



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
Universidad del Perú. Decana de América  
Facultad de Ciencias Físicas  
Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial

**Satisfacción del cliente mediante el planeamiento y  
control integral de la producción**

**TESINA**

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

**AUTOR**

José Francisco ULLOA CADENAS

**ASESOR**

Carlos Augusto SHIGYO ORTIZ

Lima, Perú

2006



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## Referencia bibliográfica

---

Ulloa, J. (2006). *Transporte de combustible para un caldero por medio de bombas de engranajes internos en la fábrica Productos Tissue del Perú S.A.* Tesina para optar el título de Ingeniero Industrial. Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, Facultad de Ingeniería Industrial, Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú.

---

## DEDICATORIA

*Con mucho amor para mi Papá Ernesto y  
mi Maná Diamela que me han guiado  
por el buen camino así como también a mis  
hermanos Luis, Gustavo y Gonzalo pero muy en  
especial a Gustavo que es mi ángel de la guardia y me  
enseño a ser fuerte, valiente y tener mucho coraje.*

## TABLA DE CONTENIDO

	Pag
1. Resumen.....	1
2. Introducción.....	4
<b>Capítulo 1</b> .....	8
3. Aspectos Teóricos.....	9
3.1. Descripción de la empresa.....	9
3.2. Plan Estratégico de Cotton Knit.....	10
3.2.1. Visión.....	10
3.2.2. Misión.....	10
3.3. Valores, Política y Objetivos de la Calidad.....	10
3.3.1. Valores.....	10
3.3.2. Política de Calidad.....	11
3.3.3. Objetivos de la Calidad.....	11
3.4. Procesos, Operaciones Principales, Equipos y Departamentos de Cotton Knit.....	13
3.4.1. Tejeduría.....	14
3.4.2. Tintorería.....	15
3.4.3. Lavandería.....	17
3.4.4. Corte.....	17
3.4.5. Costura.....	19
3.4.6. Bordado.....	19
3.4.7. Acabado.....	20
3.5. Organización y Recursos Humanos.....	21
3.5.1. Gerencia General.....	21
3.5.2. Gerencia Comercial.....	21
3.5.3. Gerencia de Desarrollo de Producto.....	21
3.5.4. Gerencia de Logística.....	22
3.5.5. Gerencia Textil.....	23
3.5.6. Gerencia de Confecciones.....	24
3.5.7. Gerencia de Control de Calidad.....	25
3.5.8. Gerencia de Planeamiento.....	25

3.5.9. Gerencia de Sistemas.....	26
3.5.10. Gerencia de Recursos Humanos.....	26
3.5.11. Gerencia de Administración y Finanzas.....	26
<b>Capítulo 2.....</b>	<b>27</b>
4. Análisis y Diagnostico del proceso de Producción .....	28
4.1 Análisis del proceso de Producción.....	28
4.1.1. Áreas y plantas de producción .....	28
4.1.2. Proceso de producción.....	28
4.2. Modelo de Planeamiento Original.....	30
4.3. Capacidad Original de Producción.....	31
4.4. Diagnostico del Proceso de Producción.....	32
4.5. Deficiencias del Modelo de Planeamiento Original .....	34
4.6. Realidad del Modelo de Planeamiento Original .....	35
<b>Capítulo 3.....</b>	<b>36</b>
5. Planeamiento y Control Integral de Producción.....	37
5.1. Funciones. ....	37
5.2. Organigrama.....	38
5.3. Principales Procedimientos.....	38
5.3.1. Elaboración de Planes de Producción.....	38
5.3.2. Seguimiento.....	39
5.3.2.1. Desviaciones en la Oportunidad (Atraso) .....	39
5.3.2.2. Desviaciones en la Cantidad (Caída) .....	40
5.3.3. Determinación de Fechas de Despacho para Cotizaciones.....	40
5.3.4. Publicación del WIP de Producción.....	40
5.4. Principales Herramientas.....	41
5.4.1 Planes de Producción de Plantas.....	41
5.4.2. Revisión Semanal de la Producción.....	41
5.4.2.1. Revisión Semanal de Abastecimiento Textil. ....	41
5.4.2.2 Revisión Semanal de Abastecimiento de Avios.....	41
5.4.2.3 Revisión Semanal de la Pre-Producción.....	42

5.4.2.4. Revisión Semanal de los Planes de Despacho.....	42
5.5. Cuadro de Procesos de Planeamiento.....	43
5.6. Actualización de las Fechas de Compromiso de Entrega y Despacho.....	44
5.6.1 Fechas de Compromiso con los Clientes. ....	44
5.6.2. Registro de la Fecha de Despacho Programada.....	44
5.6.3. Actualización de la Fecha Objetivo y Penalización.....	44
5.7. Modelo de Planeamiento Utilizado en Cotton Knit. ....	45
5.8. Capacidad de Producción Actual.....	47
5.9. Seguimiento.....	49
5.10. Modelo con Actividades relacionadas a confecciones .....	49
5.11. Modelo Completo de Planeamiento.....	50
<b>Capítulo 4</b> .....	53
6. Indicadores.....	54
6.1. Indicador Atraso Promedio del Despacho.....	55
6.2. Indicador Despacho Vs Solicitado.....	57
6.3 Indicador Stock de Protección de Costura.....	59
6.3 Indicador Pedidos Despachos en Fecha .....	61
<b>Capítulo 5</b> .....	63
7. Resultados .....	64
7.1. Ventaja del modelo de planeamiento.....	65
<b>Capítulo 6</b> .....	68
8. Tablas de Análisis de Proceso de Planeamiento y Control Integral de la Producción.....	69
8.1. Tabla Elaboración de Plan de Producción.....	69
8.2. Tabla de Conformidad Comercial.....	70
8.3. Tabla de Seguimiento de Plan de Producción. ....	71

9. Conclusiones.....	72
10. Anexos.....	74
11. Bibliografía.....	91

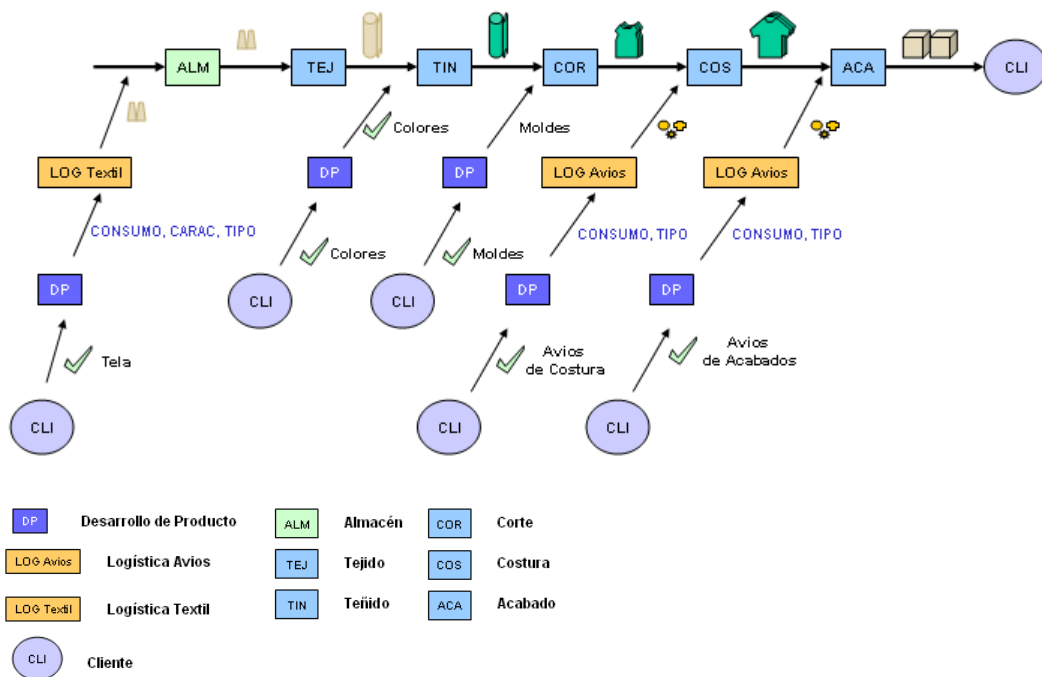


## RESUMEN

El contenido esencial de este trabajo es la Satisfacción del cliente mediante el planeamiento y control integral de la producción.

Esto se llevara planificando las operaciones de los distintos sub-procesos del Proceso Productivo de forma que se cumplan los compromisos *adquiridos con los clientes, en términos de Oportunidad (Fecha de Entrega) y Cantidad.*

### Modelo de Producción para prendas de color entero.



Controlar el cumplimiento de la planificación de las operaciones y, ante desviaciones, reformular los planes. De ser necesario, informar a programación de las plantas de estos cambios para que reformulen sus programas de producción. Asimismo, de verse afectada la oportunidad y cantidad del despacho, informar a Comercialización del

impacto de estas desviaciones para que se informe al cliente y se definan las acciones respectivas.

Para las Cotizaciones y Reposiciones, entregar a Comercialización Fechas de Despacho consistentes con los Planes de Producción (compromisos ya adquiridos) y la capacidad de las plantas.

Asimismo un día de la semana se tomará una fotografía de las órdenes pendientes de despacho a esa fecha, igualmente ese mismo día se tomará una fotografía del avance en la producción de estas órdenes y también se actualizará la información de los pendientes (cantidad y fecha de entrega) de: logística textil, logística avios, preproducción, aprobaciones de procesos

Con dicha información, al día siguiente de cada semana se emitirán los planes de producción para todas las plantas e igualmente, en base a estos planes de producción se elaborarán los Planes de Despacho, de Abastecimiento y de Preproducción.

Luego con el seguimiento de forma continua, la programación de cada planta debe informar a planeamiento de cualquier hecho que ocurra en la planta que él controla, que tenga como consecuencia una desviación respecto a los planes de producción establecidos. Con esta información, planeamiento revisará las consecuencias y, de ser necesario, reformulará los planes e informará a programación de las plantas de estos cambios para que reformulen sus programas de producción. Asimismo, de verse afectada la Oportunidad y cantidad del despacho, informará a Comercialización del

impacto de estas desviaciones para que se informe al cliente y se definan las acciones respectivas.

Se han establecido indicadores para medir los cambios y evaluar el proceso productivo en oportunidad y cantidad para las órdenes de producción y así cumplir lo ofrecido al cliente:

- Indicador de Atraso Promedio del Despacho.
- Indicador Stock de Protección de Costura
- Indicador de Pedidos Despachados en Fecha.

## INTRODUCCIÓN

Entre 1993 y 1995 las empresas textiles y de confecciones del Perú incrementaron sus exportaciones considerando que no se tenía algún beneficio legal para realizar la ventas, y con el transcurrir del tiempo a fines del 2001 se busca retomar las negociaciones de la “Ley de Preferencias Arancelarias Andinas” (ATPA por sus siglas en inglés) considerando el crecimiento hasta esa fecha.

ATPA, es un régimen de excepción otorgado unilateralmente por los Estados Unidos al Perú, Bolivia, Colombia y Ecuador para apoyar la lucha contra el tráfico ilícito de drogas. Fue otorgada por primera vez el 4 de diciembre de 1991 ofreciendo ingreso libre de aranceles a cerca de 5,500 productos *dónde no se encontraban incluidos*, entre otros, los textiles y las confecciones. Venció el 4 de diciembre del 2001. El régimen tiene por objeto incentivar las exportaciones mediante el establecimiento de un mercado preferencial que genere fuentes de trabajo alternativas que apoyen la sustitución del cultivo de la hoja de coca y la reducción del narcotráfico.

Luego de su vencimiento, el Perú buscaba en sus gestiones ante el Poder Ejecutivo y Legislativo de los EE.UU., alcanzar tres objetivos: 1) La renovación retroactiva del ATPA, 2) La ampliación a todos los productos excluidos (de particular importancia para el Perú, la inclusión de las confecciones y textiles elaboradas con insumos regionales) y 3) Mantener las preferencias del ATPA a productos como el espárrago ya que existían constantes amenazas de retirarle los beneficios.

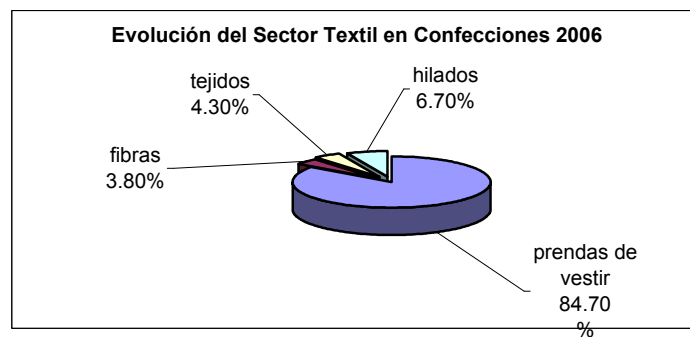
Luego de más de tres años de trabajo coordinado entre el sector público y privado, el Congreso de los EE.UU. aprobó un nuevo texto renovando y ampliando los beneficios del ATPA, que ahora pasará a ser llamada "Ley de Promoción Comercial Andina y Erradicación de la Droga" (ATPDEA, por sus siglas en inglés).

El ATPDEA renueva las preferencias arancelarias a los productos que se beneficiaban del ATPA de 1991, hasta el 31 de diciembre del 2006 y a nuevos productos con ingreso libre de aranceles teniendo entre ellos a las prendas de vestir elaboradas con insumos regionales, hasta por un monto equivalente al 2%, en metros cuadrados, del total de prendas de vestir importadas por los EE.UU. del mundo, incrementándose cada año hasta llegar al 5% en el 2006 (en el 2001, las exportaciones de prendas de vestir de los 4 países andinos beneficiarios representaron, en metros cuadrados, menos del 0.88%, lo que da la posibilidad al menos de duplicar las exportaciones de dichos productos en el primer año de vigencia del programa), y a las prendas de vestir elaboradas con pelos finos de alpaca, llama y vicuña.



Actualmente el gobierno esta negociando el Tratado de Libre Comercio (TLC) con EE.UU, tratado que establecerá la eliminación progresiva de los aranceles y abarcará temas como la inversión, políticas de competencia, derechos de propiedad intelectual, la legislación laboral y ambiental, entre otros, que beneficiaran al sector textil peruano.

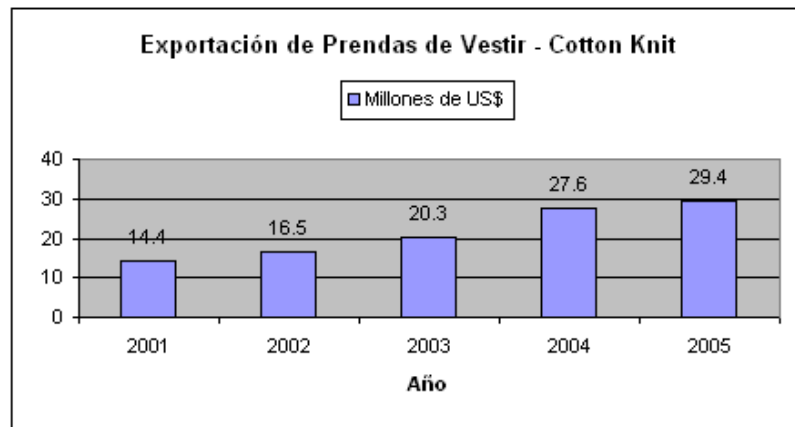
El sector textil en confecciones posee un dinamismo impresionante, a pesar de tener en China a un potencial competidor en el mercado de los Estados Unidos, el principal mercado. A pesar de ello, el sector en mención ha tenido un crecimiento del 16.10% en el periodo Enero – Julio 2004 / 2005, pasando de US\$ 608.8 millones de dólares a US\$ 706.8 millones de dólares y la evolución del sector textil en confecciones, para el periodo en mención, es el siguiente: prendas de vestir con el 84.70 %, hilados con un 6.70 %, tejidos con un 4.30 % y finalmente fibras con un 3.80 %.



En lo que a prendas de vestir respecta, el mercado norteamericano concentró el 72.50 % de nuestras exportaciones, seguido por Venezuela con una participación del 8.30 %, España con 3.60 %, Francia con el 2.20 %, Alemania con 1.90 %, entre otros.

Cotton Knit, empresa con 15 años en el sector textil comienza a mostrar un crecimiento progresivo, siendo su principal política la de satisfacer las necesidades y expectativas de sus clientes, en calidad y oportunidad, a través, de la mejora continua de sus procesos es por eso que se creó el área de Planeamiento y Control Integral de la Producción con no más de 4 años de existencia.

La empresa ha manifestado un gran crecimiento en estos tres últimos años manteniendo su cartera de clientes directos e indirectos los que a su vez han incrementando sus solicitudes de pedidos de producción año tras año.



# **Capítulo 1**

## **ASPECTOS TEÓRICOS**



## ASPECTOS TEÓRICOS

### 3.1. Descripción de la Empresa.

COTTON KNIT S.A.C empresa textil dedicada a la confección y venta de prendas de vestir de tejido de punto, exclusivamente para exportación con ventas proyectadas al exterior para el presente año 2006 por un monto mayor a US\$ 37 millones de dólares, inicia su proceso con la compra de materia prima (hilo crudo), de allí realiza el proceso de tejido, teñido, corte, hasta llegar a confeccionar las prendas, atendiendo un mercado distribuido de la siguiente manera : EE.UU. en un 90%, Europa en un 4%, Canadá en un 2%, México en un 2% y Venezuela en un 2% (cantidades aproximadas).

Creada hace mas de 15 años cuenta con maquinas e infraestructura modernas para la producción y con una área de 23000 m<sup>2</sup>, en las cuales tiene las siguientes secciones: almacenes, tejeduría, tintorería de hilos, de telas, acabado de telas e hilos , laboratorios, corte, lavandería, inspección de telas, corte, líneas de costuras, estampados, bordado, acabado de prendas y áreas administrativas en general.

También cuenta con 1750 obreros y 430 empleados; los cuales tienen preparación profesional y técnica.

En estos momentos la empresa cuenta con el sistema de gestión de calidad ISO 9001-2000.

Esta ubicada en el 8vo puesto del ranking de las empresas exportadoras del País.

Razón social : Sociedad Anónima Cerrada.

Representante legal: Alberto Majluf

Domicilio legal: 151 Santa Sofia Urb. la Aurora Ate Vitarte.

Pag Web: cottonknit.com.

Central Telefónica: 6187777

### **3.2. Plan Estratégico de Cotton Knit**

#### **3.2.1. Visión**

Ser reconocidos como la mejor empresa Exportadora de Confecciones en el Perú, en Calidad y Servicio.

#### **3.2.2. Misión**

Producir y Exportar prendas de vestir de tejido de punto de alto valor en calidad y servicio, con el fin de lograr la satisfacción de nuestros clientes, accionistas y personal.

### **3.3. Valores, Política y Objetivos de Calidad**

#### **3.3.1. Valores**

Nuestra Gente: Valorarla, confiar en ella, darle capacidad necesaria para hacerla partícipe y responsable del éxito de Cotton Knit, brindarle reconocimiento a sus esfuerzos al lograr valor agregado al negocio y la oportunidad de desarrollar al máximo su capacidad.

Clientes: Entender y satisfacer las necesidades de nuestros clientes mejor que nadie y ofrecerles productos que proporcionen el mejor valor agregado, superando sus expectativas y logrando su confianza en nosotros.

Ética: Conducir el negocio dentro de los más altos estándares de ética y de las normas y las leyes vigentes.

Tecnología: Desarrollar o adquirir y aplicar rápidamente la tecnología apropiada para obtener y mantener ventajas competitivas.

Calidad: Asegurar la calidad de nuestros productos y servicios internos y externos, con alto nivel de profesionalismo, trabajo en equipo, aspirando a metas superiores e implementando cambios radicales para alcanzarlos.

Seguridad: Proteger la salud y la seguridad de nuestra gente, de la comunidad y mostrar respeto por el medio ambiente.

### **3.3.2. Política de Calidad**

Satisfacer las Necesidades y expectativas de nuestros clientes, en calidad y oportunidad, a través, de la mejora continua de nuestros procesos.

### **3.3.3. Objetivos de la Calidad -2006**

#### **Perspectiva Financiera:**

Incrementar utilidad operativa / ventas a 18%

Incrementar porcentaje de clientes directos al 80%.

Lograr que el 100% de los procesos cuenten con información de costo de Personal.

Reducir Porcentaje de rotación de clientes críticos.

**Perspectiva de Clientes:**

Lograr un índice general de satisfacción de clientes de 80%.

Lograr un índice de satisfacción de clientes en cumplimiento de fechas de 85%

Lograr un índice de satisfacción de clientes en velocidad de respuesta de 80%

Lograr un índice de satisfacción de clientes en calidad de 85%.

**Perspectiva de procesos internos:**

Atender en promedio el 90% de solicitudes de precio en la fecha pactada con el cliente.

Entregar en promedio el 90% de muestras de venta en la fecha pactada con el cliente.

Despachar los pedidos mínimos al 100% de la cantidad solicitada.

Despachar por lo menos el 85% de los pedidos en la fecha pactada con el cliente.

Reducir el atraso promedio (pedidos atrasados) a máximo 6 días.

Eliminar los reclamos post-embarque.

Reducir el % de partidas de tela acabada aceptadas bajo concesión a no más de 20%.

Lograr que el 85% de los procesos alcancen el lead time definido.

Implantar normas de comunicación para el 100% de comunicaciones críticas.

Reducir el porcentaje de prendas de segunda a no más de 2.5%.

Incrementar la eficiencia de salida de costura a 75%.

Reducir el porcentaje de reproceso y matizados a no más de 10%

Incrementar el porcentaje de cumplimiento del programa de tela acabada a 80%.

Incrementar el porcentaje de cumplimiento de programa de costura a 85%.

**Recursos Humanos:**

Incrementar el nivel de potencial de personal a 60%

Mejorar el nivel de clima laboral a 80%

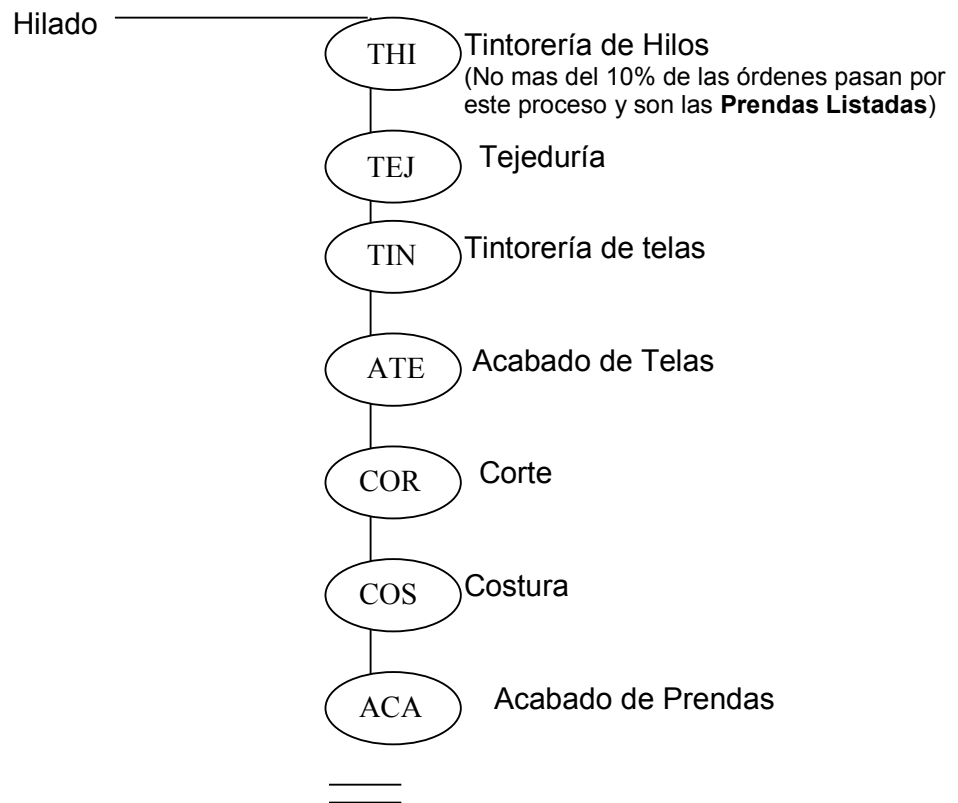
Reducir el índice de rotación de personal con más de seis meses a no mas de 18%.

Brindar como mínimo 15,000 horas de capacitación.

**3.4. Procesos, Operaciones Principales, Equipos y Departamentos.**

Cotton Knit en la actualidad tiene una etapa de producción que involucra 7 procesos principales donde las materias primas se transforman para obtener el producto final.

Las operaciones son las siguientes según el tipo de prenda ya que pueden de color entero o listada (con hilo color):



### 3.4.1 Tejeduría

Total de maquinaria

Circulares 18 (14 en planta 1 y 4 en planta 2)

Máquinas que se encargan de tejer tela propiamente dicho, la capacidad de estas maquinas depende del tipo de tela que trabajen, del hilado, etc.

En promedio tenemos las siguientes capacidades

Para telas ralladas 120 Kg promedio diarios

Para telas simples 350 Kg promedio diarios

Tasa de producción total diaria de 5,400 Kg

Rectilíneas 7

Estas se encargan de tejer cuellos, puños, etc. Su capacidad es de 1000 unidades en promedio para rectilíneos normales y para especiales de 350 unidades

Twillera 1

En estas maquinas se tejen unos complementos a la prenda denominados “twilles” que se encargan de reforzar algunas partes de la prenda o simplemente como adorno a esta.

Esta maquina tiene una capacidad aprox. De 3000 m/día



### 3.4.2. Tintorería

Máquinas de Teñido de Tela y de Hilos.

En estas máquinas se lleva a cabo el proceso fundamental para la tela que es la de darle el color que se requiere.

La marca de las maquinas es Brazzoli y sus capacidades son las siguientes

Maquinas de 600 Kg por carga	1
Maquinas de 450 Kg por carga	1
Máquinas de 300 Kg por carga	2
Máquinas de 150 Kg por carga	2
Máquinas de 50 Kg por carga	2
Máquinas de 25 Kg por carga	2

En promedio estas maquinas producen 4,500 Kg diarios.

Para el Hilo tenemos las Pozzi que son 6 de diferentes capacidades

- 1 Máquina de 6 Kg máx por carga
- 2 Maquinas de 10 Kg máx por carga \*
- 1 Máquina de 40 Kg máx por carga
- 1 Máquina de 150 kg máx por carga
- 1 Máquina de 250 Kg máx por carga

En promedio estas máquinas producen 460 Kg diarios



### 1 Abridora

Esta es una máquina que realiza un corte a la tela (debido al tejido tubular) para poder trabajarla en los procesos posteriores.

### 1 Secadora

En esta máquina es donde se empieza a realizar el acabado. La tela es secada y también se le realiza acabados para dar mejor apariencia, tacto, etc. Y fijar algunas características físicas como el ancho y la densidad. Realiza otros tipos de acabado de acuerdo a lo requerido por este tipo de tela.

La capacidad diaria de esta maquina es de 4,000 Kg en promedio

### 1 Compactadota

Es un maquina que tienen la función de dar el acabado final a la tela, reafirma y determina las propiedades físicas de la tela, también puede mejorar el tono u otras cosas.

La capacidad diaria de esta máquina es de 4,500 Kg en promedio





### **3.4.3. Lavandería**

Este proceso depende del tipo de acabado que necesite la prenda, en algunos casos la tela o prenda no lo requiere.

Cuando es tela lavada, el proceso va de Tintorería a Lavandería

Cuando es prenda lavada, el proceso va de confecciones a Lavandería.

#### 3 Lavadoras

En estas máquinas se realiza el lavado propiamente dicho, puede llevar aditivos químicos para mejorar la apariencia de la tela o prenda. Siendo las capacidades de 650, 350Kg y 20 Kg de producción diaria esta ultima de muestras.

#### 2 Secadoras

Aquí se seca la tela o prenda, cuando es tela se realiza un proceso adicional denominado tambaleado que mejora el encogimiento de esta.



### **3.4.4. Corte**

#### 1 Cortadora Automática

Esta máquina ha sido adquirida hace 7 meses y tiene la ventaja de realizar cortes mas precisos para prendas simples y en grandes cantidades de paños.

18 Cortadoras manuales

Estas máquinas se encargan del corte de la tela tendida en mesas (pañños de 5 a 6 mts)

1 Cintera

En esta máquina se corta especialmente los rectilíneos (cuellos, puños, pecheras)

2 Fusionadoras

En esta máquina se produce las “fusión” de la tela con la entretela para darle mayor resistencia a ciertas partes de la prenda como puños, hombros, escotes, etc.

2 Collareteras

Para el corte exclusivo de collaretas

1 Tapetera

Para el corte exclusivo de tapetas

Con una capacidad de producción de planta de 20,000 prendas/día aproximadamente con prendas listadas y de 23,000 prendas/día aproximadamente con prendas color entero.



### **3.4.5. Costura**

300 Maquinas de costura Recta

En estas maquinas se realizan los acabados normales de la prenda, costuras que no tengan complicaciones

200 Maquinas de Remalle

Estas realizan uniones simples de la prenda

110 Maquinas de recubierto

En estas se realizan las bastas, pegado de rectilíneos, tapetas, collaretas, etc.

Otras máquinas

Se tienen hojaleras (9), botonera (8), Brochera (4), que realizan otros acabados (19)

Con una capacidad de producción de planta de 19,200 prendas/día aproximadamente.



### **3.4.6 Bordados**

Contamos con maquinas individuales de ultima generación AMAYA las cuales nos permite cumplir con puntualidad la producción programada, podemos combinar hasta 16 colores diferentes en un solo diseño.

Tenemos un área de bordado de hasta 46 x 50 cm. contamos con 25 maquinas individuales las cuales están agrupadas en módulos de trabajo, de acuerdo al tipo de producción que tenemos.



### **3.4.7 Acabados**

3 Máquinas vaporizadoras

Aquí pasan las prendas para dar una apariencia mas firme

10 Pantallas de revisión

Para verificar la confección de la prenda y/u otros detalles que no se pudieron detectar antes.

Con una capacidad de producción de planta de 24,000 prendas/día aproximadamente.



### **3.5. Organización y recursos humanos**

#### **3.5.1. Gerencia General**

Esta al mando del dueño Sr Alberto Majluf Majluf, al cual le reportan las 10 gerencias de la empresa.

#### **3.5.2 Gerencia comercial**

Es la gerencia que se encarga de las ventas, en esta gerencia se elaboran las cotizaciones para los clientes sobre la base de los datos brindados por las otras áreas de la empresa a través del sistema integrado interno.

Esta gerencia cuenta con tres jefaturas:

- a) Jefatura de Ventas, encargada de las ventas y cotizaciones.
- b) Jefatura de Financiamiento para exportaciones, encargada de conseguir financiamiento para las exportaciones que lo requieran.
- c) Jefatura de exportaciones, encargada de coordinar y realizar todos los tramites para las exportaciones de la empresa.

#### **3.5.3 Gerencia de Desarrollo del producto**

Encargada de coordinar con los clientes las especificaciones de las prendas (tipo de tela, especificaciones físicas de la tela, modelo de prenda, tallas de las prendas, etc).

El área textil es la que desarrolla toda la parte de especificaciones de tela, como son el color, tipo de tela, etc; estos desarrollos son canalizados a través de la Gerencia de

desarrollo del producto hacia el cliente, ya que Cotton Knit vende prendas de vestir y no solamente tela, al cliente se le tiene que enviar todos los datos en conjunto.

Desarrollo del producto también desarrolla nuevos productos con nuevos diseños, realiza muestras (confecciona prendas) para ventas en coordinación con el área textil, también analiza el consumo de cada pedido (base muy importante para las cotizaciones).

#### **3.5.4. Gerencia de Logística**

La Gerencia de Logística cuenta con 3 jefaturas:

a) Jefatura de Logística de Avíos, encargada de las compras de avíos y de atender los requerimientos de toda la empresa con excepción de los requerimientos de insumos para la Gerencia Textil.

b) Jefatura de Logística Textil, encargada de las compras de insumos para la producción textil (Hilos, Químicos, colorantes, repuestos y otros), así como también se encarga de los servicios externos para la producción textil (servicio de teñido, tejeduría, termofijado, etc).

c) Jefatura de almacenes, Es la que se encarga de administrar todos los almacenes de la empresa.

-Almacén de Hilados, donde de almacenan toda clase de hilos para abastecer a tejeduría, coneras y confecciones. (Hilo de algodón crudo, hilo de algodón teñido, hilo polyester, etc).

-Almacén de tela cruda, donde se almacenan los tejidos elaborados en tejeduría interna o de servicio.

-Almacén de químicos y colorantes, donde se almacenan los químicos y colorantes para la producción de tintorería.

-Almacén de Tela Acabada, donde se almacenan los tejidos procesados en Tintorería.

-Almacén de Saldos y segundas, donde se almacenan las prendas y telas de saldo o de segunda.

-Almacén de Avíos, encargado del almacenar los avíos y formatos, papeles tintas, tijeras escobas, y otros.

-Almacén de servicios, donde se almacenan las prendas que van a requerido de algún proceso de servicio externo o que ya lo hayan recibido. (servicios para confecciones).

### **3.5.5. Gerencia Textil**

La Gerencia textil cuenta con un gerente y dos jefaturas Tejeduría y la de Tintorería:

a) Jefatura de tejeduría y desarrollo de tela , esta jefatura tiene dos áreas bien definidas: desarrollo de tela y tejeduría.

-Desarrollo de Tela, se encarga del análisis de las características físicas de la tela, tiene mucha relación con la gerencia de desarrollo del producto, con la cual debe comunicarse todos los días para coordinar la realización de los desarrollos o muestras de ventas. Así también es el área que establece la ruta de los tejidos a través de tejeduría y tintorería; en desarrollo de tela se emiten las fichas técnicas donde se especifica las condiciones físicas de las maquinas para el proceso de la tela (excepto las maquinas de teñido).

-Planta de Tejeduría, es donde se elaboran los tejidos (entra hilo sale tela)

b) Jefatura de Tintorería, tiene las siguientes áreas:

Laboratorio, se encarga de elaborar las recetas para el teñido en Tintorería de las telas, de hilos y de desarrollar los colores para enviarlos al cliente (para que escojan una alternativa de color) teniendo así mucho contacto con Desarrollo del producto.

Planta de tintorería, donde se tiñen los tejidos e hilos, esta planta cuenta con lo que son las maquinas de teñido de telas e hilos, maquinas de coneras y las maquinas de acabado.

Planta de Lavandería, se encarga del lavado de las prendas confeccionadas o tejidos.

### **3.5.6. Gerencia de Confecciones**

Esta cuenta con un Gerente y nueve jefaturas entre las principales están:

Jefatura de Ingeniería, se encarga de hacer todos los estudios de ingeniería industrial dentro de la gerencia de confecciones (estudios de tiempos, distribución de planta, etc).

Planta de corte, donde se corta la tela con los moldes para luego coser las prendas.

Planta de costura, donde se cosen las prendas después de haberse cortado la tela.

Planta de Bordados, donde se realizan los bordados de las prendas que así lo requieran.



Planta de estampados, solo se realizan procesos de estampados en prendas y en pieza, mas no en tela.

Planta de Acabados, donde se planchan, embolsan y se les dan retoques a las prendas para ser luego embaladas en cajas para exportarlas.

La Gerencia de confecciones también cuenta con un jefe de mecánicos, que se encarga de dar mantenimiento a las maquinas de confecciones, un supervisor de servicios externos, un programador de producción.

### **3.5.7. Gerencia de Control de Calidad**

Esta Gerencia ha sido recién creada ya que antes pertenecían a la Gerencia de confecciones y a la Gerencia Textil respectivamente y actualmente esta gerencia tiene 2 jefaturas.

Jefatura de Control de calidad Confecciones, se encarga de hacer el control de calidad en corte, confecciones y acabados.

Jefatura de Control de Calidad Textil, se encarga de hacer el control de calidad del hilado (comprado), tejeduría y Tintorería.

### **3.5.8. Gerencia de Planeamiento Integral**

Esta Gerencia esta encargada del planeamiento integral de la producción de la empresa, la cual esta conformado por 5 analistas los cuales son Analista Textil, de confecciones, de logística, de expeditaciones y el comercial. La cual realiza las coordinaciones con todas las áreas y maneja el proceso de producción.

### **3.5.9. Gerencia de Sistemas**

Es la Gerencia que se encarga de dar todo el soporte informático a las demás gerencias de la empresa.

### **3.5.10. Gerencia de Recursos Humanos**

Es la gerencia encargada incrementar el potencial del personal, mejorar el clima laboral, maneja las planillas de pagos entre otros.

### **3.5.11. Gerencia de Administración y finanzas**

Esta gerencia se encarga de la contabilidad y del financiamiento de la empresa, cuenta con un gerente, un contador, un tesorero y un analista de costos.

## **Capitulo 2**

### **ANALISIS Y DIAGNOSTICO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

## **ANÁLISIS Y DIAGNOSTICO DEL PROCESO DE PRODUCCIÓN**

### **4.1. Análisis del Proceso de Producción**

La empresa produce y exporta prendas de vestir de tejido de punto iniciando la producción después de la compra de hilado hasta el despacho y teniendo como plazo de entrega del producto entre 30 y 90 días el cual depende del volumen y de la fecha requerida por los diferentes clientes después de ingresada la orden de producción.

#### **4.1.1. Áreas y plantas de producción**

Los procesos de producción están directamente relacionadas a las siguientes áreas y plantas: Comercial, Desarrollo de Producto, Desarrollo de Telas, Planeamiento Integral de la Producción, Logística, Tintorería de Hilos, Tejeduría, Tintorería de Telas, Acabados de Telas, Corte, Costura, Bordado, Estampado, Lavandería, Acabados de Prendas, Control de Calidad, Almacenes y Laboratorios.

#### **4.1.2. Proceso de Producción**

Breve explicación del proceso de producción:

- Ingreso de la orden de producción por el cliente quien coordina con el área comercial el precio de la prenda considerando las características de la prenda información estudiada y cotizada con el área
- Desarrollo de Producto y la fecha requerida entre otros.
- El área de Desarrollo de Producto se encarga de desarrollar una muestra (prototipo de preproducción) para que se conozca las características de las

prendas y así hacer los requerimientos de materiales y conocer los tiempos de producción para las diferentes plantas teniendo una coordinación directa con el área de Desarrollo de tela.

- Revisión por el área de planeamiento para la oportunidad en la entrega del producto considerando la fecha requerida por el cliente.
- Compra de hilado, químicos y colorantes por Logística Textil y de Avíos de Costura y Acabados de prendas para las órdenes de producción con fecha de ingreso a la planta según lo coordinado con Planeamiento.
- Luego de ingresado el hilado a planta se evalúa por Control de Calidad Textil (CCT) para iniciar su primer proceso de producción según sea el tipo de prenda (Prenda de color entero o Prenda Listada).
- Se inicia el proceso de enconado de hilo para el teñido para luego ser secado, acabado, renconado y evaluado por CCT.
- Después de evaluado y aprobado el hilo color se procede a tejer la tela tomando el hilado del almacén de hilados y conforme a las características técnicas alcanzadas por Desarrollo de tela siendo finalmente evaluado por CCT y de ser aprobada la tela. enviado al almacén de tela cruda
- Se continua con el proceso de lavado de tela en la planta de tintorería por ser una tela listada (con hilo color), luego se realiza el secado y acabado en la planta de Acabados siendo evaluado por CCT ya que tiene que cumplir las características requeridas e ingresadas al almacén de tela acabada siendo aprobada la calidad.
- Teniendo la tela acabada y disponible en el almacén se procede con el Corte de prendas, para cuyo corte se proporciona los moldes a la planta de corte por medio de Desarrollo de producto para su trabajo.

- Después de cortadas las prendas y evaluadas por Control de Calidad de Confecciones (CCC) son habilitadas y enviadas a la planta de costura para su confección y también se le proporciona los avios para las prendas (Botones, hilo de costura, etiquetas, cintas, etc.)
- Finalizando el proceso de producción se realiza el proceso de Acabado de Prenda el cual se realiza después confeccionadas las prendas, bordadas y estampadas según lo requiera pasando un Control de Calidad antes de planchar , embolsar y encajar para su respectivo despacho previamente coordinado con comercial y el cliente.

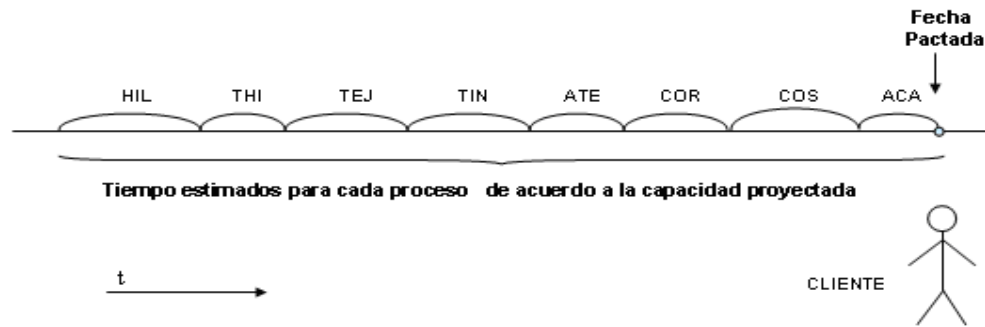
Todos los procesos realizados en las diferentes plantas mencionadas pasan por un Control de Calidad de ser rechazados se realiza el reproceso hasta conseguir las características establecidos.

En cada planta de producción se tiene un programa y cada planta informa sus caídas y/o atrasos en su proceso.

#### **4.2. Modelo de Planeamiento Original**

El planeamiento en el año 2002 y 2003 se realiza partiendo de la fecha pactada por el cliente y luego se desglosa los tiempos de cada uno de los procesos productivos (Grafico 1) considerando las capacidades proyectadas de las plantas y realizando los programas de los diferentes procesos para así confirmar la fecha de despacho solicitada por el cliente (ordenes con proceso de producción que tenían de 30 a 90 días) según el volumen solicitado.

**Grafico 1**



**Leyenda:**

- |                       |                      |                         |
|-----------------------|----------------------|-------------------------|
| HIL: Hilado           | ATE: Acabado de Tela | TIN: Teñido de Tela     |
| THI: Teñido de Hilado | COR: Corte           | ACA: Acabado de Prendas |
| TEJ: Tejido           | COS: Costura         |                         |

**4.3. Capacidad Original de Producción**

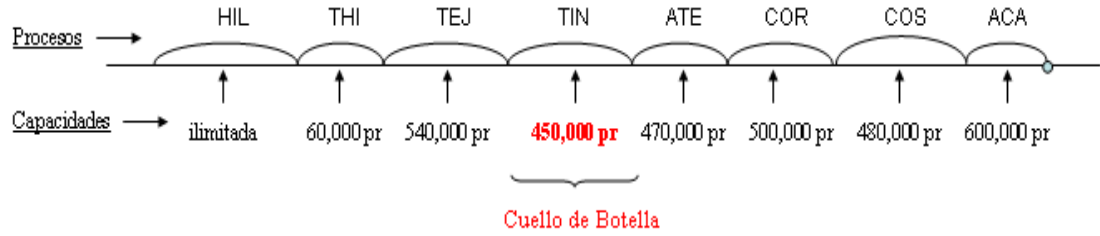
En el Grafico 2 se muestra las capacidades de los procesos mas importantes para la elaboración de las prendas de vestir y están dadas por un tasa de producción en numero de prendas a producir por mes y también se tiene un cuello de botella que es la planta de tintorería de telas con un volumen de producción mensual de 450,000 prendas.

Se tiene que considerar que el requerimiento mensual de prendas listadas (con requerimiento de hilo color) no supera el 10% el cual no supera la capacidad de producción de la planta de tintorería de hilos por lo cual no es un cuello de botella.

La compra de hilado no es un proceso de producción es gestionado por Logística el abastecimiento es ilimitado considerando que siempre cubre el volumen requerido.

La cantidad de prendas ofrecida a los diferentes clientes se realiza considerando la restricción que es el cuello de botella es decir se ofrece 450,000 prendas como venta en forma mensual

**Grafico 2**



**THI: Este proceso tiene un requerimiento que no supera el 10% de la venta de prendas, no se considera cuello de botella**

La tasa de producción de cada una de las plantas mencionadas está dada en forma mensual (se considera 25 días útiles al mes). Sus cantidades en Kilogramos y en Número de Prendas se muestra en el cuadro –A y las maquinas que se usan están nombradas en el capítulo I

**Cuadro -A**

Original	Maquinas	Tasa de Producción Mensual	
		Cant (Kg)	Cant (Prendas)
Tintorería de Hilos	6	15,000.00	60,000.00
Tejeduría	18	135,000.00	540,000.00
Tintorería de Telas	10	112,500.00	450,000.00
Acabado de Telas	2	117,500.00	470,000.00
Corte	20	125,000.00	500,000.00
Costura	650	120,000.00	480,000.00
Acabado	15	150,000.00	600,000.00

#### 4.4. Diagnostico del Proceso de Producción

En el año 2002 y 2003 no se tuvo un crecimiento en las ventas en forma proporcional al de la capacidad de producción, a pesar de la compras de maquinas realizadas. También algunos de los clientes de la empresa comenzaron a reducir los pedidos de prendas y otros dejaron de solicitar, esto último se mostró al final del año 2003.

Se realizo una evaluación de los posibles motivos de la insatisfacción de los clientes y se tomaron 3 factores: Calidad de producto, Oportunidad de entrega y Asesoría técnica., y se dio como resultado en el segundo semestre del 2003 que la oportunidad



de entrega tenía un 61% de cumplimiento considerando un resultado regular, a diferencia de los otros factores que no mostraban problema.

Se muestra la *tabla 1* con rangos de evaluación la cual fue propuesta por la empresa a sus clientes para efectos de evaluación de los 3 factores antes mencionados.

*Tabla 1*

Muy Malo	0-20%
Malo	20%-40%
Regular	40%-60%
Bueno	60%-80%
Excelente	80%-100%

Así como también se muestra en el cuadro siguiente la ecuación matemática y los datos obtenidos en la oportunidad de entrega en el segundo semestre del 2003:

**Ecuación matemática para obtener el resultado de la Oportunidad de Entrega**

$$PDF = \frac{\sum POP_n}{N}$$

Donde:

PDF = **(61.3 %)**, cantidad de pedidos encajados y/o despachados con un atraso menor al máximo establecido vs el total despachado, expresado en términos porcentuales.

POP<sub>n</sub> = **(283)**, cantidad de pedidos encajados y/o despachados en fecha (es la comparación de la fecha de cierre del encajado de la OP<sub>n</sub> contra la primera fecha calculada de despacho en el plan de producción).

N = **(463)**, total de Ops (ordenes de producción) encajadas y/o despachadas consideradas en la medición.

Se evaluó el motivo del incumplimiento en el periodo 2003 evaluando el atraso en la entrega, las cantidades de pedido despachado en fecha y cantidad de prendas

despachadas según lo solicitado, siendo los resultados de 15 días , 61% y 94% respectivamente (resultados se muestran en el capítulo 5).

Se revisan los posibles factores que ocasionan dicho resultado, siendo evaluados las materias primas, la calidad de los procesos, el conocimiento del personal técnico, obrero y profesional para llevar a cabo los procesos, los cuales son mostraban un buen performance o desempeño. Donde se muestra una deficiencia es en el Proceso de Planeamiento de las ordenes de Producción por los resultados mencionados anteriormente.

#### **4.5. Deficiencias del Modelo de Planeamiento Original**

Se realizó un estudio del modelo de planeamiento utilizado en los procesos y subprocesos encontrando deficiencias las cuales se detallan:

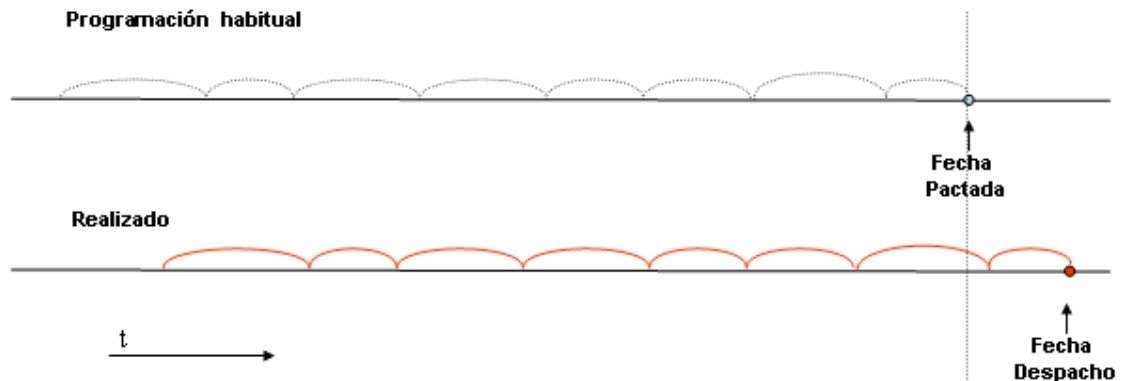
- La información brindada a Gerencia General es deficiente e incompleta.
- No se cuenta con las proyecciones y las herramientas que permiten vender adecuadamente la capacidad de la planta.
- No existe continuidad en la elaboración de: planes de despacho, producción coordinada de las plantas y de Adquisición de materiales ya que se realiza una vez al mes.
- No se cuenta con una adecuada proyección y herramientas de adquisición y/o contratación de recursos productivos consistentes con los planes de futuros.
- No se cuenta con los medios y procedimientos que permiten hacer el seguimiento de las actividades operativas respecto a los planes establecidos y, ante desviaciones, que permitan realizar las acciones correctivas.

- No se cuenta con un sistema de información de soporte y que contribuya a la automatización de los procedimientos establecidos.
- No se tiene bien identificado el cuello de botella, que son las restricciones que posee una organización al momento de realizar actividades y que la asimila como un sistema donde cada eslabón o proceso es una actividad
- No se cuenta con la holgura en días para el despacho de las prendas en el proceso productivo y la protección para el despacho.

#### 4.6. Realidad del Modelo de Planeamiento Original

Al final del proceso de producción después de haber realizado los procesos de Tejido, Teñido, Acabado de tela, Corte, Costura y Acabado entre otros mostraban como resultado el incumplimiento de la fecha oportunidad y cantidad (Grafico 3).

**Grafico 3**



Esto debido a una falta de protección en el plan de producción el cual es necesario por el incumplimiento de los programas de las diferentes plantas, obteniendo al final una fecha de despacho posterior a la pactada de aproximadamente de 6 a 11 días lo cual se comprueba en los datos obtenidos en el capítulo 4.

## **Capítulo 3**

**PLANEAMIENTO Y CONTROL**

**INTEGRAL DE LA PRODUCCIÓN**

# PLANEAMIENTO Y CONTROL INTEGRAL DE LA PRODUCCIÓN

## **Objetivos Generales.**

Se refieren a los beneficios en términos del negocio que se obtendrá con el modelo de planeamiento a plantear:

- Mejorar la gestión de la producción de la empresa y el cumplimiento de los compromisos con los clientes, mediante la elaboración de Planes de Despacho, Producción y de Abastecimiento, confiables, en función a los compromisos adquiridos y de acuerdo a la capacidad disponible
- Mejorar la orientación a las áreas de apoyo a la producción (Control de Calidad, mantenimiento, etc)
- Se realizará evaluación de: plazos de entrega de las plantas, inventarios, capacidad de producción y Control.

## **5.1. Funciones**

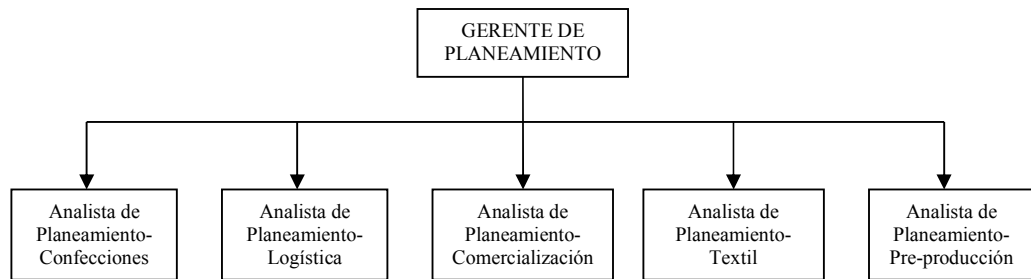
Planificar las operaciones de los distintos sub-procesos del Proceso Productivo de forma que se cumplan los compromisos *adquiridos con los clientes, en términos de Oportunidad (Fecha de Entrega) y Cantidad.*

Controlar el cumplimiento de la Planificación de las operaciones y, ante desviaciones, reformular los planes. De ser necesario, informar a programación de las plantas de estos cambios para que reformulen sus programas de producción. Asimismo, de verse afectada la oportunidad y cantidad del despacho, informar a Comercialización del

impacto de estas desviaciones para que se informe al cliente y se definan las acciones respectivas.

Para las Cotizaciones y Reposiciones, entregar a Comercialización Fechas de Despacho consistentes con los Planes de Producción (compromisos ya adquiridos) y la capacidad de las plantas.

## 5.2. Organigrama.



## 5.3. Principales procedimientos

### 5.3.1. Elaboración de Planes de producción.

Un día de la semana se toma una fotografía de las órdenes pendientes de despacho a esa fecha e igualmente, ese mismo día se toma una fotografía del avance en la producción de estas órdenes y luego se actualizó la información de las órdenes pendientes (cantidad y fecha de entrega) de:

Logística Textil

Logística Avios

Preproducción

Aprobaciones de Procesos

Con esta información, al día siguiente de levantada la información de cada semana se emitirán los planes de producción para todas las plantas

Igualmente, en base a estos planes de producción se elaboraran los Planes de Despacho, de Abastecimiento y de Preproducción.

### **5.3.2. Seguimiento**

De forma continua, programación de cada planta informa a planeamiento de cualquier hecho que ocurra en la planta que el controla, que tenga como consecuencia una desviación respecto a los planes de producción establecidos. Con esta información, planeamiento revisará las consecuencias y, de ser necesario, reformulará los planes e informará a programación de las plantas de estos cambios para que reformulen sus programas de producción. Asimismo, de verse afectada la Oportunidad y cantidad del despacho, informa a comercial del impacto de estas desviaciones para que se informe al cliente y se definan las acciones respectivas.

Estas desviaciones pueden ser:

#### **5.3.2.1. Desviaciones en la oportunidad (atrasos)**

-Programación informar a planeamiento del problema indicando los datos de la producción afectada (OP, orden de producción), cliente, color, talla, cantidad solicitada (programado), y motivo.

- Planeamiento revisa el efecto sobre la fecha de despacho y de ser necesario se reformularía el plan de producción y lo comunicará a programación y las jefaturas respectivas y de ser un cambio drástico se notificará a comercial (cliente).

#### **5.3.2.2. Desviaciones en la cantidad (Caídas):**

- Programación informa a planeamiento y a comercial del problema indicando los datos de la producción afectada (OP, cliente, color, talla, cantidad solicitada (programado), cantidad faltante (caída) y motivo.
- Planeamiento determina la fecha en la que la reposición puede despacharse.
- Comercial revisa con el cliente si las condiciones son correctas.
- Comercial avisa a planeamiento y producción si la reposición procede.

#### **5.3.3. Determinación de fechas de despacho para Cotizaciones**

- Comercial informa a Planeamiento de las características de la venta proyectada de acuerdo con el formato establecido.
- Planeamiento determina la fecha para la que puede ofrecerse la producción.
- Planeamiento informa de esta fecha a Comercial.

#### **5.3.4. Publicación del WIP de producción**

Se tendrá como máximo 2% de las órdenes en proceso no publicadas por problema de producción.

Se atenderá a comercial (cliente) en todas las solicitudes de nuevos pedidos respondiendo en el segundo día útil después de realizada la solicitud.

Se atenderá a comercial las solicitudes urgentes en el mismo día de realizada la solicitud.

Se revisara los cambios solicitados en el mismo día de realizada la solicitud.



## **5.4. Principales Herramientas**

### **5.4.1. Planes de Producción de las plantas**

Estos sirven de referencia a los programadores de las plantas para hacer su programa de trabajo (plan detallado) de la semana.

Los planes serán publicados en forma de WIP.

### **5.4.2. Revisión semanal de la producción:**

En esta revisión los programadores informan a Planeamiento respecto a los motivos de las variaciones entre lo planeado y lo realizado en la semana recientemente pasada y estas variaciones y motivos se registran en el Reporte Semanal de Producción.

#### **5.4.2.1. Revisión semanal del abastecimiento textil:**

En esta revisión logística textil informa a planeamiento respecto a los motivos de las variaciones entre lo planeado y lo realizado en la semana recientemente pasada.

Estas variaciones y motivos se registran en el reporte semanal de abastecimiento textil.

#### **5.4.2.2 Revisión semanal del abastecimiento de Avios:**

En esta revisión logística avios informa a planeamiento respecto a los motivos de las variaciones entre lo planeado y lo realizado en la semana recientemente pasada.

Estas variaciones y motivos se registran en el reporte semanal de abastecimiento de avios.

#### **5.4.2.3. Revisión semanal de la Preproducción:**

En esta revisión preproducción informará a planeamiento respecto a los motivos de las variaciones entre lo planeado y lo realizado en la semana recientemente pasada.

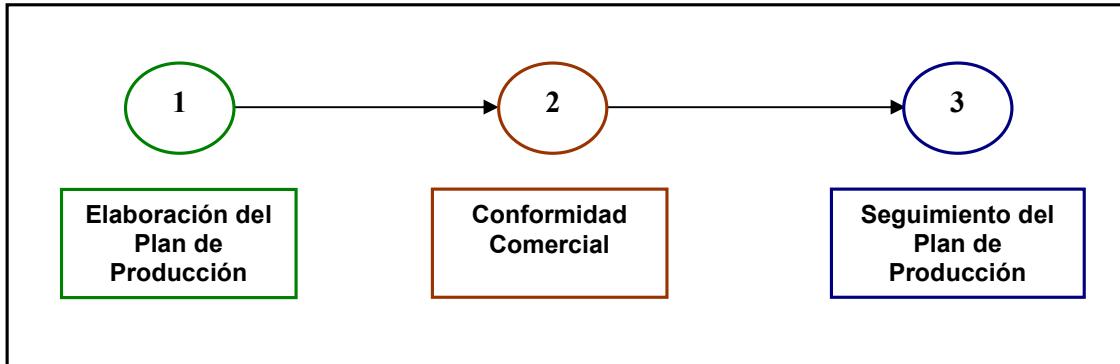
Estas variaciones y motivos se registraran en el reporte semanal de preproducción.

#### **5.4.2.4. Revisión semanal de los planes de despacho.**

En esta revisión producción confecciones y planeamiento informan a Comercial respecto al programa de despachos de las 2 semanas siguientes.

Asimismo, para el resto del horizonte, planeamiento informa a Comercial de las variaciones que se presentan respecto a los despachos comprometidos con los clientes.

## 5.5. Cuadro de Proceso de Planeamiento



### FACTORES CRITICOS

	MO	MAT	MET	MAQ	MED	MA
1	X		X	X		
2	X		X			
3	X		X	X		

#### LEYENDA:

MO : Mano de Obra

MAT: Materiales

MET: Método

MAQ: Maquinaria

MED: Medición

MA : Medio Ambiente

### INDICADORES

Indicador Atraso promedio de despacho.

Indicador Despachado vs. Solicitado.

Indicador Stock protección Costura.

### ACCIONES A TOMAR

1. Definir las competencias necesarias en los puestos de trabajo para el cumplimiento de las etapas 1 y 3.
2. Mantener la información manejada en este proceso bajo la Política de Backups del área de Sistemas.

## **5.6. Actualización y Registro de las Fechas de Compromiso de Entrega y Despacho**

### **5.6.1. Fechas de Compromiso con los Clientes**

Las fechas de compromiso con el cliente las establece comercial.

Las fechas de compromiso con el cliente son 2:

*Fecha Negociación*, que es la fecha original de compromiso con el cliente. La fecha de entrega que comercial registra al crear la OP.

*Fecha Objetivo*, que es la última fecha de compromiso con el cliente. Al registrarse la OP, es la misma fecha que la fecha de negociación.

Además se tiene las *Fechas de Despacho Programada*, que es la fecha de entrega estimada por planeamiento (obtenida a partir de la revisión del Plan de Despachos) establecida para tal fin.

### **5.6.2. Registro de la Fecha de Despacho Programada**

La fecha de despacho programada la registra planeamiento en el sistema en base al Plan de Despachos elaborado en las reuniones de una vez por semana definidas para tal fin, informando a Comercial del mismo e indicando que ordenes saldrán con despacho diferente a la fecha objetivo.

### **5.6.3. Actualización de la Fecha Objetivo y Penalización**

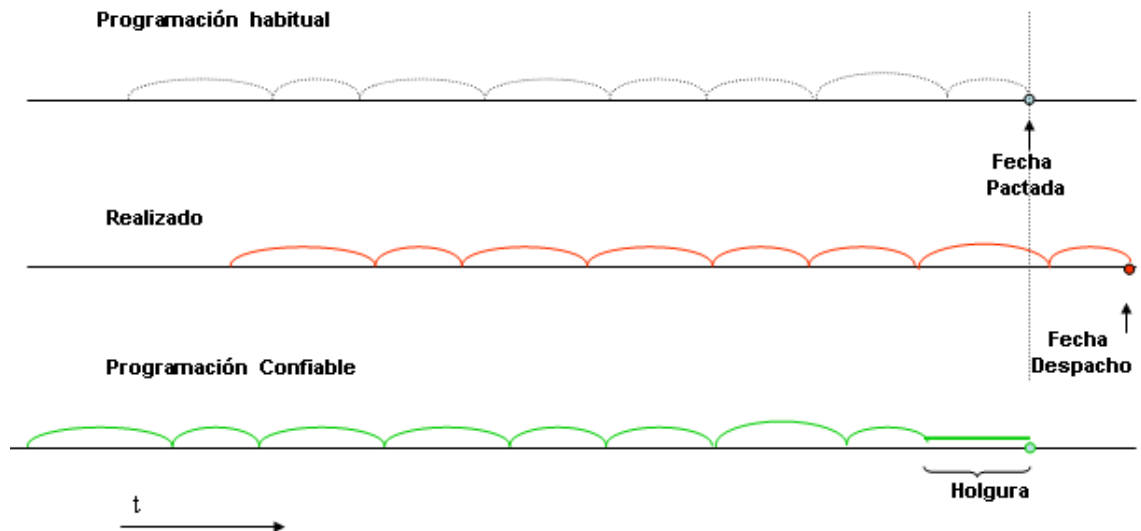
En base al Plan de Despachos y cuando las variaciones lo ameriten, comercial negociará con el cliente una nueva Fecha Objetivo. De aceptar el cliente, comercial registra (únicamente ellos) esta nueva fecha en el sistema.

Adicionalmente, comercial registra en el sistema, como producto de esta variación en la fecha de entrega, el cliente penalizará el pedido (flag de penalización).

### 5.7. Modelo de Planeamiento Actual

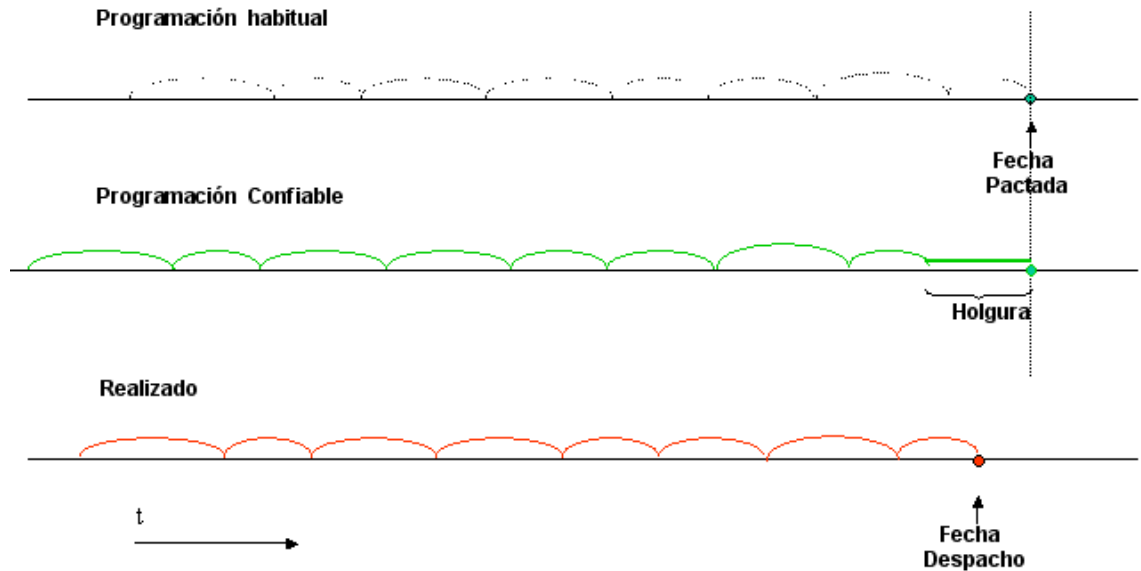
En el modelo de Planeamiento Actual a diferencia al Modelo Original se ha considerado como cuello de botella el proceso de costura y es este que se ha definido como único proceso que tendrá un stock de 6 días después del proceso de corte, así como también una holgura antes del despacho (Grafico 4) es cual es de un día por cada semana de producción que tendrá el pedido de fabricación.

Grafico 4



Considerando que las órdenes de producción tienen la holgura antes mencionada se tendría como resultado el cumplimiento en la fecha pactada y se conseguiría despachar la orden de producción en fecha (Grafico5).

Grafico 5



Se propuso una holgura en el despacho como protección, el cual es de un día adicional por cada semana de producción para cada uno de las órdenes de producción.

Esto se definió después de realizar un cálculo en las órdenes de producción despachadas en algunos meses del año 2003, los cuales arrojo como resultado que se tienen procesos productivos que tenían atrasos de entrega con respecto a lo programado.

Calculo para obtener el promedio de días de atraso en 6 meses diferentes

$$APD = \frac{\sum AOP_n}{N}$$

Ecuación del Indicador atraso promedio de despacho

En 6 meses del año 2003 se obtuvo 12 días de atraso promedio (APD) que es igual a 6713 días (AOP<sub>n</sub>) entre 463 OPs (N) de un total de 1962162 prendas en ordenes de 90 días de despacho.

Aplicando la holgura necesaria se mejora el cumplimiento de la fecha pactada

## 5.8. Capacidad de Producción Actual

Considerando las deficiencias del Modelo Original se define a Costura como cuello de botella en el modelo actual por las siguientes razones:

- Es uno de los procesos que tiene un control exhaustivo lo que es bueno por su cercanía al despacho a diferencia de Tintorería de Telas.
- Las ofertas de despacho se realizan en base al cuello de botella, por lo comentado, es el más confiable mas aun que dicha planta se programa 8 horas al día en cambio tintorería de telas trabaja las 24 horas del día y no tiene forma de recuperar producción de presentarse un atraso.
- Es la planta con un mayor costo/día detenida a diferencia de Tintorería de Telas.
- Es mas difícil de administrar por la cantidad de personas.

Para maximizar el proceso de producción se requiere que las otras plantas (a diferencia de costura) tengan mayor capacidad de producción (Grafico 6), concepto aplicado por teoría de restricciones y es por eso que se compro maquinaria para incrementar la producción de las diferentes plantas y cambiando el cuello de botella de Tintorería de Telas a Costura, esto este se muestra en el cuadro –B.

La compra de maquinaria que se realizo para las diferentes plantas es:

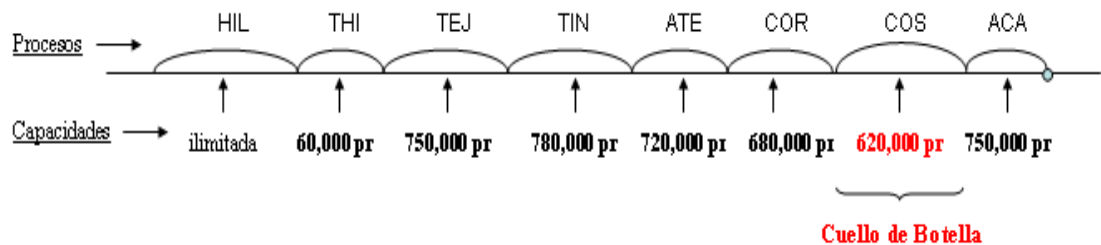
- Tejeduría, se compro 7 maquinas (300 Kg/día), incrementando la capacidad de la planta en 2100 Kg/día.
- Tintorería de Telas, se compro 2 maquinas una de 720 Kg/día y la otra de 600 Kg/día, incrementando la capacidad de la planta en 3,300 Kg/día

- Acabado de Telas, se compro la Rama maquina para dar secado – acabado, incrementando la capacidad de la planta en 3,100 Kg/día.
- Corte, se compro 6 maquinas cortadoras YUKI incrementando la capacidad de la planta en 7,200 prendas/día.
- Costura, se compro 70 maquinas YUKI (30 rectas, 18 de remalle, 16 de recubierto entre otras), incrementando la capacidad de la planta en 5,600 prendas/día.
- Acabado, se compro 5 maquinas vaporizadoras incrementando la capacidad de la planta en 6,000 prendas/día.

**Cuadro -B**

Actual		Tasa de Producción Mensual		Compra de Maquina	
Planta	Maquinas	Cant (Kg)	Cant (Prendas)	Numero	Modelo
Tintorería de Hilos	6	15,000.00	60,000.00	0	No se realizo compra
Tejeduría	25	187,000.00	750,000.00	7	Circular TERROT, tasa de 300 Kg /dia
Tintorería de Telas	12	195,000.00	780,000.00	2	Teñido BRAZZOLI, tasa de 640 y 420 Kg /dia
Acabado de Telas	3	180,000.00	720,000.00	1	Rama SANTEX, tasa de 2500 Kg/dia
Corte	26	170,000.00	680,000.00	6	Cortadoras YUKI, tasa 300 prendas/dia
<b>Costura</b>	<b>720</b>	<b>155,000.00</b>	<b>620,000.00</b>	70	2 Lineas, Maq YUKI, tasa por linea de 800 pr/dia
Acabado	20	187,000.00	750,000.00	5	Vaporizadoras

**Grafico 6**



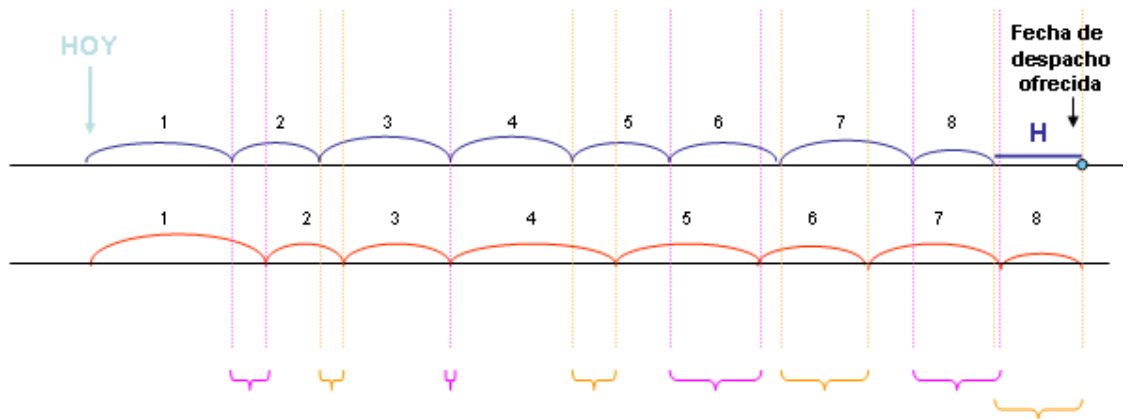


## 5.9. Seguimiento

Cada semana se realiza un plan de producción (informado en el punto 5.3.1) que es parte del seguimiento en el cual se muestra los atrasos en los diferentes procesos con la finalidad de reducir los tiempos de producción de los procesos posteriores y así manteniendo la fecha de despacho ofrecida (Grafico 7).

Se cuentan con herramientas y procedimientos que permiten detectar e informar los atrasos (informado en el punto 5.3 y 5.4).

Grafico 7



## 5.10. Modelo con Actividades relacionadas a confecciones.

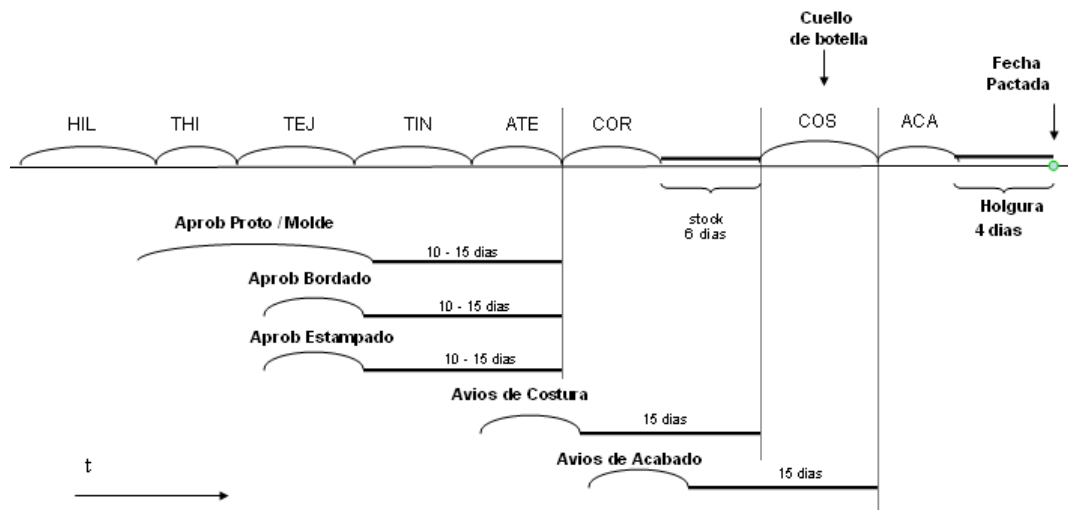
El modelo mostrado se tendrá como cuello de botella la planta de costura, definido por la organización ya que el cuello de botella siempre es el proceso mas débil que tiene la organización y solo la mejora de este proceso producirá mejoras significativas en el sistema de producción.

El cuello de botella tiene un control exhaustivo lo que es bueno por su cercanía al despacho, también se ofrecen las fechas de despacho en base al cuello de botella siendo

uno de los procesos más confiables y es uno de los procesos con mayor costo/día detenida.

La planta de costura es la única planta que tendrá un stock de 6 días como producción para evitar desabastecimiento y un seguimiento especial para el cumplimiento de los procesos de corte, bordado, estampados y entrega de avios (Grafico 8).

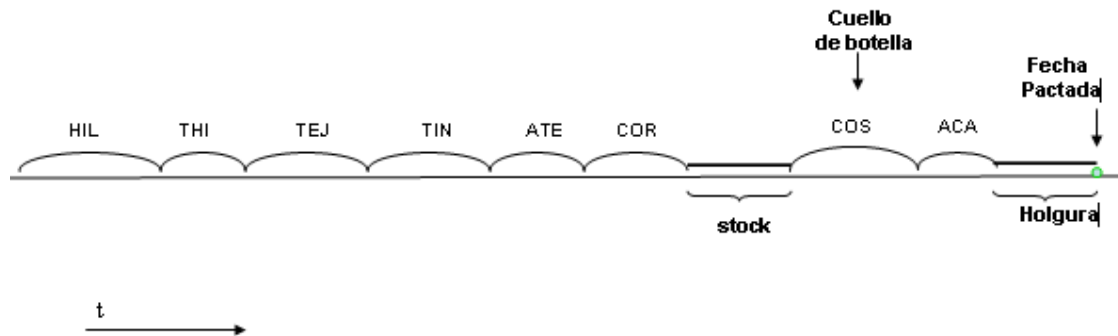
**Grafico 8**



### 5.11. Modelo Completo de Planeamiento

A diferencia del problema presentado al inicio, se cuenta con un plan de producción integral, con la protección para la fecha de despacho (holgura), un cuello de botella definido por la organización, stock de costura (6 días de producción) y los seguimientos necesarios para el cumplimiento de la fecha de despacho (Grafico 9).

**Grafico 9**



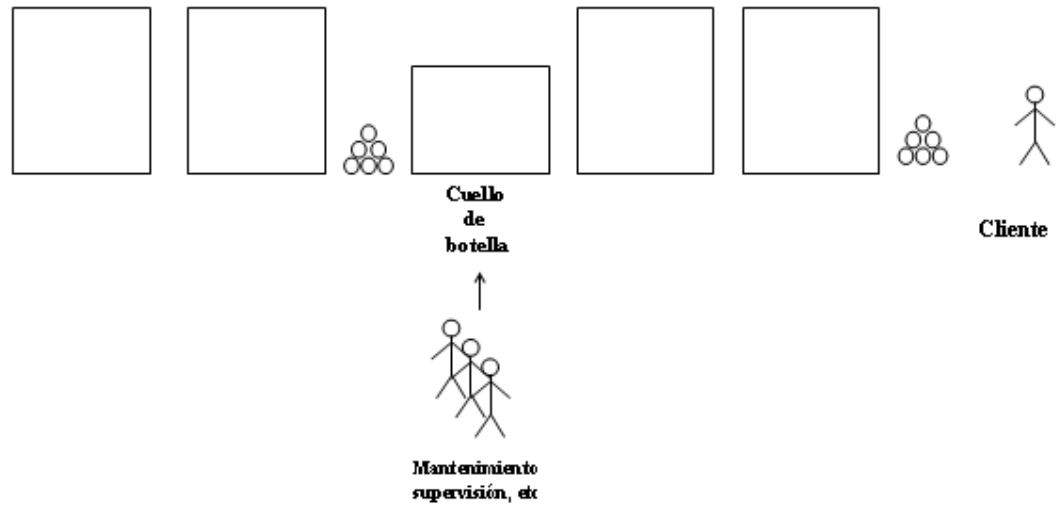
En este modelo de planeamiento el Lead Time de producción no se alarga comparándolo con el problema original, ya que se sigue operando de la misma forma con las holguras bien definidas al final del proceso.

Para que este modelo sea efectivo se ha definido los siguientes controles:

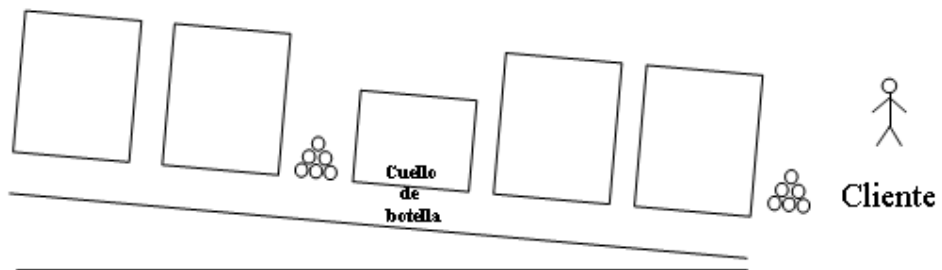
- Controlar la holgura del despacho
- Control del stock previo al cuello de botella.
- Cumplimiento de Programas (2 semanas aprox ) en todas las plantas.
- Mantener actualizados los programas de logística y preproducción.
- Analizar semana a semana los motivos de las desviaciones.

La maximización del proceso de producción como se informo antes solo se obtiene ya que las otras plantas tienen mayor capacidad, como también reduciendo los plazos de entrega ajustándolo a la capacidad de producción de las plantas, reduciendo los inventarios en las plantas que no están definidas como cuellos de

botella, y mejorando el control del proceso productivo con las herramientas definidas.



Lo que se hace para que el proceso de producción avance y se pueda entregar los pedidos a tiempo y en la cantidad solicitada, no solo se empuja o se jala la producción, si no que se tiene una gran fuerza que se llama cliente.



# **Capitulo 4**

## **INDICADORES**

## INDICADORES

El Planeamiento que se trabajaba hasta esos momentos en la empresa no contaba con indicadores es por eso crearon indicadores para medir los cambios y evaluar el proceso productivo en oportunidad y cantidad para las órdenes de producción a través del tiempo, así también para evaluar y dar surgimiento al proceso de desarrollo del nuevo modelo de planeamiento con la finalidad de orientar a la empresa de cómo se pueden alcanzar mejores resultados en la actividad económica – productiva.

Los indicadores que se han creado para planificar con mayor certeza y confiabilidad son: Atraso promedio de despacho, Despacho vs solicitado, Stock de protección de costura y Pedidos despachados en fecha y así realizar el análisis y explicar como han sucedido los hechos antes mencionado (estos se detallara en el capítulo 6).

## **6.1. Indicador Atraso Promedio del Despacho**

### **6.1.1. Objetivo del plan de acción**

Reducir el Atraso Promedio pedidos por Pedido a máximo 7 días, respecto a la fecha comprometida.

### **6.1.2. Expresión matemática**

$$APD = \frac{\sum AOP_n}{N}$$

Donde:

APD = días de atraso promedio de despacho

AOP<sub>n</sub> = días de atraso en el despacho de la OP<sub>n</sub> (diferencia entre la fecha de cierre de encajado de la OP<sub>n</sub> contra la primera fecha calculada en el plan de producción)

N = total de OPs (ordenes de producción) consideradas en la medición.

### **6.1.3. Nivel de referencia**

Se tendrá una referencia de 7 días

### **6.1.4. Responsable**

El responsable es el Gerente de Planeamiento Integral.

### **6.1.5. Punto de lectura e instrumento**

Punto de Lectura: Análisis de Despacho

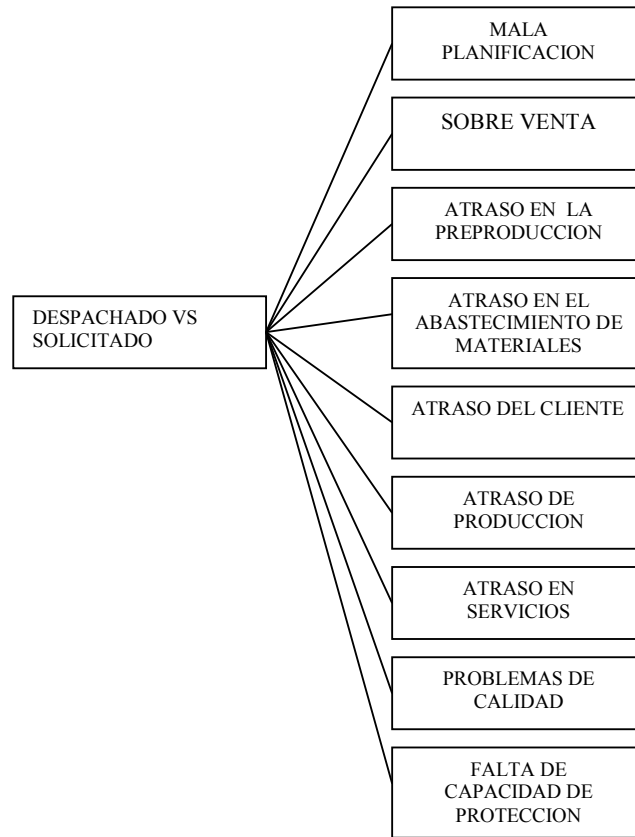
Instrumento: Hoja de cálculo

**6.1.6. Frecuencia de medición y reporte:**

Medición: Semanal

Reporte: Mensual

**6.1.7. Consideraciones de gestión:**





## **6.2. Indicador Despacho vs Solicitado**

### **6.2.1. Objetivo del plan de acción**

Despachar los pedidos, mínimo, al 100% del solicitado.

### **6.2.2. Expresión matemática**

$$DS = \frac{\sum \%Desp_n}{N}$$

Donde:

DS = cantidad despachada vs. cantidad solicitada, expresado en términos porcentuales

%Desp<sub>n</sub> = porcentaje despachado para la OP n

N = total de OPs (ordenes de producción) despachadas consideradas en la medición.

### **6.2.3. Nivel de referencia**

Se tendrá una referencia de 100%, como mínimo

### **6.2.4. Responsable**

El responsable es el Gerente de Planeamiento Integral.

### **6.2.5. Punto de lectura e instrumento**

Punto de lectura: Archivo de liquidaciones por OP

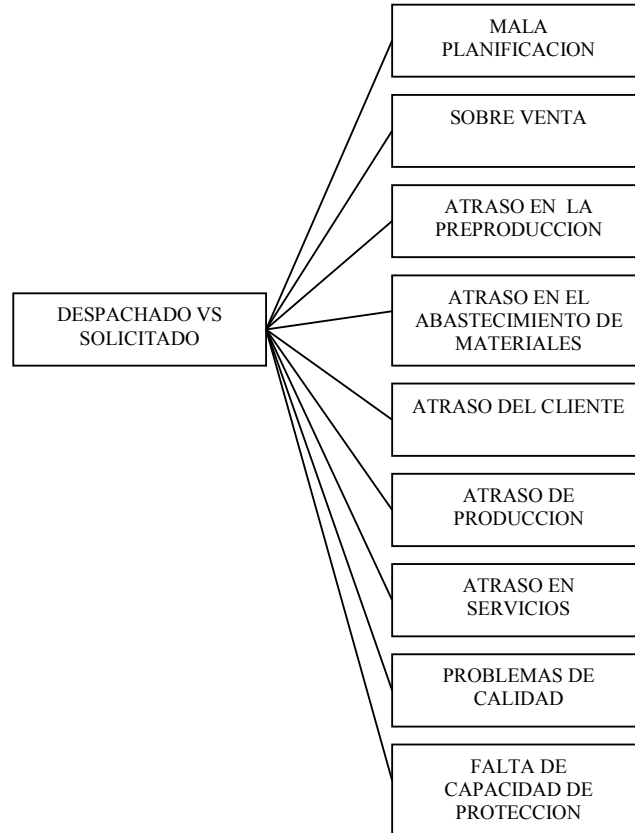
Instrumento : Hoja de cálculo

### **6.2.6. Frecuencia de medición y reporte**

Medición: Semanal

Reporte : Mensual

### 6.2.7. Consideraciones de gestión



### **6.3. Indicador Stock de Protección de Costura**

#### **6.3.1. Objetivo del plan de acción**

Mantener un stock de prendas cortadas equivalente a 6 días de producción, antes de costura.

#### **6.3.2. Expresión Matemática**

$$SPC = \frac{PSDC}{PEDC}$$

Donde:

SPC = protección de costura, expresado en días de stocks.

PSDC = prendas de stock disponible en Costura

PEDC = producción estimada diaria de Costura

#### **6.3.3. Nivel de referencia**

Se tendrá una referencia de 6 días de producción

#### **6.3.4. Responsable**

El responsable es el Gerente de Planeamiento Integral.

#### **6.3.5. Punto de lectura e instrumento**

Punto de Lectura: Base de datos de Sistemas Integrados

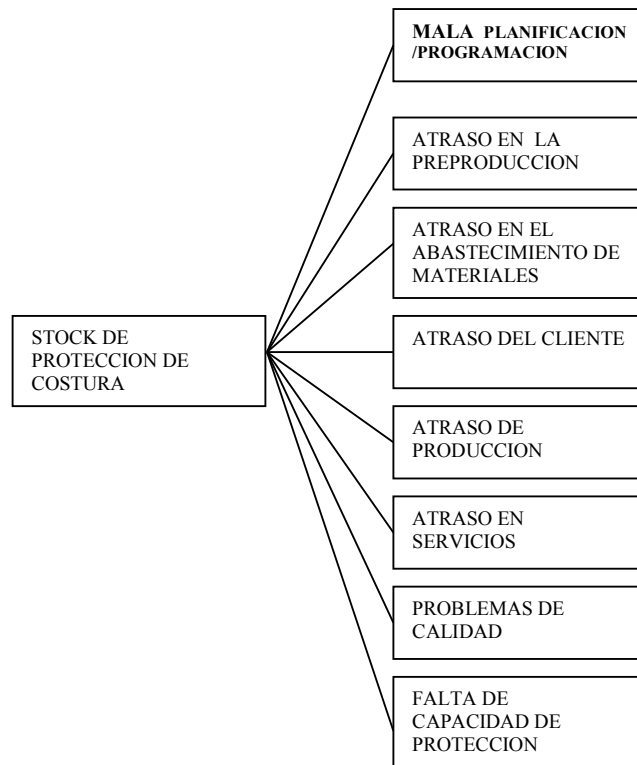
Instrumento : Hoja de Cálculo

### 6.3.6. Frecuencia de medición y reporte

Medición: diaria

Reporte : Mensual

### 6.3.7. Consideraciones de gestión:



## **6.4. Indicador Pedidos Despachados en Fecha**

### **6.4.1. Objetivo del plan de acción**

Reducir el atraso promedio por pedido a máximo 7 días, respecto a la fecha comprometida.

(Incrementar los pedidos despachados en fecha a un 80%, con respecto a la primera fecha calculada de despacho).

### **6.4.2. Expresión matemática**

$$PDF = \frac{\sum POP_n}{N} \times 100$$

Donde:

PDF = cantidad de pedidos encajados y/o despachados con una atraso menor al máximo establecido vs el total despachado, expresado en términos porcentuales.

POP<sub>n</sub> = cantidad de pedidos encajados y/o despachados en fecha (es la comparación de la fecha de cierre del encajado de la OP<sub>n</sub> contra la primera fecha calculada de despacho en el plan de producción) .

N = total de Ops (ordenes de producción) encajadas y/o despachadas consideradas en la medición.

### **6.4.3. Nivel de referencia**

Se tendrá una referencia de 80%

### **6.4.4. Responsable**

El responsable es el Gerente de Planeamiento Integral.

#### 6.4.5. Punto de lectura e instrumento

Punto de Lectura: Cierre de despachos de la semana

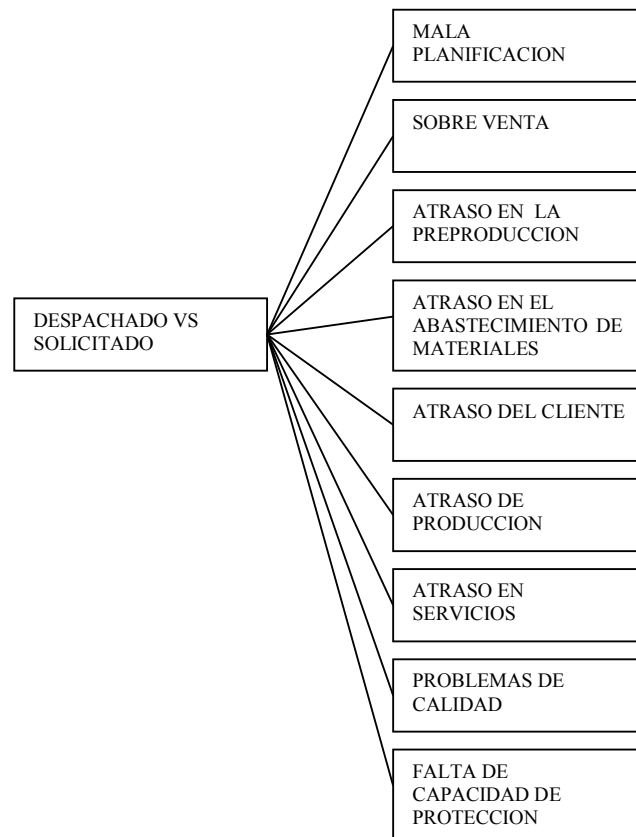
Instrumento : Hoja de cálculo.

#### 6.4.6. Frecuencia de medición y reporte

Medición: Semanal

Reporte : Mensual

#### 6.4.7. Consideraciones de gestión



# **Capitulo 5**

## **RESULTADOS**

## RESULTADOS

Como se informo en los capítulos anteriores se determino la necesidad de mejorar los compromisos adquiridos con los clientes en oportunidad y cantidad mediante un nuevo modelo de Planeamiento Integral de la Producción y así obtener la satisfacción del cliente.

Para el cual se detallara resultados y la evolución de los indicadores establecidos para algunos periodos de los años 2003, 2004, 2005 y 2006 observando la mejora y ventaja.

### Cuadro 1

Indicador 2do Semestre 2003	Objetivo	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Resultado
Atraso Promedio de Despacho	< 7 dias	15.1	14.7	14.2	13.8	14.3	14.6	14.5 dias
Despacho Vs Solicitado	>= 100%	93.20%	94.90%	94.80%	93.90%	94.50%	93.80%	94.2 %
Stock de Protección de Costura	= 6 dias	2	2	1	2	2	1	2 dias
Pedidos Despachados en Fecha	>= 80%	62.40%	61.10%	59.90%	62.50%	63.2%	60.40%	61.3 %

En el segundo semestre 2003 se realizo un levantamiento de información para aplicar los indicadores antes definidos con diferentes áreas de la empresa se muestra los resultados en el *cuadro 1*. Así mismo se conseguiría mejoras en la producción, satisfacción del cliente y reducción de costos por las penalizaciones (oportunidad y cantidad en la entrega de las órdenes de producción).

Para el 2004 se obtuvo una mejora considerable teniendo en cuenta que recién se aplicaba el modelo de Planeamiento Integral de Producción ese mismo año (2004) resultados mostrados en el *cuadro 2*:

### Cuadro 2

Indicador 1er Semestre 2004	Objetivo	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Resultado
Atraso Promedio de Despacho	< 7 dias	13.5	12	12.7	11.5	12.3	12.1	12.4 dias
Despacho Vs Solicitado	>= 100%	94.20%	95.10%	96.20%	95.10%	92.20%	93.10%	94.3 %
Stock de Protección de Costura	= 6 dias	5	6	7	6	7	6	6 dias
Pedidos Despachados en Fecha	>= 80%	61.40%	63.20%	61.50%	63.60%	62.80%	62.90%	62.6 %

Indicador 2do Semestre 2004	Objetivo	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Resultado
Atraso Promedio de Despacho	< 7 dias	11.3	11.0	10.2	9.8	10.5	11.5	10.7 dias
Despacho Vs Solicitado	>= 100%	92.80%	94.90%	94.30%	94.80%	93.60%	97.50%	94.7 %
Stock de Protección de Costura	= 6 dias	6	7	6	5	7	5	6 dias
Pedidos Despachados en Fecha	>= 80%	64.20%	64.70%	65.20%	72.40%	73.30%	73.20%	68.8 %



En el segundo semestre del 2005 después de 2 años de mejora y ajustes en el modelo se obtuvo resultados muy cerca del objetivo establecidos mostrados en el *cuadro 3*:

**Cuadro 3**

<b>Indicador 1er Semestre 2005</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Resultado</b>
Atraso Promedio de Despacho	< 7 días	11.2	10.6	9.1	8.5	9.3	8.2	<b>9.5 días</b>
Despacho Vs Solicitado	>= 100%	98.10%	97.70%	94.90%	94.20%	94.90%	93.80%	<b>95.6 %</b>
Stock de Protección de Costura	=6 días	6	7	6	7	6	6	<b>6 días</b>
Pedidos Despachados en Fecha	>= 80%	74.60%	72.00%	71.80%	72.50%	71.70%	72.20%	<b>72.5 %</b>

<b>Indicador 2do Semestre 2005</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Resultado</b>
Atraso Promedio de Despacho	< 7 días	8.5	8.9	8.4	9.2	8.8	9.0	<b>8.8 días</b>
Despacho Vs Solicitado	>= 100%	94.60%	95.70%	97.20%	96.40%	97.30%	96.90%	<b>96.4 %</b>
Stock de Protección de Costura	=6 días	7	7	6	7	7	7	<b>7 días</b>
Pedidos Despachados en Fecha	>= 80%	73.30%	77.50%	78.60%	80.20%	78.40%	76.50%	<b>77.4 %</b>

En el año 2006 ya se muestra los indicadores con resultados de mejoras en la oportunidad y cantidad de entrega con el Modelo de Planeamiento y Control Integral de la Producción planteado como una solución.

**Cuadro 4**

<b>Indicador 1er Semestre 2006</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Enero</b>	<b>Febrero</b>	<b>Marzo</b>	<b>Abril</b>	<b>Mayo</b>	<b>Junio</b>	<b>Resultado</b>
Atraso Promedio de Despacho	< 7 días	7.8	8.3	8.5	7.2	9	8.6	<b>8.2 días</b>
Despacho Vs Solicitado	>= 100%	96.60%	99.10%	98.50%	97.90%	98.70%	99.20%	<b>98.3 %</b>
Stock de Protección de Costura	=6 días	8	7	8	9	8	8	<b>8 días</b>
Pedidos Despachados en Fecha	>= 80%	81.10%	78.70%	82.70%	79.60%	78.20%	77.50%	<b>79.6 %</b>

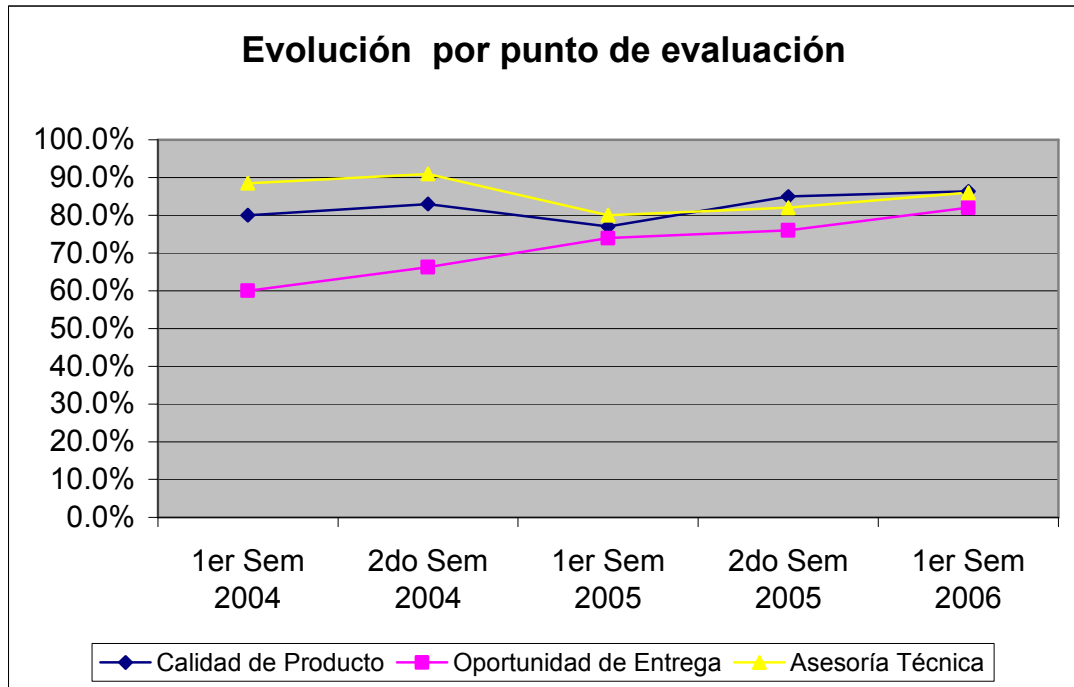
  

<b>Indicador 2do Semestre 2006</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Julio</b>	<b>Agosto</b>	<b>Septiembre</b>	<b>Octubre</b>	<b>Noviembre</b>	<b>Diciembre</b>	<b>Resultado</b>
Atraso Promedio de Despacho	< 7 días	8.3	7.9	7.8	8.1	7.8		<b>8.0 días</b>
Despacho Vs Solicitado	>= 100%	98.70%	97.60%	98.50%	98.30%	98.80%		<b>98.4 %</b>
Stock de Protección de Costura	=6 días	8	9	9	9	9		<b>9 días</b>
Pedidos Despachados en Fecha	>= 80%	78.20%	79.10%	81.30%	82.00%	82.10%		<b>80.5 %</b>

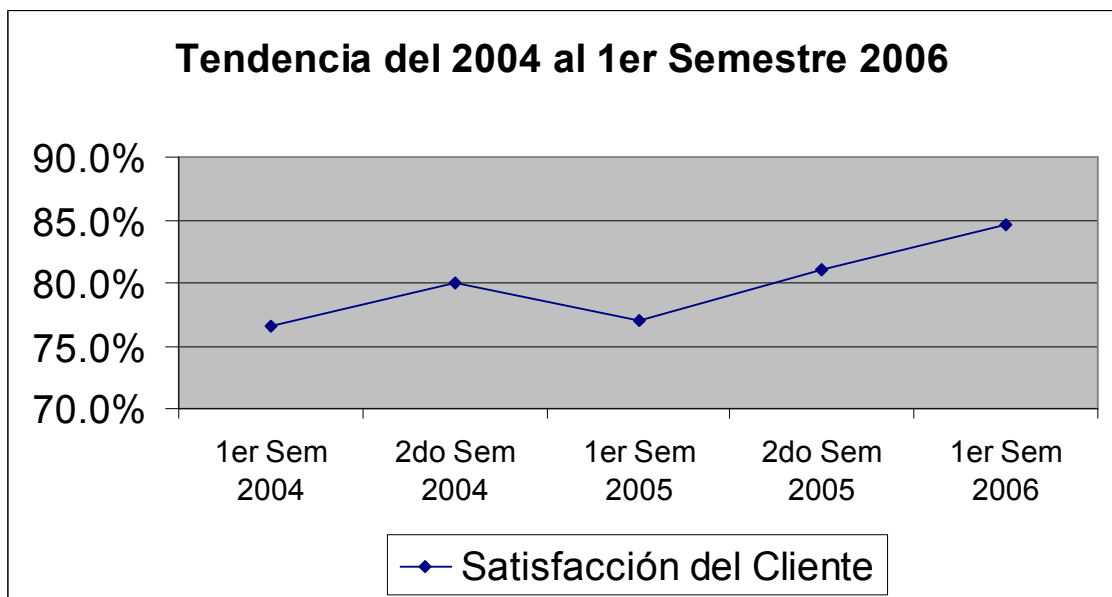
### 7.1. Ventaja del Modelo de Planeamiento

Se ha conseguido una satisfacción del cliente de un 84.7% objetivo que se ha podido cumplir con la mejora en la oportunidad de entrega ya que en los otros 2 puntos de evaluación el de Calidad de producto y Asesoría técnica se tenía el resultado esperado.

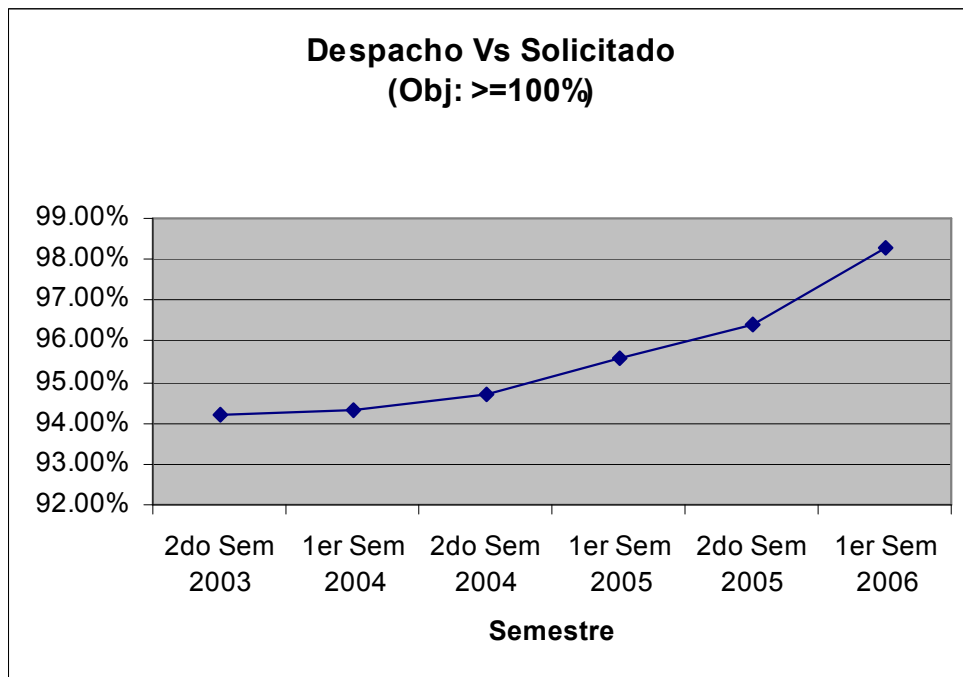
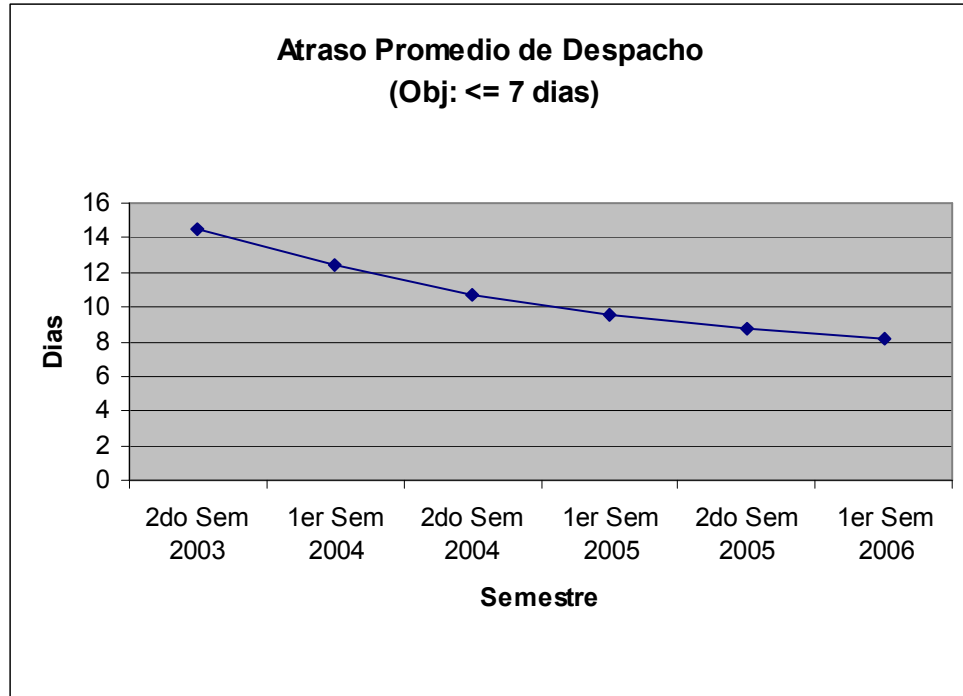
Con el Modelo de Planeamiento y Control Integral de la Producción planteado se ha obtenido en los años 2004, 2005 y 2006 una mejora continua con el cual se ha obtenido **una reducción en el atraso de 7 días en promedio, incrementar el despacho en 6%, y tener mas de un 80% de pedidos en fecha** con respecto al año 2003.



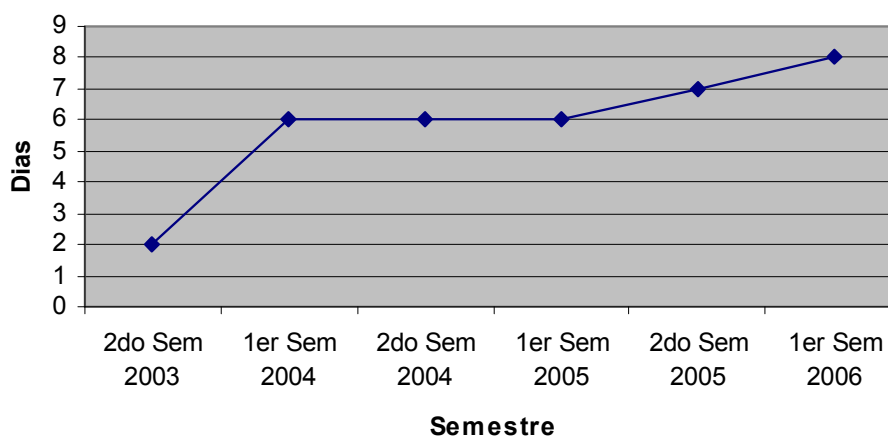
Cuadro que muestra la tendencia y mejora en la en la satisfacción de los clientes de la organización en los 4 últimos semestres y se puede observar la mejora en la oportunidad de entrega.



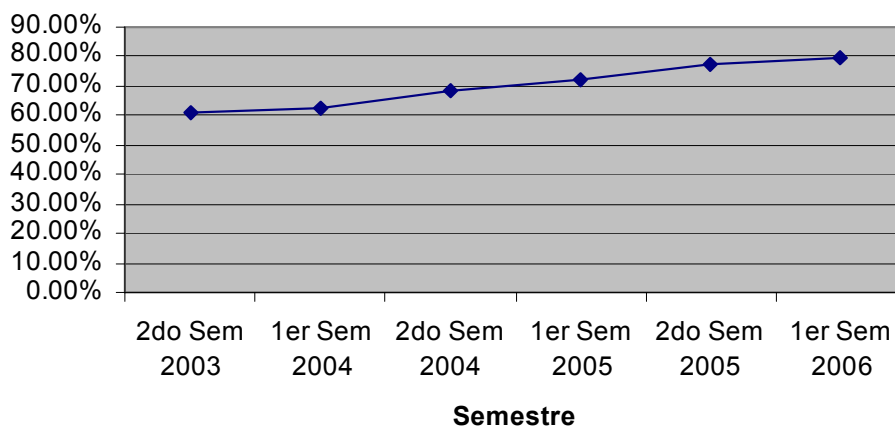
**Gráficos de la evolución con los resultados de Indicadores mediante el modelo de Planeamiento y Control Integral de Producción**



### Stock de Protección de Costura (Obj: = 6 dias)



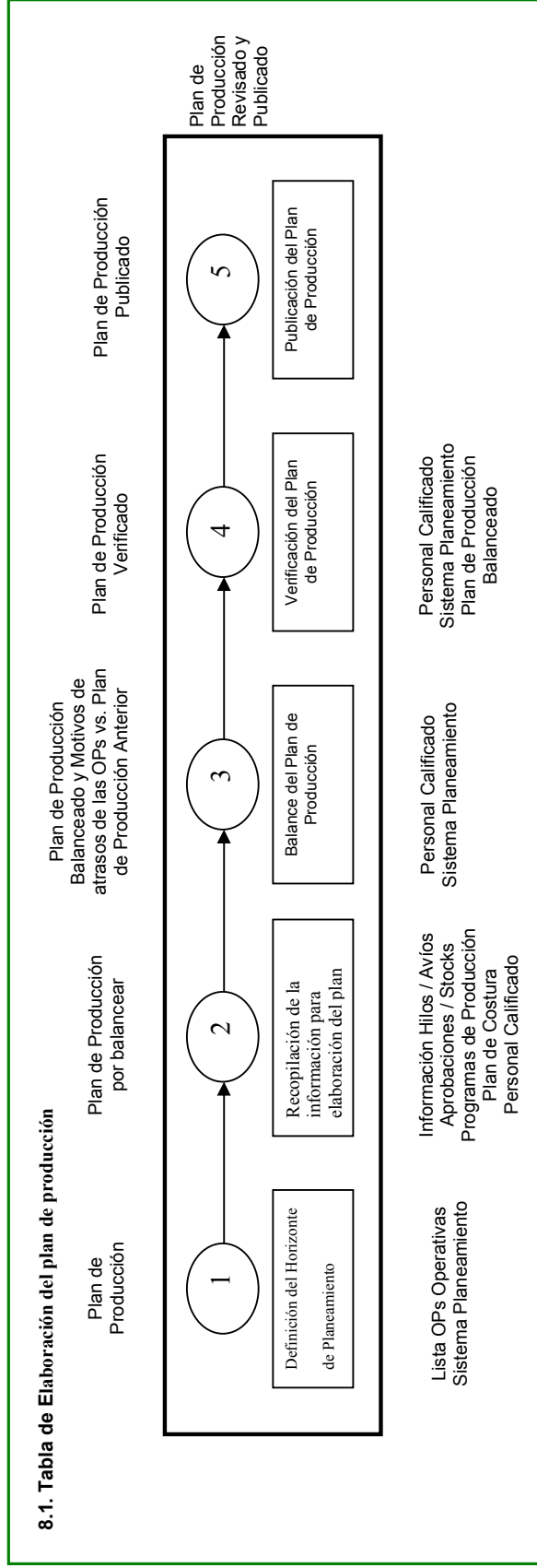
### Pedidos Despachados en Fecha (Obj: >=80%)



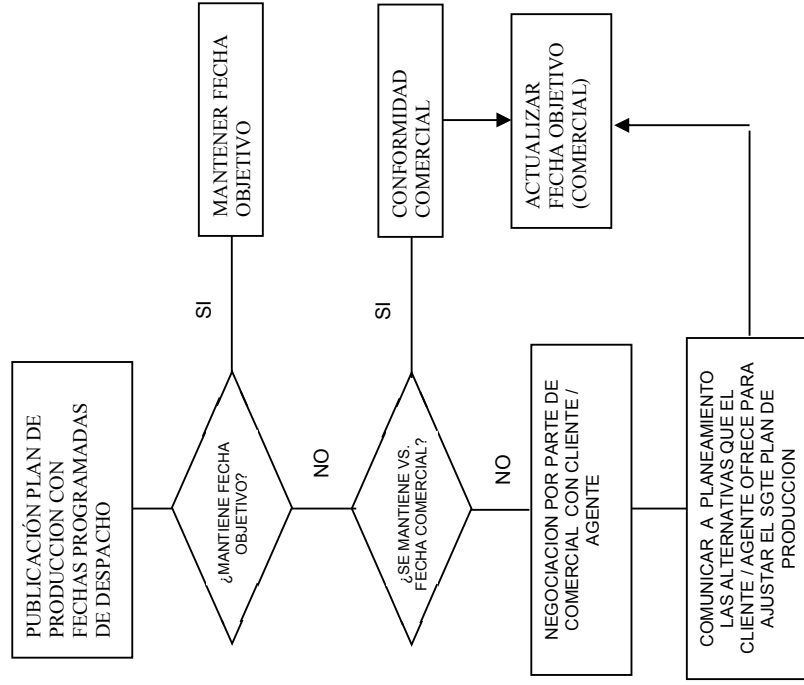
## **Capítulo 6**

### **TABLAS DE ANALISIS DE PROCESO DE PLANEAMIENTO Y CONTROL INTEGRAL DE LA PRODUCCIÓN**

## 8. TABLAS DE ANALISIS DE PROCESO DE PLANEAMIENTO Y CONTROL INTEGRAL DE LA PRODUCCIÓN



8.2. Tabla de Conformidad Comercial



**GLOSARIO DE TERMINOS**

***FECHA DE NEGOCIACION ORIGINAL***

Es la primera fecha pactada entre Comercial y Planeamiento la cual indica la fecha en que la mercadería debería salir de la planta.

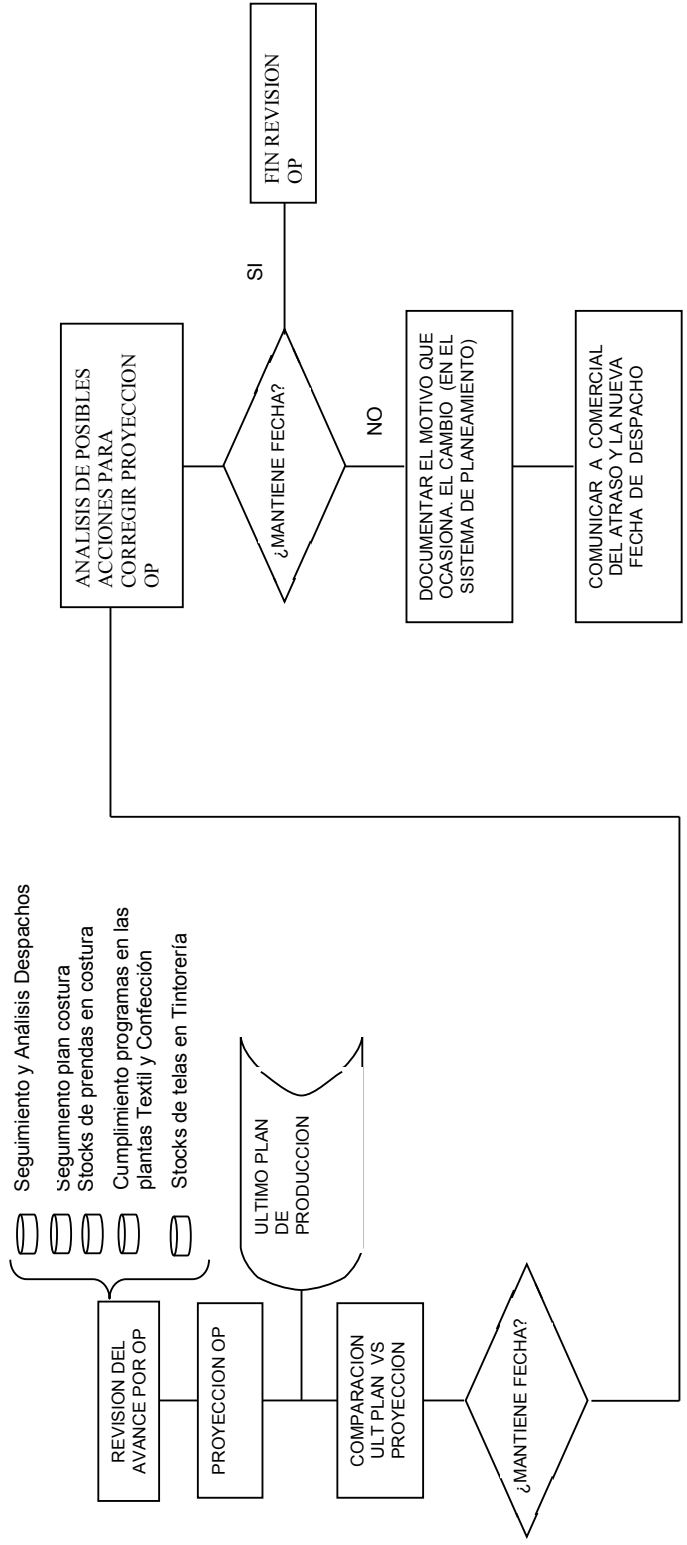
***FECHA OBJETIVO***

Es la última fecha de despacho acordada entre Comercial y Planeamiento.

***FECHA DE DESPACHO PROGRAMADA***

Esta es la fecha proyectada que es publicada en el Plan de Producción semana a semana y es el resultado del proceso de Elaboración del Plan de Producción.

8.3. Tabla Seguimiento del Plan de Producción





## CONCLUSIONES

- Es importante contar con el área de Planeamiento y Control Integral de la Producción que brinda información a la gerencia y que permita maximizar el beneficio de la empresa mediante la integración de los procesos relacionados con la producción.
- Se ha obtenido un crecimiento en las ventas en un 30% manteniendo la misma cartera de clientes.
- Se ha conseguido tener un indicador de 8.2 días de atraso en la entrega lo cual satisface al cliente.
- Se ha conseguido tener un indicador de 79.6% de ordenes de producción despachados en fecha.
- Se ha conseguido un indicador de 98.3% de despachado Vs solicitado.
- Se ha mejorado la gestión de la producción de la empresa y el cumplimiento de los compromisos con los clientes, mediante la elaboración de Planes de Despacho, Producción y de Abastecimiento, confiables, en función a los compromisos adquiridos y de acuerdo a la capacidad disponible.
- Se realizan proyecciones que permiten vender adecuadamente la capacidad productiva de la planta.
- Se realiza una adecuada proyección de adquisición y/o contratación de recursos productivos consistentes con los planes de futuro.
- Una reducción en los plazos de entrega.
- Reducción de Inventarios.
- Un mejor uso de la capacidad disponible.

- Mejora en el control del proceso productivo.
- Se cuenta con los medios y procedimientos que permiten hacer el seguimiento de las actividades operativas respecto a los planes establecidos y, ante desviaciones, que permiten realizar las acciones correctivas.
- Se ha logrado una integración a nivel de detalle mediante la implantación de una rutina de actualización y publicación que permita tener una visión integral de una OP y su evolución en términos productivos (WIP).
- Con el fin de incrementar la aceptación de los clientes se ha obtenido la certificación ISO 9000: 2000.
- Se tiene el personal de manera que se permita sostener y mejorar los procedimientos establecidos y así también brindar un buen servicio a los clientes.

# **ANEXOS**

## **ANEXO 1**

### **PROCEDIMIENTOS SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD ISO 9001-2000**

En el área de Planeamiento Integral se cuenta con procedimientos que son parte de los documentos que pertenecen al sistema de gestión de la calidad, así como el de Elaboración de Plan de Producción, Seguimiento del Plan de Producción, Conformidad Comercial,

### **ELABORACIÓN DE PLAN DE PRODUCCIÓN**

#### **1. OBJETIVO:**

El presente documento establece los pasos a seguir para la Elaboración del Plan de Producción

#### **2. ALCANCE:**

El presente documento es administrado por la Gerencia de Planeamiento Integral y es fuente de aplicación y consulta en el área de Planeamiento Integral y las áreas de Programación de la Producción.

#### **3. DOCUMENTOS A CONSULTAR:**

No existen documentos a consultar

#### **4. DEFINICIONES:**

OP: Orden de Producción Interna de Cotton Knit.

PROCESOS: procesos de producción relevantes a los efectos de la elaboración del Plan de Producción

RECURSOS: Maquinas de teñido, líneas de costura, etc. representativo de los PROCESOS a los efectos de la elaboración del Plan de Producción.

SALDOS: Cantidad pendiente de producción para cada OP, artículo, color, talla, en cada PROCESO de producción.

CAPACIDAD DISPONIBLE: expresada en términos de la Velocidad de Producción de los RECURSOS (kg/día, prds/hora) por artículo, color y/u otra característica relevante al proceso de producción, su disponibilidad (24 horas/día, 5.5 días/semana), Tiempo de Preparación (entre artículo y artículo) y Tiempo de Ciclo (de cada artículo).

RUTA DE PRODUCCION: PROCESOS que deben realizarse para producir los artículos de una OP.

#### **5. CONDICIONES BASICAS:**

Plan Integral de Producción del periodo anterior.

Programas de producción.

Sistemas integrados.

Horizonte de Planeamiento.

Recopilar los SALDOS, la CAPACIDAD DISPONIBLE y LA RUTA DE PRODUCCION de cada OP del horizonte de planeamiento.

Recopilar las aprobaciones de PreProducción y/o las fechas estimadas para contar con las mismas.

Recopilar la disponibilidad de hilados y avíos en stock y/o coordinar las fechas estimadas de abastecimiento de los mismos.

#### **6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:**

DEFINICIÓN DEL HORIZONTE DE PLANEAMIENTO

6.1 Es responsabilidad del Gerente de Planeamiento definir el horizonte al cual se va a elaborar el Plan de Producción.

## RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN PARA ELABORACIÓN DEL PLAN DE PRODUCCIÓN

Responsabilidad del Analista de Planeamiento – PreProducción y Comercialización

Recopilar para el inicio del ciclo de planeamiento la información relativa a las OPs.

Recopilar para el inicio del ciclo de planeamiento la información relativa a las aprobaciones de PreProducción de cada OP del horizonte a revisar, mediante el archivo de características. En caso de estar incompleto, consultar con la persona responsable de DDP para que se haga la actualización respectiva de las aprobaciones.

Responsabilidad del Analista de Planeamiento – Logística

Recopilar para el inicio del ciclo de planeamiento los stocks de hilados y avíos y/o la oportunidad de abastecimiento de los mismos.

De no estar completas las fechas de abastecimiento de hilo crudo hechas por Logística Textil, coordinar con las personas encargadas para completar la información.

Asignar los stocks de todos los avíos de costura y acabado para cada una de las OPs del horizonte según la fecha de requerimiento de cada ítem en su proceso (fecha de ingreso a costura / acabado).

En caso de no tener stocks de avíos, asignar el futuro abastecimiento de los mismos según la oportunidad de entrega ofrecida por Logística Avíos y la fecha de requerimiento de cada ítem en su proceso (fecha de ingreso a costura / acabado)

Responsabilidad del Analista de Planeamiento – Textil

Recopilar las fechas de los PROCESOS de Tintorería de hilos, Tejeduría, Tintorería y Acabado de Telas de todas las OPs del horizonte a revisar.

Revisar la consistencia entre fechas de los diferentes PROCESOS del área Textil.

Responsabilidad del Analista de Planeamiento – Confecciones

Verificar que todas las OPs del horizonte a revisar en el plan de producción se encuentren ingresados en el Plan de Costura. Estas son secuenciadas revisando los sketches de las OPs ( tipo de prenda) y el minutaje por prenda (dato obtenido del sistema integrado).

Calcular las fechas de los procesos de Corte y Acabados en función a las fechas del Plan de Costura.

## 7. BALANCE DEL PLAN DE PRODUCCIÓN

Responsabilidad de los analistas de Planeamiento - Textil y Planeamiento – Confecciones

Balancear por cada OP del plan de producción los procesos del área Textil y los de Confecciones, incluyendo la información proporcionada por el analista de Planeamiento – Logística y el de Planeamiento – PreProducción y Comercialización, para asegurar la consistencia del plan de producción a publicar.

Para aquellas OPs que muestren inconsistencia, definir las nuevas fechas de los PROCESOS verificando con los procesos involucrados si el cambio puede hacerse efectivo.

Calcular la nueva Fecha de Despacho Programada

Revisar con el gerente de planeamiento aquellas OPs que de acuerdo con el balance realizado tienen una Fecha de Despacho Programada mayor a la Fecha Objetivo e indicar el motivo de la desviación.

## 8. VERIFICACIÓN DEL PLAN DE PRODUCCIÓN

Responsabilidad del analista de Planeamiento – Confecciones y el Gerente de Planeamiento

Hacer una revisión del Plan de Producción a y dar el V°B° para la publicación respectiva.

## 9. PUBLICACIÓN DEL PLAN DE PRODUCCIÓN

Responsabilidad de Analista de PreProducción – Comercialización

Publicar el Plan de Producción verificado.

Coordinar con Comercial las OPs que se encuentran fuera de la Fecha de Objetivo informándole del motivo del atraso para que, de ser necesario, este avise al cliente.

## REGISTROS:

Plan Integral de Producción (documentos almacenados en el servidor)

## ANEXOS:

No existen anexos para este documento

## SEGUIMIENTO DE PLAN DE PRODUCCIÓN

### 1. OBJETIVO:

El presente documento establece los pasos a seguir para realizar el seguimiento al plan de producción.

### 2. ALCANCE:

El presente documento es administrado por la Gerencia de Planeamiento y es fuente de consulta para las áreas tanto de Planeamiento Integral como Comercial.

### 3. DOCUMENTOS A CONSULTAR:

No existen documentos a consultar

### 4. DEFINICIONES:

OP: Orden de Producción Interna de Cotton Knit SAC.

FECHA OBJETIVO Es la última fecha de despacho acordada entre Comercial y Planeamiento

FECHA DE DESPACHO PROGRAMADA: fecha proyectada que resulta del proceso de seguimiento.

SEGUIMIENTO: Revisar para cada OP el cumplimiento de la fecha de término establecida en el Plan de Producción para el proceso analizado, en base a la situación actual de los procesos de la OP revisada.

### 5. CONDICIONES BASICAS:

Ultimo Plan Integral de Producción.

### 6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

Es Responsabilidad del Analista de Planeamiento - Textil:

6.1. Hacer el seguimiento del Acabado de Telas de todas las OPs involucradas en el Plan de Producción. Este seguimiento se encuentra registrado en el sistema de planeamiento en la opción seguimiento wip actual.

Es responsabilidad del Analista de Planeamiento – Comercialización:

6.2. Hacer el seguimiento del Encajado y Despacho de las Ops. Este seguimiento se encuentra registrado en el sistema de planeamiento en la opción seguimiento wip actual.

Es Responsabilidad del Analista de Planeamiento – Confecciones:

6.3. Hacer el seguimiento del Plan de Costura registrado en el Plan de Producción. Este seguimiento se encuentra en el sistema de planeamiento en la opción seguimiento wip actual.

Es Responsabilidad de los Analistas de Planeamiento:

6.5. Comunicar a la Comercial los problemas detectados en el seguimiento.

6.6. En caso de que la Fecha de Despacho Programada fuera mayor a la Fecha Objetivo se debe seguir el procedimiento PLA – PDTO – 03.

### REGISTROS:

Seguimiento y Análisis de Despachos, Seguimiento al Plan de Costura, Stocks de Costura, Seguimiento Producción Confecciones, Seguimiento de Tintorería y Seguimiento Producción textil.

### ANEXOS:

No existen anexos para este documento

## CONFORMIDAD COMERCIAL

### 1. OBJETIVO:

El presente documento establece los pasos a seguir para determinar la conformidad por parte de Comercial.

### 2. ALCANCE:

El presente documento es administrado por la Gerencia de Planeamiento y es fuente de aplicación para las áreas tanto de Planeamiento Integral como Comercial.

### 3. DOCUMENTOS A CONSULTAR:

No existen documentos a consultar

### 4. DEFINICIONES:

OP: Orden de Producción Interna de Cotton Knit SAC.

PROCESOS: Procesos de producción relevantes a los efectos de la elaboración del Plan de Producción

RECURSOS: Maquinas de teñido, líneas de costura, etc. representativo de los PROCESOS a los efectos de la elaboración del Plan de Producción.

SALDOS: Cantidad pendiente de producción para cada OP, artículo, color, talla, en cada PROCESO de producción.

FECHA DE NEGOCIACION ORIGINAL: Es la primera fecha pactada entre Comercial y Planeamiento la cual indica la fecha en que la mercadería debería salir de la planta

FECHA OBJETIVO: Es la última fecha de despacho acordada entre Comercial y Planeamiento.

FECHA DE DESPACHO PROGRAMADA: Esta es la fecha proyectada que es publicada en el Plan de Producción semana a semana y es el resultado del proceso de Elaboración del Plan de Producción.

FECHA COMERCIAL: Es la fecha negociada entre el Cliente y Comercial. Esta fecha considera como mínimo la Fecha de Negociación Original. La holgura que hay entre esta fecha y la Fecha de Negociación Original es administrada sólo y exclusivamente por Comercial.

### 5. CONDICIONES BASICAS:

Plan Integral de Producción.

### 6. DESARROLLO DEL PROCEDIMIENTO:

Es responsabilidad del Ejecutivo de Cuenta

6.5. Revisar la Fecha de Despacho Programada contra la Fecha Comercial.

6.6. De ser necesario, negociar con el Cliente una Nueva Fecha Objetivo en base a las alternativas que el cliente/agente y Planeamiento ofrecen para ajustar el Plan de Producción.

6.7. Actualizar la Fecha Objetivo en base a lo coordinado y aceptado con el Cliente y Planeamiento Integral.

### REGISTROS:

No existen anexos para este documento

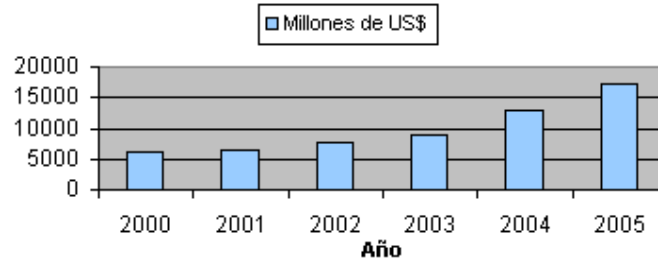
### ANEXOS:

No existen anexos para este documento

## ANEXO 2

### CUADROS DE EXPORTACIÓN

**Exportaciones Totales (Enero-Diciembre)  
2000- 2005**



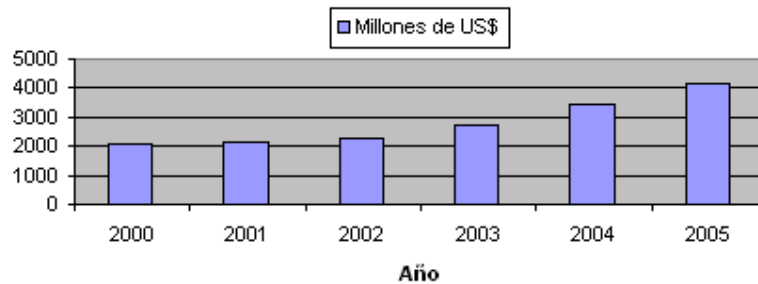
Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

**Exportaciones Totales por Valor Agregado 2005**

Tipo de Producto	FOB	Var (%)
Tradicional	12721.0	37.8
No Tradicional	4279.6	22.7
Total	17000.6	33.7

Fuente: SUNAT – PROMPEX

**EXPORTACIONES NO TRADICIONALES  
2000 - 2005**



Fuente: SUNAT – PROMPEX



**Exportaciones No Tradicionales por Sectores  
2005  
(Millones US\$)**

Tipo de Producto	FOB	Var (%)
Textil	1273.7	16.6
Agropecuario	1009.4	26.0
Químico	535.0	29.5

Fuente: SUNAT – PROMPEX

**Textil: Exportaciones 2005 por productos  
(Millones US\$)**

Productos	FOB	Var (%)
Prendas de Vestir	1049.6	19.8
Hilado	74.8	0.7
Tejido	54.2	11.8
Fibras	47.3	-1.7

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

**Textil: Exportaciones 2005 por mercados  
(Millones US\$)**

Mercados	FOB	Var (%)
Estados Unidos	807.8	14.4
Venezuela	121.6	73.1
Chile	35.3	14.6
España	30.5	0.8
Ecuador	25.4	-5.7
Colombia	24.4	4.7
Italia	22.6	-18.6
Alemania	18.3	15.1
Bolivia	17.1	7.3
Reino Unido	16.7	4.8

Fuente: SUNAT  
Elaboración: Propia

**RANKING DE EMPRESAS EXPORTADORAS PERUANAS 2005-2004**  
**\*COMPARATIVO PERIODO ENERO-DICIEMBRE**  
**SECTOR: CONFECCIONES**

N°	RUC	EMPRESA	VALOR FOB US\$			
			2005	2004	VAR % 2005/2004	PART. % 2005
<b>TOTALES</b>			<b>1,047,528,769</b>	<b>875,858,264</b>	<b>19.60%</b>	<b>100.00%</b>
1	20100047056	TOPY TOP S.A.	85,355,346	71,901,930	18.71%	8.15%
2	20101362702	CONFECCIONES TEXTIMAX S.A.	84,785,630	83,393,166	1.67%	8.09%
3	20501977439	DEVANLAY PERU S.A.C.	81,820,227	38,406,903	113.04%	7.81%
4	20100059224	DISEÑO Y COLOR S.A.	78,327,120	65,715,675	20.10%	7.53%
5	20100168350	TEXTIL SAN CRISTOBAL S.A.	46,157,434	42,196,396	9.39%	4.41%
6	20100064571	INDUSTRIAS NETTALCO S.A.	41,179,824	40,862,507	0.78%	3.93%
7	20104498044	TEXTIL DEL VALLE S.A.	36,979,868	34,795,481	6.28%	3.53%
8	20101635440	<b>COTTON KNIIT S.A.C.</b>	<b>29,403,520</b>	<b>27,581,903</b>	<b>6.60%</b>	<b>2.81%</b>
9	20376729126	SOUTHERN TEXTILE NETWORK S.A.C.	24,110,006	21,035,617	14.62%	2.30%
10	20418108151	HILANDERIA DE ALGODON PERUANO S.A.	20,051,386	14,995,976	33.71%	1.91%
11	202939847038	TEXTILES CAMONES S.A.	18,114,641	6,405,761	182.79%	1.73%
12	2012316249	INDUSTRIA TEXTIL DEL PACIFICO S.A.	17,581,788	17,040,071	3.18%	1.68%
13	20417036360	CORPORACION TEXPOP S.A.	17,529,419	22,374,434	-21.65%	1.67%
14	20101155405	PERU FASHIONS S.A.C.	15,588,575	16,632,353	-6.61%	1.49%
15	20424393470	TEXTIL LA MAR S.A.C.	15,328,152	17,956,663	-14.64%	1.46%
16	20101187343	CORPORACION FABRIL DE CONFECCIONES SA	15,149,417	12,731,581	18.99%	1.45%
17	20127270113	TEXTILES SAN SEBASTIAN S.A.C.	14,948,334	14,555,495	2.70%	1.43%
18	20100226813	INCALPACA TEXTILES PERUANOS DE EXPORT SA	14,922,740	14,973,491	-0.34%	1.42%
19	20133530003	CIA. IND. TEXTIL CREDISA-TRUTEX S.A.A.	14,379,823	13,028,972	10.37%	1.37%
20	20100231817	FRANKY Y RICKY S.A.	12,235,082	10,676,141	14.60%	1.17%
21	20507739044	COPEPTEX INDUSTRIAL S.A.C	12,062,427	485,512	2384.48%	1.15%
22	20505700962	LIMATEX SOCIEDAD ANONIMA	3,613,535	7,761,161	-23.87%	0.92%
23	20100562848	COMPANIA UNIVERSAL TEXTIL S.A.	3,514,566	5,828,787	-63.23%	0.91%
24	20111807358	AVENTURA S.A.C.	3,202,620	3,293,563	-0.98%	0.88%
25	20293760421	CIA. HTEPIMA S.A	7,906,749	5,748,291	37.55%	0.75%
26	20102089635	LIVES S.A.C	7,693,254	6,361,302	20.94%	0.73%
27	20261413389	DEAFRANI S.A.C.	7,148,103	5,134,220	39.22%	0.68%
28	20506425779	GLOBAL KNITS S.A.C.	6,712,655	4,233,404	58.56%	0.64%
29	20504187234	APPAREL PRO S.A.C	6,374,204	4,433,889	43.76%	0.61%
30	20346566222	CORPORACION CALEX S.A.	6,061,993	5,187,576	16.86%	0.58%
31	20510077513	EXPORT E IMPORT MUNDO FASHION S.A.C.	6,048,681	0	-	0.56%
32	20431991960	SUMIT S.A.C.	5,861,245	5,436,432	7.81%	0.56%
33	20508108282	GARMENT INDUSTRIES S.A.C.	5,525,994	4,384,190	26.04%	0.53%
34	20504906613	CORPORACION EL PILAR S.A.C.	5,131,213	3,208,403	59.93%	0.49%
35	20505786743	CONTEMPO MEGASTORE S.A.C.	4,971,669	2,375,500	109.29%	0.47%
36	20418835886	SERVITEJO S.A.	4,521,990	3,473,041	-52.26%	0.43%
37	20256459010	GATEX S.A.	4,376,285	1,794,441	143.88%	0.42%
38	20471850099	CORPORACION SANTA MARIA S.A.	4,197,583	3,095,373	35.61%	0.40%
39	20101600735	ALMERIZ S.A	4,093,332	3,805,942	7.55%	0.39%
40	20472498305	IDEAS TEXTILES S.A.C.	4,082,221	736,547	452.74%	0.39%
41	20123532351	COTTON DESIGNS S.A.	3,759,370	3,776,159	-0.44%	0.36%
42	20100174911	EL MODELADOR S.A	3,491,567	2,478,053	40.90%	0.33%
43	20203082739	FABRICA DE TEJIDOS ALGODONERA LIMENA SA	3,123,717	2,837,743	10.08%	0.30%
44	20508379987	PACIFIC PERU TRADING S.A.C.	3,100,738	754,950	310.72%	0.30%
45	20504927700	RHIN TEXTIL S.A.C.	2,960,032	1,958,649	51.13%	0.28%
46	20264592497	TEGROUPO S.A.	2,327,342	3,389,643	-13.64%	0.28%
47	20501499344	TEXTILES REUNIDOS S.A.C.	2,893,458	2,401,868	20.47%	0.28%
48	20510295421	LS NARVI S.A.C	2,867,623	0	-	0.27%
49	20502586531	COMERCIAL THOR S.A.C.	2,830,054	2,226,903	27.08%	0.27%
50	20510323140	OILEX TEXTILE TRADING EMPRESA INDIVIDUAL D	2,802,253	0	-	0.27%

**RANKING DE EXPORTACIONES PERUANAS POR MERCADO DE DESTINO 2005-2004**  
**\*COMPARATIVO PERÍODO ENERO-DICIEMBRE**  
**SECTOR: CONFECCIONES**

N°	PAIS	VALOR FOB US\$			
		2005	2004	VAR % 2005/20	PART. %
<b>TOTALES</b>		<b>1,047,528,769</b>	<b>875,858,264</b>	<b>19.60%</b>	<b>100.00%</b>
1	ESTADOS UNIDOS	784,080,736	688,665,603	13.86%	74.85%
2	VENEZUELA	102,721,062	55,492,360	85.11%	3.81%
3	ESPAÑA	25,619,930	24,424,793	4.89%	2.45%
4	CANADA	15,016,155	11,728,742	28.03%	1.43%
5	ALEMANIA	14,847,687	11,847,080	25.33%	1.42%
6	CHILE	14,638,561	11,109,484	31.77%	1.40%
7	PUERTO RICO	13,404,265	3,182,298	45.98%	1.28%
8	REINO UNIDO	12,493,148	11,723,982	6.56%	1.19%
9	FRANCIA	12,477,012	6,709,211	85.97%	1.19%
10	MEXICO	10,436,875	6,258,333	66.77%	1.00%
11	ITALIA	7,177,123	6,011,682	19.39%	0.69%
12	ECUADOR	5,705,147	6,591,206	-13.44%	0.54%
13	PAISES BAJOS	4,605,651	8,407,602	-45.22%	0.44%
14	JAPON	4,321,527	3,752,073	15.18%	0.41%
15	COLOMBIA	3,421,966	1,907,870	79.36%	0.33%
16	SUIZA	2,484,634	1,271,665	95.38%	0.24%
17	HONG KONG	2,247,519	1,833,189	22.60%	0.21%
18	PANAMA	1,816,952	1,547,822	17.39%	0.17%
19	SINGAPUR	1,478,816	724,701	104.06%	0.14%
20	IRLANDA (EIRE)	1,219,861	791,185	54.18%	0.12%
21	COREA (SUR), REPUBLICA DE	863,706	642,385	35.39%	0.08%
22	AUSTRALIA	826,616	619,782	33.37%	0.08%
23	BELGICA	558,185	785,017	-28.90%	0.05%
24	ARUBA	524,205	384,324	36.40%	0.05%
25	GUATEMALA	491,901	275,230	78.72%	0.05%
26	ARGENTINA	443,358	203,577	117.78%	0.04%
27	BOLIVIA	438,704	256,185	71.25%	0.04%
28	COSTA RICA	405,984	279,898	45.05%	0.04%
29	NORUEGA	383,398	199,146	92.52%	0.04%
30	ANDORRA	212,319	0	-	0.02%
31	AUSTRIA	179,563	150,115	19.62%	0.02%
32	FINLANDIA	175,085	123,558	41.70%	0.02%
33	PORTUGAL	172,881	230,394	-24.96%	0.02%
34	REPUBLICA DOMINICANA	157,949	91,165	73.26%	0.02%
35	DINAMARCA	152,108	145,969	4.21%	0.01%
36	EL SALVADOR	117,651	120,170	-2.10%	0.01%
37	EMIRATOS ARABES UNIDOS	114,590	37,332	202.03%	0.01%
38	BRASIL	103,050	21,872	371.16%	0.01%
39	SUECIA	77,234	104,606	-26.17%	0.01%
40	JAMAICA	76,074	37,095	105.08%	0.01%
41	ISLANDIA	67,237	116,156	-42.12%	0.01%
42	RUSIA	64,879	28,320	129.09%	0.01%
43	NICARAGUA	64,156	30,456	110.65%	0.01%
44	URUGUAY	60,269	32,934	83.00%	0.01%
45	IRAN, REPUBLICA ISLAMICA DE	58,851	119,328	-50.68%	0.01%
46	TAIWAN (FORMOSA)	54,985	68,298	-19.49%	0.01%
47	HUNGRIA	52,107	133,699	-61.03%	0.00%
48	GRECIA	50,857	40,417	25.83%	0.00%
49	SUDAFRICA, REPUBLICA DE	44,229	34,893	26.76%	0.00%
50	ANTILLAS HOLANDESES	42,405	11,780	259.93%	0.00%

## ANEXO 3

### TRATADO DE LIBRE COMERCIO (PERÚ – EEUU)

Acuerdo de Promoción Comercial

#### Resumen del Capítulo de Textil – Confecciones

##### 1. Ámbito del Capítulo

El ámbito textil-confecciones del TLC contempla fibras sintéticas o artificiales; hilados y tejidos de seda, de lana o pelos finos, de algodón; de las demás materias vegetales; de fibras sintéticas o artificiales; prendas de vestir, confecciones diversas; también involucra a maletas, maletines, carteras todas ellas de material textil, así como paraguas, manufacturas de fibra de vidrio y edredones. En este ámbito no se contempla la seda (fibra), fibra de algodón, lana o pelos finos, ni otras fibras vegetales, las cuales pertenecen al ámbito agrícola.

El Capítulo comprende:

- Equipaje, carteras, billeteras entre otros de material textil: subpartidas 4202.12, 4202.22, 4202.32 y 4202.92
- Sector textil (Fibras, Hilado y Tejidos): partidas 50.04 a 50.07, 51.05 a 51.13, 52.04 a 52.12, 53.06 a 53.11, Capítulo arancelario 54 a 60
- Sector Confecciones (Prendas de vestir y confecciones en general): Capítulos arancelarios 61 al 63
- Paraguas, sombrillas, quitasoles: partidas 66.01
- Hilados y tejidos de fibra de vidrio: subpartidas 7019.10, 7019.20.
- Cubrecamas: subpartida 9404.90

## **2. Contenido del Capítulo**

Salvaguardias: Es el Mecanismo de Defensa Comercial, para la restitución del arancel de la nación más favorecida (NMF, que es el arancel que se le cobra a todos los países que son parte de la OMC), es un arancel sin preferencia arancelaria), que se puede aplicar cuando exista daño o amenaza de daño en el mercado doméstico. El período máximo de aplicación de la medida es de 3 años a partir de la invocación de la misma. La salvaguardia textil podrá invocarse únicamente durante los primeros 5 años de vigencia del Tratado (periodo de transición). En este tema, el Perú ha tenido una visión pro exportadora, la misma que se refleja en el corto periodo de aplicación de la medida, ya que por ejemplo Chile tiene 8 años y Marruecos tiene 10 años.

Cooperación Aduanera: Mecanismo que compromete a las Partes del Acuerdo a cooperar para prevenir la elusión de sus respectivas leyes, regulaciones, procedimientos, y acuerdos internacionales que incidan en el comercio de estas mercancías. Asimismo, comprende la cooperación para la verificación de las normas de origen para asegurar el cumplimiento de la norma de origen establecida en el Acuerdo.

Esta sección contiene procedimientos específicos para realizar visitas de verificación, así como para el requerimiento de documentación sobre producción, comercio y tránsito, para llevar a cabo la verificación mencionada.

Al respecto, si la Parte importadora considera que la información suministrada es insuficiente o incorrecta para sustentar la solicitud de trato arancelario preferencial, esta podrá tomar las acciones que considere apropiadas, como suspender el tratamiento preferencial, denegar la aplicación de dicho tratamiento, así como detener la mercancía textil.

Reglas de Origen: El objetivo del Régimen de Origen es garantizar que sólo las mercancías que califiquen como originarias de las Partes de un Acuerdo se beneficien del trato arancelario preferencial acordado en este, y así evitar que productos que no cumplen con el carácter de originario se beneficien de las preferencias arancelarias.

Requisitos Específicos de Origen (REO): Son las reglas que deben cumplir las mercancías cuando son elaboradas a partir de materiales originarios y no originarios o cien por ciento no originarios.

El REO refleja la capacidad que tiene el producto final de abastecerse de insumos de terceros países, para ser considerado originario y gozar del beneficio del TLC. En el sector textil, los REO se basan en saltos de clasificación arancelaria, existiendo una única excepción para el caso de los *brassieres*, sobre los cuales, adicional al salto de clasificación arancelaria requerido, se solicita un requisito técnico 1.

El origen de una mercancía textil o del vestido se evalúa sobre el componente que determina la clasificación arancelaria de la mercancía. Para los hilados o tejidos, el componente es la fibra o grupo de fibras, para el caso de las confecciones es el tejido exterior.

El salto de clasificación arancelaria para hilados y tejidos de punto es en la mayoría de los casos de “fibra en adelante”, lo que implica que la fibra debe ser de las Partes. Existen excepciones a esta regla, por ejemplo para los tejidos planos se aplica la regla de “hilado en adelante”, pudiendo la fibra venir de países terceros <sup>2</sup>. Adicionalmente, para el caso de la seda y el lino, la hilatura y tejeduría confiere origen.

El salto de clasificación arancelaria para confecciones es en la mayoría de los casos de “hilado en adelante”, lo que implica que el hilado debe ser formado en el territorio de las Partes, pudiendo la fibra provenir de terceros países. Existen excepciones a la regla de “hilado en adelante” para el caso de las confecciones de lino o de seda, ya que para estas se aplica la regla de cortado o cosido, pudiendo importar la tela de terceros países.

Existen cuatro excepciones al componente que determina la clasificación arancelaria de la mercancía, ya que existen requerimientos adicionales sobre los tejidos angostos, hilos de coser, forros visibles del componente principal de la prenda y telas para bolsillos “pocketing”. Pudiendo los avios, ribetes accesorios, etiquetas, adornos y entretelas ser abastecidos desde terceros países.

Las excepciones son las siguientes:

- Los tejidos angostos, cuellos y puños, deben cumplir una regla de “tela en adelante”, la tela debe ser formada en el territorio de las Partes, pudiendo emplear hilados de terceros países.

- Los hilos de coser de algodón y de filamentos sintéticos o artificiales deben cumplir con la regla de “hilado en adelante”, excepto los hilos de coser de fibras sintéticas o artificiales discontinuas que pueden provenir de terceros países.

- Los forros del componente principal de la prenda deben cumplir con la regla de “hilado en adelante”, excepto los forros de rayón viscosa cuproamoniaca, que pueden provenir de terceros países. Los forros para las mangas pueden provenir de terceros países, así como los forros para pantalones y chalecos.

- Las telas para el bolsillo, “*pocketing*”, deben cumplir la regla de hilado en adelante.

Principio de “De Mínimis”: Principio que flexibiliza el Requisito Específico de Origen (REO) y permite que el componente que determina la clasificación arancelaria de la mercancía que es considerado no originario (porque no todos los materiales no originarios cumplieron con el REO establecido para el producto final) pueda ser considerado originario, si los materiales no originarios que no cumplieron con el REO no exceden en 10%, en peso, del componente que determina la clasificación arancelaria de la mercancía.

Los hilados elastoméricos (lycra-spandex) no podrán beneficiarse del “De Mínimis”, lo que implica que si el REO solicita que los hilados elastoméricos deban ser formados en el territorio de las Partes, estos deben ser 100% de las Partes.

Lista de Escaso Abasto (LEA): Mecanismo de flexibilidad para los REO, ya que permite incorporar en una mercancía textil o del vestido, insumos (fibras, hilados o



tejidos) provenientes de terceros países a pesar de que el REO no lo permite. En ese sentido, se pueden importar los insumos que conformen la LEA de terceros países, sin afectar el origen del producto final.

En el ámbito de la LEA se encuentran insumos, que debiendo ser originarios según el REO establecido, no pueden ser abastecidos por los países Parte en cantidades comerciales de manera oportuna. Como su nombre lo indica son mercancías que no tienen abasto o su abasto es limitado debido a la oferta/demanda.

Se ha acordado que la LEA sea administrada por el CITA<sub>3</sub> de EE.UU. En ese sentido, EE.UU. se ha comprometido a efectuar una administración transparente, que incluirá que las solicitudes sean de conocimiento oportuno de las Partes y que la determinación sea fundamentada y remitida con la información sustentatoria a las Partes.

Contempla plazos de 30 días hábiles a fin de analizar una solicitud, los mismos que se podrán extender por 14 días hábiles más. Existe silencio administrativo positivo, es decir, sino se realiza la determinación después de 15 días hábiles de concluido el período de evaluación se acepta la solicitud. La determinación de la inclusión o exclusión de productos en la LEA se llevará a cabo con la información que brinden las entidades interesadas (operadores de comercio exterior).

En el ámbito de la LEA, se encuentran 21 subpartidas a 6 dígitos, 3 corresponden a hilados de lana o pelo fino, 5 a tejidos de algodón, 4 a hilados de filamentos sintéticos o artificiales, 4 a tejidos de filamentos sintéticos o artificiales, 2 a hilados de fibras sintéticas o artificiales discontinuas, 2 a tejidos de fibras sintéticas o artificiales discontinuas y 1 a tejidos de punto. Entre los productos podemos encontrar hilados de rayón viscosa, telas de algodón con especificidades bastante detalladas y acotadas,

algunos hilados de filamentos sintéticos o artificiales, entre otros. Adicionalmente, se podrán incluir en la LEA del TLC, previa consulta a las Partes, productos que se incluyan en las Listas del AGOA, CBTPA y ATPDEA 4 antes de la entrada en vigencia del TLC.

Los insumos de la LEA se pueden emplear para elaborar tejido exterior o pueden ser telas que formen parte del tejido exterior. Cuando este sea el caso, se podrá importar hilos de coser, tejidos angostos y forros de terceros países. Adicionalmente, los insumos de la LEA se podrán emplear para elaborar, o podrán estar conformados por: hilos de coser, telas de forros, telas de bolsillo o telas que se emplean en el capítulo 42.

Acumulación ampliada para hilados de Nailon: Mecanismo que flexibiliza al REO, ya que permite importar hilados de filamentos de nailon desde Canadá, México e Israel sin que la mercancía final pierda el carácter de originaria.

Tratamiento para mercancías artesanales: Se permite exportar a EE.UU., libre de aranceles, mercancías artesanales del sector con la sola certificación de la autoridad competente de la Parte exportadora. Las mercancías artesanales no requerirán demostrar el cumplimiento de origen, ni antes ni después de la operación.

### **3.- Beneficios para el Perú**

- Se ha logrado que la desgravación de todo el ámbito textil y confecciones se realice de forma inmediata (0x 0), hecho que consolida y amplía el ATPDEA, ya que se podrá

exportar libre de aranceles a los Estados Unidos hilados, tejidos y nuevas confecciones de las que el Perú es gran exportador (manteles, toallas, etc.).

- La salvaguardia textil sólo podrá ser invocada durante los primeros 5 años de vigencia de Acuerdo.

- En Cooperación Aduanera se compromete a las Partes a cooperar para prevenir ilícitos aduaneros (triangulación de mercancías) y realizar procesos de verificación de normas de origen.

- Se han logrado normas de origen acordes con la estructura productiva del país, así como mecanismos de flexibilización (Lista Escaso Abasto y “De Minimis”).

**1** El método de salto de clasificación arancelaria consisten en analizar la posición final del bien de exportación respecto a los materiales (insumos) empleados para la elaboración de dicho bien. La aplicación de este método se encuentra basada en el Sistema de Codificación y Designación de Mercancías, conocido como Sistema Armonizado o S.A. El cambio de clasificación arancelaria puede darse a nivel de capítulo (dos dígitos), partida (cuatro dígitos) o subpartida (seis dígitos). En ese sentido, un cambio de capítulo, implica que el bien final de exportación debe clasificarse en un capítulo diferente al de los insumos no originarios; cambio de partida, implica que el bien final de exportación debe clasificarse en una partida diferente a la de los insumos no originarios; cambio de subpartida, implica que el bien final de exportación debe clasificarse en una subpartida diferente a la de los insumos no originarios.

**2** Países que no forman Parte del Acuerdo.

**3** Comité para la Implementación de Acuerdos Textiles

## BIBLIOGRAFIA

- Chase Aquilano Jacobs.  
Administración de producción y operaciones  
Octava edición
- [www.prompex.gob.pe](http://www.prompex.gob.pe) PROMPEX (Comisión para la promoción de exportaciones).
- Joseph P. Guiltinan, Gordon W. Paul,  
Gerencia de Marketing- estrategias y programas  
Editorial Panamerican Formas e Impresos S.A, Santafé de Bogota.
- <http://www.tlcperu-eeuu.gob.pe>
- Manual de Calidad de Cotton Knit
- Autor: Eliyahu M. Goldratt.  
La Meta  
2da Edición en Español Editorial Castillo.
- <http://www.monografias.com>