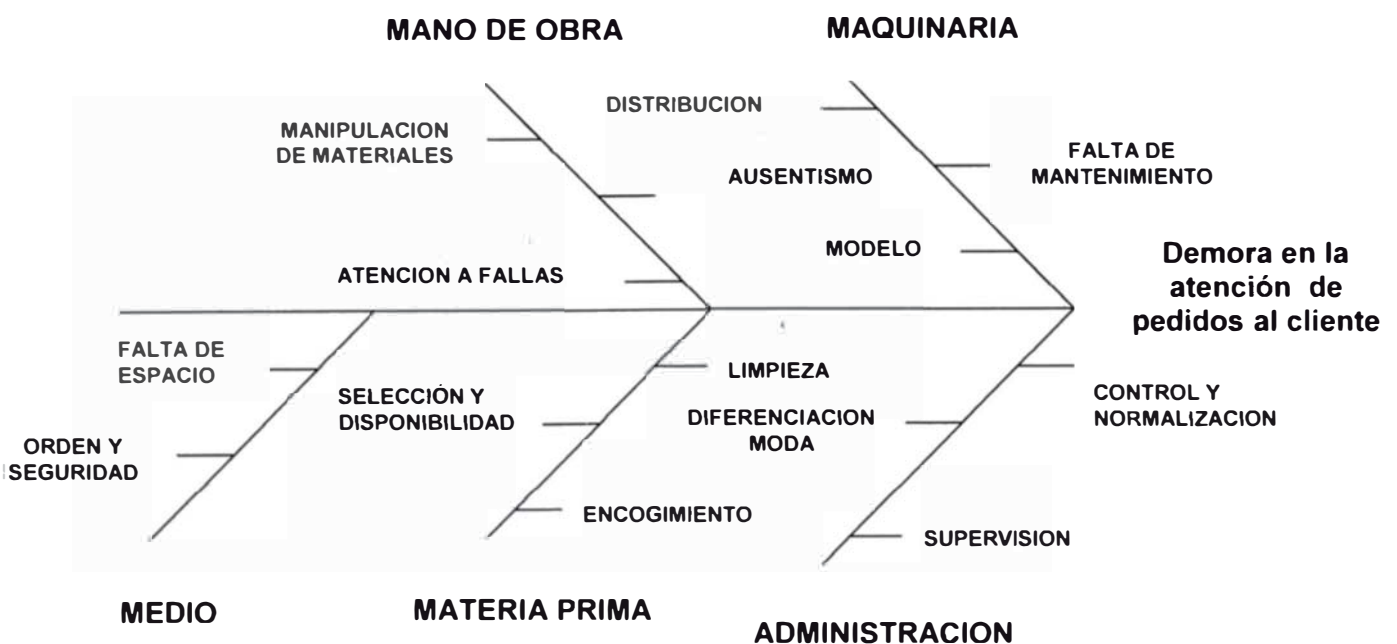
AREAS	Nº DE MAQ.	PROD/DIA	PROD/MES
<b>CORTE</b>		<b>1200</b>	<b>28800</b>
MAQ DE CORTE	2		
<b>DISEÑO</b>		<b>700</b>	<b>16800</b>
MAQ DE BORDADO	1		
<b>COSTURA</b>		<b>700</b>	<b>16800</b>
MAQ RECTA	5		
MAQ PLANA	6		
MAQ REMALLADORA	7		
MAQ OJALADORA	2		
<b>EMSAMBLADO</b>		<b>700</b>	<b>16800</b>
MAQ PRETINADORA	2		
MAQ CERRADORA	2		
MAQ ATRACADORA	2		
<b>ACABADO</b>		<b>700</b>	<b>16800</b>
MAQ BOTONERA	2		
MAQ REMACHADORA	3		

De los datos indicados podemos comentar que en el área de corte la producción diaria es mucho mayor que en las otras, ello se debe a la necesidad de los cortes para la producción diaria (700 prendas), antes de llegar a este proceso, se tiene que pasar primero por un control de calidad (revisión de fallas de telas y corte), numeración y codificación de cada pieza cortada, lo cual implica un porcentaje de merma, que se prevé mediante una mayor cantidad de corte de piezas.

Después de analizar la información obtenida de las entrevistas y visitas en planta, se puede observar que las causas por la cual no se cumple con una buena atención de los pedidos radican en las actividades productivas y en la ampliación y disposición de planta para un mejor funcionamiento.

A continuación se presenta el diagrama Causa-Efecto (**Figura 4.1**), que se realiza para analizar dichas causas.

**Figura 4.1 Diagrama Causa Efecto**



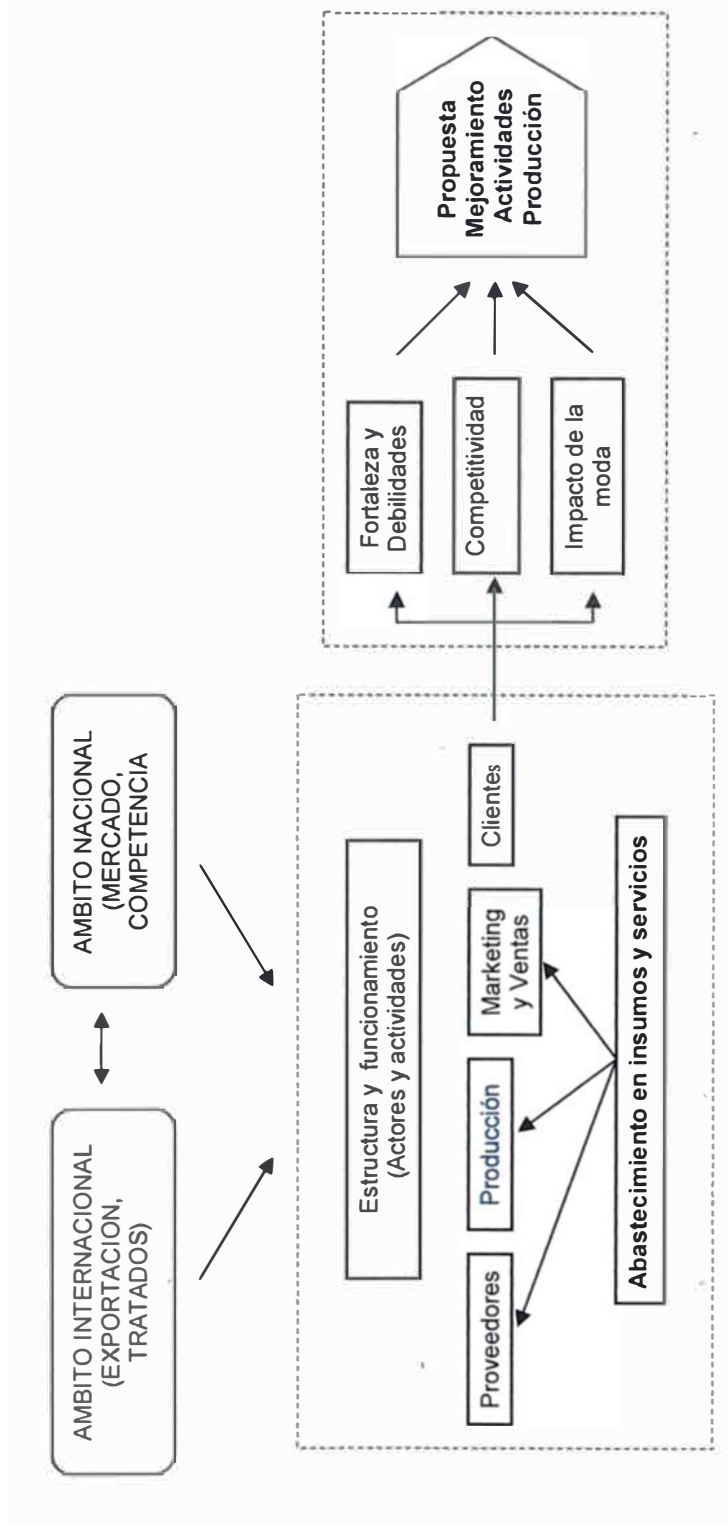
## 4.2 ALTERNATIVA DE MEJORA

Al haber analizado las causas, tanto de las actividades involucradas dentro del proceso de producción y de la poca disponibilidad de espacio con que se cuenta para la atención de los aumentos de pedidos por el crecimiento de las ventas, al analizar la información con el gerente de la empresa, se propuso cambiar el esquema de la secuencia de la cadena de valor, para lo cual consideró plantear coordinaciones más fluidas entre las áreas respectivas y la de producción, se pensó realizar una nueva disposición de planta y evaluar su ordenamiento para el nuevo local adquirido, esta disposición debía considerar un aumento de máquinas y una producción proyectada anual, para el mercado nacional y el internacional, poniendo énfasis en la exportación de nuestros productos.

Es por esta razón se hace uso de un análisis de los actores y actividades que conforman la cadena de valor mostrado en la **figura 4.2**.

Con el esquema plasmado se procede luego a realizar un análisis de las fortalezas y habilidades que pueden ser identificadas y aprovechadas para mejorar los eslabones integrantes de la cadena de valor, para ello se desarrolló la **Tabla 4.7** donde se describe tal análisis.

**FIGURA 4.2**  
**Esquema de análisis de la cadena de valor**



**Tabla 4.7**  
**Análisis foda de la empresa**

<p align="center"><b>INTERNO</b></p> <p align="center"><b>EXTERNO</b></p>	<p align="center"><b>FORTALEZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Personal técnico capacitado para dar respuesta a las diversas prendas.</li> <li>2. Disponibilidad de maquinaria para atender adecuadamente la producción de prendas.</li> <li>3. Cuenta con crédito bancario para la disponibilidad de Inversión en proyectos de ampliación y mejoras.</li> <li>4. La visión potencial de su gerente de expandirse y crecer y llegar a exportar.</li> </ol>	<p align="center"><b>DEBILIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Superposición de funciones en las operaciones de producción.</li> <li>2. No hay un planeamiento dentro del área.</li> <li>3. Capacidad de planta esta en el limite debido al crecimiento acelerado.</li> <li>4. No cuenta con un sistema de información para un mayor control de las áreas y toma de decisiones</li> </ol>
<p align="center"><b>OPORTUNIDADES</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se ha empezado a Importar su propia materia prima y piensa en su comercialización como negocio.</li> <li>2. Esta atendiendo pedidos de clientes de Ecuador y se piensa en exportar a otros países.</li> <li>3. Tratado de Libre comercio con Estados Unidos.</li> <li>4. Crecimiento de las exportaciones del sector textil y confecciones.</li> </ol>	<p align="center"><b>ESTRATEGIAS F O</b></p> <p>(O1 F1 F2) Con personal técnico y la disposición de la materia prima y maquinaria se mejoraran los flujos del proceso y se brindara una atención más rápida al cliente.</p> <p>(O2 O3 F3) La incursión de nuevos mercados como el ecuatoriano y el TLC y su disposición de capital, le permitirá invertir en mejoras de la cadena de valor para ser más competitivos.</p> <p>(O4 F4) El crecimiento de las exportaciones del sector y la visión emprendedora de su gerente, los orienta a exportar y realizar las mejoras dentro de la organización para ser competitivos y rentables.</p>	<p align="center"><b>ESTRATEGIAS D O</b></p> <p>(D2 D3 O2 O3) Mejorar las instalaciones de planta y su correspondiente planeamiento para ser competitivo en este mercado globalizado.</p> <p>(D4 O4 O1) Se necesita consolidar una empresa con departamentos mejor organizados y un planeamiento adecuado para su competitividad y rentabilidad.</p>
<p align="center"><b>AMENAZAS</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ingreso cada vez más de empresas en el rubro de confecciones.</li> <li>2. La innovación tecnológica y la fuerte competitividad por la globalización.</li> <li>3. Múltiples funciones y proceso de toma de decisiones se centraliza.</li> <li>4. La informalidad en la estructura empresarial.</li> </ol>	<p align="center"><b>ESTRATEGIAS F A</b></p> <p>(F4 F3 A4) Concentrar esfuerzos en el mejoramiento de la organización y su aumento de capacidad, mediante la inversión en maquinarias y su planeamiento adecuado.</p> <p>(F1 F3 A2 A1) Orientar los recursos al mejoramiento de tecnología, mejoramiento organizacional y proceso productivo para ser competitivos.</p>	<p align="center"><b>ESTRATEGIAS D A</b></p> <p>(D1 D3 A1 A2) Desplegar esfuerzos para mejorar los niveles de planeamiento y disposición de equipo.</p> <p>(D2 A3 A4) Conseguir que las metas de planeacion estratégica se concreten dentro de la empresa.</p>

Este análisis correspondiente, permite también bosquejar el diagnóstico funcional de cada uno de los eslabones de la cadena, como punto de partida para mejorar las coordinaciones entre las áreas respectivas, saber cuáles son las falencias que sufre cada área, identificar los aspectos funcionales que puedan tener tanto las actividades primarias como las de apoyo, que conlleven a mejorar la generación de valor de dichas actividades y por tanto culminar en la aceptación de su mercado meta, tales elementos cualitativos se describen en la **Tabla 4.8**.

La presente tabla, referida a la empresa de confecciones en estudio, muestra que las actividades de logística y operaciones de entrada, figuran como las actividades primarias más relevantes, al tiempo que las actividades de recursos humanos, tecnológicos y de infraestructura asociadas a las mismas, fueron identificadas como las actividades de apoyo más importantes.

De la misma manera el proceso productivo de la empresa **California Corporation Trucker**, utiliza en forma intensiva el recurso humano, realizando manualmente la mayoría de las fases, existiendo también una escasa utilización de maquinaria de alta tecnología y la presencia de etapas tradicionales en todo el proceso como: diseño, extendido de la tela y trazado manual.

Las actividades de bordado y diseño cuentan hoy con adelantos tecnológicos introducidos, como diseño asistido por computadora y patrones computarizados.



Dentro de las apreciaciones de los clientes frente al producto, el gerente manifestó que las actividades de diseño (moda), acabado y confección de la prenda son consideradas como aspecto que el mercado más valora.

La ventaja competitiva marcada en este caso está referida a la diferenciación, es decir se impone la creatividad y el ingenio para encontrar elementos diferenciadores que no impliquen aumentos significativos de costos, donde el margen esté representado por la demanda del producto.

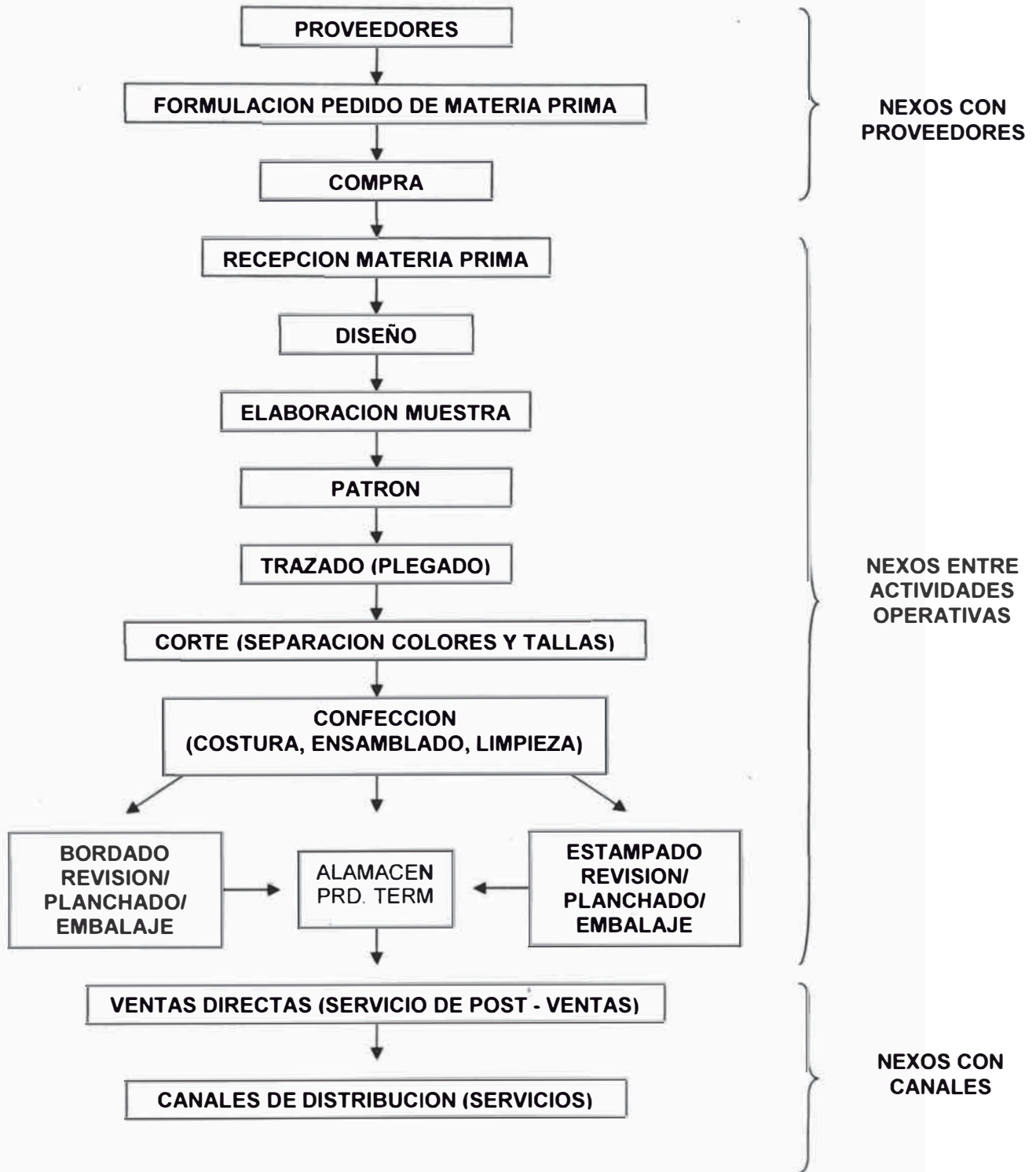
En base a lo manifestado se ha confeccionado la **figura 4.3** que relaciona las actividades operativas con sus proveedores y sus correspondientes clientes.

TABLA 4.8

## Funcionalidades de los elementos de la cadena de valor

	LOGÍSTICA DE ENTRADA	OPERACIONES	LOGÍSTICA DE SALIDA	MARKETING Y VENTAS	SERVICIOS
<b>ACTIVIDADES PRIMARIAS</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Recepción y Manejo interno de materias primas</li> <li>Almacenamiento</li> <li>Distribución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diseño</li> <li>Elaboración de patrones y muestra</li> <li>Trazado y Corte</li> <li>Confección</li> <li>Almacenamiento</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Procesamiento de pedidos</li> <li>Embalaje</li> <li>Deposito</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ventas directas</li> <li>Uso de canales de distribución</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ajuste a la medida</li> <li>Cambios</li> </ul>
<b>ACTIVIDADES DE APOYO</b>					
<b>RECURSOS HUMANOS</b>		Búsqueda de diseñadores altamente creativos. Capacitación de personal ( mano de obra) a bajo costo			
<b>INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO DE TECNOLOGÍAS</b>	Selección e implementación de tecnología para la evaluación de calidad de la materia prima	Implantación de sistemas de información para mejorar la coordinación entre áreas y optimizar la toma de decisiones.			Política de precios por volumen de compra y selección de clientes.
<b>APROVISIONAMIENTO</b>	Acuerdos con proveedores para la llegada a tiempo de pedidos.	Ajuste de pedido a las especificaciones		Atención personalizada en las tiendas al público	
<b>INFRAESTRUCTURA</b>	Utilización de líneas de créditos para el mejoramiento de las áreas su reordenamiento y ampliación así como el entrenamiento al personal, y la adquisición de nueva tecnología	Mejora de la distribución de maquinas en la nueva planta adquirida, disposición por proceso	Mejoramiento de las áreas de almacenes y su correspondiente implementación		Implementación de una sala de atención a clientes mayoristas para un mejor servicio

**FIGURA 4.3**  
**Etapas de la creación de valor del producto jeans**



De la figura se puede establecer:

**a)** Nexos entre actividades operativas que implican optimización de las actividades internas (mejora en tiempos de procesos), manteniendo una estructura de costos bajos (proceso productivo), que permita lograr diseños novedosos, excelente acabado en cuanto a la confección de la prenda, óptimos servicios post-venta y una excelente atención al cliente.

**b)** Nexos con los proveedores, que optimicen la calidad de la materia prima, y entrega justo a tiempo de ésta (coordinación), manteniendo costos similares a los de los competidores.

**c)** Nexos con los canales de distribución que permitan una adecuada accesibilidad al producto y servicios post-venta; utilizando controles de calidad en todas las fases del proceso productivo

El resultado de esta nueva forma de trabajo en el manejo de actividades y su correspondiente ordenamiento y distribución de planta, permitirá realizar una nueva estructura para el manejo de la organización, su nueva disposición de planta, se propondrá los formatos para el manejo de análisis de procesos y mantenimiento preventivo de las máquinas, y el desarrollo de los costos por áreas en el nuevo departamento de producción.

#### **4.2.1 MEJORAMIENTO DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL**

Es necesario una vez identificados las actividades claves para el incremento de valor del producto, mejorar la estructura de la organización y

detallar el rediseño que se propone para el departamento de producción. Eslabón clave dentro de la cadena de la empresa en estudio (**gráfico 4**).

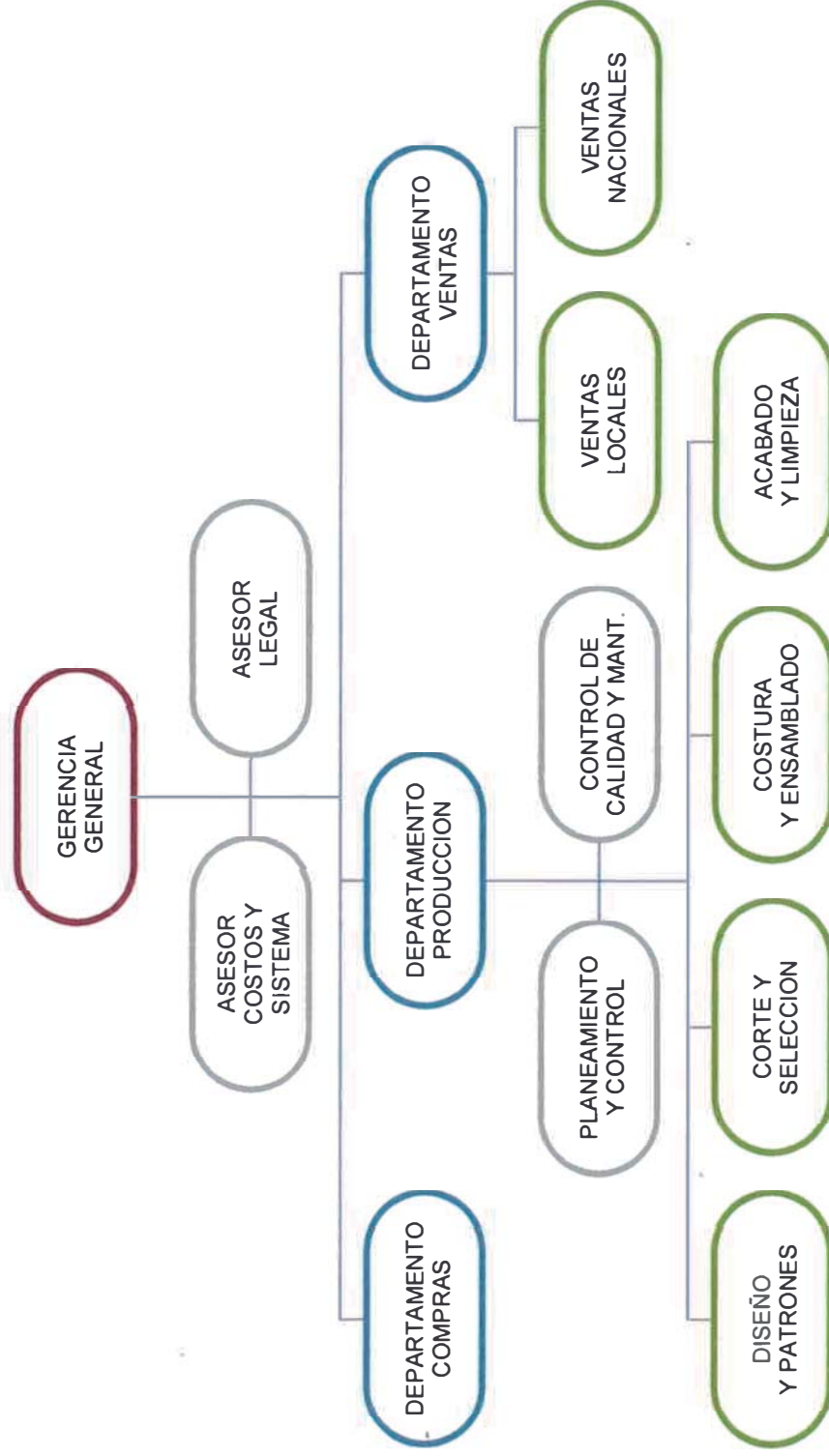
De la estructura presentada, se puede observar que se han incorporado al organigrama el asesor de costos y sistemas, el área de planeamiento y control, control de calidad y mantenimiento, así mismo se ha adicionado al área de ventas las áreas de ventas locales y nacionales, que permiten llevar una mejor atención a los clientes y por tanto un mejor control de su administración.

La función de las nuevas áreas se detalla a continuación:

- **Asesor de Costos y Sistemas:** Encargado de establecer los estados de costos, manejo y elaboración de la base de datos de clientes, proveedores, y preparación de los sistemas de gestión.
- **Área de planeamiento y Control:** Encargado del manejo del plan de producción y su correspondiente manejo y control, así mismo el seguimiento de del desarrollo de las actividades dentro del proceso productivo, estará manejado por un técnico en manejo de planeamiento y será el asistente del Ingeniero de producción.
- **Área de control de Calidad y mantenimiento:** Donde se llevara a cabo la elaboración de la ficha técnica para cada modelo de producto, y el mantenimiento preventivo programado de las maquinas relacionados con la calidad del producto, manejado por el asistente del ingeniero de producción.

GRAFICO 4

Mejoramiento de la estructura organizacional



- **Área de Ventas locales y nacionales:** Está referido a una atención personalizada según los sectores de ventas, al detalle para clientes de tiendas y en volumen, diseño, acabado y costo para clientes nacionales

#### **4.2.2 NUEVA DISPOSICIÓN DE PLANTA Y ANÁLISIS DE PROCESOS**

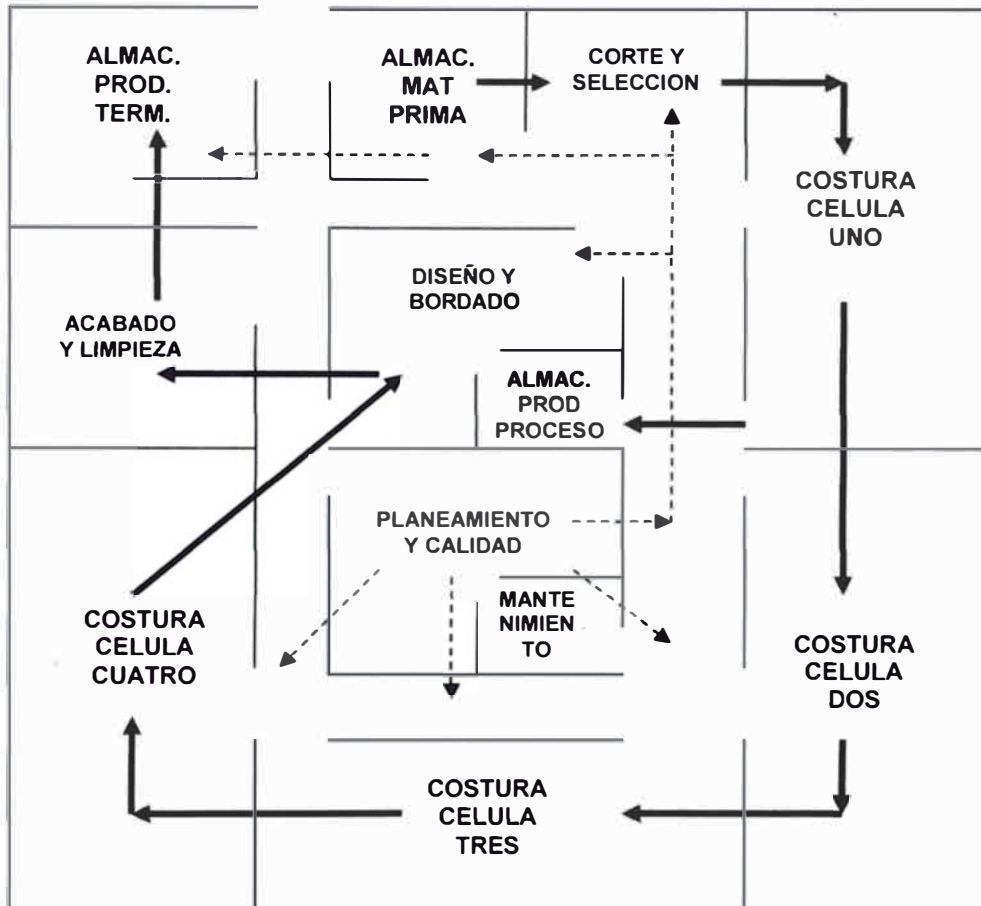
En esta nueva disposición de planta se tiene en cuenta las nuevas áreas involucradas, así mismo se ha tomado como modelo para la distribución de máquinas, la disposición por grupo o células de trabajo.

Con esta disposición se tiene:

- Uso de máquinas que están mas próximas y el volumen de producción es alto.
- Se minimizan los desplazamientos de los operarios de las prendas que se tratan.
- Se tiene una mayor utilización de los equipos, mayor flexibilidad y baja manipulación.

En la gráfica se muestra que el área de costura está siendo distribuida por células de trabajo, la misma que agrupa en su conjunto máquinas de coser rectas, planas, remalladoras, máquinas de ensamblaje, etc.

**FIGURA 4.4**  
**Distribución actual de planta**



A la vez se observa un almacén de productos en proceso colocado en la parte central y cerca al área de diseño y bordado para una mejor fluidez de los retornos de prendas a costura y aplicativos correspondientes, de la misma forma se observa el área de planeamiento y calidad el mismo que se encuentra cerca a cada una de las áreas de proceso, permitiendo un desplazamiento rápido para el control y seguimiento de los pedidos, como el de efectivizar el mantenimiento correctivo y preventivo según sea el caso.



De la misma forma se ha realizado el diagrama de análisis de proceso para el producto Jeans, considerando el esquema de distribución y orden de las máquinas, el mismo se detalla en la **Gráfica 5**.

#### **4.2.3 COSTOS PARA EL REDISEÑO DEL NUEVO DEPARTAMENTO DE PRODUCCIÓN**

Como se observa tanto en el diseño del organigrama y dentro de la distribución de planta, se ha creado nuevos departamentos de planeamiento y control, de calidad y mantenimiento, para lo cual se plantea el esquema de costo necesario (**Tabla 4.6**).

Donde se detallan los costos por mano de obra, implementación de nuevas áreas, los insumos y accesorios necesarios, el cuadro de referencia se presenta teniendo en cuenta la producción actual y la esperada según la nueva planta, para lo cual se obtienen los estimados correspondientes.

**GRAFICA 5**

**Diagrama de análisis de proceso**

Paso	Operación	Transporte	Inspección	Demora	Almacenaje	Descripción del proceso	Tiempo (min.)	Distancia (m.)
1	○	→	□	D	▽	Descarga de Tela en carro		
2	○	→	□	D	▽	Transporte de tela a almacén		
3	○	→	□	D	▽	Espera de Pedido		
4	○	→	□	D	▽	Lleva a corte		
5	○	→	□	D	▽	Tendido y tizado de la tela		
6	○	→	□	D	▽	Corte de Tela		
7	○	→	□	D	▽	Lleva a selección y numeración		
8	○	→	□	D	▽	Selección y numeración		
9	○	→	□	D	▽	Lleva a Bordado		
10	○	→	□	D	▽	Bordado de Tela		
11	○	→	□	D	▽	Lleva a costura		
12	○	→	□	D	▽	Costura e Inspección		
13	○	→	□	D	▽	Lleva a ensamblaje		
14	○	→	□	D	▽	Pretinado y atraque de Prendas		
15	○	→	□	D	▽	Lleva a Tintorería		
16	○	→	□	D	▽	Demora en Tintorería		
17	○	→	□	D	▽	Inspección de prendas de tintorería		
18	○	→	□	D	▽	Transporte a Acabado		
19	○	→	□	D	▽	Limpieza, Remachado y botonado		
20	○	→	□	D	▽	Etiquetado y embolsado		
21	○	→	□	D	▽	Descarga de prenda en carro		
22	○	→	□	D	▽	Lleva a Almacén de Productos termin.		
23	○	→	□	D	▽	Embalaje de prendas		
24	○	→	□	D	▽	Transporte a Tiendas/ distribución		

**TABLA 4.6**  
**Costos para el nuevo departamento de producción**

PRODUCCION AREA	PUESTOS DE MANO DE OBRA								COSTO MANO DE OBRA
	JEFE		ASISTENTE		OPER. AYUDANTE		OPER. MAESTRO		
	CANT.	SUELDO	CANT.	SUELDO	CANT.	SUELDO	CANT.	SUELDO	
DISEÑO					1	400	1	650	1050
CORTE					1	400	1	650	1050
COSTURA					5	400	30	650	21500
ACABADO Y LIMPIEZA					2	400	2	650	2100
INGENIERIA Y PLANEAMIENTO	1	1500	1	600					2100
CONTROL DE CALIDAD			1	600					600
									<b>28400</b>

GASTOS VARIOS E IMPLEMENTACION DE PUESTO NUEVO		GASTO TOTAL
Equipo de Cómputo, escritorio, muebles, archivadores, etc (costo inicial)	3800	
Útiles de oficina, hojas de formato de control, etc.	300	150
Insumos de Limpieza y accesorios varios	50	50

	INICIAL	MENSUAL
<b>COSTO TOTAL EN SOLES</b>	<b>32550</b>	<b>28600</b>

De la misma manera tomando como punto de partida, la nueva producción estimada debido al aumento de máquinas, mejora de tiempos de manipulación, control de fallas de equipos y la elaboración del plan de producción y su correspondiente control de calidad al proceso productivo se logra estimar el margen esperado que beneficia el desempeño de la empresa (Tabla 4.7).

**TABLA 4.7**  
**Producción y margen esperado**

PRODUCCION DE PRENDAS	PERIODO	DIARIA	MENSUAL	COSTO UNIT	PRECIO VTA
	ACTUAL	700	16800	26.44	33.6
	FUTURA	1000	24000	24.60	33.6
	DIFERENCIA	<b>300</b>	<b>7200</b>	<b>-1.84</b>	

MARGEN ESPERADO	PERIODO	COSTO TOTAL	VTA TOTAL
	ACTUAL	S/. 444,192.00	S/. 564,480.00
	FUTURO	S/. 590,400.00	S/. 806,400.00
	DIFERENCIA	S/. 146,208.00	S/. 241,920.00

Haciendo uso de la relación beneficio costo se observan los siguientes resultados (Tabla 4.8):

**TABLA 4.8 Relación beneficio costo**

RELACION BENEFICIO COSTO	PERIODO	COSTO TOTAL	VTA TOTAL	B/C
	ACTUAL	S/. 444,192.00	S/. 564,480.00	1.27
	FUTURO	S/. 590,400.00	S/. 806,400.00	1.37
	DIFERENCIA	S/. 146,208.00	S/. 241,920.00	0.10

## **CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

En esta parte se mostrarán las conclusiones a las que se llegaron a través de la implementación del nuevo esquema de trabajo en el área de producción, permitiendo mejorar la estructura organizacional y su correspondiente distribución en planta, conllevando ello a incrementar el nivel de atención al cliente, generando competitividad y su diferenciación frente a sus competidores, así también se redactan las recomendaciones para mejorar las relaciones con las áreas respectivas.

### **CONCLUSIONES**

Al haber implementado nuevas áreas para el manejo y control de la producción y la debida distribución física de las máquinas por áreas, permite reducir el número de máquinas inactivas y por tanto incrementar la producción, mejorar la atención de los pedidos de clientes, y disponer adecuadamente de la mano de obra que se tiene en el proceso productivo.

La mejora del plan de trabajo dentro de las actividades de la producción permitirá un trabajo efectivo y su correspondiente competitividad frente a las empresas de la competencia.

El mercado de confecciones ha crecido exponencialmente dentro de un mercado informal, “donde la participación del sector en el segundo trimestre de este año ha tenido una variación del 16%”<sup>20</sup>, convirtiéndose en motores de todo un dinamismo comercial, paralelamente a ello no se tiene un desarrollo estratégico empresarial, este planteamiento de análisis de la cadena de valor, permite encontrar una secuencia de herramientas que busquen encontrar los puntos clave de las actividades de generación de valor y su correspondiente mejoramiento, rediseño e implementación.

La identificación de las actividades innecesarias y su correspondiente eliminación o mejora, permitirá homogenizar a los integrantes de la cadena y mejorar su comunicación.

Dado que la empresa está orientando su producción al mercado exterior, se requiere priorizar las medidas de control de planeamiento y de calidad que conlleven, en su conjunto, a mejorar el desempeño del personal y los niveles jerárquicos, asegurando la satisfacción de los clientes.

Las actividades internas que se identificaron como las más relevantes para la generación de valor comprenden, el diseño (que incluye la selección y la combinación de colores), el corte, la costura (acabado final), agrupando

<sup>20</sup> “Principales mercados, exportaciones del sector textil confecciones”, boletín trimestral Prompex.

dentro dos últimas actividades el control de calidad en el trazado y la confección.

Pienso que fue confuso alcanzar mi tratamiento, supongo también es necesario mencionar la investigación sobre tendencias de la moda, el entrenamiento y supervisión del personal en cuanto al uso del equipo productivo, el control de calidad en la adquisición de materias primas, y finalmente la atención al cliente y los servicios post-venta.

Por tanto, el proceso productivo destaca como la etapa clave en la generación de valor por procesos, debemos tener en cuenta los costos acumulados para llegar a esa conclusión.

En el análisis de este contexto, resulta fundamental para la empresa mantener una relación óptima precio-calidad, buscando atributos diferenciadores poco costosos pero de gran impacto en la decisión de compra del consumidor.

## **RECOMENDACIONES**

Se recomienda la conformación de grupos de trabajo para el análisis de sus actividades y procedimientos, capacitación de las áreas de la organización, identificando su valor en cada etapa

La Implementación de las áreas de planeamiento y calidad, su debida supervisión y mejora, permitirán optimizar el desarrollo del plan de trabajo para ser efectivas las operaciones del proceso productivo.

Se recomienda implantar formatos que permitan revisar y mejorar el esquema de las actividades de valor en la empresa, para no quedar relegadas en el mercado exportador cada vez más exigente y competitivo

Como se identificaron en el capítulo anterior las actividades primarias más relevantes son: La logística de entrada y Operaciones, que encierran a la selección de la materia prima, almacenamiento, corte, diseño, costura y acabado, poniendo como punto importante la diferenciación, siendo por tanto necesario diseñar una página Web interactiva que facilite al cliente manifestar sus gustos, colores y diseños, permitiendo a la empresa captar sus apreciaciones y convertirlo en el producto deseado.

Se recomienda la utilización de un sistema de información que ayude a mejorar la fluidez entre las áreas, monitoreando los procesos y evaluando la calidad de los resultados para la toma de decisiones



## **GLOSARIO DE TERMINOS**

### **Análisis:**

Consiste en el conocimiento y la interpretación del desempeño de los procesos para su control y mejora. De esta actividad deriva el conocimiento y aprendizaje organizacional.

### **Análisis FODA (Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas):**

Metodología de análisis proveniente de la planificación estratégica centrada en los aspectos críticos o relevantes de la situación actual.

### **Avios:**

Utensilios necesarios para la confección de algo

### **Control de gestión:**

Es el proceso mediante el cual los directivos influyen en otros miembros de la organización para que se pongan en marcha las estrategias de ésta.

### **Competencia:**

Empresas específicas que ofertan bienes y servicios iguales o similares a los mismos grupos de consumidores o clientes.

### **Coordinación:**

Integración de los esfuerzos y aseguramiento de que se comparta la información y se resuelvan los problemas.

### **Destajo:**

Obra u ocupación que se ajusta por un tanto alzado, a diferencia de la que se hace a jornal.

**Dirección:**

Dirigir, seleccionar y evaluar a los empleados con el propósito de lograr el mejor trabajo para alcanzar lo planificado.

**Eslabones de valor**

Llamamos eslabones a las relaciones entre distintas actividades de la cadena de valor.

**Estación de trabajo:**

Departamento en el cual se procesa un producto.

**Flujo de información:**

Datos importantes o referentes sobre nuestro proveedor o cliente.

**Margen:**

Es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor.

**Proceso:**

Conjunto de actividades que, realizadas en forma secuencial, permiten transformar uno o más insumos en un producto o servicio.

**Políticas:**

Orientaciones o directrices que rigen la actuación de una persona o entidad en un asunto o campo determinado.

**Valor**

Es la cantidad de dinero que los clientes están dispuestos a pagar por los productos o servicios de la empresa.

**Valor agregado:**

Es el valor que un determinado proceso productivo adiciona al ya plasmado en la materia prima y el capital fijo (bienes intermedios) o desde el punto de vista de un productor, es la diferencia entre el ingreso y los costos de la materia prima y el capital fijo.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

- Pérez Maldonado, Jaime, "Dirección de Producción", Universidad de Almería, artículos de Ingeniería publicados en [www.elprisma.com](http://www.elprisma.com).
- Trujillo Cabrera, Franklin, Magíster en Administración Estratégica de Empresas, "Planeamiento Estratégico del Sector Textil Exportador del Perú", artículo de Administración en [www.monografias.com](http://www.monografias.com).
- Bustamante Raggio, Luis Alberto, "Orden y disciplina del planeamiento y control de producción", consultor de ATDL sede Perú, presentado en [www.atdl.org](http://www.atdl.org).
- Antonio García, Francisco, "Distribución de Planta", profesor de la Universidad de los Andes, Mérida, artículo del departamento de empresa de la Facultad de Ciencia Económicas y Sociales.
- Sandra, Maryana, "Cadena de Valor del Sector Confecciones", revista venezolana de gerencia, volumen 9, numero 026, Universidad de Zulia, Maracaibo Venezuela.
- Banco Central de Reserva del Perú, Nota informativa "Exportaciones de textiles en el Perú alcanzan record histórico en junio del 2006".
- Gabrielle Piketty, Marie, "Análisis de la Cadena productiva, introducción a la metodología", enfoque participativo para el desarrollo de la competitividad de los sistemas agroalimentarios, San José, Costa Rica.
- Daniel Gomez Ramirez, "Cadena de Valor", Universidad de Galileo, facultad Administración de Sistemas, Guatemala Abril 2005.

- Gustavo Osorio Villa, artículo **“Cadena de Valor”**, publicado en [www.grupoconsultoria.com.co](http://www.grupoconsultoria.com.co)
- Edgardo Frigo, artículo **”Cadena de Valor ventajas competitivas en una empresa”** consultor y profesor de la Federación Panamericana de Seguridad Privada, [www.forodeseguridad.com](http://www.forodeseguridad.com).

## ANEXO I

### HOJA DE COSTO POR PRODUCTO

<b>FECHA</b>	<b>May-07</b>	<b>CORTE</b>		<b>PRENDA</b>
<b>LOTE</b>		<b>MODELO</b>	Clásico Dama	Pantalón

<b>MATERIA PRIMA</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Coduroy Textil	12.0	0	0
Jeans Rígido Nuevo Mundo	0.0	0	0
Damian Strech	9.5	0	0
Kotone Strech	11.5	0	0
Importado	10.5	1.2	12.600
Tocuyo	13.2	0	0
Comando	12.5	0	0
<b>LAVANDERIA</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Oxido	3.5	0	0
Focalizado	4.3	0	0
Trapeado	4.8	1	5.376
Teñido kilo 2U\$ directos	4.0	0	0
Pigmentos colores	1.2	0	0
Desengomado de casaca	1.5	0	0
Arrugado	6.3	0	0
<b>ACCESORIOS</b>			
<b>CIERRES</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
4cm Metal	0.483	0	0
5cm Metal	0.483	0	0
6cm Metal	0.483	1	0.483
8cm Metal	0.483	0	0
15cm Metal	0.500	0	0
6,8 crudo Metal	0.583	0	0
<b>BOTONES Y GREVICHES</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Remaches	0.143	0	0
Con piedra	0.250	0	0
Con hueco	0.100	2	0.200
Ovalados	0.120	0	0
Greviches	0.150	3	0.450
Broches	0.055	0	0
<b>ETIQUETAS CARTON</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Dama Nasa Visión	0.270	0	0
Caballero Nasa	0.270	0	0
Nasa Dama	0.150	1	0.150
Nasa Caballero	0.100	0	0
<b>ETIQUETAS BORDADAS</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Secreta	0.065	1	0.065

Pretina Dama	0.118	1	0.118
Pretina Caballero	0.143	0	0
Talla Hombre	0.150	0	0
Cuero Dama	0.120	1	0.120
Cuero Hombre	0.280	0	0
Otros	0.120	0	0
<b>HILOS</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Pespunte 20/3	0.096	0	0
Bobina 20/2	0.090	0	0
Remalle 150/2	0.095	0	0
Bobina 40/2	0.281	0	0
Pelón	0.281	1	0.281
<b>APLICACIONES</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Bordado Bolsillo	0.500	0	0
Bordado Grandes	1.000	1	1.000
<b>BOLSAS Y EMBALAJE</b>	<b>c/u</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo</b>
Empaque	0.071	1	0.071
Despacho	0.102	1	0.102
Cintas	0.001	1	0.001
Grampas	0.001	1	0.001
<b>MANO DE OBRA DIRECTA</b>			
Costurero	1.300	1	1.300
Corte	0.135	1	0.135
Remallador	0.115	1	0.115
Atraque y Ojal	0.144	1	0.144
Ayudante de Taller	0.268	1	0.268
Acabados	0.371	1	0.371
Control de Calidad	0.061	1	0.061
Diseño	0.050	1	0.050
<b>Gastos Administrativos</b>	<b>0.884</b>	<b>1</b>	<b>0.884</b>
<b>Gasto de Ventas</b>	<b>0.658</b>	<b>1</b>	<b>0.658</b>
<b>Depreciación y Mantenimiento</b>	<b>0.126</b>	<b>1</b>	<b>0.126</b>
<b>Costo Unitario de Total</b>			<b>25.1303</b>

**ANEXO 2****FORMATO DE MANTENIMIENTO PARA PRODUCCION**

<b>PLANEAMIENTO Y CONTROL</b>					
<b>PROGRAMA DE MANTENIMIENTO A EQUIPO CONFECCIONES</b>					
<b>DIAGNOSTICO DE EQUIPO DE TRABAJO</b>					
<b>PRIORIDAD</b>			<b>FECHA</b>		
<b>DESCRIPCION GENERAL</b>					
<b>AREA DE TRABAJO</b>			<b>EQUIPO</b>		
<b>UBICACION DE MAQ</b>		<b>NOMBRE:</b>			
<b>OPERARIO</b>		<b>MARCA:</b>			
<b>RESPONSIBLE TECNICO:</b>		<b>MODELO</b>			
<b>DESCRIPCION DE PRIORIDAD</b>			<b>DE INVENTARIO:</b>		
A: ALTA B: MEDIA C: BAJA			No. DE SERIE:		
<b>PLANTEAMIENTO</b>					
<b>MANTENIMIENTO PREVENTIVO:</b>			<b>MANTENIMIENTO CORRECTIVO:</b>		
<b>FALLA REPORTADA</b>					
<b>DESCRIPCION</b>					
<b>CONDICIONES GENERALES</b>					
<b>DESCRIPCION</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>EXISTE</b>	<b>SI</b>	<b>NO</b>
FUNCIONA CON FALLA			MANUAL DE OPERACIÓN		
ACCESORIOS COMPLETOS			MANUAL DE MANTENIMIENTO		
DETERIORO FISICO			FALTANTE DE PIEZAS		
EQUIPO OBSOLETO			SOPORTE DE SOFTWARE		
OTRO:			TIPO DE ALIMENTACION		
<b>CARACTERISTICAS TECNICAS DEL EQUIPO</b>					
<b>INSTALACION REQUERIDA</b>					
<b>MATERIAL REQUERIDO</b>					
<b>CANTIDAD</b>	<b>UNIDAD</b>	<b>DESCRIPCION</b>			<b>COSTO</b>
<b>TOTAL:</b>					
<b>HERRAMIENTA ESPECIAL REQUERIDA</b>					
<b>PERFIL DEL PERSONAL REQUERIDO</b>					
<b>MECANICO DE PRECISION</b>		<b>COMPUTACION</b>			
<b>ELECTRICO</b>		<b>MECANICO</b>			
<b>ELECTRONICO</b>		<b>OTRO:</b>			
<b>DESARROLLO EL MANTENIMIENTO</b>					
<b>ENTREGA</b>			<b>RECIBI</b>		
<b>RESPONSABLE DE EJECUCION</b>			<b>RESPONSABLE DE PRODUCCION</b>		
<b>NOMBRE Y FIRMA</b>			<b>NOMBRE Y FIRMA</b>		