

**PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR**  
**FACULTAD DE CIENCIAS ADMINISTRATIVAS Y CONTABLES**

**DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN POR PROCESOS PARA  
LA EMPRESA TEXTIL SANTA ROSA C.A., UBICADA EN LA  
PROVINCIA DE TUNGURAHUA CIUDAD DE AMBATO.**

**DISERTACIÓN DE GRADO PREVIA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO  
DE INGENIERIA COMERCIAL**

**MARIA SOLEDAD HOLGUIN VIVERO**

**DIRECTOR: ING. FABIAN CUEVA**

**QUITO, 2013**



**DIRECTOR DE DISERACIÓN:**

Ing. Fabián Cueva.

**INFORMANTES**

Ing. Iván Rueda

Ing. Marco Calvache

## **DEDICATORIA**

A mis padres y en especial a los representantes de Textil Santa Rosa por su confianza y apoyo durante la realización de mi proyecto de investigación.

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por ser el pilar fundamental en mi vida, a mis padres, por su apoyo y confianza para cumplir mis objetivos tanto personales como profesionales, a Textil Santa Rosa, por permitirme realizar e implementar mi proyecto en su administración, a mi director y lectores por su guía y soporte continuo para concluir con un reto más de mi vida profesional, y en general a todas las personas que me han acompañado durante mi carrera universitaria.

## INDICE

1.1. SECTOR TEXTIL .....	2
1.1.1. Antecedentes del Sector Textil .....	2
1.1.2. Asociación Industriales Textileros Del Ecuador .....	5
1.2. IMPORTANCIA DEL SECTOR TEXTIL EN LA ECONOMÍA ECUATORIANA.....	5
1.2.1. Algodón Nacional.....	9
1.3. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR TEXTIL.....	11
1.3.1. Situación Política Legal.....	11
1.3.2. Situación Económica .....	14
1.3.2.1. Exportaciones .....	15
1.3.2.2. Importaciones .....	21
1.3.2.3. Balanza Comercial 2010 – 2011 .....	24
1.3.2.4. El Precio del Algodón y su Efecto en la Industria Textil.....	27
1.3.3. Situación Socio Cultural.....	29
1.3.4. Situación Tecnológica .....	32
1.3.5. Situación Ambiental .....	35
1.4. EMPRESA DEL CASO: TEXTIL SANTA ROSA C.A. ....	37
1.4.1. Antecedentes.....	37
1.4.1.1. Misión.....	39
1.4.1.2. Visión .....	39
1.4.2. Infraestructura.....	40
1.4.3. Recursos Humanos .....	43
1.4.4. Proceso Productivo .....	46
1.4.4.1. Apertura y Limpieza.....	47
1.4.4.2. Cardado .....	48
1.4.4.3. Estirado.....	48
1.4.4.4. Hilado .....	49
1.4.5. Producción y Variedades .....	50

1.4.6.	Proveedores .....	53
1.4.6.1.	Calcot Ltda .....	53
1.4.6.2.	Ecom Usa INC .....	55
1.4.6.3.	Allenberg Cotton Company .....	56
1.4.7.	Clientes .....	57
1.4.8.	Análisis Financiero de la Empresa Textil Santa Rosa C.A. ....	61
1.4.9.	Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Empresa y el Mercado.....	65
1.4.9.1.	Fortaleza .....	66
1.4.9.2.	Oportunidades .....	67
1.4.9.3.	Debilidades.....	68
1.4.9.4.	Amenazas .....	69
2.	CAPITULO II .....	71
2.1.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	71
2.1.1.	Antecedentes.....	71
2.1.2.	Dimensiones de la Calidad .....	72
2.2.	SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD .....	75
2.2.1.	Principios de la Calidad.....	78
2.2.1.1.	Enfoque al Cliente.....	79
2.2.1.2.	Liderazgo.....	79
2.2.1.3.	Participación del Personal .....	80
2.2.1.4.	Enfoque Basado en Procesos.....	81
2.2.1.5.	Enfoque de Sistema para la Gestión.....	82
2.2.1.6.	Mejora Continua.....	82
2.2.1.7.	Enfoque Basado en Hechos para la Toma de Decisiones .....	83
2.2.1.8.	Relaciones Mutuamente Beneficiosas con Proveedores .....	83
2.3.	GESTIÓN POR PROCESOS .....	84
2.3.1.	Antecedentes.....	84
2.3.2.	Sistema de Gestión Basado en Procesos.....	85
2.3.2.1.	Caracterización.....	93
2.3.2.2.	Mapa de Procesos.....	94
2.3.3.	Indicadores de Gestión .....	96
2.3.3.1.	Composición de los Indicadores de Gestión .....	99

2.3.4.	Clases de Indicadores .....	100
2.3.4.1.	Según su naturaleza .....	100
2.3.4.2.	Según su Vigencia .....	101
2.3.4.3.	Según su nivel de Generación .....	102
2.3.4.4.	Según su nivel de Utilización .....	102
2.3.5.	Control como Retroalimentación para el Mejoramiento y Cambio / PHVA 103	
2.4.	VALOR AGREGADO EN LOS PROCESOS .....	105
3.	CAPITULO III .....	110
3.1.	SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE TEXTIL SANTA ROSA C.A. 110	
3.1.1.	Informe de Auditoría .....	118
3.1.1.1.	Evidencia de la Situación Actual de la Planta y Bodega .....	121
3.1.2.	ANÁLISIS DE DEBILIDADES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA DE LOS PROCESOS DE TEXTIL SANTA ROSA C.A. ....	126
3.1.3.	Análisis de Valor Agregado .....	135
3.1.3.1.	Apertura .....	136
3.1.3.2.	Cardado .....	139
3.1.3.3.	Estirado .....	142
3.1.3.4.	Hilado .....	144
3.1.3.5.	Bodega de Materia Prima .....	148
3.1.3.6.	Bodega de Insumos, Repuestos y Suministro .....	150
3.1.3.7.	Bodega de Producto Terminado .....	153
3.1.3.8.	Control de Calidad .....	155
4.	CAPITULO IV .....	160
4.1.	REQUISITOS GENERALES .....	160
4.2.	INVENTARIO DE PROCESOS .....	161
4.3.	DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD .....	164
4.3.1.	Codificación .....	165
4.3.2.	Mapa de Procesos .....	167
4.3.3.	Caracterizaciones .....	171
4.3.4.	Procedimientos .....	172
4.4.	INDICADORES DE GESTIÓN .....	174
5.	CAPITULO V .....	177

5.1.	CALIDAD Y TRANSFORMACIÓN DE LA CULTURA EMPRESARIAL ...	177
5.1.1.	Introducción.....	177
5.1.2.	Educación, Aprendizaje y Cambio .....	178
5.1.3.	Etapas del Cambio .....	179
5.1.4.	Cultura de Calidad .....	182
5.2.	Propuesta de Implementación del Modelo de Gestión por Procesos .....	187
5.3.	ANÁLISIS DE MEJORA .....	192
5.3.1.	Análisis de Mejora.....	192
5.3.1.1.	Apertura.....	192
5.3.1.2.	Hilado .....	194
5.3.1.3.	Bodega de Insumos, Repuestos y Suministros.....	196
5.3.1.4.	Bodega de Producto Terminado.....	197
5.3.1.5.	Control de Calidad .....	200
5.3.2.	Programa de Implementación.....	201
6.	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	208
6.1.	CONCLUSIONES .....	208
6.2.	RECOMENDACIONES.....	211
	<b>BIBLIOGRAFIA .....</b>	<b>216</b>

## **RESUMEN EJECUTIVO**

Textil Santa Rosa, es una organización basada en el respeto, honestidad y prosperidad tanto para la organización como para los miembros de la empresa. Formada en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua por la iniciativa de inversionistas que buscaban fortalecer la industria textil en el Ecuador.

Sus mayores accionistas, Fernando Naranjo Lalama y Oswaldo Abedrabbo, con más de 20 años de experiencia en el sector textil, tienen la confianza en su empresa y en la industria textil para sacar adelante a Textil Santa Rosa y fortalecer a la misma en el mercado tanto nacional como internacional.

A pesar de que el sector textil se ha visto afectado por una crisis mundial en el precio del algodón, la cual afectó a toda la industria no solamente nacional sino en todo el mundo, las empresas textiles del país se están recuperando, logrando que sus ventas y producción lleguen a excelentes niveles de calidad.

Textil Santa Rosa, es una fábrica productora de hilo 100% algodón desde el año 2009, toda su línea de producción es de la línea Suiza RIETER, empresa reconocida por la producción de maquinaria de calidad.

Textil Santa Rosa abastece necesidades de clientes a nivel nacional y ha empezado a exportar sus productos al exterior, dando a la empresa reconocimiento a nivel internacional.

La competitividad en la industria textil tiene una tendencia creciente, ya que las empresas están invirtiendo en nuevas tecnologías para poder cubrir las necesidades de los clientes de la mejor manera. Es de vital importancia que toda empresa tenga una organización y un control sobre sus procesos internos para asegurar la calidad de sus productos finales.

El problema existente en la administración de Textil Santa Rosa, es la falta de organización y sobre todo la falta de control y análisis de los procesos de la organización, ocasionando problemas internos los cuales tienen repercusión en las decisiones y estrategias tomadas por la empresa.

El principal objetivo de este proyecto es mejorar la administración de Textil Santa Rosa, dando a la empresa las herramientas necesarias para que la administración interna sea manejada como un sistema integrado en el cual todos los colaboradores sean partícipes del éxito de la empresa.

Un sistema de gestión de calidad basado en procesos, ayuda a las empresas a obtener una mejor organización, realizando las tareas de los procesos internos de una mejor manera,

además incrementa la productividad de la organización ya que elimina actividades innecesarias obteniendo una administración mucho más limpia.

Toda actividad que se mide se puede mejorar. Al realizar un análisis de los indicadores de gestión de los procesos de la organización, las decisiones y estrategias tomadas internamente son basadas en la mejora continua, tomando en cuenta la satisfacción del cliente tanto interno como externo.

## **INTRODUCCIÓN**

La competencia empresarial, la globalización y los avances tecnológicos hacen al mercado cada día más profesional, es por eso que las empresas buscan la mejora continua dentro de sus procesos generadores de valor, con el fin de obtener una ventaja competitiva dentro de la industria.

La gestión por procesos, trae consigo beneficios los cuales son beneficiosos para el direccionamiento de la organización. El levantamiento de procesos en la empresa Textil Santa Rosa C.A., busca el manejo de las mismas condiciones para obtener los mismos resultados en todas y cada una de las áreas de la organización.

El levantamiento de procesos debe ser acorde al giro de negocio, enfocado a las necesidades principales de la organización, contando con un personal involucrado, de tal manera que el manejo de procesos ayude a la simplificación de trabajo y reducción de errores.

La gestión por procesos ayuda a Textil Santa Rosa a cuantificar el desempeño de la organización, generando alertas para diagnosticar problemas potenciales, previniendo la recurrencia de errores en el manejo interno de las actividades y tareas internas.

## **1. CAPITULO I**

### **1.1. SECTOR TEXTIL**

#### **1.1.1. Antecedentes del Sector Textil**

De acuerdo a la AITE<sup>1</sup> (2010), la industria textil ecuatoriana se remota a la época de la colonia, época en la cual la lana de oveja era utilizada en los obrajes para fabricar tejidos. Posteriormente, las primeras industrias que aparecieron se dedicaron al procesamiento de la lana, hasta que a inicios del siglo XX se introduce el algodón, siendo la década de 1950 cuando se consolida la utilización de esta fibra. Hoy por hoy, la industria textil ecuatoriana fabrica productos provenientes de todo tipo de fibras, siendo las más utilizadas el ya mencionado algodón, el poliéster, el nylon, los acrílicos, la lana y la seda.

La AITE (2010), afirma que en la actualidad el sector textil ecuatoriano está viviendo un proceso de transformación hacia una mayor industrialización y una reducción de costos que permita a las empresas del país poder competir con sus socios países más cercanos.

---

<sup>1</sup> AITE.- Asociación de Industriales Textiles del Ecuador

La Asociación antes mencionada, señala que las empresas dedicadas a la actividad textil se ubicaron en diferentes ciudades del país en provincias como Pichincha, Imbabura; Tungurahua, Azuay y Guayas.

Datos estadísticos de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, señalan que el sector textil genera varias plazas de empleo directo en el país, llegando a ser el segundo sector manufacturero que más mano de obra emplea, después del sector de alimentos, bebidas y tabacos. Según estimaciones hechas por la AITE, alrededor de 50.000 personas laboran directamente en empresas textiles, y más de 200.000 lo hacen indirectamente.

El Estado ecuatoriano a más de velar por la producción nacional, protegiendo los productos y servicios brindados dentro del país, también vela por su desarrollo sostenible, es decir el Estado cuenta con diversos programas e incentivos para que las empresas pertenecientes a cualquier industria mejoren su nivel de productividad, tanto interna como externa, generando un nivel de competitividad capaz de igualar o superar la calidad de productos extranjeros.

Según datos obtenidos en la Asociación de Industriales del Ecuador, las empresas textiles ecuatorianas concentraron la mayor parte de sus ventas en el mercado local, aunque siempre ha existido vocación exportadora.

“A partir de la década de los 90, las exportaciones textiles fueron incrementándose, salvo por algunas caídas en los años 1998 y 1999. En el año 2000, momento en el que Ecuador adoptó la dolarización, se produce un incremento de las exportaciones del 8,14% con relación a las de 1999, lo que marca una tendencia que empezó a ser normal durante este nuevo milenio; únicamente en el 2002 se produce una disminución de las exportaciones textiles, rápidamente recuperada en los siguientes dos años, llegando a exportar cerca de 90 millones de dólares en el 2004, superando el pico más alto en los últimos 10 años (1997 – 82 millones de dólares exportados).”<sup>2</sup>

Las diferentes industrias existentes en el Ecuador son sumamente importantes para el desarrollo del país, no únicamente con la aportación de las mismas tributariamente si no que al momento que una industria crece, las fuentes de trabajo directo tienen un efecto a la alza significativo, ayudando a que el nivel de vida en el país mejore dignamente.

---

<sup>2</sup> AITE (sf) [[http://www.aite.com.ec/index.php?option=com\\_content&view=article&id=7&Itemid=12](http://www.aite.com.ec/index.php?option=com_content&view=article&id=7&Itemid=12)] **ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES TEXTILES DEL ECUADOR**. Recuperado (08/09/2012)

### 1.1.2. Asociación Industriales Textileros Del Ecuador

En 1943, representantes del sector textil ecuatoriano deciden agruparse, para tener una entidad que represente los intereses del sector textil ecuatoriano; así el 30 de septiembre de ese año el Gobierno Nacional aprobó el Estatuto de la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador (AITE).<sup>3</sup>

“Uno de los principales objetivos que determinaron la creación de la AITE fue la necesidad de unir a los industriales textiles del país en un organismo que los represente para tratar y resolver los problemas de esta rama industrial en sus relaciones con el Gobierno, con los proveedores, los trabajadores y con los consumidores”.<sup>4</sup>

## 1.2. IMPORTANCIA DEL SECTOR TEXTIL EN LA ECONOMÍA ECUATORIANA

La importancia de una industria dentro de la economía de un país, puede ser analizada por medio de índices macroeconómicos, los cuales proporcionan una visión detallada del comportamiento de cierto sector dentro del país.

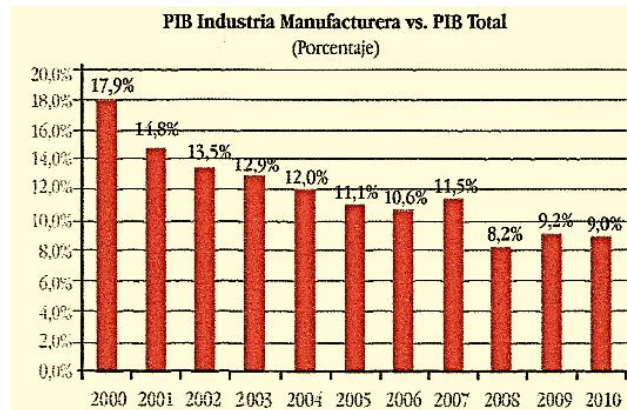
En el gráfico 1, se puede observar la situación del producto Interno Bruto Manufacturero vs el producto Interno Bruto Total del Ecuador.

---

<sup>3</sup> ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES TEXTILES DEL ECUADOR (2011). *EL SECTOR TEXTIL Y CONFECCIÓN EN EL ECUADOR*. Ecuador: AITE. p 17

<sup>4</sup> IBIDEM, p 17

Gráfico 1. PIB DE INDUSTRIAS MANUFACTURERAS VS PIB TOTAL



**Fuente:** AITE Asociación de Industriales Textiles del Ecuador  
**Elaborado por:** AITE

Según la AITE (2010), el crecimiento de las industrias manufactureras, se ha dado a tasas cada vez menores, lo que indica que las industrias crecieron cada año en menor proporción de lo que habían hecho en años anteriores.

A pesar que el Ecuador es un país en vías de desarrollo, el crecimiento de las industrias en general, una de ellas la textil, ha tenido un crecimiento moderado tanto en producción, variedad, mano de obra y rentabilidad. El crecimiento de las empresas manufactureras no ha sido el mejor en los últimos años, sin embargo el aporte que brindan dichas empresas al país y a la sociedad es gratificante.

Según el Ingeniero Fernando Naranjo Lalama<sup>5</sup>, una de las razones por las cuales la industria textil no creció a tasas mayores, fue debido a la escasez de su principal materia prima el algodón, el cual se cotiza mundialmente en bolsa, es decir existe

<sup>5</sup> Ing. Fernando Naranjo Lalama: Presidente Ejecutivo de Textil Santa Rosa C.A.

un precio estandarizado para todo el mercado mundial. El precio del algodón fue mucho más altos de lo acostumbrado en el mundo textil, teniendo las empresas que asumir dicha pérdida al momento de vender sus productos finales.

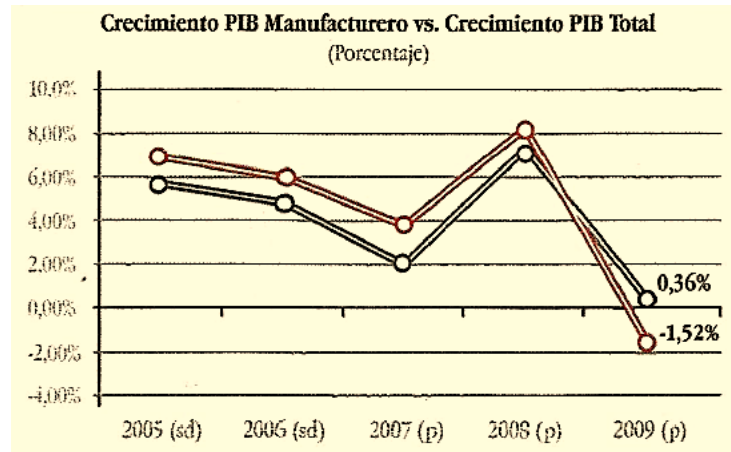
Con la implementación de nueva tecnología y gracias a la reinversión de capital, se espera que la industria textil en los próximos años, crezca en tasas mucho más elevadas, ya que con una industria bien equipada se puede conseguir nuevos productos los cuales lleguen a ser productos estrellas en mercados desatendidos, incrementando la cartera de clientes y llegando a ser conocidos internacionalmente.<sup>6</sup>.

En el gráfico número 2, se puede observar el crecimiento del producto Interno Bruto Manufacturero vs el crecimiento del producto Interno Bruto Total.

---

**6** ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES TEXTILES DEL ECUADOR (2011). *EL SECTOR TEXTIL Y CONFECCIÓN EN EL ECUADOR*. Ecuador: AITE, p 41-43

Gráfico 2. **CRECIMIENTO PIB MANUFACTURERO VS  
CRECIMIENTO PIB TOTAL**



**Fuente:** AITE Asociación de Industriales Textiles del Ecuador  
**Elaborado por:** AITE

La AITE (2010), señala que se puede medir la importancia que tiene un sector en el ámbito macro con el aporte que este brinda al PIB. El aporte de la industria textil al PIB del Ecuador ha sido del 12 % en promedio para el período 2000-2010. En los últimos cuatro años el aporte ha permanecido relativamente constante, con leves incrementos, es decir, el crecimiento del PIB manufacturero se ha dado a tasas proporcionales a las del crecimiento del PIB del país.

### **1.2.1. Algodón Nacional**

Según entrevistas mantenidas con los Ingenieros Fernando Naranjo Lalama y Mauricio Naranjo Holguín<sup>7</sup>, el algodón ecuatoriano tiene excelente niveles de calidad, capaces de competir con la calidad del algodón internacional, sin embargo la producción nacional de esta materia prima no satisface las necesidades de la demanda interna, por lo que la industria textil ecuatoriana necesita recurrir al mercado internacional para abastecer su demanda. A pesar de esto, el gobierno para proteger la producción nacional, obliga a todas y cada una de las empresas ecuatorianas a absorber la producción nacional de algodón dependiendo el monto de importaciones del exterior, es decir el gobierno asigna cupos de compra nacional por monto de compra internacional.

En el gráfico 3, se puede observar el comportamiento de compra del algodón nacional e internacional.

---

<sup>7</sup> Ing. Mauricio Naranjo Holguín.- Gerente Administrativo Financiero de Textil Santa Rosa C.A.

Gráfico 3. COMPRA DE ALGODÓN NACIONAL VS INTERNACIONAL



Fuente: EL COMERCIO (Marzo 2012)  
Elaborado por: EL COMERCIO (Marzo 2012)

El Presidente Ejecutivo de Textil Santa Rosa, con 21 años de experiencia en el mercado textil, comenta que el algodón en el Ecuador es cultivado en la región costa del país, y que las principales provincias productoras de algodón son: Manabí, Guayas y Loja.

### 1.3. SITUACIÓN ACTUAL DEL SECTOR TEXTIL

#### 1.3.1. Situación Política Legal

La AITE (2010), señala que los acuerdos comerciales marcan su importancia en el impulso que dan a la industria de un país, ya que promueven el acceso preferencial a nuevos mercados.

Según Javier Díaz Crespo<sup>8</sup>, las decisiones del Gobierno sobre los acuerdos de integración comercial deben procurar que el país tenga una posición de ventaja, o al menos de igualdad, frente a los competidores

La Asociación antes mencionada, afirma que revivir la industria como la textil (hilatura y tejeduría) es sumamente costoso, razón por la cual el Ecuador debe emprender negociaciones comerciales que estimulen la inversión para fortalecer toda la cadena. El Ecuador, debe asegurar el acceso preferencial, mediante acuerdos con normas claras a largo plazo, a los países que demandan mayormente oferta exportable y que ofrezcan un gran potencial de crecimiento de ventas nacionales.

---

<sup>8</sup> Javier Díaz Crespo.- Presidente Ejecutivo de la AITE

La AITE (2010), señala que para los textileros y confeccionistas ecuatorianos, los principales mercados son estados Unidos y la Unión Europea, pero no muy lejos están otros países como Venezuela, México, los países de Centroamérica o Canadá, por lo que se considera necesario profundizar el vínculo comercial con los países que forman parte de la CAN y tratar de impulsar en comercio con el MERCOSUR y Chile

La Asociación de Industriales Textiles (2010), determina dos grandes mercados para los productos textiles, la Unión Europea (25 países) y Estados Unidos, entre los dos compran aproximadamente 600 billones de dólares que se comercian en el mundo. Estados Unidos y la Unión Europea han otorgado preferencias arancelarias a ciertos países, lo que produjo un aumento de exportaciones para los beneficiarios, siendo los textiles uno de los rubros con mayor representación. Es así, como ciertos países centroamericanos como México, Rep. Dominicana, Colombia y Perú han firmado tratados de libre comercio con sus principales compradores, acuerdos que han permitido la evolución de la industria textil de los países latinoamericanos, fortaleciendo principalmente su cadena productiva desde la hilatura hasta la confección

Los miembros de la AITE (2010), afirman que entre los países o bloques económicos más importantes comercialmente hablando se encuentran Estados Unidos, la Unión Europea, Venezuela, México, Canadá y Centroamérica; por tanto, el Ecuador debe procurar acuerdos con estas

naciones que garanticen a productos ecuatorianos un acceso preferencial a los mercados a largo plazo, enmarcados en una normativa que genere un ambiente de seguridad para los negocios y las inversiones.

Según Pablo Marco<sup>9</sup>, el principal problema al cual se enfrenta la industria textil, es las nuevas medidas gubernamentales del Ecuador para proteger la balanza de pagos. Esto ha ocasionado que el costo de productos importados aumente significativamente, tanto de materias primas como de productos textiles terminados. Esta protección mediante diversos aranceles y la salvaguardia en general a las importaciones, ha conseguido una reducción de más del 50% en las importaciones de productos terminados del sector textil.

Pablo Marco, afirma que este proteccionismo a favor de la industria local, puede conllevar si no se toman las medidas correctas, hacia un estancamiento en la introducción de las nuevas tecnologías, así como de la variedad de productos producidos. El principal motivo, es el acomodamiento de las empresas locales en un sistema de precios elevados, que hace que no busque una mejora en la competitividad.

El Ing. Fernando Naranjo Lalama, con su experiencia en la industria textil y conocimiento de la rama política por ser el Prefecto actual de la

---

<sup>9</sup> Pablo Marco.- Miembro de la Oficina Económica de la Embajada de España en Quito

Provincia de Tungurahua, comenta que otro factor fundamental para seguir creciendo dentro de la industria textil, es que el Gobierno negocie acuerdos comerciales con los países que demandan producción nacional y que ofertan lo que se requiere localmente, además señala que la industria textil atraviesa problemas internacionales debido a la dificultad de adquisición de materia prima y consecuencias de la economía de escala, además comenta que las políticas de salvaguardas y aranceles son únicamente para ciertos productos textiles, sin lograr que el sector textil ecuatoriano como gremio realice planteamientos que contemplen la totalidad de la industria.

### **1.3.2. Situación Económica**

Según la AITE (2010), el sector textil en el Ecuador ha mantenido un constante esfuerzo para no quedarse atrás en su desarrollo, algo necesario para subsistir en una economía cambiante tanto en lo nacional como en lo internacional.

Según la AITE (2010), el reto para el sector textil actualmente y en el futuro será satisfacer los requerimientos del mercado, esforzándose por producir artículos cada vez de mejor calidad. El mercado se ha vuelto muy sofisticado y exigente, la demanda textil actualmente busca un producto que supere las expectativas de los consumidores.

Como menciona la AITE (2010), toda empresa textil debe tomar en cuenta su participación en el desarrollo de la comunidad y deben ser responsables con el medio ambiente.

Mauricio Pinto, miembro de la AITE, afirma que en estos días es necesario ir de la mano con el Gobierno, en un ambiente de negocios de confianza, en donde el Estado, brinde la infraestructura logística necesaria para el desarrollo de los negocios, mientras que los empresarios y toda la industria textil debe romper esquemas con las nuevas generaciones, identificando las necesidades de trabajar en equipo buscando siempre la satisfacción de los clientes.<sup>10</sup>

A continuación se analizarán ciertos indicadores macroeconómicos como las exportaciones e importaciones del y al Ecuador los cuales darán una visión de la situación actual de la industria textil en el país

#### **1.3.2.1. Exportaciones**

La tabla número 1 compara las exportaciones textiles en toneladas de los años 2010 y 2011.

---

**10** ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES TEXTILES DEL ECUADOR (2011). *EL SECTOR TEXTIL Y CONFECCIÓN EN EL ECUADOR*. Ecuador: AITE. p 34

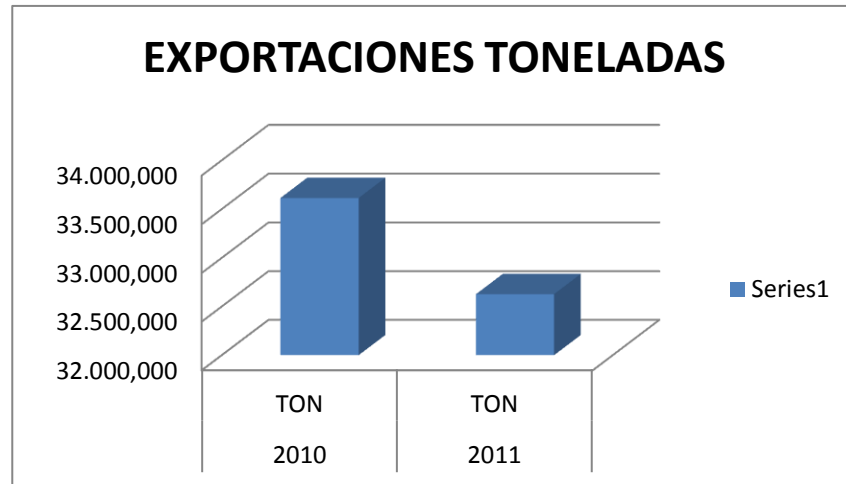
Tabla 1.- **EXPORTACIONES EN TONELADAS**

<b>2010</b>	<b>2011</b>
<b>TON</b>	<b>TON</b>
<b>33.613,979</b>	<b>32.627,629</b>

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

En el gráfico número 4, se puede comparar las exportaciones textiles en toneladas de los años 2010 y 2011.

Gráfico 4.- EXPORTACIONES TEXTILES EN TONELADAS



**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

Comparando las exportaciones textiles, las cuales abarcan materias primas, hilado, tejido, prendas de vestir, manufactureras y productos especiales podemos ver que en el año 2010 el Ecuador exportó un total de 34 millones, mientras que en 2011 hubo un decremento de un millón aproximadamente.

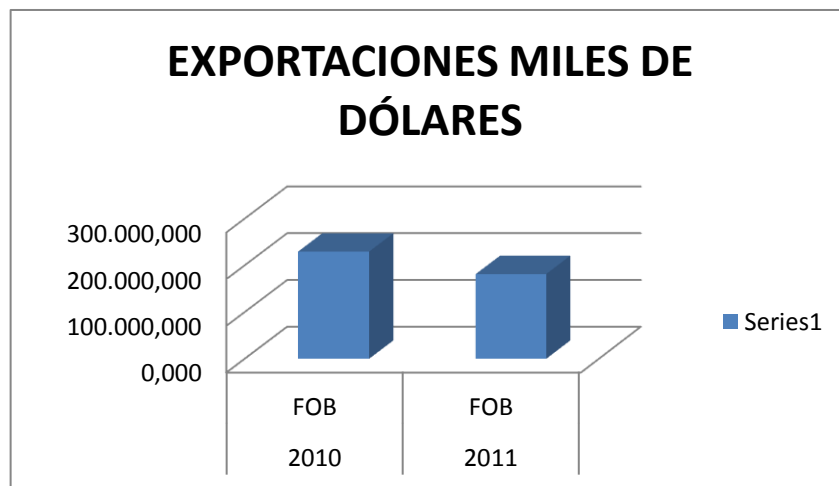
En la tabla número 2 se compara las exportaciones textiles en miles de dólares de los años 2010 y 2011.

Tabla 2.- **EXPORTACIONES MILES DE DÓLARES**

2010	2011
<b>FOB</b>	<b>FOB</b>
<b>229.292,711</b>	<b>181.333,260</b>

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

El gráfico número 5 se compara las exportaciones textiles en miles de dólares de los años 2010 y 2011.

Gráfico 5.- **EXPORTACIONES TEXTILES EN MILES DE DÓLARES**

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Como consecuencia de que el año 2010 se exporto más productos textiles que el 2011 el ingreso por exportaciones para el país fue menor en 48 millones de dólares aproximadamente.

La tabla 3, muestra el destino de las exportaciones textiles desde el Ecuador hacia diferentes partes del mundo en el año 2011 tanto en toneladas como en miles de dólares.

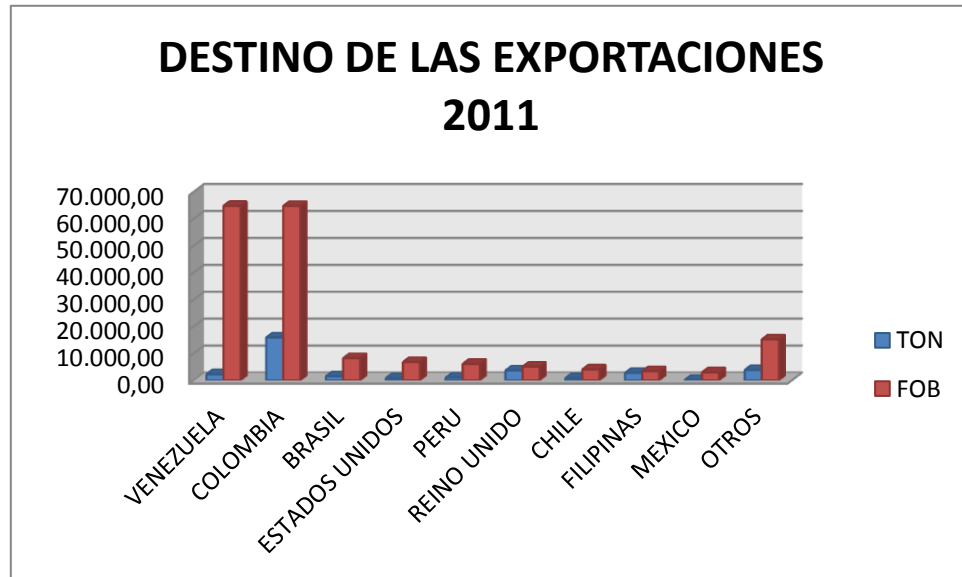
Tabla 3.- **DESTINO DE LAS EXPORTACIONES 2011**

<b>DESTINO DE LAS EXPORTACIONES 2011</b>			
<b>PAÍS</b>	<b>TON</b>	<b>FOB</b>	<b>PART</b>
VENEZUELA	2.267,18	\$ 64.786,58	<b>35,73%</b>
COLOMBIA	15.888,47	\$ 64.775,52	<b>35,72%</b>
BRASIL	1.531,35	\$ 8.203,74	<b>4,52%</b>
EE UU	800,9	\$ 6.792,27	<b>3,75%</b>
PERU	947,2	\$ 6.116,38	<b>3,37%</b>
REINO UNIDO	3.642,65	\$ 5.063,11	<b>2,79%</b>
CHILE	771,02	\$ 4.050,08	<b>2,23%</b>
FILIPINAS	2.760,38	\$ 3.376,05	<b>1,86%</b>
MEXICO	164,82	\$ 2.970,31	<b>1,64%</b>
OTROS	3.853,66	\$ 15.199,21	<b>8,38%</b>
<b>TOTAL</b>	<b>32.627,63</b>	<b>\$ 181.333,26</b>	<b>100,00%</b>

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

El gráfico 6, muestra el destino de las exportaciones textiles desde el Ecuador hacia diferentes partes del mundo en el año 2011 tanto en toneladas como en miles de dólares.

Gráfico 6.- DESTINO DE LA EXPORTACIONES 2011



**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

El destino de las exportaciones en su mayoría de han dirigido hacia Colombia y Venezuela, es necesario que el Gobierno aproveche los acuerdos entre los países vecinos para que el comercio entre países sea más limpio, es decir sin barreras de entrada con reglas claras para que exista un beneficio mutuo entre las partes interesadas.

El Ecuador debe buscar acuerdos comerciales no solo con los países vecinos, es necesario que busque aliados estratégicos para que el comercio entre países internacionales sea libre de barreras.

### 1.3.2.2. Importaciones

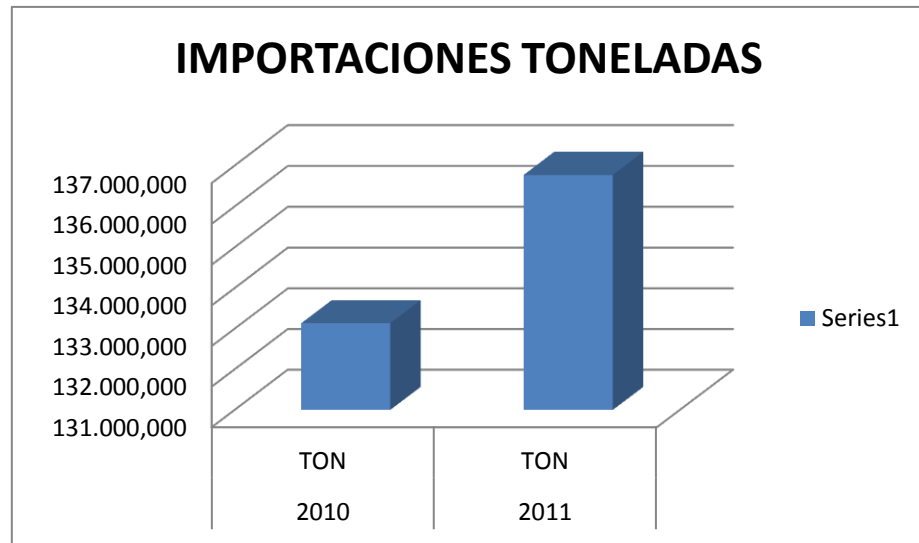
La tabla 4, compara las importaciones textiles en toneladas de los años 2010 y 2011.

Tabla 4.- **IMPORTACIONES EN TONELADAS**

2010	2011
TON	TON
133.136,137	136.771,937

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

En el gráfico 7 se puede comprar las importaciones textiles en toneladas de los años 2010 y 2011.

Gráfico 7.- **IMPORTACIONES TEXTILES EN TONELADAS**

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Con respecto a la importación de productos textiles, en los cuales se encuentran hilados, tejidos, materias primas, prendas de vestir, manufacturas y productos especiales el Ecuador en el año 2010 importó un total de 133 millones aproximadamente mientras que en el año 2011 aumentaron a 136 millones de toneladas.

En la tabla número 5, se puede analizar las importaciones textiles en miles de dólares de los años 2010 y 2011.

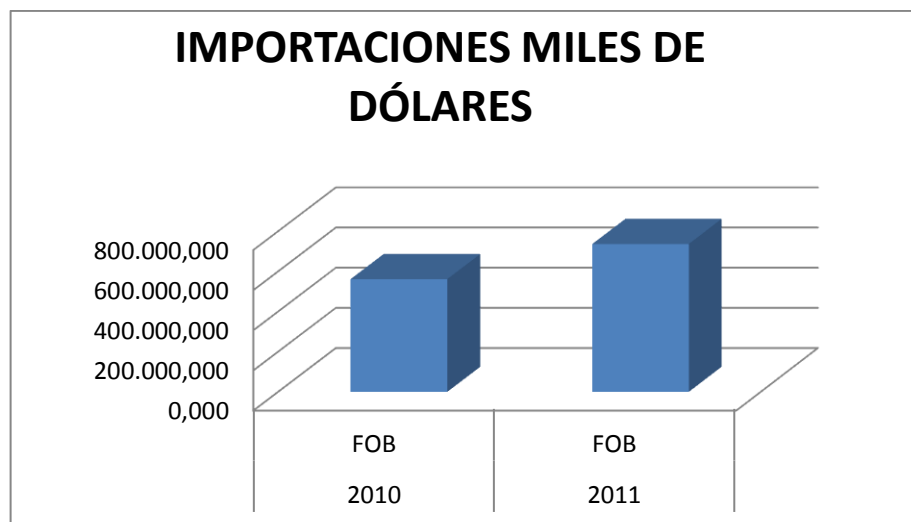
Tabla 5.- **IMPORTACIONES EN MILES DE DÓLARES**

2010	2011
FOB	FOB
561.700,682	736.604,838

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

El gráfico número 8, compara las importaciones textiles en miles de dólares de los años 2010 y 2011.

**Gráfico 8.- IMPORTACIONES TEXTILES EN MILES DE DÓLARES**



**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

Las importaciones de productos textiles representaron en el 2010 una salida de 561 millones de dólares y en el 2011 las importaciones se incrementaron a 736 millones de dólares aproximadamente

### 1.3.2.3. Balanza Comercial 2010 – 2011

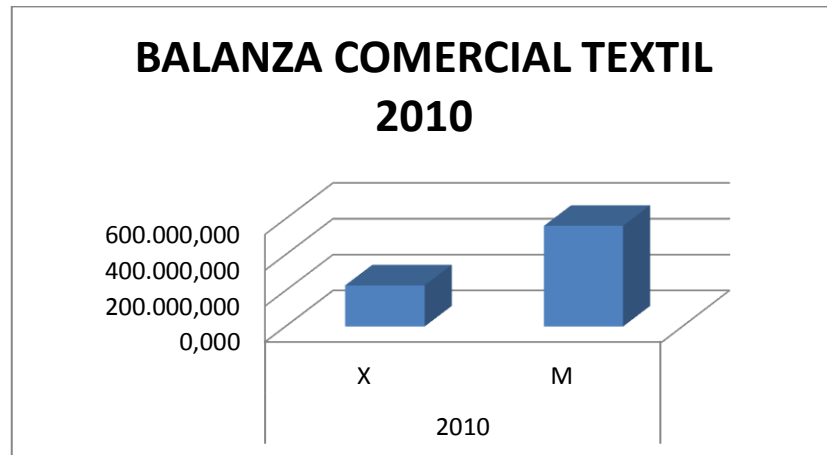
En la tabla 6, se puede analizar la relación exportaciones e importaciones textiles del año 2010.

Tabla 6.- **BALANZA COMERCIAL TEXTIL 2010**

2010	
X	M
229.292,711	561.700,682

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

En el gráfico número 9, se puede analizar la relación exportaciones e importaciones textiles del año 2010.

Gráfico 9.- **BALANZA COMERCIAL TEXTIL 2010**

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

En la tabla número 7, se puede analizar la relación exportaciones e importaciones textiles del año 2011

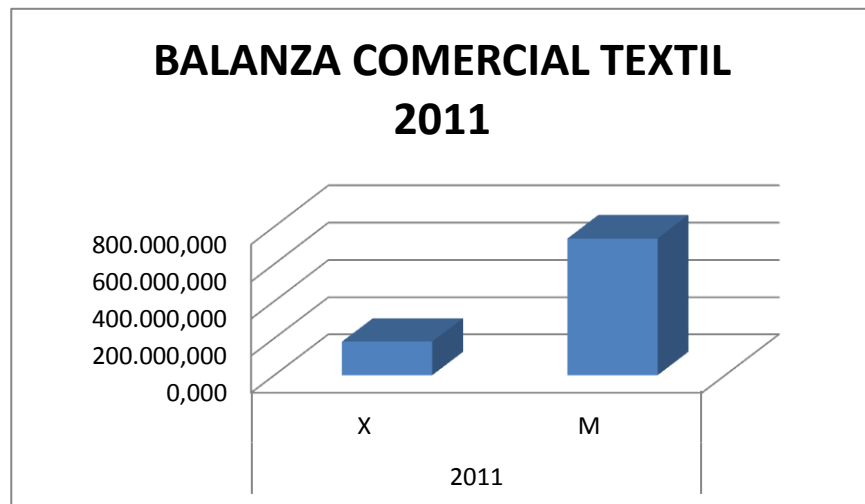
Tabla 7.-**BALANZA COMERCIAL 2011**

2011	
X	M
181.333,260	736.604,838

**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

En el gráfico 10, se analiza la relación exportaciones e importaciones textiles del año 2011

Gráfico 10.- **BALANZA COMERCIAL TEXTIL 2011**



**Fuente:** AITE (2010), Comparativo Comercio Exterior Textil 2010 – 2011  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Analizando las exportaciones e importaciones tanto del año 2010 como del 2011, existe una gran diferencia entre las ventas y compras de los distintos productos textiles analizados. Se puede ver que las exportaciones son menores que las importaciones por lo que la balanza comercial textil es negativa, sin embargo el aporte que esta industria aporta al país no únicamente con utilidades si no con fuentes de trabajo es esencial para el desarrollo socioeconómico del Ecuador.

El Ing. Fernando Naranjo Lalama, afirma que una de las principales razones por las cuales las exportaciones son menores que las importaciones se debe a la escasez de algodón en el país, siendo el algodón la principal materia prima para la confección de prendas o productos textiles dentro del Ecuador.

#### **1.3.2.4. El Precio del Algodón y su Efecto en la Industria Textil**

El Ing. Mauricio Naranjo Holguín, comentó que el sector textil ecuatoriano se vio afectado gravemente en el año 2011 por la crisis del mercado algodonero internacional, que ocasionó a nivel mundial un incremento sin precedentes en el precio de esta materia prima. Sus valores de negociación alcanzaron niveles que no se habían registrado nunca en la historia de su comercialización, habiéndose triplicado al cabo de meses, afectando directamente el desempeño de la compañía y de todo el sector textil ecuatoriano.

Según conversaciones mantenidas con el Ing. Carlos Gaibor<sup>11</sup> y el Ing. Mauricio Naranjo, actualmente, el sector textil en el Ecuador y en el mundo se encuentra en un estado de recuperación, ya que históricamente la fluctuación en el precio del algodón, principal materia prima para fabricación de hilos y telas, era casi nula sin

---

<sup>11</sup> Ing. Carlos Gaibor.- Gerente de operaciones y Planta de Textil Santa Rosa C.A.

embargo en el 2011, China absorbió gran parte de la producción de algodón de los Estados Unidos, desabasteciendo al resto del mercado.

En el gráfico número 11 se puede ver la fluctuación en el precio mundial del algodón entre los años 2010 hasta el 2012.

Gráfico 11.- LAS CIFRAS DE ALGODÓN



Fuente: EL COMERCIO (Marzo 2012)  
Elaborado por: EL COMERCIO (Marzo 2012)

Según datos de Textil Santa Rosa C.A, históricamente el precio de la libra de algodón se cotizaba en USD 0,85, sin embargo después del fenómeno antes mencionado, el algodón en el mercado mundial era escaso por lo que el precio de la libra de algodón se cotizaba a USD 2,29, este precio de la materia prima inflada afectó mucho al

mercado textil, ya que al poco tiempo el mercado se regularizó y el precio de la libra de algodón cayó, dejando a ciertos textileros con embarques de algodón caros, teniendo que vender sus productos por debajo del costo.

El Ing. Mauricio Naranjo, afirma que a pesar de que esta medidas no afectaron a todas las empresa de la industria de igual manera, hubo ciertas empresas que hasta la actualidad sufren daños es su rentabilidad por dicha alza de precios, sin embargo se espera que para el presente período el mercado sea estable, logrando acuerdos comerciales que beneficien al país como a la empresa privada.

### **1.3.3. Situación Socio Cultural**

Según la AITE (2010), en los últimos años el sector textil ha representado uno de los mayores generadores de empleo, con cerca de 3.000 empresas en el sector textil – confección, que representan a más de 140 mil empleados diarios. Las plantas de producción, como principal motor de producción de la industria se han modernizado y expandido gracias a la inversión y reinversión de capital, contribuyendo a que las empresas innoven y diversifiquen su producción para llegar a nuevos mercados.

La tabla número 8, muestra el número de personas que conforman la población económicamente activa del sector textil, misma que según el AITE con datos del INEC es igual a 130.772 personas.

**Tabla.8.- MERCADO LABORAL INDUSTRIAL TEXTIL**

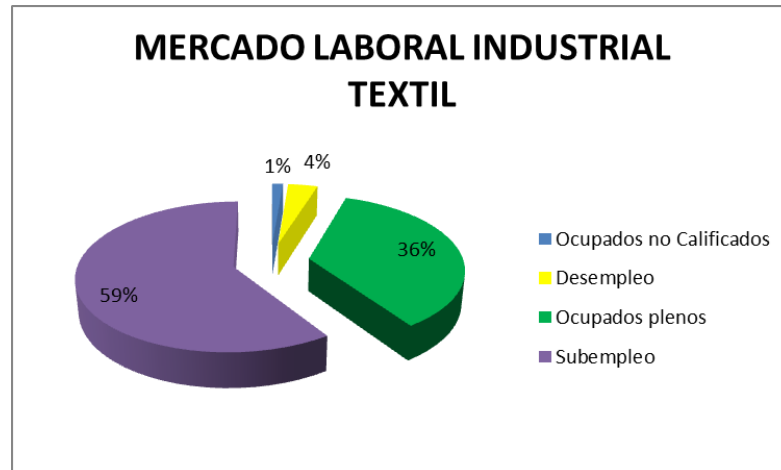
<b>MERCADO LABORAL INDUSTRIAL TEXTIL</b>	
<b>Ocupados no Calificados</b>	1,723
<b>Desempleo</b>	4,673
<b>Ocupados plenos</b>	46,616
<b>Subempleo</b>	77,760
<b>PEA</b>	130, 772

**Fuente:** AITE

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

El gráfico número 12, muestra el porcentaje de participación de cada clasificación sobre el número total de personas que conforman la población económicamente activa del sector textil.

Gráfico 12.- MERCADO LABORAL DE LA INDUSTRIA TEXTIL



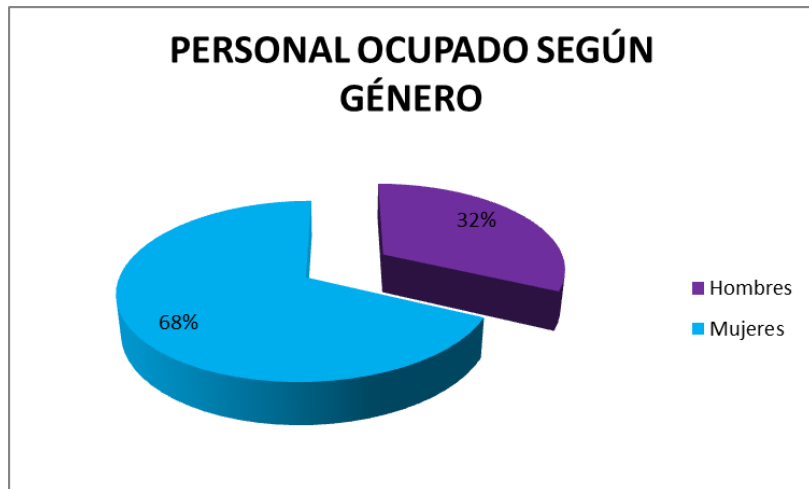
Fuente: AITE

Elaborado por: María. Soledad Holguín

Según la Asociación de Industriales Textiles del Ecuador, a septiembre de 2010 el 81% del personal plenamente ocupado del sector textil ganó aproximadamente entre \$241 y \$500 por remuneraciones mensuales, sin embargo gran parte del personal subempleado ganó menos de 240 dólares.

La AITE (2010), señala que dentro de las 130,772 personas que laboran en la actividad textil, alrededor del 68% son mujeres y el 32% hombres, esto se debe a que el sector da empleo a madres e hijas permitiendo generar ingresos de mayor magnitud a las familias del Ecuador.

Gráfico 13.- PERSONAL OCUPADO SEGÚN GÉNERO



Fuente: AITE  
Elaborado por: María. Soledad Holguín

#### 1.3.4. Situación Tecnológica

Según la Asociación de Industriales textiles del Ecuador (2010), el sector textil está relacionado con las exportaciones, por lo cual se ha invertido en la adquisición de nueva maquinaria que les permita ser más competitivos frente a una economía globalizada. Así mismo, las empresas invierten en programas de capacitación para el personal de las plantas, con el afán de incrementar los niveles de eficiencia y productividad; la intención es mejorar los índices de producción actuales, e innovar en la creación de nuevos productos que satisfagan la demanda internacional.

La AITE (2010), afirma que la mayoría de la sociedad ecuatoriana tiene una concepción errónea sobre la maquinaria y la tecnología utilizada en el sector textil. Sin embargo, las encuestas realizadas a los miembros de la AITE en el periodo del 2000 al 2010 identificaron que, en promedio la maquinaria de las empresas textiles del sector, tienen menos de 13 años de antigüedad, lo que demuestra que existe una constante renovación de tecnología tanto en maquinaria como en procesos operativos.

En la tabla 9, se puede observar la antigüedad de los Bienes de Capital de los procesos de Apertura, Cardado, Peinado, Hilatura, tejeduría, Tintorería, Acabados, y Confecciones de las empresas afiliadas a la AITE (aproximadamente 40 empresas textiles de todo el país).

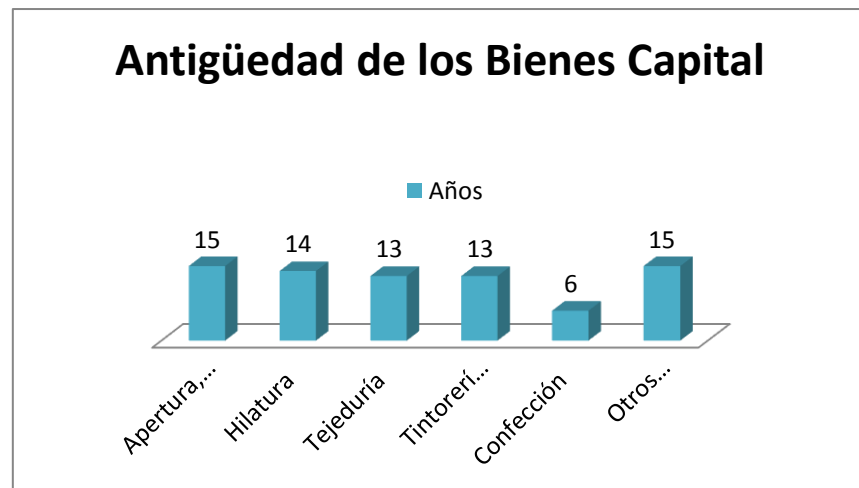
**Tabla.9.- ANTIGÜEDAD DE LOS BIENES DE CAPITAL DE  
EMPRESAS TEXTILES**

Proceso	Años
Apertura, Cardado, Peinado	15
Hilatura	14
Tejeduría	13
Tintorería, Acabados	13
Confección	6
Otros Proceso	15

**Fuente:** AITE  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

En el gráfico número 14, se puede observar la antigüedad de los Bienes de Capital de las empresas afiliadas a la AITE (aproximadamente 40 empresas textiles de todo el país).

**Gráfico 14.- ANTIGÜEDAD DE LOS BIENES DE CAPITAL DE EMPRESAS TEXTILES**



**Fuente:** AITE  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

A pesar de que el sector textil debe renovar sus maquinarias constantemente para conseguir productos vanguardistas, el Ing. Carlos Gaibor, Gerente de Operaciones y Planta de Textil Santa Rosa C.A. comenta que el empresario ecuatoriano no tiene una cultura de renovación constante. Otro factor analizado dentro de la industria textil por el Ing. Gaibor fue que la mayoría de las maquinarias dentro de la industria textil ecuatoriana es maquinaria usada, la cual fue adquirida en buenas condiciones, que tienen aún vida útil,

capaces de satisfacer las necesidades tanto del cliente interno como del mercado sea nacional o internacional.

El Ing. Fernando Naranjo Lalama, afirma que la tecnología es una herramienta primordial para el desarrollo textil, comenta que el Ecuador a pesar de ser un país en crecimiento tiene un nivel de competitividad con estándares de calidad capaces de competir en el mercado internacional, por lo que concluye su explicación diciendo, que la tecnología empleada dentro de la industria textil es aceptable, sin embargo se necesita que no únicamente se renueve la maquinaria, si no sobre todo los conocimientos y manera de administrar tanto los procesos productivos como la empresa en general.

#### **1.3.5. Situación Ambiental**

Según entrevistas mantenidas con Cristian Vinuesa, Asesor Ambiental, miembro de IGCA Ingeniería en Gestión y Capacitación Ambiental, señaló que toda empresa textil debe realizar procesos de evaluación de impactos ambientales que entre otros métodos pueden incluirse fichas ambientales y/o estudios preliminares de impacto ambiental.

El asesor ambiental afirma, que la industria textil puede llegar a contaminar con desechos de los desperdicios de producción, con químicos en caso de

que exista tintura y sobre todo puede ocasionar una contaminación auditiva severa por la maquinaria empleada.

El asesor ambiental comenta que se debe tomar medidas de protección ambiental, una de estas es dar mantenimiento preventivo a la maquinaria para que el ruido de la misma no sea molesto para locales o habitantes cercanos, además el Sr. Vinuesa señaló que es sumamente importante la separación de la basura, es decir practicar el reciclaje, ya que a pesar de que en muchos lugares del Ecuador la basura en el desperdicio común no es separada, la mentalidad de las personas cambia, y dicho cambio es el necesario para empezar a cuidar el medio ambiente.

Muchas empresas textiles manejan cierto tipo de lubricantes para el mantenimiento de sus maquinarias y / o herramientas, el asesor ambiental, recomienda separar ese tipo de desecho por su alto nivel de contaminación.

El Sr. Vinuesa, afirmó que para realizar un estudio del impacto ambiental toda empresa textil debe basarse en las siguientes leyes:

- Constitución Política de la República del Ecuador. Registro Oficial N° 449 del 20 de octubre de 2008
- Ley de Gestión Ambiental. Registro Oficial N° 245 del 30 de julio de 1999
- Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental. Decreto Supremo No. 347, Registro Oficial 97 del 31 de mayo de 1976

Los artículos necesarios para realizar un análisis ambiental a una empresa textil de las leyes antes mencionadas se encuentran detallados en los Anexos 1 de este capítulo,

#### **1.4. EMPRESA DEL CASO: TEXTIL SANTA ROSA C.A.**

##### **1.4.1. Antecedentes**

TEXTIL SANTA ROSA C.A. es una compañía de manufactura textil nueva. Fue creada en la ciudad de Ambato a inicios del año 2009, cuando un grupo de inversionistas, con la visión de fortalecer y ampliar el sector textil ecuatoriano, se reunió y decidió incursionar en el área de hilatura

La empresa se dedica a la fabricación y comercialización de hilo open end 100% algodón. Se basa en el respeto de los valores humanos y principios legales, y busca la formación integral de sus colaboradores.

Es en la actualidad la planta de hilatura más moderna del país; cuenta con tecnología de punta en todos sus procesos, utiliza como materia prima fibra de algodón 100% virgen. Ejecuta control de calidad permanente en sus procesos productivos y sus hilos son producidos en condiciones ambientales totalmente controladas.

El proyecto de implementación, que inició en agosto de 2009, fue respaldado por la experiencia en el sector textil de sus dos principales promotores: el ingeniero Oswaldo Abedrabbo Montenegro, gerente general de la empresa Tecnorizo S.A. por más de 20 años, y el ingeniero Fernando Naranjo Lalama, quien fue gerente general y administrador de Textiles Industriales Ambateños S.A. TEIMSA durante 18 años.

El equipamiento de toda la línea de hilatura fue adquirido a la firma suiza RIETER, empresa conocida a nivel mundial por ser fabricantes de equipos eficientes y modernos. El sistema de acondicionamiento de aire fue negociado con la empresa alemán-italiana LTG S.r.l.

Todos los equipos de la línea poseen tecnología de punta y se han dispuesto en cuatro subprocesos: apertura, limpieza y mezcla; cardado; estirado; e hilado.

La empresa se basa en el respeto de los valores humanos y principios legales de la sociedad y sobre todo busca la formación de sus colaboradores.

#### **1.4.1.1. Misión**

Textil Santa Rosa C.A. es una empresa industrial financieramente sólida, dedicada a la fabricación y comercialización de hilos 100% algodón, con personal altamente comprometido, tecnología moderada y procesos eficientes, que permiten la satisfacción de los clientes locales.<sup>12</sup>

Textil Santa Rosa, es una empresa con dos años de operación en la industria textil del Ecuador, la empresa cuenta con personal comprometido y capacitado, tecnología de punta y sobre todo con pilares administrativos y humanos capaces de llevar a la empresa a niveles de productividad y competitividad exitosos. Todo el personal de la empresa está consciente de que su trabajo es importante para el desarrollo de la organización como también para lograr una satisfacción a los clientes externos.

#### **1.4.1.2. Visión**

La visión de Textil Santa Rosa C.A, es ser una empresa creciente y rentable, posicionada en el mercado nacional, aliada estratégicamente con proveedores y clientes, que cuenta con personal calificado y procesos estandarizados con certificaciones de calidad internacionales.<sup>13</sup>

Textil Santa Rosa, tiene muy claro el camino hacia dónde quiere ir, los colaboradores como los altos funcionarios tienen metas muy ambiciosas, mismas que deben ser alcanzadas con el esfuerzo de todos y cada uno de los que trabajan dentro de la organización.

---

<sup>12</sup> Textil Santa Rosa C.A

<sup>13</sup> Textil Santa Rosa C.A.

### 1.4.2. Infraestructura

La planta industrial está instalada en la parroquia Santa Rosa de la ciudad de Ambato en un terreno de 17.500 metros cuadrados y cuenta con un área de 4.800 metros cuadrados de construcción, posibilitando que se implemente una expansión a futuro, prevista para el corto-mediano plazo.

- Imagen 1.- **Vista Externa de la Empresa**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

- **Imagen 2.- Área Administrativa (oficina)**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

- **Imagen 3.- Área Administrativa (recepción)**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

- **Imagen 4.- Área de Producción (hilado)**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

- **Imagen 5.- Bodega de Producto Terminado:**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

- Imagen 6.-**Bodega de Insumos, Repuestos y Suministros**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### **1.4.3. Recursos Humanos**

El personal de una empresa es uno de los motores principales para el desarrollo de esta. Es necesario que todos y cada una de las partes de la organización estén involucrados en el giro del negocio, consiguiendo que las mismas se sientan parte del éxito de la empresa.

El Ing. Mauricio Naranjo, el ambiente de trabajo y la relación entre departamentos debe ser claro y directo. Textil Santa Rosa C.A maneja un sistema de comunicación puertas abiertas, es decir, que ante cualquier situación lo más importante es informar para buscar soluciones o mejoras conjuntamente.

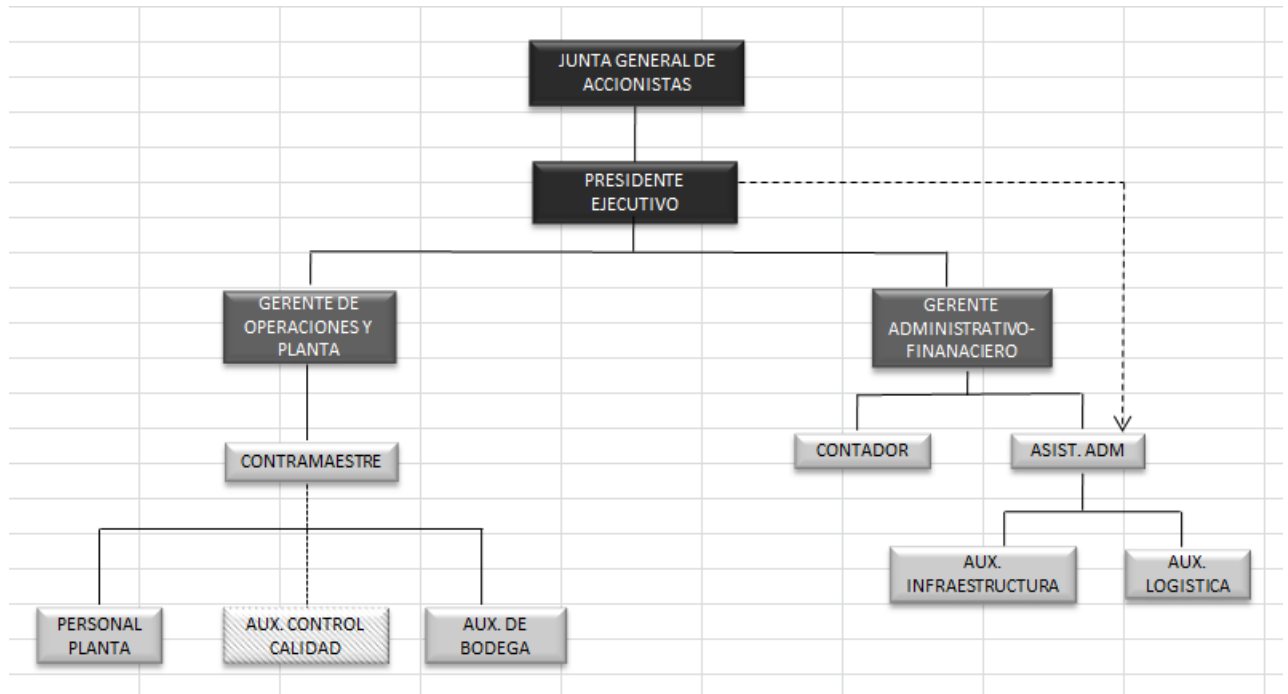
Textil Santa Rosa C.A. tiene un ambiente de trabajo basado en el respeto y la armonía, en donde cualquier persona del equipo laboral es bienvenido a opinar o dar su punto de vista para encontrar soluciones conjuntas.

La empresa está enfocada en el cumplimiento de objetivos comunes y empresariales, basados en las leyes y normas del país como en las internas de la compañía.

Textil Santa Rosa C.A. actualmente cuenta con 25 personas. La estructura organizacional de Textil Santa Rosa C.A. se ilustra en el siguiente organigrama:

En la imagen número 7, se observa el organigrama de Textil Santa Rosa C.A. y la relación jerárquica entre los distintos puestos de trabajo

Imagen 7.- ORGANIGRAMA TEXTIL SANTA ROSA C.A.



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Los trabajadores dentro de las operaciones de Textil Santa Rosa C.A. se encuentran distribuidos de la siguiente manera:

Tabla 10.- **DISTRIBUCIÓN DE COLABORADORES DE TEXTIL  
SANTA ROSA C.A.**

N.-TRABAJADORES	ÁREA DE TRABAJO
<b>19</b>	Planta
<b>5</b>	Administrativos

**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

#### **1.4.4. Proceso Productivo**

En el gráfico número 15, se observa el proceso productivo de Textil Santa Rosa C.A. El proceso productivo cuenta con 4 procesos que son: apertura y limpieza, cardado, estirado e hilado y en la parte superior se encuentra el control de calidad, mismo que es parte del proceso productivo desde que comienza el proceso hasta que este llega a su fin.

Gráfico 15.- PROCESO PRODUCTIVO



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

#### 1.4.4.1. Apertura y Limpieza

El Ing. Carlos Gaibor, explicó el proceso de apertura y limpieza, indicando que el proceso productivo inicia con el ingreso de pacas de algodón al área de apertura, limpieza y mezcla, donde los quipos garantizan una disgregación absolutamente uniforme, una limpieza de la fibra eficiente y segura, y una mezcla intensa para asegurar la uniformidad del producto final obtenido. Su gran capacidad asegura una provisión homogénea y constante al siguiente subproceso.

#### **1.4.4.2. Cardado**

El Gerente de Operaciones y Planta de Textil Santa Rosa C.A., explicó que el proceso de cardado cuenta con dos cardas de última tecnología, las cuales poseen un sistema de afilado automático para sus guarniciones, lo que asegura una vida útil adecuada y, principalmente, alta calidad en la cinta cardada producida.

#### **1.4.4.3. Estirado**

El Ingeniero Gaibor comentó que los manuales de estiraje fueron dispuestos en dos pasos. Su principal característica es el dispositivo de auto regulación con ajuste automático, que permite obtener una cinta con condiciones de regularidad y paralelismo óptimas para la fabricación de hilo..

#### 1.4.4.4. Hilado

El proceso de hilado, como lo explico el Ingeniero de Operaciones y Planta, cuenta con dos máquinas de cabo abierto open-end<sup>14</sup> de 240 husos cada una. Estos equipos cuentan con sensores ópticos que detectan y notifican al operador cualquier anomalía en los parámetros de calidad del producto fabricado.

Además, provee información constante de eficiencia, fallos, datos técnicos del producto, entre otros. Su consumo de energía específico es inferior al de máquinas anteriores y su operación es sencilla, cómoda y segura.

La planta de producción se encuentra totalmente climatizada. Se ha instalado un sistema de acondicionamiento de aire que incluye túneles de absorción, filtrado y humidificación del aire y retorno aéreo, generando un ambiente totalmente limpio y controlado en cuanto a temperatura y humedad. Este sistema se auto regula de acuerdo a parámetros establecidos electrónicamente, asegurando así condiciones que garanticen la calidad del producto fabricado y la salud de los colaboradores de la compañía.

---

**14** Hilatura Open End.- Sistema de hilatura por rotor, que permite reducir los tiempos y costos de producción. El producto que resulta, hilo open end, se destaca por su uniformidad, elasticidad y por casi no perder pelo, es agradable al tacto y muy resistente al desgaste

#### 1.4.5. Producción y Variedades

Los productos que Textil Santa Rosa C.A. ofrece es hilo Open End de algodón al 100 % desde los títulos 10 Ne a 30 Ne.

El Ingeniero de Operaciones y Planta, explicó que en el sistema de hilatura open end, se empieza desmontando las pacas de algodón, mismas que inmediatamente proceden a la apertura y limpieza del algodón de cada paca, para luego pasar a las cardas y de allí a los diferentes manuales para que finalmente pase a los distintos husos de hilatura open end, en donde el hilo es bobinado en tubos plásticos.

El sistema de hilatura open end es un proceso más económico y rápido que el proceso de hilado convencional. La hilatura de rotor es apta para fibras gruesas y más duras, que casi no se retuercen. En el proceso de hilatura open end no es necesario preparar el hilado porque la máquina puede ser abastecida directamente con la cinta de manuales o la cinta de cardas. El producto que resulta, denominado hilo Open End, se destaca por su uniformidad, elasticidad y porque no pierde pelo, además es muy resistente y agradable al tacto.<sup>15</sup>

---

**15** LINZ TEXTIL (sf) [<http://www.linz-textil.com/es/Know-How/Service/Glossar/10-Hilo-Open-End>] **LINZ TEXTIL, FABRICANTE LIDER EN EUROPA DE HILOS Y TEJIDO**. Recuperado (03/09/2012)

Cada uno de los títulos de hilo producidos por Textil Santa Rosa, se diferencia por el grosor, torsión y elasticidad, los cuales tienen distintos precios al momento de su comercialización

A continuación se detalla la lista de precios manejada en el mes de Diciembre del 2012, cabe recalcar que la lista de precios de la empresa es modificada cada mes, según los costos inmersos en el producto y a los precios de la industria textil.

Tabla 11.- LISTA DE PRECIOS TEXTIL SANTA ROSA C.A.

TÍTULO	VOLUMEN / MES	PRECIO CONTADO	30 DÍAS
10 Ne	Menor a 1.000 kg	3.99	4.11
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	3.86	4.06
	Mayor 10.000 kg	3.73	4.01
12 Ne	Menor a 1.000 kg	4.03	4.15
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	3.90	4.10
	Mayor 10.000 kg	3.77	4.05
14 Ne	Menor a 1.000 kg	4.05	4.17
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	3.92	4.12
	Mayor 10.000 kg	3.79	4.07
16 Ne	Menor a 1.000 kg	4.08	4.21
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	3.95	4.16
	Mayor 10.000 kg	3.82	4.11
18 Ne	Menor a 1.000 kg	4.12	4.25
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	3.99	4.20
	Mayor 10.000 kg	3.86	4.15
20 Ne	Menor a 1.000 kg	4.16	4.29
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	4.03	4.24
	Mayor 10.000 kg	3.90	4.19
22 Ne	Menor a 1.000 kg	4.24	4.37
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	4.10	4.32
	Mayor 10.000 kg	3.97	4.27
24 Ne	Menor a 1.000 kg	4.32	4.45
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	4.18	4.40
	Mayor 10.000 kg	4.05	4.35
26 / 28 Ne	Menor a 1.000 kg	4.55	4.69
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	4.41	4.64
	Mayor 10.000 kg	4.27	4.59
30 Ne	Menor a 1.000 kg	4.63	4.77
	Mayor 1.000 kg Menor 10.000 kg	4.48	4.72
	Mayor 10.000 kg	4.34	4.67

Fuente: Textil Santa Rosa C.A.

Elaborado por: María Soledad Holguín

#### **1.4.6. Proveedores**

El hilo producido por Textil Santa Rosa C.A. es 100% algodón, dentro del costo del producto final el 90% depende del precio de la materia prima empleada.

Textil Santa Rosa C.A. compra aproximadamente 1.000 toneladas de algodón anuales, lo que permite una producción de 940 toneladas de hilo, siendo la diferencia desperdicio de materia prima en el proceso productivo. Sus principales proveedores son:

##### **1.4.6.1. Calcot Ltda**

Según información tomada de la página web de Calcot Ltda., la empresa fue formada originalmente en 1927, es considerada como una de las mayores exportadoras de algodón de Estados Unidos y el mayor proveedor nacional de algodón

Actualmente la empresa cuenta con localidades en una gran área del estado de California, Arizona, Nuevo México y Texas <sup>16</sup>

---

**16** CALCOT (sf) [<http://www.calcot.com/aboutus.asp?flag=aboutus>] *CALCOT COTTON MARKETING SERVICES*. Recuperado (05/09/2012)

En la imagen número 8, se puede observar la producción y almacenamiento de algodón de la empresa. Dentro de las figuras amarillas se indica las áreas en las cuales la empresa produce algodón (cultiva) y las estrellas indican los sitios de almacenamiento de pacas de algodón de la empresa la empresa

Imagen 8.- **PRODUCCIÓN Y ALMACENAMIENTO DE ALGODÓN CALCOT**



Fuente: CALCOT  
Elaborado por: CALCOT

Calcot, posee uno de los sistemas de almacenamiento más grandes de algodón en los Estados Unidos con cuatro lugares activos y más de 150 bodegas.<sup>17</sup>

La empresa vende más de un millón de pacas de algodón anualmente a más de 30 países a nivel mundial

#### **1.4.6.2. Ecom Usa INC**

ECOM USA INC, en su página web, señala que la empresa tiene más de 150 años de experiencia en el mercado, Ecom Agroindustrial Corporation está comprometida con un liderazgo responsable en el sector de materias primas agrícolas como el café, algodón y cacao.

La página web de Ecom Cotton, señala que la empresa se forma en 1849, fundada en Barcelona España, con el objetivo de apoyar a las importaciones de algodón para la industria textil española, la empresa tuvo un crecimiento de tal manera que actualmente abarca a toda la industria mundial de algodón.

Información del sitio web de la empresa, señala que ECOM está ubicada en Dallas, Texas (USA), las operaciones de Ecom Cotton se

---

**17** CALCOT (sf) [<http://www.calcot.com/aboutus.asp?flag=aboutus>] *CALCOT COTTON MARKETING SERVICES*. Recuperado (05/09/2012)

han expandido hacia Centro y Sur América, principalmente hacia Brasil, Paraguay, Guatemala, Nicaragua y México.

La empresa comercializa más de dos millones de pacas de algodón a nivel mundial y tiene representantes en casi todos los países en donde su algodón es comercializado.<sup>18</sup>

#### **1.4.6.3. Allenberg Cotton Company**

Allenberg Cotton Co., Inc. distribuye algodón en los Estados Unidos e internacionalmente. La compañía fue fundada en 1921 y tiene su sede en Cordova, Tennessee, además cuenta con oficinas y agencias en Ginebra, Suiza; Antwerpen, Bélgica, Beijing, China, Hong Kong, Osaka, Asunción, Paraguay, Nueva Delhi, India, Buenos Aires, São Paulo SP, Brasil; Cordova, Tennessee, Lubbock, Texas, y Gastonia, Carolina del Norte.<sup>19</sup>

---

<sup>18</sup> ECOM (sf)[<http://www.ecomtrading.com/en/about-ecom.html>] Recuperado (05/10/12)

<sup>19</sup> BLOOMBERG BUSINESSWEEK (sf)

[<http://investing.businessweek.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=45039043>] **COMPANY OVERVIEW OF ALLENBERG COTTON CO., INC.** Recuperado (05/09/2012)

#### **1.4.7. Clientes**

A pesar de que Textil Santa Rosa C.A. es una empresa relativamente nueva en el mercado, la misma cuenta con distintos tipos de clientes; clientes con gran participación y otros con menor participación, que sin embargo son importantes para el crecimiento sostenible de la empresa.

En la tabla número 12, se detalla la lista de los clientes de la empresa con el total de participación respecto a las ventas en el año del 2011 – 2012.

Tabla 12.- LISTADO DE CLIENTES (DIC 12) TEXTIL SANTA

## ROSA C.A.

CLIENTE	VALOR	%
TAMAQUIZA GUAMAN SEGUNDO	1.062,45	0,03
SALAZAR ESCOBAR GERARDO	1.423,06	0,04
JONATAN GUIME VELASCO	1.480,07	0,04
TANIA ARACELLY CHICAIZA	1.570,56	0,04
TERÁN PINEDA TAYLOR FRANCISCO	1.613,41	0,04
GUZMAN ARROBA NELSON	1.982,99	0,05
ARCOS MIRANDA LIDIA	3.449,70	0,09
ESCOBAR VILLACIS VICENTE	3.650,09	0,1
CARRILLO ALARCON LUPE	4.515,06	0,12
TEXTILES LA ESCALA S.A.	5.215,89	0,14
DURANGO TEX CIA LTDA	5.412,86	0,14
ALBAN PINTO MIGUEL	7.997,20	0,21
BAEZ QUINTANA PILAR	8.139,53	0,22
URBINA ROSERO VERÓNICA	10.086,33	0,27
RICHARD ENRIQUE MAZON MORA	13.289,20	0,35
CORMATEX CIA. LTDA.	13.349,17	0,36
FREIRE MARTINEZ FAUSTO	13.597,78	0,36
PEÑA COSTA BOLIVAR VICENTE	14.229,15	0,38
CENTRO AUTOMOTRIZ TORO	16.000,00	0,43
PAZMIÑO ROMERO CESAR RICARDO	18.290,40	0,49
RIZZOKNIT CIA LTDA	21.723,78	0,58
TEXGAAR CIA. LTDA.	26.779,39	0,71
LOPEZ BAYAS ISIDRO	30.569,77	0,81
CARDUBISA S.C.C.	31.479,95	0,84
TECMED S.A.	40.201,94	1,07
VIVIANA PAUCAR	72.922,56	1,94
CORTINAS Y VISILLOS CORTYVIS CIA	73.794,34	1,96
COLPIBA S.A.C	124.969,60	3,32
FABRINORTE CIA. LTDA.	125.162,19	3,33
ECUACOTTON S.A.	144.622,99	3,85
ACOSTA TABANGO CARMEN	232.584,78	6,19
ENNOTEX S.A.	260.064,80	6,92
RODRIGUEZ GOLZALEZ VICENTA	262.064,29	6,97
INDUSTRIAL Y COMERCIAL TEXNORIZO	2.166.125,14	57,62

Fuente: Textil Santa Rosa C.A.

Elaborado por: María. Soledad Holguín

El principal cliente de Textil Santa Rosa C.A., es Tecnorizo S.A, empresa constituida el 13 de septiembre de 1988 en la ciudad de Ambato. Se dedicada a la fabricación y comercialización de toallas con una capacidad de producción de 100 toneladas al mes en tejidos de punto y una capacidad de 140 toneladas al mensuales en servicios textiles.<sup>20</sup>

Una debilidad a las cuales Textil Santa Rosa C.A se enfrenta es a la concentración de las ventas en un cliente, como se puede observar en la tabla anterior más de la mitad de las ventas se realizan a un cliente, es un tanto riesgoso por lo que Textil Santa Rosa C.A está en busca de nuevos potenciales clientes para diversificar sus ventas y buscar reducir el riesgo comercial.

La tendencia de venta de Textil Santa Rosa para los próximos años, depende únicamente del mercado y del producto que se ofrezca. Textil Santa Rosa trabaja al 100% de su capacidad instalada, es por eso que si se quiere un crecimiento en volumen de venta se debe realizar una inversión en nueva maquinaria para poder aumentar en un 50% las ventas al tener más producto que vender.

Textil Santa Rosa para captar más mercado, tiene como proyecto futuro incluir en su línea de producción nueva maquinaria capaz de brindar un mayor valor agregado a la materia prima actual que es el algodón. Como se

---

<sup>20</sup> INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECNORIZO S.A. (sf) [<http://tecnorizo.com/>] **INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECNORIZO S.A. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES.** Recuperado (03/09/2012)

mencionó anteriormente, la empresa tiene dos años de operación en el mercado, el plan de acción de la organización es consolidarse tanto comercial como financieramente para que en años posteriores la línea de producción y de clientes tenga un crecimiento, capaz de brindar réditos a la empresa.

El mercado textil en el cual Textil Santa Rosa se desenvuelve, tiene ciertas preferencias al momento de comprar, es por eso que Textil Santa Rosa según análisis y conocimiento de sus clientes planifica su producción, de acuerdo a los requerimientos de los clientes actuales.

El hilo de Textil Santa Rosa, es considerado uno de los mejores del mercado, ya que su proceso productivo es controlado, la materia prima utilizada es de la más alta calidad y la tecnología empleada en el proceso productivo ayuda a que el producto final sea de calidad.

El hilo 100% algodón sin peinar que textil Santa rosa ofrece, es muy requerido para la fabricación de toallas, lona, manteles y tela en general, considerados materia prima de un sin número de procesos productivos.

El hilo de textil Santa Rosa es de excelente calidad, capaz de resistir diversas modificaciones. Clientes como Tecnorizo, afirman que el hilo de Textil Santa Rosa ha ayudado a que su producto final, toallas, mejore en temas de calidad en un porcentaje significativo en comparación a la fabricación con hilos ofrecidos por la competencia.

#### 1.4.8. Análisis Financiero de la Empresa Textil Santa Rosa C.A.

Existen diversas maneras de analizar la situación financiera de una empresa, a continuación se detalla ciertos indicadores financieros relevantes para Textil Santa Rosa C.A., de manera que se pueda llegar a un análisis mediante datos actuales de los últimos años de la empresa.

La AITE (2010), define a los siguientes indicadores financieros como:

**Prueba Acida.-** Este índice muestra los activos corrientes más líquidos, por lo tanto no se consideran a los inventarios

**Apalancamiento.-** Se interpreta como el número de unidades monetarias de activos que se han conseguido por cada unidad monetaria de patrimonio.

**Crecimiento en Ventas.-** Relación de ventas de dos períodos para determinar el comportamiento de las ventas de la organización.

**Periodo de Cobranza.-** muestra cuanto tiempo le toma a la empresa recuperar el dinero de las ventas que realizó a crédito.

**Margen Bruto.-** permite conocer la rentabilidad de las ventas frente al costo de ventas y la capacidad de la empresa para cubrir los gastos operativos y generar utilidades antes de deducciones de impuestos.

En la tabla número 13, puede analizar distintos indicadores financieros relevantes de la empresa en cuestión, os cuales permiten determinar el estado financiero de la misma.

Tabla 13.- **INDICADORES FINANCIEROS TEXTIL SANTA ROSA**

INDICE	TIPO	AÑOS	
		2011	2012
Prueba Acida	Liquidez	0,53	0,73
Apalancamiento	Solvencia	2,17	2,34
Crecimiento en Ventas	Gestión	2,88	0,88
Período de Cobranza	Gestión	23 días	45 días
ROA	Rentabilidad	Pérdida	Pérdida
ROE	Rentabilidad	Pérdida	Pérdida
Margen Bruto	Rentabilidad	Pérdida	Pérdida

**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Analizando los indicadores financieros de Textil Santa Rosa, se llegó a determinar que la empresa no tiene los resultados de una empresa rentable, esto se debe a que la empresa es nueva en el mercado, la misma lleva dos años de operación y como regla financiera es normal que una empresa no tenga resultados positivos en los primeros cinco años de operación.

Como se puede analizar, la liquidez de la empresa es un gran problema, porque tanto en el año 2011 como en el 2012 este indicador es menor a uno lo que indica que por cada dólar que la empresa tiene que pagar esta únicamente cuenta con 0,63 centavos en promedio de los dos años.

El apalancamiento financiero de la organización es alto, el gerente administrativo financiero afirmó que Textil Santa Rosa está apalancada en más del doble de lo que cada socio tiene en la organización. En el año 2011 por cada dólar que un socio tiene en la empresa, la misma tiene 2,17 de deuda con instituciones financieras valor que para el 2012 ha incrementado a 2,34.

Las ventas de Textil Santa Rosa C.A del 2010 al 2011 tuvieron un crecimiento del 288% aproximadamente, crecimiento que se debió a que en el año 2010 la empresa empieza sus actividades comerciales desde el mes de agosto, por lo que únicamente tuvo 5 meses de operación. En el 2011, Textil Santa Rosa tuvo precios de venta altos por un incremento en el precio mundial de la materia prima, por lo que el precio de venta final tuvo que incrementarse de la misma manera. Para el año 2012, hubo un decremento en las ventas, únicamente en dólares, ya que a pesar de que en cantidades se vendió lo mismo que en el periodo del 2011, el dinero ingresado a Textil Santa Rosa por ventas fue menor debido a que el precio de la materia prima se regularizó en la industria textil.

A pesar de que la falta de liquidez en Textil Santa Rosa es uno de los problemas más preocupantes para la organización, de igual manera los clientes son tratados de la mejor manera. El periodo de recuperación para el año 2011 fue de 23 días, sin embargo para el año 2012 el periodo de recuperación se aumentó a 45 días. El crédito otorgado a los

clientes dentro de la empresa depende directamente de la cantidad y periodicidad de compra de los clientes.

Como se mencionó anteriormente Textil Santa Rosa empezó sus operaciones en agosto del 2010. Durante el periodo de agosto 2010 a diciembre 2010 la empresa tuvo una utilidad de aproximadamente 70.000 dólares, sin embargo en los años 2011 y 2012 la empresa no ha conseguido aun resultados positivos, ya que por variabilidades de precio de la materia prima, algodón, que durante el período del 2011 tuvo una alza de casi tres veces su valor normal, teniendo que ajustar su precio de venta del producto final, ya que al mes de la compra de mercadería cara el precio del algodón en el mercado se regularizó, ocasionando un daño financiero a la empresa, daño que hasta el primer trimestre del 2013 afectará a Textil Santa Rosa. A pesar de esto, las proyecciones para el año en curso son comprometedoras, en donde se empezará a ver recompensas del dinero y trabajo invertido

#### **1.4.9. Análisis de las Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas de la Empresa y el Mercado**

Una vez realizado el análisis interno y externo de Textil Santa Rosa se llegó a determinar las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas de la empresa.

El análisis de fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas es una herramienta que permite una visión de la situación actual de la empresa, logrando obtener un diagnóstico que permita a los empresarios tomar decisiones acordes a los objetivos y políticas de la organización.

Las fortalezas son capacidades, recursos, habilidades propias de la organización ya sean tangibles o intangibles, mientras que las debilidades son aspectos negativos al igual que las fortalezas propias de la organización, que constituyen un obstáculo para el progreso de la empresa.

Por otro lado las oportunidades y amenazas, son factores externos a la empresa no controlables que por un lado las primeras mencionadas deben ser aprovechadas a su favor si se cumplen determinadas condiciones internamente; mientras que las oportunidades deben ser aprovechadas, las amenazas son riesgos externos que podrían perjudicar al giro del negocio y o limitar el fortalecimiento del mismo.<sup>21</sup>

---

<sup>21</sup> DRA A. KOES, DR. C. SORIANO (1994). *EL PLAN DE NEGOCIOS* Madrid, España: Diaz de Santos. P. 158 – 159.

En las tablas 14, 15, 16, 17, se detalla las fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas internas de Textil Santa Rosa como de la industria a la cual la empresa pertenece.

#### 1.4.9.1. Fortaleza

Tabla 14.- **FORTALEZAS DE TEXTIL SANTA ROSA**

<b>FORTALEZAS</b>	
<b>Producto de Calidad</b>	Textil Santa Rosa C.A. produce hilo 100% algodón, gracias a procesos controlados y tecnología de punta al momento de producir el mismo.
<b>Cercanía a Clientes (manejo de inventario/entrega con tiempo reducido)</b>	Toda empresa busca manejar inventarios bajos ya sea en cantidad y en costos, Textil Santa Rosa ofrece a sus clientes el manejo del inventario para evitar dinero congelado en sus plantas productivas. Textil Santa Rosa realiza una planificación de la producción de tal manera que su producción esté alineada a las necesidades y requerimientos de los clientes para evitar producto terminado innecesario.
<b>Conocimiento del Negocio</b>	Conocer la industria en la cual se desarrolla el negocio es una ventaja competitiva con la que Textil Santa Rosa cuenta, ya que esto ayuda a tomar decisiones mucho más certeras al saber cómo el negocio funciona dentro de la industria tanto nacional como internacional
<b>100% de Capacidad Utilizada</b>	Textil Santa Rosa al utilizar el 100% de la capacidad instalada, utiliza eficientemente a sus activos, optimizando de esta forma sus activos fijos
<b>Control de Calidad Moderno</b>	Dentro del proceso productivo un punto crítico para la producción de hilo de calidad es el control de calidad. Textil Santa Rosa C.A. cuenta con un laboratorio de calidad, equipado con maquinaria y estándares de medición avanzados los cuales proporcionan confiabilidad en la producción y al momento de ofrecer el producto final
<b>Participaciones Gremiales</b>	La empresa forma parte en distintos gremios textiles como la AITE, Asociación de Industrias Textiles del Ecuador, en donde los funcionarios pueden opinar de distintos temas de la industria, conocer los productos y servicios de su competencia y sobre todo darse a conocer dentro de la industria textil en un medio empresario, ganando publicidad y reconocimiento en un mercado objetivo

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### 1.4.9.2. Oportunidades

Tabla 15.- OPORTUNIDADES DE TEXTIL SANTA ROSA

OPORTUNIDADES	
<b>Demanda Insatisfecha de Hilo</b>	Dentro de la industria textil ecuatoriana, existen muchas empresas textileras que tienen su propia planta de hilatura, lo que significa que el hilo que producen es utilizado para satisfacer la demanda interna, quedando únicamente para la venta el excedente de la producción, es por eso que existía en el mercado demanda insatisfecha de hilo por lo que Textil Santa Rosa como mera productora de hilo está cubriendo dichos mercados desatendidos de una manera constante
<b>Tiempo de Importación y Pago por Adelantado de Hilo Internacional</b>	Al importar hilo de distintos lugares del mundo, India por ejemplo, uno de los mayores exportadores de hilo a nivel mundial, el tiempo de espera a que el hilo llegue a territorio ecuatoriano y los costos que esto implica son mucho más altos en comparación de comprar hilo producido en Ecuador
<b>Diferimiento Arancelario para Importación Algodón</b>	El gobierno como incentivo a la producción nacional confiere a la industria textil ecuatoriana un diferimiento del cero por ciento de arancel, al momento de importar algodón del exterior
<b>Arancel para Importaciones de Hilo (15%)</b>	A más del tiempo y costos inmersos en la importación de hilo, el gobierno como protección a la producción nacional impuso un arancel del 15% al hilo importado.
<b>Exportaciones a la CAN con Arancel 0%</b>	El Ecuador es miembro activo desde 1969 de la CAN lo que implica que por acuerdos comerciales las negociaciones entre países miembros es del 0% de arancel lo que beneficia al Ecuador a cubrir mercados no solo nacionales si no internacionales con productos originarios del país con altos niveles de calidad capaces de competir con productos del exterior
<b>Clientes Insatisfechos con sus Proveedores Nacionales</b>	Como se mencionó anteriormente, la producción de hilo en el mercado ecuatoriano para comercializar es escasa, por lo que Textil Santa Rosa se ha enfocado en atender dichos mercados para que el abastecimiento de hilo en el mercado sea constante.
<b>Apoyo Gubernamental a Industria Nacional</b>	A pesar de que el actual gobierno ha impuesto ciertos impuestos que afecta de cierta manera a la industria privada, existen proyectos e impuestos que benefician y protegen a las empresas ecuatorianas. El gobierno ecuatoriano busca el desarrollo sostenible no solo de la industria textil, sino de la producción ecuatoriana en general, ofreciendo mejores salarios, proyectos de mejora en la producción, impuestos proteccionistas, entre otros.

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### 1.4.9.3. Debilidades

Tabla 16.- **DEBILIDADES DE TEXTIL SANTA ROSA**

<b>DEBILIDADES</b>	
<b>Alta Dependencia del Costo Algodón</b>	Al ser el algodón la materia prima para la fabricación de hilo en Textil Santa Rosa, el costo del producto depende casi en su totalidad de esta materia prima, por lo que el precio de venta es proporcional al costo del algodón
<b>Dependencia de Mercado Cautivo</b>	Textil Santa Rosa tiene una cartera de clientes pequeños, medianos y grandes. Entre los clientes grandes y más importantes se encuentra Tecnorizo S.A., empresa que compra gran cantidad de la producción y de la cual depende Textil Santa Rosa para incrementar sus ventas. Es considerada una debilidad porque el riesgo está concentrado únicamente en un cliente, es decir las ventas de la empresa son proporcionales al número de embarques que Tecnorizo requiera para su producción.
<b>Capital de Trabajo Moderado</b>	El capital de trabajo sirve para que Textil Santa Rosa desarrolle sus actividades a corto plazo de una manera normal, actualmente la empresa ha venido teniendo problemas de liquidez por el arrastre del algodón caro y el pago de los préstamos para la implementación de la empresa. Sin embargo se espera que en los próximos meses las operaciones de la empresa se regulen en relación al mercado y conseguir dicho equilibrio que Textil Santa Rosa necesita para incrementar sus ganancias.
<b>Crédito a Clientes Limitado</b>	Al ser una empresa nueva, Textil Santa Rosa C.A. tiene políticas de cobro de 30 y 60 días, no pudiendo otorgar más crédito a sus clientes por la falta de liquidez de la empresa.
<b>Costos Fijos Altos</b>	Textil Santa Rosa es una empresa relativamente nueva, por lo que su maquinaria no se encuentra depreciada en su totalidad contablemente, además la empresa se está apalancada financieramente, valores que la organización debe pagar durante 5 años.
<b>No se Asegura un Correcto Control de Producción/Calidad</b>	A pesar de que la empresa cuenta con equipos de última tecnología para realizar el control de calidad de la producción, y que las quejas de los clientes por motivos de estándares de calidad son mínimos, el análisis de los datos de calidad podrían ser más a fondo, evitando posibles problemas tanto en la producción como en el producto final
<b>Escasa Relación con Mercado Internacional</b>	La empresa es relativamente nueva y está empezando a ganar mercado nacional se espera que en los próximos años tenga un crecimiento significativo el cual ayude a conseguir mercados internacionales con países vecinos y con el resto del mundo
<b>Valor Agregado Reducido en la Transformación del Producto</b>	El proceso productivo de Textil Santa Rosa es relativamente sencillo, ya que el proceso de transformación del algodón únicamente llega hasta que se convierte en hilo, es decir que el 90% del costo del producto final depende exclusivamente del precio de la materia prima.

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

#### 1.4.9.4. Amenazas

Tabla 17.- AMENAZAS DE TEXTIL SANTA ROSA

AMENAZAS	
<b>Volatilidad Precio Algodón</b>	Textil Santa Rosa C.A., como miembro de la industria textil, tiene como principal materia prima el algodón. El precio de venta internacional del algodón se cotiza en bolsa, siendo este estándar para cualquier parte del mundo. A pesar de que el precio del algodón es relativamente constante, este puede variar ocasionado grandes desfases en la producción nacional de cada país, como lo sucedido años anteriores, que empresas como textil Santa Rosa se vieron afectadas en sus ventas por los costos altos del algodón.
<b>Limitación Cartas de Crédito a Plazo</b>	Actualmente Textil Santa Rosa es una empresa que no es sólida financieramente, como se sabe, es una empresa nueva que está ganando mercado y ha tenido ciertos golpes como fue el precio alto del algodón años atrás, por estas razones las instituciones financiera podrían limitarse a concebir líneas de crédito a Textil Santa Rosa, factor que afectaría al desarrollo normal de la misma.
<b>Incremento de Impuestos Gubernamentales</b>	Los impuestos son una gran barrera para el crecimiento de las empresa, a pesar que dichos impuestos como el impuesto a la salida de capitales es para proteger al mercado nacional, esto afecta directamente a empresas como Textil Santa Rosa ya que al ser textil, la empresa necesita algodón para producir hilo. Ecuador no cuenta con suficiente oferta de algodón por lo que es necesario recurrir al algodón internacional, teniendo que pagar ese porcentaje extra por comprar productos del exterior. Es preocupante para la empresa dichos impuestos, ya que el costo de las importaciones se incrementarían afectando al precio nacional del producto final.
<b>Dumping de la Competencia Nacional</b>	Textil Santa Rosa se ve amenazada a prácticas no éticas por parte del mercado nacional, es decir a la venta de hilo en el exterior a un precio inferior al cual se comercializa dentro del Ecuador
<b>Crecimiento de la Competencia</b>	Textil Santa Rosa, al igual que cualquier otra empresa en cualquier industria tiene la amenaza de la competencia, a pesar de que en Tungurahua empresas meramente dedicadas a la producción y comercialización de hilo no existen, son parte de la industria textil empresas transformadoras de algodón a hilo, de hilo a tela o a cualquier tipo textil proveniente del algodón. Una amenaza grande es el crecimiento de las mismas ya que pueden abarcar mercado que actualmente textil Santa Rosa maneja.

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Al terminar el primer capítulo se pudo realizar un análisis tanto del entorno interno como externo de la empresa. La industria textil en el Ecuador, es una industria que está en crecimiento, la misma que es de gran aporte para el desarrollo del país. Como pudimos analizar la industria textil, vela por el desarrollo socio económico del Ecuador, brindando plazas de trabajo a miles de ecuatorianos.

Es sumamente importante que industrias tan fuertes como la Textil, tengan una tendencia creciente, esto demuestra que el Ecuador es un país potencial capaz de competir con productos internacionales.

Textil Santa Rosa, una empresa nueva en el mercado, la cual espera consolidarse tanto comercial como financieramente para que en un futuro la misma pueda captar mercado, ofreciendo distintos productos de calidad tanto nacional como internacionalmente

## **2. CAPITULO II**

### **2.1. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

#### **2.1.1. Antecedentes**

Según P. Riveros, (2007), la principal razón de una organización debe estar enfocada en servir a la sociedad, es por eso que su principal objetivo debe ser satisfacer y superar las expectativas de los clientes actuales y los clientes potenciales que la empresa pueda llegar a tener.

La competitividad de una organización, está dada por la manera de cómo es administrada en el interior y como se muestra ante el mercado o una industria en general, ya que es esta imagen la que percibirán los clientes al momento de preferir los productos y servicios de la organización <sup>22</sup>

---

<sup>22</sup> P. Riveros (2007) *SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO*: Colombia Ecoe Ediciones, tercera edición. p 2 - 13

### 2.1.2. Dimensiones de la Calidad

P. Riveros (2007), considera a las dimensiones de la calidad como factores críticos de éxitos para el desarrollo de una organización. En la imagen número 9, se puede observar las dimensiones de la calidad que se convertirán en una ventaja competitiva para la empresa que logre el mejor desenvolvimiento dentro del mercado.

Imagen.- 9 **DIMENSIONES DE LA CALIDAD**



**Fuente:** P. Riveros (2007)  
**Elaborado por:** P. Riveros (2007)

El autor antes mencionado diferencia 5 dimensiones las cuales se detallan a continuación.

La primera dimensión es la calidad. La calidad es el nivel de cumplimiento del servicio o producto de la empresa a los clientes, para lograr calidad en el producto o servicio final es necesario que todas las actividades funcionen de la mejor manera.

P. Riveros (2007), señala que la calidad dentro de los procesos de la organización se logra únicamente cuando todos y cada una de los colaboradores conocen a su cliente y saben lo que ellos esperan de la empresa. Al momento que se alcanza los requerimientos del cliente la organización tiene eficacia, la misma que es la óptima relación entre el servicio prestado, producto entregado y la satisfacción de las necesidades de los clientes, es decir lo que percibe el cliente externo como calidad es considerado eficacia para la organización.

La Norma ISO 9000 define a calidad como el grado en el que un conjunto de características inherentes cumplen con los requisitos.

La segunda dimensión es la de productividad, todo cliente quiere obtener lo mejor por su dinero. Las empresas deben trabajar para ser altamente productivas, es decir producir cada vez más y mejor con menos, en otras

palabras agregar mayor valor a sus procesos con menores costos para lograr que sus productos o servicios sean preferidos en el mercado.<sup>23</sup>

P. Riveros (2007) considera que la oportunidad como tercera dimensión, la oportunidad tiene que ver con el tiempo de entrega del producto o servicio, es decir los servicios o productos acordados bajo las condiciones pre establecidas, en el momento previsto con la rapidez necesaria. A la oportunidad se la puede considerar como una ventaja competitiva al momento que el cliente elige una empresa y no a la competencia.

La siguiente dimensión es el compromiso de los empleados, el compromiso laboral del capital humano es sumamente importante para el desarrollo de una empresa, ya que por medio del compromiso se puede medir el nivel de satisfacción de los colaboradores y el involucramiento en el giro del negocio en la consecución de los objetivos empresariales. La cultura organizacional es la base para el cumplimiento de cualquier objetivo o meta que la empresa tenga.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> P. Riveros (2007) *SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO*: Colombia Ecoe Ediciones, tercera edición. p 2 - 13

<sup>24</sup> IBIDEM, p 2 - 13

La seguridad es la última dimensión de la calidad. Al hablar de seguridad se debe tomar en cuenta la seguridad vista desde el punto de los colaboradores, de los clientes y de la comunidad. La seguridad desde el punto de vista de los trabajadores es la seguridad laboral que ofrece la empresa a los mismos de manera que su salud física y mental no se vea afectada.<sup>25</sup>

P Riveros (2007), afirma que el término calidad es algo relativo, ya que los estándares o patrones de medición de lo que es calidad es distinto para una u otra persona. Es necesario que las organizaciones, líderes de negocios y en sí todo el capital humano de la organización sepa cuáles son los patrones de calidad que la empresa quiere alcanzar para que de este modo el trabajo diario esté enfocado a dicha meta.

## **2.2. SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**

Según ICONTEC (2010), un sistema de gestión de la calidad, es la manera en que una organización dirige y controla aquellas actividades relacionadas directa o indirectamente con la satisfacción de los requisitos de los clientes, es decir es la estructura de una organización junto con la planificación, los procesos, los recursos y la documentación necesaria para lograr los objetivos de la calidad, proporcionando mejoras dentro del sistema.

---

<sup>25</sup> P. Riveros (2007) *SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD DEL SERVICIO*: Colombia Ecoe Ediciones, tercera edición. p 2 - 13

Un sistema según J. Pérez Fernández de Velasco (1999), se define como un conjunto de procesos que tienen como fin la consecución de un objetivo, es decir es un conjunto de elementos interrelacionados que buscan un objetivo en común.

Son tres las dimensiones que determinan el sustento y el desarrollo correcto de una empresa, el plazo, el coste y la calidad, sin embargo los líderes empresariales han basado su atención únicamente en las dos primeras, dejando a la calidad olvidada.<sup>26</sup>

La calidad es un elemento de motivación, de integración y de satisfacción de los colaboradores, ya que gracias a ellos se consigue las metas de la organización, sintiéndose parte del éxito e involucrados en la empresa para la cual laboran. La aplicación correcta de la calidad facilita la comunicación a todos los niveles de la empresa, evitando errores, proporcionando una ventaja para la resolución de problemas técnicos y humanos en el interior de la organización.<sup>27</sup>

Según M Durán (1992), la gestión de la calidad se entiende como el modo en que la dirección planifica el futuro de la organización, pone en marcha lo planificado, controlando los resultados en función de la calidad buscando siempre la mejora continua. En la gestión de la calidad la dirección participa en la definición, análisis y garantía de los productos o servicio ofertados al mercado.

---

<sup>26</sup> M. Durán (1992), *GESTIÓN DE LA CALIDAD*: España, Díaz de Santos p.4

<sup>27</sup> M. Durán (1992), *GESTIÓN DE LA CALIDAD*: España, Díaz de Santos p.4 - 5

Los sistemas de gestión de calidad (SGC) están evolucionando, de manera que cada vez adquieren más atención los factores que permiten un mejor conocimiento y una ágil adaptación a las condiciones cambiantes del mercado. Entre estos factores destacamos la visión del mercado y planteamiento estratégico, el diseño de los procesos claves del negocio y la medición y análisis de la mejora continua.<sup>28</sup>

Las organizaciones tienen que identificar en qué mercado está actuando y cuáles son las expectativas de los clientes que tienen, o los que desearían tener, en relación a los atributos del producto o del servicio que contratan. Para satisfacer las expectativas y requisitos de los clientes, las organizaciones tienen que asegurarse que cuentan con los recursos necesarios tanto físicos como humanos y sobre todo debe asegurarse que la Dirección de la empresa está involucrada con las acciones, cambios y mejoras de la organización.<sup>29</sup>

Según ICONTEC (2010), la implementación de un sistema de gestión de la calidad trae ciertos beneficios como:

- Mejor desempeño y productividad de la organización.

---

<sup>28</sup>Ministerio de Fomento (2005) [<http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>] **LA GESTIÓN POR PROCESOS**. Recuperado (24/09/2012)

<sup>29</sup>IBIDEM Recuperado (24/09/2012)

- Mayor enfoque en los objetivos de la organización y en las expectativas de los clientes.
- Logro y mantenimiento de la calidad de sus productos, para satisfacer los requisitos de los clientes y las necesidades implícitas.
- Incremento en la satisfacción de los clientes.
- Confianza en que la calidad prevista se logra y se mantiene.
- Suministro de evidencia a los clientes y clientes potenciales de lo que la empresa puede hacer con ellos.
- Oportunidades de mercado.
- Tener oportunidad de competir sobre la misma base de las organizaciones más grandes.

Cabe recalcar que un sistema de gestión de la calidad puede ayudar a satisfacer las expectativas antes nombradas, es necesario tener presente que sólo es un medio para alcanzar los objetivos más no un fin.

### **2.2.1. Principios de la Calidad**

Según ICONTEC 2010, los ocho principios de la gestión de la calidad, ayudan a conducir y operar una organización de manera exitosa, buscando siempre la mejora en el desempeño.

### **2.2.1.1. Enfoque al Cliente**

Uno de los principales motores externos de toda organización son sus clientes. Enfocarse en estos al momento de realizar las funciones diarias en una organización, asegura un enfoque equilibrado entre satisfacer a los clientes y a otras partes interesadas como propietarios, colaboradores, entre otros.

El trabajo enfocado a los clientes facilita el aumento de los ingresos y de la participación en el mercado, incrementando la fidelidad de los clientes, lo que conlleva a reiterar contratos comerciales. Para asegurarse de que este principio sea partícipe de la organización se debe comprender las necesidades y expectativas de los clientes tanto internos como externos de la organización.

### **2.2.1.2. Liderazgo**

Los líderes de una organización establecen las directrices y el propósito que busca la empresa, es necesario que se mantenga un ambiente interno apto para el desarrollo óptimo de su recurso humano, consiguiendo el involucramiento del personal en el logro de los objetivos y metas de la organización.

Cuando un jefe, es a más de jefe un líder, las personas se sienten motivadas al realizar sus tareas diarias, además la comunicación entre niveles jerárquicos es mucho más flexible, sabiendo que la palabra de los colaboradores es tomada en cuenta para las posibles decisiones dentro de la empresa.

Una manera saludable en el proceso administrativo entre colaboradores y altos niveles gerenciales es el liderazgo, ya que con un liderazgo los temores de comunicación se eliminan, creando un ambiente de confianza, en donde se proporcione los recursos necesarios para realizar las tareas al igual que el aliento y el debido reconocimiento por cumplimiento de metas.

### **2.2.1.3. Participación del Personal**

El capital humano de una empresa es vital para el funcionamiento de la misma, es esencial el trabajo comprometido de los mismos para que sus habilidades sean un beneficio dentro de la organización.

El empoderamiento dentro de los departamentos de una empresa, es una ventaja competitiva que a más de facilitar el trabajo diario, compromete y responsabiliza a los colaboradores de una

organización, consiguiendo así que el logro de metas y objetivos sea resultado de la práctica empresarial de todas y cada una de las partes involucradas.

El personal de una organización es considerado como uno de los motores internos más importantes en el desarrollo organizacional, estos deben contribuir a la empresa, dando más de lo que los niveles gerenciales esperan, proporcionando ideas de mejora para la organización o para el crecimiento personal.

#### **2.2.1.4. Enfoque Basado en Procesos**

Los resultados esperados, y el beneficio final son mucho más exitosos cuando las actividades y recursos relacionados se gestionan como un proceso.

Cometer errores, incurrir en costos innecesarios, son actividades que se eliminarán cuando la empresa se le considera como un todo y no en partes. Para conseguir que la empresa se maneje como un todo, es necesario definir las actividades y las responsabilidades claramente para que las tareas claves sean realizadas de la mejor manera.

### **2.2.1.5. Enfoque de Sistema para la Gestión**

Al considerar a la organización como un sistema, los procesos que forman parte de la organización también deben ser considerados como un todo, logrando que las actividades relacionadas contribuyan a la eficacia y a la eficiencia de una organización

Al tener procesos integrados, los resultados operacionales y administrativos serán óptimos, ya que los esfuerzos estarán centralizados en aquellas actividades claves generadoras de valor para la organización.

La comunicación y la información, ya sea de entrada o de salida, dentro de los procesos estará bien definida, de tal manera que los procesos sean la base para que la empresa se maneje como un sistema.

### **2.2.1.6. Mejora Continua**

Es necesario considerar a la mejora continua de los procesos, actividades y en sí de la organización como un objetivo fundamental dentro del procesos administrativo de una empresa.

Dentro de las actividades de los colaboradores, deben formar parte el levantamiento de actividades de mejora que ayuden a la organización a crecer óptimamente, proporcionando flexibilidad y rapidez para responder frente a las oportunidades.

#### **2.2.1.7. Enfoque Basado en Hechos para la Toma de Decisiones**

Dentro del diario vivir de una empresa se toman un sinnúmero de decisiones de diferente tipo, ya sean estas operacionales, estratégicas o administrativas. Una decisión es mucho más certera y confiable cuando esta está basada en un análisis de datos, considerando información necesaria tanto interna como externa de la organización.

#### **2.2.1.8. Relaciones Mutuamente Beneficiosas con Proveedores**

La interdependencia entre la organización y los proveedores es de vital importancia para ambas partes al momento de generar valor independientemente.

Una alianza estratégica entre proveedor y empresa, genera una respuesta beneficiosa ante cambios del mercado, expectativas o necesidades de los clientes, mediante una comunicación clara y

abierta entre las partes, generando beneficios importantes para los relacionados.

## **2.3. GESTIÓN POR PROCESOS**

### **2.3.1. Antecedentes**

La forma de cómo se administra una organización ha tenido diferentes cambios muy importantes para el desarrollo empresarial. La evolución de los mercados y la competitividad existente en cada industria, exigió a los líderes de las organizaciones a integrar las decisiones empresariales al interior de las empresas, es por eso que la teoría de que el hombre trabaja para no morir de hambre, cambio a que este trabaja para vivir cada vez mejor. Las organizaciones ofrecían recompensas por trabajo bien realizado como un incentivo para mejorar la eficacia del trabajo, es decir se empieza a trabajar mediante la consecución de objetivos.<sup>30</sup>

Una vez que este tipo de administración nace dentro del mundo empresarial, los líderes administrativos debían velar que la competencia interna por ser el

---

<sup>30</sup> M. Fernández, (2003), *EL CONTROL, FUNDAMENTO DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y LA CALIDAD TOTAL*: España, ESIC Editorial, segunda edición. P.23 - 27

mejor sea manejada de una manera correcta, evitando de esta forma inconvenientes en el ambiente laboral.<sup>31</sup>

Según M. Fernández (2003), la globalización, los cambios y las tendencias evolucionan de un momento a otro, la saturación de mercados y la competencia existente, exigen soluciones audaces mediante sistemas no tradicionales de gestión los cuales sean capaces de mover el flujo de información interna para obtener resultados positivos en el mercado exterior. La gestión empresarial necesita cambios, que se adopten al ritmo de vida y a las exigencias del mercado.

### **2.3.2. Sistema de Gestión Basado en Procesos**

Según ICONTEC (2010), el enfoque basado en procesos mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, aumentando la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de los requisitos.

ICONTEC (2010), establece que para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que determinar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad o un conjunto de actividades que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de

---

<sup>31</sup> M. Fernández, (2003), *EL CONTROL, FUNDAMENTO DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y LA CALIDAD TOTAL*: España, ESIC Editorial, segunda edición. P.23 - 27

entrada de transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

Para ICONTEC (2010), la aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacciones de estos procesos, así como su gestión para producir el resultado deseado puede denominarse como enfoque basado en procesos.

El autor antes mencionado, señala que una ventaja del enfoque basado en procesos es el control continuo que proporciona sobre los vínculos entre los procesos individuales dentro del sistema de procesos, así como sobre su combinación e interacción.

ICONTEC (2010), afirma que un sistema de gestión basado en procesos cuando es utilizado dentro de un sistema de gestión de la calidad, recalca la importancia de:

- La comprensión y cumplimiento de los requisitos
- La necesidad de considerar los procesos en términos que aporten valor.

- La obtención de resultados del desempeño y eficacia del proceso
- La mejora continua de los procesos con base en mediciones objetivas

En las empresas consideradas como un sistema, cada proceso es un conjunto de funciones y actividades que se han agrupado por departamentos o áreas funcionales. La gestión por procesos consiste en administrar integralmente cada uno de los procesos que la empresa realiza.<sup>32</sup>

La gestión por procesos, se fundamenta en la asignación de directivos con la responsabilidad de cada uno de los procesos de la empresa, en donde el responsable del proceso tiene el compromiso de cumplir el mismo, concentrando la atención en resultados del proceso en general y no en las tareas o actividades, logrando así una responsabilidad con el procesos total más no únicamente con su tarea personal.<sup>33</sup>

Los procesos, según J. Pérez (1999), son una secuencia de actividades cuyo producto crea valor intrínseco para su usuario o cliente. Toda actividad de un proceso debe tener un objetivo común relacionado a la satisfacción del cliente ya sea interno o externo, entregando un output, capaz de satisfacer las necesidades del interesado. La gestión por procesos sirve para desplegar internamente las necesidades de los clientes.

---

<sup>32</sup>G. Dess, G. Lumpkin, A. Eisner. (2011) *ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA TEXTOS Y CASOS*: México Mc Graw Hill quinta edición

<sup>33</sup>G. Dess, G. Lumpkin, A. Eisner. (2011) *ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA TEXTOS Y CASOS*: México Mc Graw Hill quinta edición

El autor antes mencionado, señala que el principal objetivo de la gestión por procesos es aumentar los resultados de la empresa, consiguiendo que toda la organización se constituya en torno a las actividades que generan valor para el cliente y para el negocio independientemente del departamento al cual pertenezcan.

La generación de valor dentro de la organización para conseguir una satisfacción del cliente se consigue mediante:

- Reducir los costos internos innecesarios, eliminar actividades sin valor agregado.
- Acortar los plazos de entrega
- Mejorar la calidad y el valor percibido por el cliente
- Incorporar actividades adicionales de servicio de poco costo, cuyo valor sea fácil de percibir por el cliente

Una de las diferencias principales de una gestión por procesos y una gestión tradicional, es que en la administración tradicional se centra únicamente en las necesidades de la organización, mientras que en una organización por procesos se da un giro a esta visión, cambiando las necesidades internas por las necesidades de los clientes. La gestión por procesos, consigue orientar a la organización hacia el cliente, convirtiendo al recurso humano en el verdadero motor de la empresa.<sup>34</sup>

---

<sup>34</sup> Pedro Muro (2010) [<http://arpcalidad.com/los-beneficios-de-la-gestin-por-procesos/>] **INNOVACIÓN EN EL MANAGEMENT DESDE LA NECESIDAD DEL CLIENTE.** Recuperado (18/08/2012)

Con la gestión por procesos, se consigue involucrar a todos y cada uno de los departamentos de la empresa para que la organización se maneje como un sistema; logrando que todas las personas que intervienen en dicha gestión, sean consciente de la importancia de su trabajo y busquen la excelencia en el mismo, al saber que aportan valor al producto / servicio final, consiguiendo trabajadores motivados e involucrados.<sup>35</sup>

Según la Norma ISO 9001: 2008, para que una organización funcione de manera eficaz, tiene que identificar y gestionar numerosas actividades relacionadas entre sí. Una actividad que utiliza recursos, y que se gestiona con el fin de permitir que los elementos de entrada se transformen en resultados, se puede considerar como un proceso. Frecuentemente el resultado de un proceso constituye directamente el elemento de entrada del siguiente proceso.

La Norma ISO 9001:2008, afirma que la aplicación de un sistema de procesos dentro de la organización, junto con la identificación e interacción de los mismos individualmente, así como su gestión, puede denominarse como enfoque basado en procesos.

La norma ISO 9001: 2008, destina un capítulo al control de procesos, destacando cómo se asegura que los procesos se llevan a cabo en condiciones controladas, cómo se documenta un procedimiento y cómo se mide y controlan los parámetros adecuados.

---

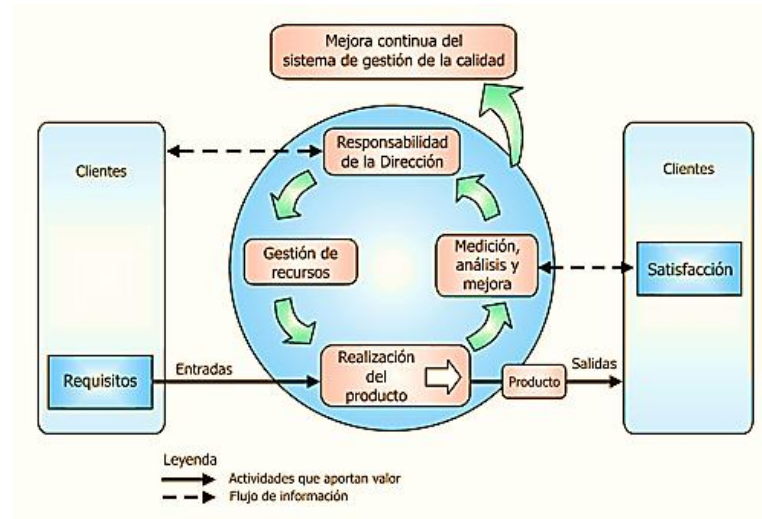
<sup>35</sup>Pedro Muro (2010) [<http://arpcalidad.com/los-beneficios-de-la-gestin-por-procesos/>] **INNOVACIÓN EN EL MANAGEMENT DESDE LA NECESIDAD DEL CLIENTE**. Recuperado (18/08/2012)

La norma ISO 9001: 2008, trata de satisfacer las necesidades de los clientes, tomando en cuenta los distintos recursos y responsabilidades necesarias para conseguir procesos que aseguren la calidad del producto y / o servicio.

En la imagen número 10, se observa el esquema de un modelo de gestión de la calidad basado en procesos, en donde se puede analizar que el cliente juega un papel importante dentro de la organización, ya que forma parte del modelo, tanto en las entradas con sus requisitos y en la salida con la satisfacción de los mismos.

Es considerado un sistema, ya que las entradas de un proceso son las salidas de otro, es decir todo el flujo de información está conectado interiormente para que la consecución de objetivos sea tarea conjunta de la organización.

Imagen 10.- **MODELO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD  
BASADO EN PROCESOS**



Fuente: ICONTEC 2010 p 37  
Elaborado por: ICONTEC 2010

En la imagen número 10, se observa el sistema de gestión de la calidad basado en procesos, en donde se analiza que el cliente es el punto de partida y el punto de llegada, es decir el propósito por el cual y para el cual una organización trabaja, enfatizando siempre la mejora continua.

Dentro de la Norma ISO 9001: 2008, se afirma que el enfoque basado en procesos muestra que los clientes juegan un papel significativo para definir los requisitos como elementos de entrada. El seguimiento de la satisfacción del cliente, requiere la evaluación de la información relativa a la percepción del cliente acerca de si la organización ha cumplido sus requisitos

El sistema de gestión de la calidad, está relacionado con la estructura requerida para los procesos necesarios para lograr la satisfacción de los

clientes. Al hablar de planificación de la calidad se habla de tener bien definido el direccionamiento estratégico de la empresa, es decir a donde se quiere llegar en un mediano – largo plazo.<sup>36</sup>

Según ICONTEC (2010), un proceso puede considerarse como un conjunto de actividades relacionadas que se realizan paso a paso, siguiendo una secuencia lógica que le permite a un individuo o a una organización lograr el resultado deseado. El resultado deseado es un producto con calidad que cumpla con los requisitos especificados por el cliente.

Un proceso es la combinación de personas, información maquinaria, y materiales que a través de una serie de actividades relacionadas producen bienes y servicios capaces de satisfacer las necesidades de los clientes.<sup>37</sup>

Un proceso está compuesto por entradas, transformación y salidas. Las entradas son considerados medios tangibles o intangibles necesarios para realizar el trabajo en el proceso, en la transformación es la instancia en la que se agrega un valor agregado para generar outputs correctos en el momento adecuado y las salidas son el resultado del proceso que al mismo

---

<sup>36</sup> T. Fontalvo Herrera, JC. Vergara (2010) *LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS ISO 9001:2008*: España, Editorial Eumed, primera edición. P 80 – 71 -75

<sup>37</sup> IBIDEM. P 80 - 75

tiempo alimentan ya sea a un proceso interno de la organización o al cliente final.<sup>38</sup>

Todo proceso debe tener un objetivo, un alcance y un responsable, que es la persona encargada de llevar a cabo las diferentes actividades, tareas necesarias para la consecución del proceso.<sup>39</sup>

#### **2.3.2.1. Caracterización**

Las caracterizaciones son una herramienta de planificación de la calidad, que permiten establecer los procesos existentes de la empresa. Dentro de las caracterizaciones de los procesos se detalla quienes son los clientes del proceso, ya sean estos internos o externos y específicamente las necesidades de los mismos.<sup>40</sup>

Las caracterizaciones son fichas consideradas indispensables para el análisis y representación dinámica de los procesos, en donde se identifica la interrelación con cada una de las partes del sistema organizativo. Como se mencionó anteriormente, las caracterizaciones son herramientas de planificación de la calidad, el control de la calidad y el mejoramiento

---

<sup>38</sup> T. Fontalvo Herrera, JC. Vergara (2010) *LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS ISO 9001:2008*: España, Editorial Eumed, primera edición p, 71 - 75

<sup>39</sup> IBIDEM, p 80

<sup>40</sup> IBIDEM. P 80 - 81

continuo de los procesos y por ende de todo el Sistema de Gestión de la Calidad.<sup>41</sup>

### **2.3.2.2. Mapa de Procesos**

Según J. Pérez (2012), la satisfacción del cliente, ya sea este interno o externo, viene dado por el trabajo o desarrollo conjunto de los procesos de un negocio más que por el correcto desempeño de cada función individual o actividad.

Según J. Pérez (2012), en la gestión por procesos, las interacciones entre procesos es fundamental para el desarrollo del sistema, es por eso sumamente indispensable identificar las interacciones de los procesos dentro de una organización.

Para los autores E. Alabarta, R. Martínez y V. Martínez (2011), el mapa de procesos es una representación gráfica que incluye los procesos que forman parte de una organización divididos en tres grandes grupos: Procesos Estratégicos, procesos Misionales y Procesos de Apoyo.

Los autores antes mencionados los procesos estratégicos, misionales y de apoyo los definen de la siguiente manera:

---

<sup>41</sup> T. Fontalvo Herrera, JC. Vergara (2010) *LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS ISO 9001:2008*: España, Editorial Eumed, primera edición p 80 - 81

- Los procesos estratégicos son aquellos relacionados con la gestión por lo tanto son responsabilidad de la alta gerencia, estos procesos no están relacionados directamente con el aporte de valor a la organización, sin embargo son el direccionamiento para la consecución de las actividades y procesos dentro de la empresa.
- Los procesos críticos o generadores de valor, con aquellos procesos que agregan valor al cliente, por lo que tienen estrecha relación con los mismos.
- Los procesos de apoyo son los procesos que se enfocan en dar apoyo a los procesos críticos para su correcto funcionamiento dentro de la organización.

En el mapa de procesos se tiene como entrada a las necesidades de los clientes y como salida su satisfacción, debe ser una representación sencilla que brinde una visión general de la organización.

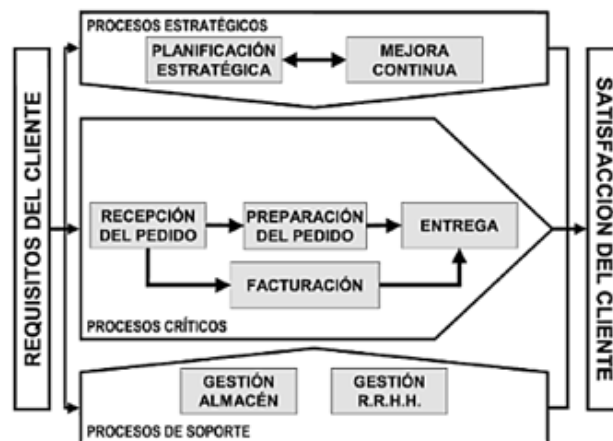
El mapa de procesos debe enfocar su atención en los procesos críticos o generadores de valor, ya que son estos el motor de crecimiento de una organización.<sup>42</sup>

---

<sup>42</sup>E. Alabarta, R Martínez, V. Martínez (2011) *COMO GESTIONAR UNA PYME MEDIANTE EL CUADRO DE MANDO*: España, ESIC Editorial, segunda edición p 146

En la imagen 11, se observa un ejemplo de un mapa de procesos, en donde la entrada y salida del mismo son los clientes, que mediante los inputs y la transformación dentro de la organización y sobre todo la interacción de los procesos, se obtienen outputs capaces de satisfacer de la mejor manera a los clientes.

Imagen 11.- MAPA DE PROCESOS



**Fuente:** E. Alabarta, R Martínez, V. Martínez (2011)

**Elaborado por:** E. Alabarta, R Martínez, V. Martínez (2011)

### 2.3.3. Indicadores de Gestión

Un sistema de gestión por procesos, tiene como objetivo facilitar a los administradores con información permanente de cada grupo operativo, información integral sobre su desempeño, que les permita a éstos

autoevaluar su gestión y tomar acciones correctivas o de mejora según sea el caso.<sup>43</sup>

Un indicador de gestión es “la relación entre las variables cuantitativas o cualitativas, que permite observar la situación y las tendencias de cambio generadas en el objeto observado, respecto a los objetivos y metas previstos e influencias esperadas”, es decir son factores para establecer el logro y el cumplimiento de la misión, objetivo y metas de un proceso.<sup>44</sup>

J. Beltrán (1998), define a un indicador de gestión como datos que proveen información valiosa a la organización, es decir es información que agrega valor a los procesos de la empresa, cabe recalcar que es erróneo considerar a un indicador de gestión como un dato individual que debe ser analizado como tal.

Según J. Beltrán (1998), un indicador debe tener atributos como:

**Exactitud.-** La información debe representar la situación o estado como realmente es.

---

<sup>43</sup> J. Beltrán.(1998). *INDICADORES DE GESTIÓN HERRAMIENTAS PARA LOGRAR LA COMPETITIVIDAD*: Colombia 3R Editores, primera edición. P 47 - 49

<sup>44</sup> IBIDEM, P 47 - 49

**Forma.-** Existe diversas formas de presentación de la información, que puede ser cuantitativa, numérica o gráfica, impresa o visualizada, resumida y detallada.

**Frecuencia.-** Es la medida de cuán a menudo se requiere, se produce o se analiza.

**Extensión.-** Se refiere al alcance en términos de cobertura del área de interés.

**Origen.-** Puede originarse dentro o fuera de la organización. Lo fundamental es que la fuente que la genera sea correcta.

**Temporalidad.-** La información puede “hablarnos” del pasado, de los sucesos actuales o de las actividades futuras.

**Relevancia.-** La información es relevante si es necesaria para una situación en particular.

**Integridad.-** Una información completa proporciona al usuario el panorama integral de lo que necesita saber acerca de una situación determinada.

**Oportunidad.-** Para ser considerada oportuna, una información debe estar disponible y actualizada cuando se la necesita.

### 2.3.3.1. Composición de los Indicadores de Gestión

Según J. Beltrán (1998), un indicador correctamente compuesto tiene las siguientes características:

**Nombre.-** La identificación y diferenciación de un indicador es vital, y su nombre, además de concreto, debe definir claramente su objetivo y utilidad.

**Forma de Cálculo.-** Generalmente, cuando se trata de indicadores cuantitativos, se debe tener muy claro la fórmula matemática para el cálculo de su valor, lo cual implica la identificación exacta de los factores y la manera como ellos se relacionan.

**Unidades.-** La manera como se expresa el valor de determinado indicador está dada por las unidades, las cuales varían de acuerdo con los factores que se relacionan.

**Glosario.-** Es fundamental que el indicador se encuentre documentado en términos de especificar de manera precisa los factores que se relacionan en su cálculo

#### **2.3.4. Clases de Indicadores**

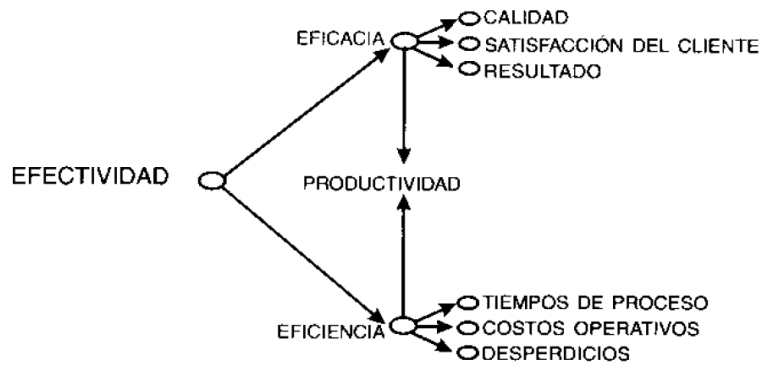
Según J. Beltrán (1998) los indicadores de gestión se clasifican en:

##### **2.3.4.1. Según su naturaleza**

Los indicadores se clasifican según los factores críticos de éxito. Los indicadores de gestión deben reflejar el comportamiento de los factores críticos de una organización: Según su naturaleza los indicadores se clasifican en:

- Indicadores de Efectividad
- Indicadores de Eficiencia
- Indicadores de Productividad

## Imagen 12 INDICADORES DE GESTIÓN SEGÚN SU NATURALEZA



Fuente.- J. Beltrán (1998)

Elaborado por.- J. Beltrán (1998)

Al contar con indicadores que abarquen a los factores críticos de éxito, se garantiza el apoyo necesario para la toma de decisiones

### 2.3.4.2. Según su Vigencia

Según su vigencia los indicadores se clasifican en:

- **Temporales.-** Cuando su validez tiene un lapso finito. Comúnmente estos indicadores se eliminan cuando la consecución de un objetivo, realización de un proyecto, llega a su fin. Cabe recalcar, que un indicador es útil siempre y

cuando este agregue valor al momento de tomar decisiones de mejora, caso contrario se debe modificar o eliminar el mismo.

- **Permanentes.-** Indicadores asociados a variables que están presentes siempre en la organización, están asociados a procesos.

#### **2.3.4.3. Según su nivel de Generación**

Se refiere al nivel de la organización, estratégico, táctico u operativo, donde se recoge la información y se consolida el indicador.

#### **2.3.4.4. Según su nivel de Utilización**

Se refiere al nivel de la organización, estratégico, táctico u operativo, donde se utiliza el indicador como insumo para la toma de decisiones.

### 2.3.5. Control como Retroalimentación para el Mejoramiento y Cambio / PHVA

El entorno en el que una empresa se desenvuelve es un entorno cambiante, es por eso que toda empresa debe estar en la capacidad de dar solución a los posibles problemas que tenga que enfrentar la misma. El círculo de calidad PHVA (planificar, hacer, verificar y actuar), es considerado una herramienta para determinar las fallas y solucionar problemas en cada proceso.<sup>45</sup>

Dentro de un sistema de la calidad, el ciclo PHVA, es un ciclo en pleno movimiento, este está ligado a la planificación, implementación mejora y control tanto como para los productos como para el sistema de gestión de la calidad.<sup>46</sup>

Según J. Canela López (2004), el enfoque de gestión basado en procesos está relacionado con el ciclo PHVA, que es un ciclo que está en constante movimiento y es aplicable a todos y cada uno de los procesos dentro de la organización. El círculo de la calidad está ligado a la planificación, implementación, control y mejora continua tanto de productos como de procesos del sistema de gestión de la calidad.

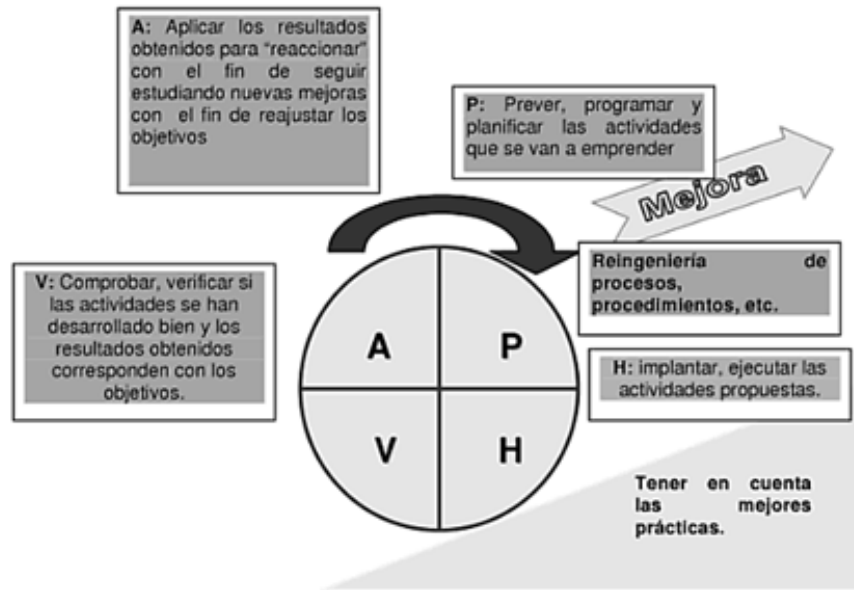
---

<sup>45</sup> T. Fontalvo Herrera, JC. Vergara (2010) *LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS ISO 9001:2008*: España, Editorial Eumed, primera edición. P 64

<sup>46</sup> M. García, C. Quispe, L. Raéz (2003) [[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/Vol6\\_n1/pdf/mejora.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/Vol6_n1/pdf/mejora.pdf)] *MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS*. Recuperado (15/01/2012)

El ciclo PHVA se explica de la siguiente forma:

Imagen 13.- **CIRCULO DE DEMMING**



**Fuente:** T. Fontalvo Herrera, JC. Vergara (2010)  
**Elaborado por:** T. Fontalvo Herrera, JC. Vergara (2010)

La norma ISO 9001: 2008 define a los componentes del círculo de la calidad

PHVA como:

**Planificar (P).**-Establecer los objetivos y procesos necesarios para conseguir resultados de acuerdo con los requisitos del cliente y las políticas de la organización

**Hacer (H).**- Implementar los procesos.

**Verificar (V).**- Realizar el seguimiento y la medición de los procesos y los productos respecto a las políticas, los objetivos y los requisitos para el producto, e informar sobre los resultados.

**Actuar (A).**- Tomar acciones para mejorar continuamente el desempeño de los procesos.

El círculo de calidad es una herramienta de mejora continua, el cual debe ser utilizado de manera sistemática, es decir una vez alcanzado un objetivo se evalúa utilizando la metodología PHVA, con el objetivo de determinar mejoras dentro de cada proceso del sistema de la organización.

## **2.4. VALOR AGREGADO EN LOS PROCESOS**

J. Acuña (2005), asegura que los clientes esperan que las expectativas de un producto o servicio sean superadas. Una manera de asegurarse que el cliente esté satisfecho con el producto o servicio final, es mediante la programación de las actividades dentro de un proceso. La programación de actividades implica estimar tiempos de ejecución en cada actividad que permitan determinar el atraso o adelanto en los procesos. Si algún proceso tiene tareas con retraso en cierta tarea,

se debe tomar medidas sobre este suceso aumentando recursos humanos o físicos para continuar con el flujo normal del proceso.

El valor del producto o servicio total debe ser mayor al costo acumulado de su producción, además que el proceso productivo debe generar valor en cada fase del proceso.<sup>47</sup>

El valor agregado es el valor que se obtiene después del procesamiento menos el valor antes del procesamiento o las actividades de transformación.

En cualquier proceso de mejoramiento, es esencial analizar cada proceso y cada actividad, para así detectar aquellos elementos que causen desviaciones al sistema sin generar valor alguno a los productos o servicios finales que se brinden.<sup>48</sup>

A Medina (2005), cita que según J. Harrington la representación matemática podría ser la siguiente:

$$VA = V2 - V1$$

En donde:

- VA.- Valor Agregado
- V2.- Valor después del Procesamiento

---

<sup>47</sup> A. Medina (2005) *GESTIÓN POR PROCESOS Y CREACIÓN DE VALOR PÚBLICO. UN ENFOQUE ANÁLITICO*. República Dominicana – Santo Domingo. Editora Búho. p201

<sup>48</sup> IBIDEM.,. p.64

- V1.- Valor antes del Procesamiento

Para A. Medina (2005), en el análisis de valor agregado, se deben determinar tres tipos de actividades:

- Actividades de valor agregado real
- Actividades de valor agregado al negocio
- Actividades sin valor agregado

Las actividades de valor agregado real, son aquellas que vistas por el cliente final son necesarias para proporcionar el producto, servicio esperado, son indispensables para lograr la satisfacción de los mismos.<sup>49</sup>

Las actividades que agregan valor desde el punto de vista del negocio, son aquellas actividades requeridas por la organización para brindar el servicio, pero no aportan valor desde el punto de vista del cliente.<sup>50</sup>

Las actividades que no agregan valor agregado son aquellas que no contribuyen para alcanzar la satisfacción del cliente, las mismas que pueden ser eliminadas sin afectar a la calidad del producto o servicio así como inventarios en exceso, papeles innecesarios, entre otras.<sup>51</sup>

---

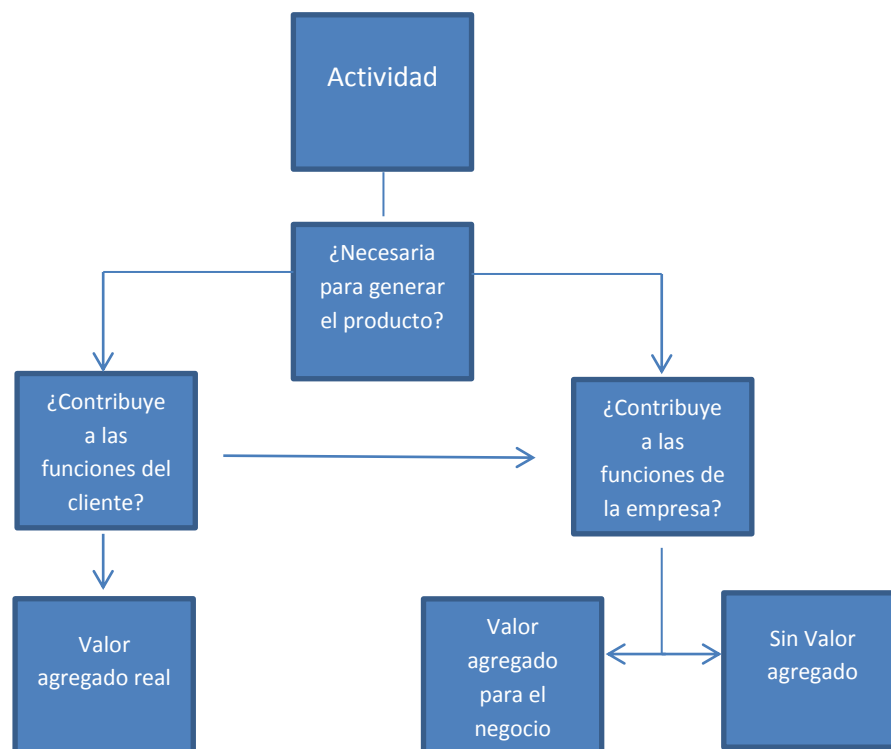
<sup>49</sup> J. Acuña (2005) *MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD UN ENFOQUE A LOS SERVICIOS*. Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, primera edición P.64

<sup>50</sup> IBIDEM, p.64

<sup>51</sup> IBIDEM, p.64

En el gráfico número 16, se puede analizar la forma para determinar si una tarea agrega valor o no lo hace al proceso dentro de una organización

Gráfico 16.- **ARBOL DE DECISIONES PARA GUIAR EL ANÁLISIS DE CREACIÓN DE VALOR**



**Fuente:** J. Acuña (2005)  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 16, se puede sintetizar las actividades de un proceso, para establecer únicamente actividades que agreguen valor ya sea para la empresa como para el negocio, de tal manera que sirvan para establecer acciones de mejora en cada actividad de cada proceso de la organización.<sup>52</sup>

<sup>52</sup>J. Acuña (2005) *MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD UN ENFOQUE A LOS SERVICIOS*: Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica P.67

El capítulo dos es indispensable para la realización de este proyecto, ya que proporciona el fundamento teórico de lo que se realizará en el transcurso del mismo.

Es necesario tener conocimiento de ciertos términos y metodologías, que permiten determinar el impacto de un sistema de gestión por procesos en Textil Santa Rosa.

Todo lo que se puede medir es administrable, cabe recalcar que no existe mejora continua si no se realiza un análisis numérico, el cual ayude a tomar decisiones certeras frente a distintos escenarios.

Un Sistema de gestión por procesos ayuda a mejorar la organización interna, a reducir tiempos y costos de las distintas actividades que se realizan dentro de la organización, generando una ganancia con los recursos tanto humanos como físicos actuales de la empresa.

### **3. CAPITULO III**

#### **3.1. SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE TEXTIL SANTA ROSA C.A.**

Textil Santa Rosa es una empresa textil nueva, fundada en el año 2009, administrada en base a principios de honestidad, respeto y compromiso. A pesar de que es una empresa relativamente nueva, sus administradores y colaboradores tienen una ideología de responsabilidad y orden en el manejo de la administración.

El diagnóstico inicial fue basado en una observación de campo, auditoría, la cual estuvo fundamentada en evidenciar, el porqué, el cómo, y el qué de las actividades realizadas dentro de Textil Santa Rosa. C.A.

El diagnóstico inicial sirve como punto de partida para el levantamiento de procesos. Las áreas diagnosticadas fueron:

- Ventas
  
- Compras

- Bodegas
- Recursos Humanos
- Mantenimiento
- Producción

En la tabla número 18, se detalla los responsables y los cargos que desempeñan los colaboradores de los procesos de la empresa Textil Santa Rosa C.A

Tabla 18- **RESPONSABLES DE LOS PROCESOS DE TEXTIL SANTA ROSA C.A.**

<b>Proceso</b>	<b>Responsable</b>	<b>Cargo</b>
Ventas	Mariana Morales	Asistente de Administrativa
Compras	José Luis Salazar	Auxiliar de Logística
Bodega	Gustavo Rodríguez	Auxiliar de Bodega
Recursos Humanos	Mauricio Naranjo	Gerente Administrativo Financiero
Mantenimiento	Carlos Gaibor	Gerente de Operaciones y Planta
Producción	Carlos Gaibor	Gerente de Operaciones y Planta

**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Se entrevistó a los responsables de cada una de las actividades, pudiendo determinar algunas falencias al momento de realizar sus funciones diarias. Al no tener un procedimiento documentado, muchas de las actividades que se realizan

dentro de Textil Santa Rosa no agregan valor alguno para el proceso que la empresa realiza.

Otro punto analizado fue el flujo de información, en el proceso de producción, procesos crítico, generador de valor para la empresa, es el control de la calidad, a pesar de que se realiza un control de calidad y se llevan registros de los resultados, los mismos no son analizados ni comunicados a niveles gerenciales, los cuales son encargados de la toma de acciones estratégicas de mejora.

El centro de atención en Textil Santa Rosa está en el área de producción, al ser una fábrica productora de hilo, los procesos de producción son unos de los más relevantes para conseguir resultados óptimos futuros.

Todo procedimiento para que sea generador de valor, y útil dentro de una organización debe contar con lo siguiente:

- Propósito
- Alcance
- Responsables
- Políticas

- Requisitos
- Indicadores de Gestión
- Referencias (documentos y registros)
- Procedimiento

La Auditoría Interna inicial se basó en una escala de medición detallada en la tabla número 19, para determinar el estado de los procesos y poder definir la ruta de partida para levantar la información necesaria para lograr una administración de procesos.

Tabla 19.- **ESCALA DE MEDICIÓN DE PROCESOS**

ESTADO					
Proceso no Identificado	Proceso Identificado	Actividades del Proceso Definidas	Proceso Levantado Parcialmente	Proceso Levantado Totalmente	Medición
0%	20%	40%	60%	80%	100%

**Fuente:** Ing. Mauricio Naranjo Holguín / María Soledad Holguín  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

**Procedimiento no Identificado.-** Estado en el cual cierto proceso no es considerado como tal, dejando a un lado actividades críticas para el correcto funcionamiento de la organización.

**Procedimiento Identificado.-** Estado en el cual un proceso es identificado, se tiene conocimiento de que se debe hacer pero no existe un procedimiento documentado con actividades fundamentales detalladas.

**Actividades del Proceso Definidas.-** Estado en el cual se sabe y se define informalmente las actividades que se realizan en el proceso.

**Proceso Levantado Parcialmente.-** Estado en el cual se tiene levantado parcialmente el procedimiento, documentación, flujo grama y o caracterizaciones.

**Proceso Medible.-** Proceso levantado totalmente con evidencia de que existe información relevante para la toma de decisiones gerenciales,

Una vez realizada la auditoría interna la cual clarificó la situación actual de la empresa se obtuvieron los siguientes porcentajes de adelanto en los procesos de la organización

La tabla 20, detalla el estado de los procesos de Textil Santa Rosa C.A.

**Tabla 20.- SITUACIÓN ACTUAL DE LOS PROCESOS DE TEXTIL  
SANTA ROSA C.A.**

PROCESO	Proceso No Identificado	Proceso Identificado	Actividades Definidas	Proceso Levantado Parcialmente	Proceso Levantado Totalmente	Medición	Indicador	Costos	TOTAL
Ventas			40%				NO	NO	<b>40%</b>
Compras			40%				NO	NO	<b>40%</b>
Bodegas		20%					NO	NO	<b>20%</b>
Producción			40%				SI	NO	<b>40%</b>
RRHH			40%				SI	NO	<b>40%</b>
Control Calidad			40%				NO	NO	<b>40%</b>
MTTO			40%				NO	NO	<b>40%</b>
Metrología	0%						NO	NO	<b>0%</b>
Serv. al Cliente			40%			10%	SI	NO	<b>50%</b>
Clima Laboral	0%						NO	NO	<b>0%</b>

**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Como se puede analizar en la tabla anterior Textil Santa Rosa basa su administración en una administración tradicional, en la cual se realizan las actividades sin saber el valor que agregan y cada una por separado. No existe una estandarización para realizar las cosas a pesar de que la mayoría de los procesos auditados manejaban documentación ya sean registros o documentos de referencia los cuales ayudan a que la organización maneje sus actividades bajo un parámetro que busca resultados conjuntos.

El proyecto en marcha fundamenta sus bases en la consecución de una administración por procesos, por lo que se pudo evidenciar que los procesos son manejados en base a una administración tradicional, en donde no existe documentación de las tareas a realizarse ni herramientas para realizar una medición las cuales ayuden a la toma de decisiones futuras dentro de la empresa.

Muchas empresas basan sus estrategias en datos relativos, es decir en proyecciones de mercado no certeras, a pesar de que estas estrategias pueden funcionar por conocimiento del negocio, ya sea por antigüedad o por aptitud, las mismas no son recomendables a largo plazo, ya que al tomar una decisión tanto interna como externa se necesita de un estudio profundo, analizando las causas y consecuencias que estas podrían tener.

Una vez realizado el análisis de los procesos de Textil Santa Rosa C.A., se llegó a definir el siguiente inventario de procesos conjuntamente con los Gerentes de Operaciones y Planta y Administrativo Financiero de la empresa.

En la tabla número 21, se detalla los procesos actuales identificados de Textil Santa Rosa C.A.

**Tabla 21.- INVENTARIO DE PROCESOS DE TEXTIL SANTA ROSA C.A.**

<b>Proceso</b>	<b>Responsable</b>	<b>Cargo</b>
Ventas	Mariana Morales	Asistente de Administrativa
Compras	José Luis Salazar	Auxiliar de Logística
Bodega	Gustavo Rodríguez	Auxiliar de Bodega
Recursos Humanos	Mauricio Naranjo	Gerente Administrativo Financiero
Mantenimiento	Carlos Gaibor	Gerente de Operaciones y Planta
Producción	Carlos Gaibor	Gerente de Operaciones y Planta

**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### **3.1.1. Informe de Auditoría**

Los objetivos planteados para la auditoría fueron:

- Confirmar el alcance propuesto por Textil Santa Rosa C.A.
- Revisar el entendimiento por parte del personal de Textil Santa Rosa C.A. de las diferentes actividades que realizan
- Determinar el estado del SGC
- Auditar la documentación que manejan dentro de cada proceso

Se puede analizar en la tabla número 22, la situación actual de Textil Santa Rosa, la cual ayudará a determinar el punto de partida para implementar una administración por procesos y una futura certificación de calidad.

Tabla 22.- INFORME DE AUDITORIA TEXTIL SANTA ROSA C.A.

<b>OBSERVACIONES A LA ADECUACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN DEL SGC</b>
Levantar procedimientos documentados
Actualizar capetas del personal
Estandarizar Nombres de documentos/registros formato digital y físico.
Actualizar Planificación Estratégica misión, visión
Codificar documentación
Establecer indicadores de gestión
<b>ASPECTOS QUE APOYAN LA IMPLEMENTACIÓN EFICAZ PARA LA CONFORMIDAD DEL SGC</b>
Los equipos y materiales adecuados para desempeñar sus actividades
<b>ASPECTOS POR MEJORAR</b>
Levantar procedimientos documentados
Levantar y Tabular encuestas del Clima Laboral
Levantar Política de Calidad
Mejorar el orden en ciertas áreas de la organización rotulación de espacios
Levantar Manual de Funciones
Realizar evaluación proveedores
Realizar la Validación de máquinas de producción
Involucramiento de la Gerencia General en el Sistema
Cumplimiento de Actividades de áreas manejo de dead lines
Manejo de documentación estandarizada en toda las áreas de la organización
Levantar y publicar política de calidad
Socializar misión, visión con los miembros de la organización
Levantar mapa de procesos de la empresa
Mejorar orden dentro de la planta
Mayor cuidado almacenando producto terminado
<b>HALLAZGOS</b>
Ventas
Levantar procedimiento documentado
Eliminar campos que no se utilizan en el documento “recepción de Pedido”
Especificar cuándo se confirma un pedido y cuando no
Firmar en aprobaciones antes de realizar facturas
Respaldo de guías de remisión (2verdes) determinar destino final
Estandarizar nombres de documentos digital y físico “control de facturación”
No se evidencia Indicadores de Gestión

<b>Quejas</b>
Levantar procedimiento documentado
Establecer cuando es una queja y cuando no lo es
No se evidencia Indicadores de Gestión
Seguimiento de quejas personales con clientes
Determinar plazos para cierre de quejas
Visitas a clientes
<b>Compras</b>
Levantar procedimiento documentado
No se evidencia documentos en el puesto de trabajo
Actualizar cronograma de compras y cumplirlo
No se evidencia Indicadores de Gestión
No se evidencia Evaluación de Proveedores
No se evidencia Indicadores de Gestión
<b>Recepción, Almacenamiento y Despacho de Repuestos y Suministros</b>
Levantar procedimiento documentado
No se evidencia manejo de stock mínimos y máximos
No se evidencia ingresos de bodegas (en proceso)
No se evidencia plano de almacenamiento
Letreros en perchas
No se evidencia Indicadores de Gestión
Señalización de la bodega de MP y PT
No se evidencia inventario de BIR actualizado
<b>Mantenimiento</b>
Levantar procedimiento documentado
No se evidencia Plan de Mantenimiento
No se evidencia historial de mantenimiento
Indicadores de Gestión
No se evidencia máquinas calibradas
No se evidencia procedimiento documentado de calibración
<b>Recursos Humanos</b>
Levantar procedimiento documentado
Carpetas de Personal Incompletas
Indicadores de Gestión
No se evidencia plan de capacitación
No se evidencia medición del clima laboral interno
<b>Producción</b>
Los trabajadores saben cómo realizar el trabajo, se auditó a diferentes operarios en distintos turnos y los mismos realizan las actividades de manera similar, sin embargo no se evidencia procedimientos completos levantados. Al decir procedimientos completos me refiero a que existe listado de actividades que deben ser cumplidas, para que el proceso productivo se lleve a cabo de una manera correcta
No se evidencia Indicadores de Gestión
Basarse en manuales de ciertas maquinarias para definir actividades faltantes dentro del procedimiento
Dentro de producción dividir actividades de programación y ajuste y en sí lo que es Producción

Control de Calidad
Levantar procedimiento documentado
Actualizar matriz de control de calidad
Los operarios tienen dificultad con el manejo de los documentos de medición
Establecer responsables para la realización de las actividades
Existen indicadores de gestión pero no existe un análisis continuo de los mismos

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### **3.1.1.1. Evidencia de la Situación Actual de la Planta y Bodega**

Como se observa en la imagen 14, el producto dentro de la bodega de producto terminado no está almacenado correctamente lo que podría ocasionar daños, en el producto final que reciben los clientes de Textil Santa Rosa C.A.

Imagen 14.- **PRODUCTO TERMINADO ALMACENADO  
INCORRECTAMENTE**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En la imagen 15, se puede observar que pacas de algodón, materia prima, están ubicadas en el espacio de la bodega del producto terminado, lo que ocasiona desorden en las bodegas y un incumplimiento con el plano de almacenamiento de la empresa.

Imagen 15.- **MATERIA PRIMA EN BODEGA DE PRODUCTO  
TERMINADO**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Como se puede observar en la imagen número 16, el embalaje de las pacas de algodón están ubicadas en un lugar no destinado para este fin, estos empaques a más de ocasionar desorden la planta de producción, podrían ocasionar algún accidente de trabajo.

**Imagen 16.- DESORDEN EN LA PLANTA PRODUCTIVA**

**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Las siguientes fotografías son evidencia de residuos de algodón en lugares no destinados para los mismos, dando una imagen de desorganización y descuido por parte de los colaboradores de la planta de Textil Santa Rosa C.A.

Imagen 17.- **DESORDEN EN LA PLANTA PRODUCTIVA**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Imagen 18.- **DESORDEN EN LA PLANTA PRODUCTIVA**



**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

**Imagen 19.- DESORDEN EN LA PLANTA PRODUCTIVA**

**Fuente:** Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

**3.1.2. ANÁLISIS DE DEBILIDADES Y OPORTUNIDADES DE MEJORA DE LOS PROCESOS DE TEXTIL SANTA ROSA C.A.**

Se realizó entrevistas con Carlos Gaibor y Mauricio Naranjo, Gerente de Operaciones y Planta y Gerente Administrativo Financiero respectivamente y se llegó a establecer de acuerdo a los hallazgos de la auditoría y en sí a la experiencia dentro de Textil Santa Rosa, las siguientes debilidades y oportunidades de mejora de los procesos críticos para Textil Santa Rosa C.A.

En la tabla 23 se detallan las debilidades y oportunidades de mejora del proceso de ventas

Tabla 23.- Debilidades y Oportunidades de Mejora de Ventas

VENTAS			
Debilidades		Oportunidades de Mejora	IMPACTO
No se evidencia procedimiento documentado	Normativa	Levantar procedimiento para estandarizar las actividades que se realizan	MEDIO
No se evidencia mejora en el proceso	Medición	Determinar indicadores de gestión, los cuales agreguen valor al proceso y direccionen a la toma de decisiones certeras	ALTO
Se evidencia campos innecesarios en documentos	Documentación	Eliminar campos que no se utilizan en los distintos documentos	BAJO

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En la tabla 24 se detallan las debilidades y oportunidades de mejora del proceso de compras.

Tabla 24.- **Debilidades y Oportunidades de Mejora de Compras**

COMPRAS			
Debilidades		Oportunidades de Mejora	IMPACTO
No se evidencia procedimiento documentado	Normativa	Levantar procedimiento para estandarizar las actividades que se realizan	MEDIO
No se evidencia mejora en el proceso	Medición	Determinar indicadores de gestión, los cuales agreguen valor al proceso y direccionen a la toma de decisiones certeras	ALTO
Documentos desactualizados	Documentación	Actualizar documentación (cronograma de compras) y cumplir el mismo	ALTO
No se evidencia evaluación de proveedores	Normativa	Realizar evaluación a los proveedores para asegurar la calidad del producto ofrecido	ALTO

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En la tabla 25 se detallan las debilidades y oportunidades de mejora del proceso de Quejas.

Tabla 25.- Debilidades y Oportunidades de Mejora de Quejas

QUEJAS			
Debilidades		Oportunidades de Mejora	IMPACTO
No se evidencia procedimiento documentado	Normativa	Levantar procedimiento para estandarizar las actividades que se realizan	MEDIO
No se evidencia mejora en el proceso	Medición	Determinar indicadores de gestión, los cuales agreguen valor al proceso y direccionen a la toma de decisiones certeras	ALTO
No se evidencia un seguimiento a las quejas de los clientes	Documentación	Programar visitas para verificar que el cliente esté satisfecho con la empresa	ALTO

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En la tabla 26 se detallan las debilidades y oportunidades de mejora del proceso de Recursos Humanos.

Tabla 26.- Debilidades y Oportunidades de Mejora de Recursos

**Humanos**

RECURSOS HUMANOS			
Debilidades		Oportunidades de Mejora	IMPACTO
No se evidencia procedimiento documentado	Normativa	Levantar procedimiento para estandarizar las actividades que se realizan	MEDIO
No se evidencia mejora en el proceso	Medición	Determinar indicadores de gestión, los cuales agreguen valor al proceso y direccionen a la toma de decisiones certeras	ALTO
Carpetas del personal incompletas	Documentación	Estandarizar carpetas del personal de la empresa con la misma información	MEDIO
Plan de capacitación sin seguimiento ni aprobación	Normativa	Capacitar al personal de acuerdo a lo planificado	ALTO
		Aprobar y dar seguimiento al plan de capacitación, reprogramando las capacitaciones no realizadas	MEDIO
No se evidencia medición del clima laboral	Normativa	Realizar medición del clima laboral periódicas dentro de la empresa	MEDIO

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En la tabla 27 se detallan las debilidades y oportunidades de mejora del proceso de Control de Calidad

Tabla 27.- **Debilidades y Oportunidades de Mejora de Control de Calidad**

CONTROL DE CALIDAD			
Debilidades		Oportunidades de Mejora	IMPACTO
No se evidencia procedimiento documentado	Normativa	Levantar procedimiento para estandarizar las actividades que se realizan	ALTO
No se evidencia mejora en el proceso	Medición	Determinar indicadores de gestión, los cuales agreguen valor al proceso y direccionen a la toma de decisiones certeras	ALTO
Dificultad con el manejo de documentos de referencia	Documentación	Capacitar al personal para el uso correcto de los documentos de referencia	ALTO
Escaso análisis de datos	Medición	Analizar los datos arrojados al realizar las pruebas de control de calidad, para que se tomen acciones de mejora en los procesos productivos de la empresa	ALTO

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En la tabla 28 se detallan las debilidades y oportunidades de mejora del proceso de Producción

Tabla 28.- Debilidades y Oportunidades de Producción

PRODUCCIÓN			
Debilidades		Oportunidades de Mejora	IMPACTO
Control de producción no adecuado	Medición	Determinar indicadores y parámetros de control para tomar acciones sobre los mismos	ALTO
No se evidencia control adecuado de producto no conforme ni acciones para corregir el mismo	Proceso	Levantar procedimiento documentado de los procesos de todos y cada uno de los procesos de Textil Santa Rosa	ALTO
	Normativa	Asignar espacio físico y analizar por qué se obtiene un producto no conforme	ALTO
No se evidencia pruebas de control de calidad	Normativa	Realizar un análisis y seguimiento de los datos de las pruebas de control de calidad para tomar acciones correctivas, preventivas y de mejora	ALTO
No se evidencia mejora en el proceso	Medición	Determinar indicadores de gestión, los cuales agreguen valor al proceso y direccionen a la toma de decisiones certeras	ALTO
No se evidencia procedimiento documentado	Normativa	Levantar procedimiento para estandarizar las actividades que se realizan	ALTO
No hay conocimiento por parte del personal de los riesgos laborales a los cuales están expuestos	Comunicación	Capacitar al personal para informar de los riesgos y de las precauciones que se debe tener al momento de trabajar.	ALTO

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En la tabla 29 se detallan las debilidades y oportunidades de mejora del proceso de Mantenimiento.

Tabla 29.- Debilidades y Oportunidades de Mantenimiento

MANTENIMIENTO			
Debilidades		Oportunidades de Mejora	IMPACTO
No se evidencia procedimiento documentado	Normativa	Levantar procedimiento para estandarizar las actividades que se realizan	ALTO
No se evidencia mejora en el proceso	Medición	Determinar indicadores de gestión, los cuales agreguen valor al proceso y direccionen a la toma de decisiones certeras	ALTO
No existe una planificación de mantenimiento	Proceso	Realizar una planificación del mantenimiento para evitar daños en las maquinarias	ALTO
No existe calibración de equipos importantes	Normativa	Calibrar las herramientas y maquinarias para asegurar la calidad del producto	ALTO

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En la tabla 30 se detallan las debilidades y oportunidades de mejora del proceso de Bodegas

Tabla 30.- Debilidades y Oportunidades de Bodegas

BODEGAS			
Debilidades		Oportunidades de Mejora	IMPACTO
No se evidencia procedimiento documentado	Normativa	Levantar procedimiento para estandarizar las actividades que se realizan	ALTO
No se evidencia mejora en el proceso	Medición	Determinar indicadores de gestión, los cuales agreguen valor al proceso y direccionen a la toma de decisiones certeras	ALTO
No se evidencia manejo de stock mínimos y máximos	Proceso	Determinar mínimos y máximos en bodega	MEDIO
No se evidencia plano de almacenamiento	Infraestructura	Determinar un espacio físico documentado para las bodegas de MP y PT	ALTO
No se evidencia una correcta señalización en las bodegas	Infraestructura	Señalizar las bodegas de MP, PT y la bodega de suministros	ALTO
Inventario de suministros desactualizado	Documentación	Actualizar inventario para llevar un control exacto de la bodega	ALTO
No existe una planificación para la importación de insumos	Proceso	Planificar las importaciones de los materiales necesarios para evitar costos extras	ALTO
No existen registros de ingreso ni egresos de la bodega de insumos	Documentación	Controlar el ingreso de insumos y la salida de la misma mediante un documento evidenciable	MEDIO
No hay conocimiento por parte del personal de los riesgos laborales a los cuales están expuestos	Normativa	Comunicar al personal sobre los riesgos a los cuales están expuestos para el uso correcto de los elementos de protección personal.	ALTO

**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa C.A.

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### **3.1.3. Análisis de Valor Agregado**

El valor agregado que un proyecto, una persona o una estrategia puede traer al desarrollo de un negocio es sumamente importante para el crecimiento de una organización. El valor agregado en un negocio, es un extra que se le da al servicio o producto final que el cliente y / o el negocio recibirá.

En el siguiente análisis, se tomó el tiempo de las actividades de los procesos generadores de valor de Textil Santa Rosa, en 7 momentos de los distintos turnos de operación de la empresa, en el cual se pudo analizar qué actividades generan valor para el negocio, cuales generan un valor para el cliente y cuáles no agregan valor al proceso, que comparando con el costo por minuto del responsable se llegó a la conclusión de:

La mayoría de las actividades en los procesos productivos de Textil Santa Rosa C.A., son automatizadas, esto se debe a que la maquinaria con la cual cuenta la empresa realiza casi todo el trabajo, es por eso que únicamente se necesitan cuatro personas por turno para lograr una producción eficiente.

Existen ciertas actividades, muy pocas, en las cuales los operadores pierden tiempo, a pesar de que estas actividades son sencillas, y el costo por minuto por actividad es mínimo se podría eliminar las mismas para conseguir un proceso productivo con actividades generadoras de valor al 100 por ciento.

Las actividades que se realizan en los procesos productivos agregan gran valor al procesos, ya que los procesos de producción del hilo están conectados, es decir una actividad depende totalmente de la anterior y de esta dependerá la posterior es por eso que Textil Santa Rosa debe mantener sus procesos productivos operando a un nivel capaz de alimentar a los procesos en el momento y con la cantidad de material oportuno.

Una vez que se levante los procedimientos con las actividades necesarias se podrá realizar una comparación con los datos actuales de cada proceso con los implementados en la empresa, capaces de eliminar cuellos de botellas o barreras las cuales impidan el flujo continuo del sistema en general.

Dentro del proceso de producción el sub proceso apertura, se puede analizar que las actividades generadoras de valor agregado al negocio son las que predominan dentro de este proceso. Esto se debe a que es este proceso el que alimenta a los siguientes para que la producción del hilo sea un éxito.

#### **3.1.3.1. Apertura**

El proceso de apertura, es el proceso que alimenta al resto del sistema de producción de Textil Santa Rosa. Este proceso tiene actividades, que en su mayoría agregan valor al negocio, ya que

como se mencionó, las mismas son necesarias para la eficiencia del proceso productivo.

Analizando el tiempo de cada actividad realizada en este proceso se detectó que en la actividad del ingreso de materia prima al proceso productivo se toma en promedio más de una hora, esto se debe a que los colaboradores no tienen un claro conocimiento de las tareas inmersas en esta actividad.

Se podría reducir tanto tiempo como costos de ciertas actividades en las cuales existen tiempos perdidos ya sea por falta de conocimiento o porque en sí no son necesarias dentro del proceso.

En la tabla número 31, se puede analizar el análisis de valor agregado con tiempos y costos de las actividades del proceso de apertura

Tabla 31.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
**APERTURA**

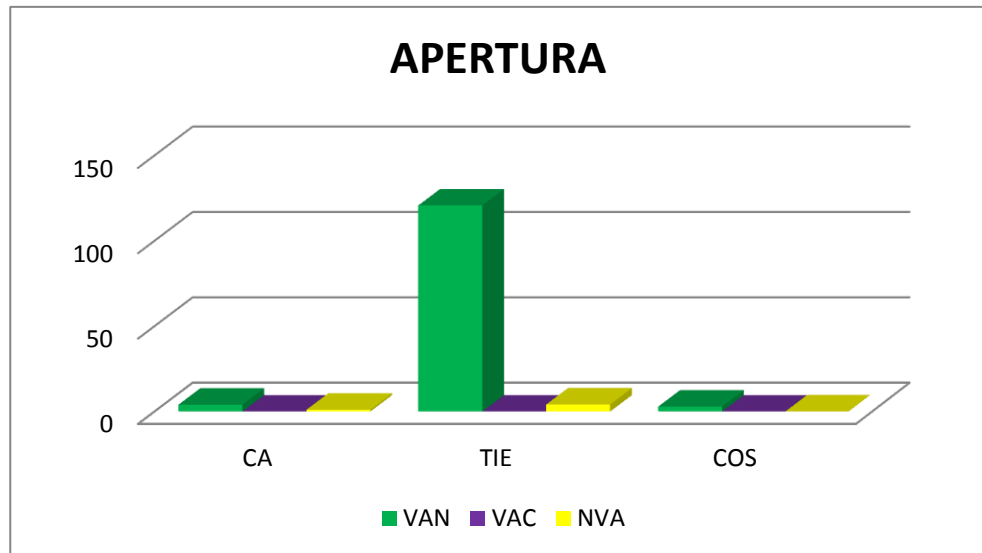
ACTIVIDAD	APERTURA													
	VALOR AGREGADO			minutos							TIEMPO	COSTOS		
	VAN	VAC	NVA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	PROMEDIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR MINUTO	TOTAL
Materia Prima al Proceso Productivo	X			60	75	83	66	79	80	87	75,71428571	339,43	0,023	1,741428571
Barrer el espacio donde son colocadas las pacas			X	4	5	3	4	4	5	4	4,142857143	339,43	0,023	0,095285714
Manejo de la maquinaria	X			1	2	1	1	1	1	2	1,285714286	339,43	0,023	0,029571429
Pesar las envolturas del algodón y zunchos	X			25	30	22	21	20	31	28	25,28571429	393,6	0,027	0,682714286
Solución de anomalías (atascamiento)	X			14	16	13	22	21	23	20	18,42857143	393,6	0,023	0,423857143

**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 17, se observa una comparación entre tiempos y costos de las actividades analizadas del proceso de apertura

Gráfico 17.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE APERTURA



Fuente: Estudio Realizado. Textil Santa Rosa

Elaborado por: María Soledad Holguín

### 3.1.3.2. Cardado

El proceso de cardado en Textil Santa Rosa, es un proceso automatizado en el que interviene muy poca mano de obra. Sin embargo debe existir un control y monitoreo de las maquinarias ya que las mismas alimentan al proceso siguiente, estirado y este a su vez alimenta al proceso de hilado.

La actividad crítica dentro de este proceso es el traslado de los botes de proceso a proceso, los operadores deben estar pendientes de la señal emitida por las cardas para poder alimentar al siguiente proceso, sin que exista pérdidas de tiempo o algún tipo de cuello de botella.

El lay out de la planta de producción, está dispuesto se manera que no exista contratiempos al momento de la producción, es por eso que las maquinarias tienen una ubicación precisa para que realicen su función de manera correcta.

En la tabla número 32, se puede analizar el análisis de valor agregado con tiempos y costos de las actividades del proceso de cardado.

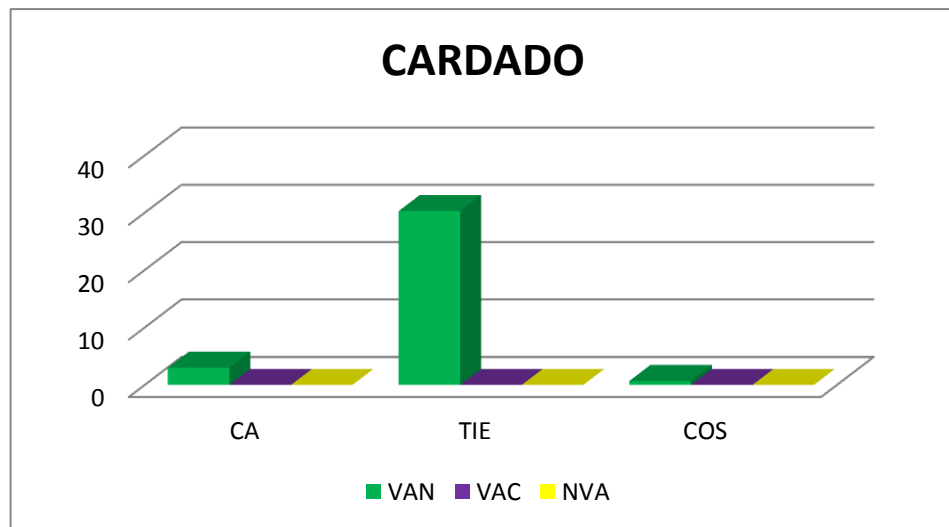
Tabla 32.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
CARDADO

CARDADO														
ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO			minutos							TIEMPO	COSTOS		
	VAN	VAC	NVA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	PROMEDIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR MINUTO	TOTAL
Manejo de la maquinaria	X			2	1	1	2	1	2	2	1,571428571	339,43	0,023	0,036142857
Botes a estirado	X			3	2	1	2	3	2	2	2,142857143	339,43	0,023	0,049285714
Solución de anomalías (filtro tapado)	X			30	35	26	24	22	21	28	26,57142857	339,43	0,023	0,611142857

**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 18, se observa una comparación entre tiempos y costos de las actividades analizadas del proceso de cardado.

Gráfico 18.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
CARDADO



**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### 3.1.3.3. Estirado

Al igual que en el cardado, el proceso de estirado es un proceso automatizado, en el cual la maquinaria es programada para conseguir una cinta fina capaz de cubrir con las necesidades del cliente interno hilado. Es necesario que los operadores tengan el debido conocimiento del manejo de la maquinaria para comprender y

atender a la misma cuando esta arroje alguna señal, ya sea por algún problema o para la descarga de botes al siguiente proceso.

En la tabla número 33, se puede analizar el análisis de valor agregado con tiempos y costos de las actividades del proceso de estirado.

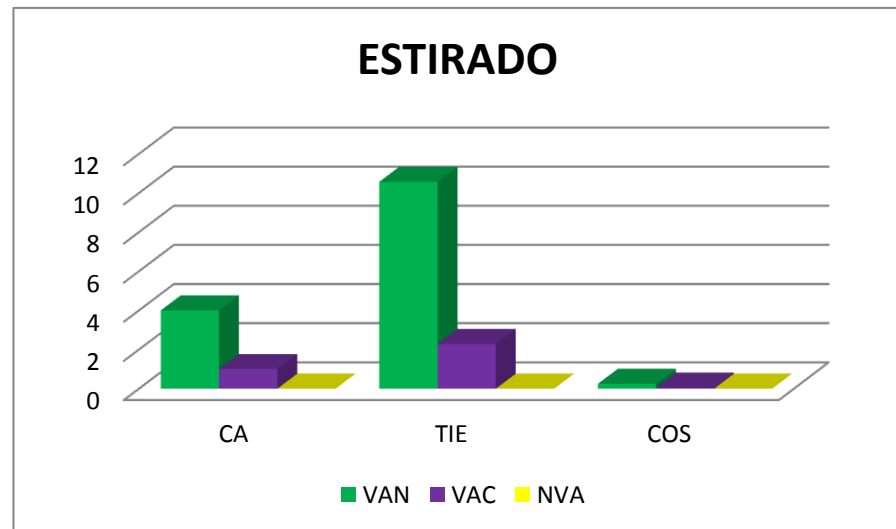
**Tabla 33.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE ESTIRADO**

ESTIRADO														
ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO			minutos							TIEMPO	COSTOS		
	VAN	VAC	NVA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	PROMEDIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR MINUTO	TOTAL
Manejo de la maquinaria	X			1	2	1	1	1	2	1	1,285714286	339,43	0,023	0,029571429
Botes a hilado	X			4	5	3	4	6	4	3	4,142857143	339,43	0,023	0,095285714
Solución de anomalías (cinta rota)	X	X		2	2	3	1	2	3	3	2,285714286	339,43	0,023	0,052571429
Colocar cintas en el bastidor de alimentación	X			3	3	4	2	3	2	3	2,857142857	339,43	0,023	0,065714286

**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 19, se observa una comparación entre tiempos y costos de las actividades analizadas del proceso de estirado.

Gráfico 19.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
ESTIRADO



Fuente: Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
Elaborado por: María Soledad Holguín

#### 3.1.3.4. Hilado

En el proceso de hilado, al igual que todos los procesos de producción son críticos para obtener un producto de calidad. Las actividades realizadas dentro de este proceso son de gran aporte para el negocio y unas cuantas para el cliente.

Existen ciertas falencias dentro de este proceso, una de estas es el peso de las bobinas hiladas, existen paros en la maquinaria, los mismos que hacen que la producción no sea continua. Es necesaria una reestructuración de cómo hacer las cosas para conseguir que el proceso sea más eficiente.

De igual manera la empresa podría conseguir un ahorro en ciertas actividades al realizarlas de una manera lógica, consiguiendo más unidades producidas con los mismos recursos de la empresa en un menor tiempo.

A pesar de que la reserva en las bobinas, es realizada de una manera eficiente, ciertos trabajadores tienen problemas en realizar dicha actividad, la misma que ocasiona quejas de los clientes, es recomendable capacitar a los colaboradores para satisfacer las necesidades y requerimientos de los clientes.

Un huso, se bloquea cuando después de tres intentos no se logra un empalme exitoso, los colaboradores pierden tiempo al intentar por más de tres veces empalmar un huso, los colaboradores deben ser informados y capacitados que una vez que el huso se bloquea deben esperar por lo menos 5 minutos para volver a empalmar, evitando así

pérdidas de tiempo intentando conseguir un empalme con un huso bloqueado

En la tabla número 34, se puede analizar el análisis de valor agregado con tiempos y costos de las actividades del proceso de hilado.

**Tabla 34.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE HILADO**

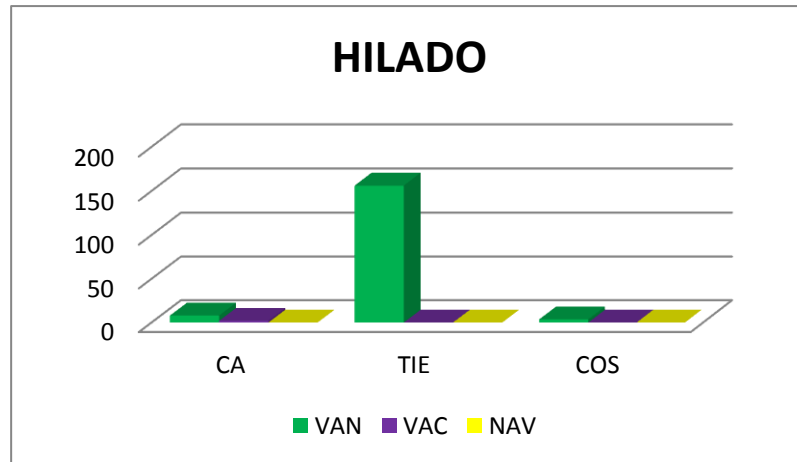
ACTIVIDAD	HILADO													
	VALOR AGREGADO			minutos							TIEMPO	COSTOS		
	VAN	VAC	NVA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	PROMEDIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR MINUTO	TOTAL
Huso Bloqueado	X			25	30	37	35	42	44	38	35,85714286	339,43	0,023	0,824714286
Empalme	X			0,2	0,19	0,17	0,21	0,2	0,17	0,15	0,184285714	339,43	0,023	0,004238571
Reseva	X	X		0,22	0,24	0,21	0,25	0,26	0,21	0,24	0,232857143	339,43	0,023	0,005355714
Peso del hilo y enfundar (60)	X	X		80	85	90	84	84	87	90	85,71428571	339,43	0,023	1,971428571
Manejo de la maquinaria	X			2	1	1	1	2	2	1	1,428571429	339,43	0,023	0,032857143
Colocar los botes en el proceso	X			18	20	22	25	19	25	22	21,57142857	339,43	0,023	0,496142857
Quitar botes vacios del proceso	X			10	9	10	8	8	10	11	9,428571429	339,43	0,023	0,216857143
Limpiar el filtro	X			2	2	2	1	2	1	1	1,571428571	339,43	0,023	0,036142857

**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 20, se observa una comparación entre tiempos y costos de las actividades analizadas del proceso de hilado.

Gráfico 20.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
**HILADO**



**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### **3.1.3.5. Bodega de Materia Prima**

El manejo de las bodegas dentro de una planta productiva son de mucha importancia, ya que las mismas son las responsables de alimentar tanto a clientes internos como al cliente final, es el lugar en donde se guarda el producto de futura propiedad del cliente. El proceso de bodega de materia prima en Textil Santa Rosa se basa en la recepción, almacenamiento y despacho del algodón.

Dentro de este proceso se debe implementar control numérico para determinar mínimos y máximos para que no existan problemas por falta de algodón en la producción.

En la tabla número 35 se puede analizar los distintos tiempos tomados en diferentes turnos y la variación del tiempo para cada actividad.

Tabla 35.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
BODEGA DE MATERIA PRIMA

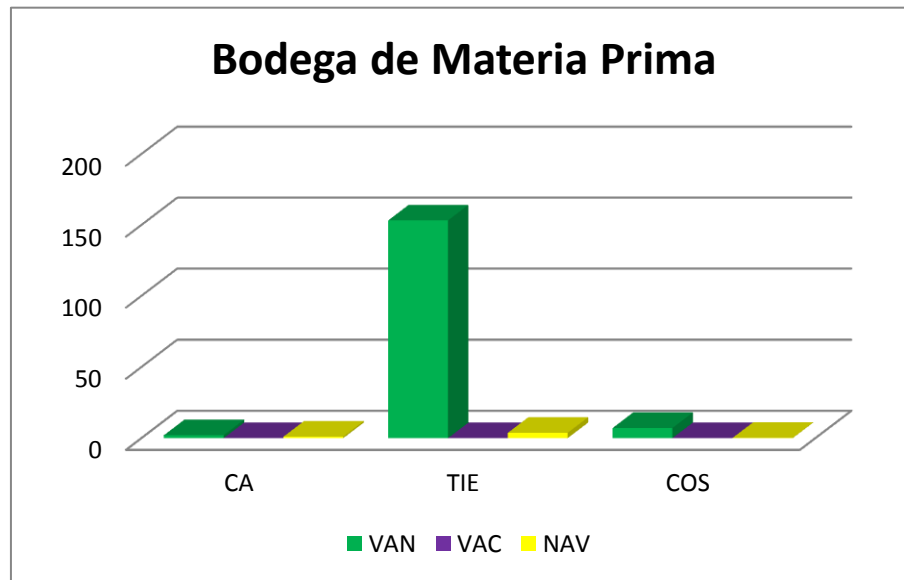
BODEGA MP														
ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO			minutos							TIEMPO	COSTOS		
	VAN	VAC	NVA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	PROMEDIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR MINUTO	TOTAL
Pesar y ubicar pacas de algodón	X			160	150	155	149	153	149	156	153,1428571	664,8	0,046	7,044571429
Barrer bodega MP antes de colocar la MP			X	4	3	5	4	3	4	3	3,714285714	664,8	0,046	0,170857143

**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 20, se observa una comparación entre tiempos y costos de las actividades analizadas del proceso de bodega de materia prima.

**Gráfico 20.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE BODEGA DE MATERIA PRIMA**



**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### 3.1.3.6. Bodega de Insumos, Repuestos y Suministro

Dentro de la bodega de Insumos, Repuestos y Suministros, la logística de entrega de un material requerido para mantenimiento de la maquinaria o de la fábrica, protección personal, toma mucho tiempo ya que el insumo o repuesto requerido no es entregado sin que el mismo haya sido descargado del sistema, la empresa podría ahorrarse dicho tiempo de espera, considerado tiempo muerto como también el tiempo y el costo de realizar el trabajo después de entregado lo requerido.

En la tabla número 36, se puede analizar el análisis de valor agregado con tiempos y costos de las actividades del proceso de bodega de insumos, repuestos y suministros.

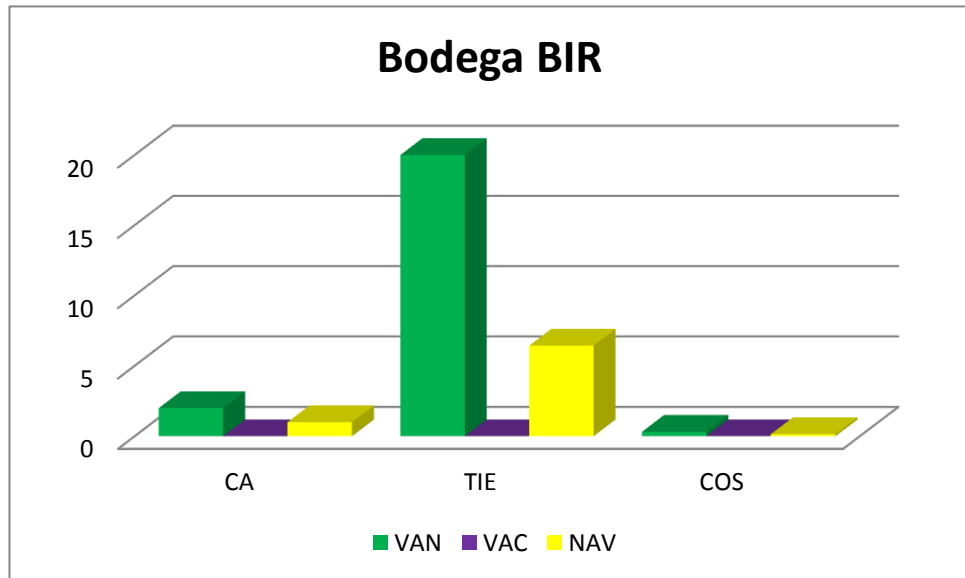
**Tabla 36.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO BODEGA DE INSUMOS REPUESTOS Y SUMINISTROS**

BODEGA BIR														
ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO			minutos							TIEMPO	COSTOS		
	VAN	VAC	NVA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	PROMEDIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR MINUTO	TOTAL
Recepción de materiales con orden de despacho			X	8	7	6	7	5	7	5	6,428571429	339,43	0,023	0,147857143
Receptar y verificar insumos recibidos	x			2	11	6	9	5	15	7	7,857142857	339,43	0,023	0,180714286
Ubicar insumos en su lugar	x			3	5	7	9	4	8	4	5,714285714	339,43	0,023	0,131428571

**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 22, se observa una comparación entre tiempos y costos de las actividades analizadas del proceso de bodega de insumos, repuestos y suministros.

Gráfico 22.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
BODEGA DE INSUMOS REPUESTOS Y SUMINISTROS



**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### **3.1.3.7. Bodega de Producto Terminado**

El manejo de las bodegas dentro de una fábrica de producción es sumamente importante. Dentro de la bodega de producto terminado de Textil Santa Rosas no existe un lay out para la ubicación del producto, esto ha ocasionado confusiones internas y sobre todo demoras en la carga del camión al momento de despachar el hilo.

Textil Santa Rosa ahorraría tiempo de carga y costos dentro de esta bodega si existiera un mejor control y organización dentro de la misma.

En la tabla número 37, se puede analizar el análisis de valor agregado con tiempos y costos de las actividades del proceso de bodega de producto terminado.

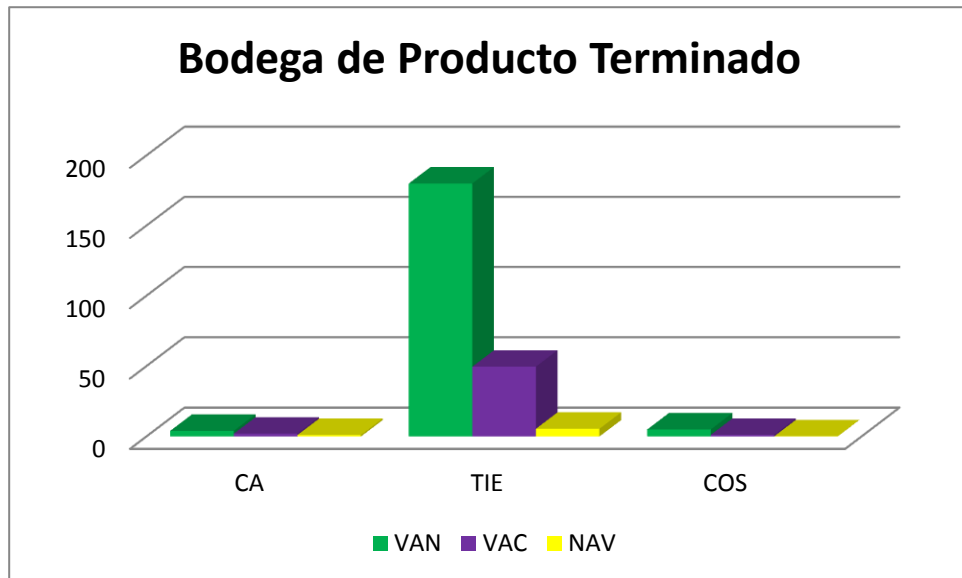
Tabla 37.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO

BODEGA PT														
ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO			minutos							TIEMPO	COSTOS		
	VAN	VAC	NVA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	PROMEDIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR MINUTO	TOTAL
Barrer el camión			x	5	4	6	6	5	7	5	5,428571429	339,43	0,023	0,124857143
Desde que llega el camión hasta empezar la carga	x	x		6	7	5	4	8	5	8	6,142857143	339,43	0,023	0,141285714
Carga del camión	x	x		44	41	40	43	46	43	47	43,42857143	339,43	0,023	0,998857143
Acomodar hilo según título de hilo bodega PT	x			60	90	85	75	60	90	97	79,57142857	422,4	0,029	2,307571429
Registrar pesos netos en cada funda	x			49	50	59	55	43	51	49	50,85714286	422,4	0,029	1,474857143

**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 23, se observa una comparación entre tiempos y costos de las actividades analizadas del proceso de bodega de producto terminado.

Gráfico 23.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE  
**BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO**



**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### 3.1.3.8. Control de Calidad

El control de Calidad dentro de Textil Santa Rosa, se realiza en cada proceso productivo, es decir en cardado, estirado e hilado, dichas actividades y análisis son sumamente importantes para obtener un producto final de calidad.

Se pudo evidenciar que los trabajadores realizan las pruebas de control sin ningún fin, es decir realizan las pruebas únicamente por cumplir. Es necesario capacitar a los trabajadores y darles a conocer la importancia de realizar las pruebas de control.

Por otra parte es necesario un seguimiento por parte del Gerente de Operaciones para poder determinar fallos en la producción, ajustando la maquinaria para conseguir un producto capaz de satisfacer las necesidades de los clientes.

En la tabla número 38, se puede analizar el análisis de valor agregado con tiempos y costos de las actividades del proceso de control de calidad.

Tabla 38.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO  
DE CONTROL DE CALIDAD

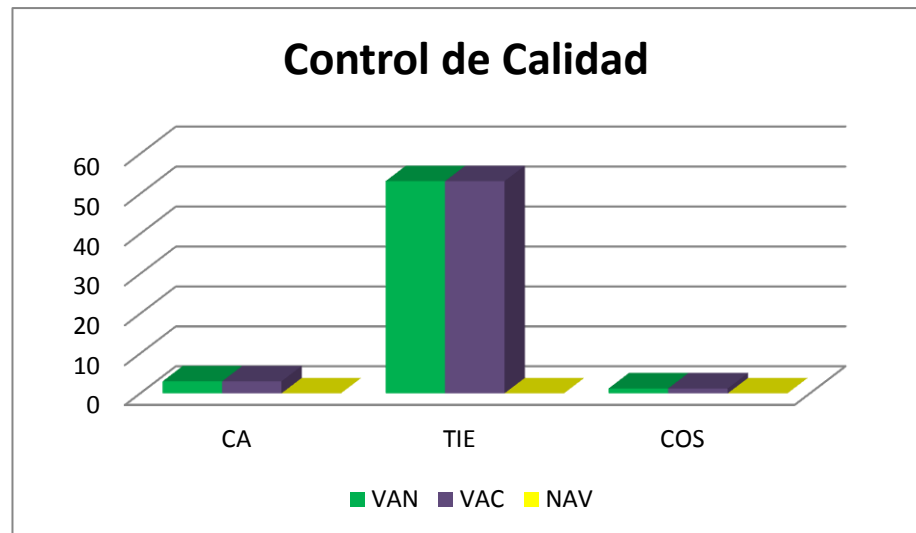
CONTROL DE CALIDAD														
ACTIVIDAD	VALOR AGREGADO			minutos							TIEMPO	COSTOS		
	VAN	VAC	NVA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	PROMEDIO	COSTO MENSUAL	COSTO POR MINUTO	TOTAL
Prueba de estirado	X	X		15	12	13	10	5	7	9	10,14285714	339,43	0,023	0,233285714
Prueba de cardado	X	X		10	7	8	11	12	9	12	9,857142857	339,43	0,023	0,226714286
Prueba de hilado	X	X		31	30	37	31	32	37	34	33,14285714	339,43	0,023	0,762285714

**Fuente:** Estudio Realizado. Textil Santa Rosa

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

En el gráfico 24, se observa una comparación entre tiempos y costos de las actividades analizadas del proceso de bodega de control de calidad.

Gráfico 24.- ANÁLISIS DE VALOR AGREGADO DEL PROCESO DE CONTROL DE CALIDAD



Fuente: Estudio Realizado. Textil Santa Rosa  
Elaborado por: María Soledad Holguín

Al realizar el análisis actual de Textil Santa Rosa, se puede concluir que la misma, a pesar de que es una organización relativamente organizada y las actividades a pesar de que no están documentadas son entendidas y realizadas por los miembros de la organización, existen ciertas falencias las cuales ocasionan ciertas desviaciones en los procesos tanto administrativos como productivos.

Uno de los problemas más críticos de la organización es la falta de medición y la falta de evidencia de mejora, es necesario que los procesos de una empresa sean analizados con datos estadísticos durante cierto período de tiempo para analizar el comportamiento y determinar acciones de mejora.

El análisis del valor agregado de los procesos misionales de la cadena de valor de Textil Santa Rosa, son útiles para determinar el punto de partida del proyecto en gestión. Como se puede analizar en los gráficos las actividades sin valor agregado son mínimas sin embargo se ha podido determinar la falencia de ciertas actividades que ayudarán a evitar costos y problemas futuros tanto internos como con los clientes de la organización.

Como se mencionó anteriormente, Textil Santa Rosa trabaja durante las 24 horas del día los cinco días de la semana, en cuatro turnos con 4 operadores cada uno, el trabajo realizado por parte de los operadores en la planta es indispensable para la producción eficiente de la empresa.

## **4. CAPITULO IV**

### **4.1. REQUISITOS GENERALES**

Según la Norma ISO 9001: 2008, una organización, para implementar un Sistema de Gestión de la Calidad debe:

- Identificar los procesos necesarios
- Determinar la secuencia e interrelación de los procesos
- Determinar criterios de operación y control para que los procesos sean eficaces
- Asegurarse de la disponibilidad de recursos
- Realizar seguimiento, análisis y medición de los procesos
- Implementar acciones necesarias para alcanzar resultados esperados

## 4.2. INVENTARIO DE PROCESOS

Una vez realizada la auditoría interna, se determinó que la empresa tiene falencias en ciertos procesos, ya que los mismos no eran manejados de una manera correcta y algunos no formaban parte de Textil Santa Rosa. Según la Norma ISO 9001:2008, se establece que para implementar un sistema de gestión de calidad es necesario documentar 6 procedimientos básicos los mismos que son:

- Control de Documentos
- Control de Registros
- Auditorías Internas
- Revisión por la Dirección
- Acciones Correctivas
- Acciones Preventivas

Estos procesos, fueron incluidos tanto en el inventario de procesos, como también en el mapa de procesos de Textil Santa Rosa, para su debida implementación dentro de la organización.

El inventario de procesos de Textil Santa Rosa se estableció, después de encontrar las diferentes evidencias en la auditoria inicial, tomando en cuenta las necesidades de la empresa para cubrir las desviaciones dentro de la administración de la organización

En la tabla número 39, se puede observar el inventario de procesos actuales de Textil Santa Rosa

Tabla 39.- INVENTARIO DE PROCESOS DE TEXTIL SANTA ROSA

<b>PROCESOS ESTRATEGICOS</b>		<b>RESPONSABLE</b>
Gestión Estratégica	Planificación	Presidente Ejecutivo
	Comité Administrativo	Presidente Ejecutivo
Gestión de Calidad	Control de Documentos y Registros	Responsable de la Dirección
	Auditoría	Responsable de la Dirección
	Revisión por la Dirección	Responsable de la Dirección
	Mejora	Responsable de la Dirección
<b>PROCESOS MISIONALES</b>		<b>RESPONSABLE</b>
Ventas	Ventas	Asistente Administrativa
Compras	Compras Nacionales	Auxiliar de Logística
	Compras Internacionales	Gerente Administrativo Financiero
	Evaluación de Proveedores	Auxiliar de Logística
Bodega de Materia Prima	Recepción, Almacenamiento y Despacho de Materia Prima	Auxiliar de Bodega
Bodega de Insumos y Repuestos	Recepción, Almacenamiento y Despacho de Insumos, Repuestos y Suministros	Auxiliar de Bodega
Producción	Programación y Ajuste	Gerente de Operaciones y Planta
	Producción	Gerente de Operaciones y Planta
Bodega de Producto	Recepción, Almacenamiento y Despacho de Producto Terminado	Auxiliar de Bodega
<b>PROCESOS DE APOYO</b>		<b>RESPONSABLE</b>
Gestión de Talento Humano	Selección y Contratación	Gerente Administrativo Financiero
	Capacitación	Gerente Administrativo Financiero
	Medición del Clima Laboral	Asistente Administrativa
Control de la Calidad	Control de la Calidad	Gerente de Operaciones y Planta
	Producto no Conforme	Gerente de Operaciones y Planta
Mantenimiento	Planificación, Ejecución y Verificación del Mantenimiento	Gerente de Operaciones y Planta
	Metrología	Gerente de Operaciones y Planta
Servicio al Cliente	Servicio al Cliente	Asistente Administrativa
	Manejo de Quejas	Asistente Administrativa

**Fuente:** Estudio Realizado: Textil Santa Rosa

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

### **4.3. DOCUMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD**

Dentro del Sistema de Gestión de Calidad, la palabra documento se utiliza para incluir la información contenida en diversos medios y formatos, tales como documentos escritos, electrónicos, videos, planos, entre otros.

El control de documentos en un Sistema de Gestión de la Calidad garantiza que el documento que se está usando sea el vigente. La documentación del Sistema de Gestión de Calidad de Textil Santa Rosa fue levantada según los requerimientos necesarios de la organización, de manera que, el flujo de información y de comunicación esté organizado para todo el personal de la empresa.

En cuanto a los registros, los cuales suministran información para facilitar la gestión de la empresa, en Textil Santa Rosa fueron elaborados estrictamente para facilitar el trabajo interno y para que los mismos sean un medio para proporcionar evidencia de conformidad con los requisitos de la implementación del Sistema de Gestión de Calidad. Tanto los documentos como los registros que forman parte del Sistema de Gestión de la Calidad de Textil Santa Rosa se encuentran en el Listado Maestro de Documentos y Registros, anexo capítulo 4, documento que servirá de referencia y guía para el manejo de la documentación del Sistema.

### **4.3.1. Codificación**

Una manera de controlar los documentos del Sistema de Gestión es mediante la codificación, ya que por medio de un código y un nombre bien definido la identificación del documento es mucho más sencillo.

La codificación de los documentos es propia de cada organización. Todo código y nombre del documento, debe ser manejado y entendido por los miembros del Sistema de Gestión de Calidad de la empresa.

Todo documento del Sistema de Gestión de Calidad de Textil Santa Rosa, se codificó dependiendo los procesos y subproceso al que pertenecen.

En la tabla número 40, se establece un ejemplo de código manejado dentro de Textil Santa Rosa:

Tabla 40.- **CODIFICACIÓN DE LA DOCUMENTACIÓN**

CÓDIGO	NOMBRE
PEC SGC 01	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>

**Fuente.-** Estudio realizado. Textil Santa Rosa

**Elaborado por.-** María Soledad Holguín

En el ejemplo de codificación, se puede ver que el código está formado de tres partes:

- PEC: Procedimiento Estandarizado de Calidad
- SGC: Al proceso al que pertenece dentro del Mapa de Procesos
- 01: es el subproceso del proceso, en este caso es Control de Documentos y Registros.
- La palabra EXT, la cual es la abreviación de Externo, se utilizó para codificar documentos que no provienen de la empresa

La codificación varía dependiendo el tipo de documento del sistema, ya sea un procedimiento, un registro un documento de referencia o un documento externo.

En la tabla número 41, se observa un ejemplo de la codificación manejada en el Sistema de Gestión de Calidad de Textil Santa Rosa:

Tabla 41.- **CODIFICACIÓN DE DOCUMENTOS DE TEXTIL SANTA ROSA**

<b>PROCESO</b>	<b>CÓDIGO</b>	<b>NOMBRE</b>	<b>TIPO DE DOC</b>
Producción	REG PRO 02	Etiqueta	Registro
Bodega de Materia Prima	DOC EXT BMP 01	HVI	Documento de Referencia
Producción	PEC PRO 09	Cardado: Producción	Documento
Producción	DREF BPT 01	Plano de Almacenamiento de Producto Terminado	Documento de Referencia

**Fuente.-** Estudio realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por.-** María Soledad Holguín

#### 4.3.2. Mapa de Procesos

Cuando se implementa un Sistema de Gestión de la Calidad, muchas veces se corre el riesgo de documentar cosas que no son necesarias, haciendo que el sistema se convierta en un sistema burocrático y no de mejora.

Para determinar que procesos son necesarios para el manejo de un Sistema de Gestión de la Calidad, se elaboró conjuntamente con Presidencia Ejecutiva y con los Gerentes Administrativos Financieros y de Operaciones

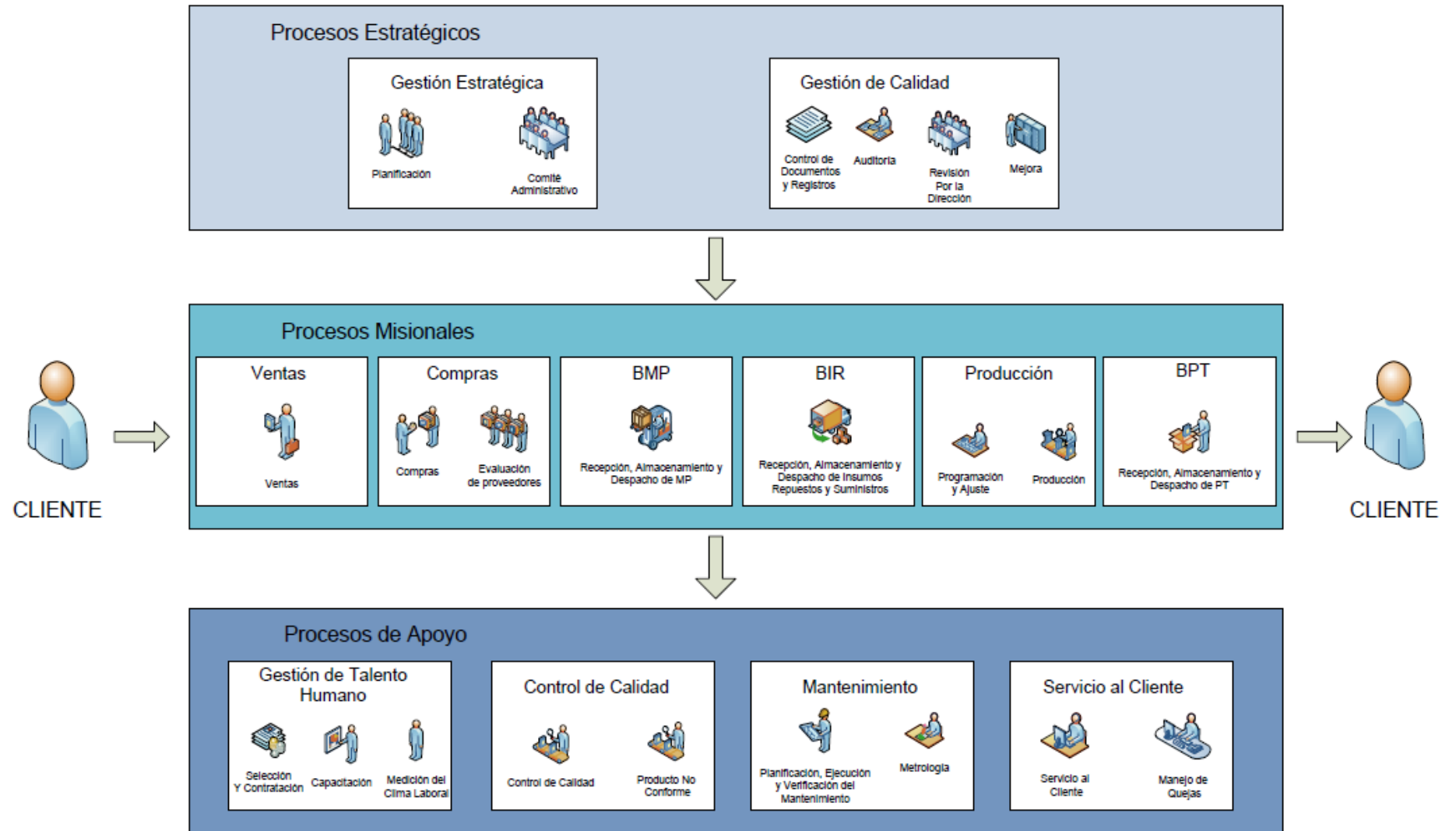
y Planta un mapa de procesos que proporciona una visión general de la empresa.

El mapa de procesos de textil Santa Rosa, está dividido en tres grupos: Procesos Estratégicos, Procesos Misionales y Procesos de Apoyo según la necesidad e importancia de los mismos para la empresa.

Cada grupo de procesos está conformado por macro procesos, procesos y subprocesos, de manera que todas las actividades para satisfacer las necesidades internas como externas de la empresa sean cubiertas.

En la imagen número 18, se observa el mapa de procesos de Textil Santa Rosa

**Imagén 20.- MAPA DE PROCESOS DE TEXTIL SANTA ROSA C.A**



**Fuente.-** Estudio realizado. Textil Santa Rosa  
**Elaborado por.-** María Soledad Holguín

En el mapa de procesos, cada sub procesos cumple una función indispensable para el desarrollo de las funciones de Textil Santa Rosa.

Los procesos estratégicos son los que fundamentan y direccionan como se realizarán las actividades dentro de la organización, los procesos misionales son en sí, los que mueven el motor del negocio, siendo los procesos de apoyo los que soportan principalmente a los procesos misionales de la empresa, de manera que se realice de forma eficiente el trabajo en la organización.

Como se puede observar dentro del Sistema de Gestión de la Calidad de Textil Santa Rosa, no se incluyó al proceso financiero, sin embargo dentro del macro proceso Gestión Estratégica existen dos procesos: Planificación, en donde, como su nombre lo indica, se planifica por medio de un presupuesto los recursos necesarios para todas las áreas de la empresa; y el otro proceso Comité Administrativo, donde se analizan ciertos indicadores claves, basados en el tablero de control, en donde una de las áreas de análisis es la financiera, la cual monitorea financieramente el giro del negocio para determinar el estado del mismo.

### 4.3.3. Caracterizaciones

A pesar de que la Norma ISO 9001:2008, no establece como demostrar la interrelación de los procesos, en la empresa Textil Santa Rosa se levantó tanto caracterizaciones de los procesos y procedimientos de los sub procesos. Las caracterizaciones son una herramienta que generaliza lo que se realizan en cada proceso, permitiendo direccionar entradas y salidas de información entre los procesos del sistema.

Las caracterizaciones levantadas cuentan con el nombre del proceso, el propósito que es el objetivo del proceso, es decir es el fin que busca el proceso, los requisitos ISO, que se refiere a los puntos necesarios para cumplir los requisitos establecidos en la Norma ISO 9001:2008, las actividades que se realizan dentro del proceso, el responsable de cada subproceso, los indicadores de gestión para realizar una medición del proceso y determinar acciones preventivas o de mejora, los recursos necesarios ya sean físicos, humanos o financieros para desarrollar el proceso de la mejor manera, los productos resultantes de realizar las actividades del proceso y la interrelación con los demás procesos del sistema de gestión de calidad.

En los anexos del capítulo cuatro, se puede observar las distintas caracterizaciones de Textil Santa Rosa, las cuales han servido de base para

lograr detallar y determinar la interrelación de los sub procesos de la empresa.

Las caracterizaciones de textil Santa Rosa, se levantaron conjuntamente con los responsables de los procesos, en donde cada responsable determinó la necesidad de información de entrada y sus productos finales ya sean para clientes internos o externos de la organización.

#### **4.3.4. Procedimientos**

Una vez definidos el inventario de procesos, el mapa de procesos y las caracterizaciones de Textil Santa Rosa, se procedió al levantamiento de procedimientos, listado coordinado de actividades que son manejadas de una manera sistemática para el correcto funcionamiento del sistema.

Para evitar una documentación innecesaria, se procedió a:

- Elaborar una lista de actividades diarias de las personas responsables de los procesos
- Se definió con cada responsable que actividades son realmente necesarias para satisfacer al cliente y cuáles no.

Para determinar las actividades de los sub procesos, se debe establecer quién es el encargado de realizar, en qué momento y de qué manera. Las actividades de los sub procesos reflejan en sí lo que realmente se hace dentro de los procesos de Textil Santa Rosa, de forma clara y entendible para cualquier colaborador de la organización.

En los sub procesos de producción fue necesario una revisión de los manuales de funcionamiento de cada maquinaria, además de entrevistas con el Gerente de Operaciones y Plantas para detallar paso a paso las tareas para conseguir una producción eficiente.

Para determinar las tareas que se realizan, se entrevistó a los responsables de cada sub proceso. El detalle de la descripción de los sub procesos depende de cada organización, cabe recalcar que a más detalle no existe más control, siempre y cuando cada colaborador tenga la información y los recursos necesarios para realizar su trabajo.

El involucramiento del personal en el Sistema de Gestión de Calidad es un pilar básico para el correcto funcionamiento del mismo, es por eso que en Textil Santa Rosa se levantó la información conjuntamente con los responsables de los sub procesos para que los mismos se familiaricen y se comprometan con la organización.

En todo procedimiento se detalla el alcance del proceso, es decir desde donde hasta donde abarca la responsabilidad del mismo; el propósito del sub proceso, ciertas políticas y requisitos que los responsables de las actividades deben cumplir para realizar de la mejor manera el proceso y las actividades detalladas de cómo y en qué momento realizar cada una de ellas, además de los indicadores de gestión del sub proceso, y los documentos necesarios para desarrollar las actividades del mismo.

En los anexos del capítulo cuatro se encuentran los procedimientos de los sub procesos de Textil Santa Rosa, necesarios para lograr un trabajo organizado y efectivo.

#### **4.4. INDICADORES DE GESTIÓN**

Los indicadores de gestión son una herramienta necesaria y práctica que permiten un monitoreo completo de las áreas críticas del negocio, además ayudan a la toma de decisiones correctivas, preventivas y de mejora sobre datos reales de los procesos de la organización.

La Norma ISO 9001:2008, señala que toda organización debe planificar e implementar procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora necesarios para:

- Demostrar la conformidad del producto
- Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de la calidad, y

- Mejorar continuamente del sistema de gestión de la calidad

El análisis de los datos según la Norma ISO 9001:2008, afirma que la organización debe determinar, recopilar y analizar los datos para demostrar la eficacia del sistema de gestión de la calidad, para poder evaluar dónde puede realizarse la mejora continua de la eficacia del sistema de gestión.

El análisis de datos debe proporcionar información sobre:

- La satisfacción al cliente
- La conformidad con los requisitos del producto
- Las características y tendencias de los procesos y de los productos, incluyendo las oportunidades para llevar a cabo acciones preventivas
- Los proveedores

Todo proceso que se mida, se puede mejorar, es por eso que todos los procedimientos de Textil Santa Rosa cuentan con indicadores de gestión necesarios para su análisis, además de su meta y su forma de cálculo.

Al terminar el levantamiento de la información, para una administración por procesos dentro de Textil Santa Rosa se llegó a determinar, conjuntamente con los líderes administrativos de la organización, un

inventario de procesos y un mapa de procesos los cuales generan una visión general del funcionamiento de la empresa.

El desarrollo del proyecto se basó en entrevistas personales con los distintos responsables de los procesos actuales, determinando las actividades, la interrelación y los parámetros de medición de cada proceso.

## **5. CAPITULO V**

### **5.1. CALIDAD Y TRANSFORMACIÓN DE LA CULTURA EMPRESARIAL**

#### **5.1.1. Introducción**

Una de las tareas más complicadas al implementar una gestión por procesos, es el cambio en la cultura organizacional, es decir cambiar de cómo se venían haciendo las cosas a una mejor manera de hacer las mismas.

Según Tomas H Berry (1992), existen ciertas herramientas que permiten obtener un mejoramiento continuo, garantizando una rentabilidad a largo plazo y una ventaja competitiva continua.

Un plan basado en las necesidades y percepciones del cliente, es aplicable en el futuro únicamente si se involucra a todos los miembros de la empresa.

La alta dirección debe estar consciente que un cambio cultural organizacional toma años, un proceso de cambio inicia cuando las personas empiezan a actuar y pensar de forma diferente, es decir únicamente cuando

los colaboradores y mandos gerenciales hagan sus actividades de forma distinta se podrá cambiar las actitudes y por ende los resultados obtenidos.

### 5.1.2. Educación, Aprendizaje y Cambio

En el gráfico 25, se puede observar cómo funciona el ciclo del cambio de comportamiento de las personas frente a una nueva manera de hacer las cosas.

Gráfico 25.- **CICLO DEL CAMBIO DE COMPORTAMIENTO**



**Fuente:** T. Berry (1992) p 27  
**Elaborado por:** María. Soledad Holguín

Según Tomas H Berry (1992), el punto clave en donde se tienen que concentrar los líderes del cambio son las acciones de las personas de la organización, ya que son estas las que definirán el éxito o fracaso de la implementación del cambio. La resistencia es normal, en especial en las primeras etapas del cambio, es por eso que las personas necesitan tiempo

para comprender el significado de la nueva manera de hacer las cosas, siguiendo un procedimiento.

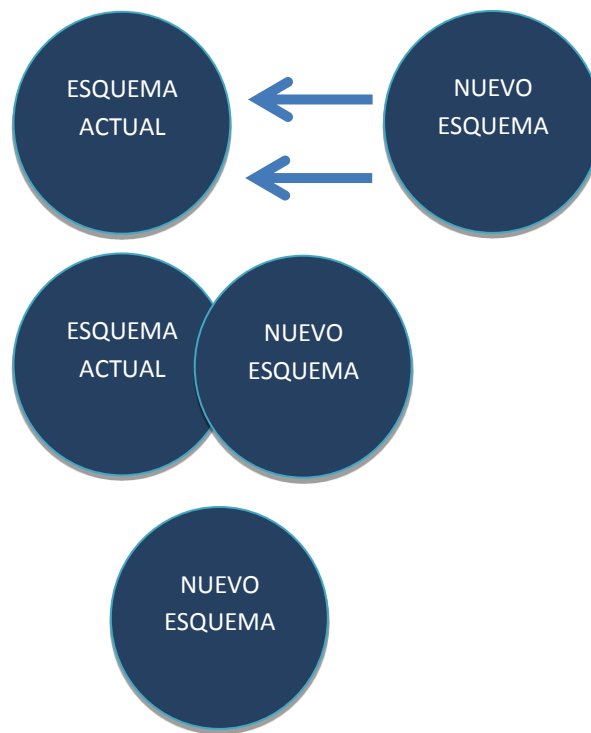
El autor antes mencionado, afirma que la resistencia al cambio es ocasionada debido a que la mayoría de personas tiene esa idea errónea de considerar al cambio como un recargo en la cantidad y complejidad de su trabajo y más aún cuando el cambio está orientado al proceso.

### **5.1.3. Etapas del Cambio**

Según Tomas H Berry (1992), existen tres etapas del cambio, las cuales deben ser entendidas por los miembros de la organización, especialmente por los directivos los cuales serán los encargados de administrar dicho cambio de la mejor manera.

En el gráfico 26, se puede observar como la nueva cultura se adapta al cambio establecido dentro de la organización

Gráfico 26.- EL ECLIPSE DEL CAMBIO



**Fuente:** T. Berry(1992) p 28  
**Elaborado por:** Ma. Soledad Holguín

Como se puede ver en el gráfico 42, el nuevo esquema es considerado como un modo de realizar las cosas alejadas de la realidad. En esta etapa el esquema antiguo está presente dentro de la organización, y muchas veces el personal puede sentir cierta amenaza y temor al pensar en realizar sus tareas basadas en el esquema entrante.

Es importante que la alta gerencia transmita la confianza necesaria dentro de la organización, de manera que sus colaboradores tengan la

confianza con el nuevo esquema y la adopción del mismo sea rápida y efectiva.

En la etapa dos, el nuevo esquema empieza a tomar fuerza, sobreponiéndose sobre la administración antigua, en este punto la resistencia del personal al cambio es normal, es en donde las acciones entran en juego y se necesita el apoyo significativo de la alta gerencia para comprender la forma de manejar la situación.

Es necesario el apoyo diario, mediante explicaciones y trabajo en equipo de los directivos a los colaboradores, para que el cambio se entienda y aceptado por los miembros de la empresa, haciendo de las acciones de los colaboradores parte del éxito empresarial en el futuro de la organización.

En la tercera y última etapa del cambio, el nuevo esquema eclipsa totalmente al esquema antiguo de la organización. En esta etapa todo el personal de la organización debe tener conocimiento y una comprensión total de la nueva manera de realizar las cosas, aceptando y aportando acciones de mejora para que la organización salga adelante.

T. Berry (1992) afirma, que en todo el proceso de cambio, el rol de la gerencia debe ser de total apoyo a las distintas unidades de la

empresa, comunicando y explicando las razones y los beneficios que traerá la nueva administración en el futuro; la comunicación durante el proceso debe ser clara, si la empresa en general entiende en qué consiste el nuevo esquema, el cambio será mucho más sencillo.

#### **5.1.4. Cultura de Calidad**

C. Rodríguez (1999) señala que la cultura organizacional es un conjunto de elementos inmateriales tales como la misión, visión, filosofía y conductas compartidas y transmitidos por una organización, que la caracteriza en su entorno y la distingue en relación con otros grupos similares.

La cultura organizacional de Textil Santa Rosa, está definida por todas y cada una de las actividades que se realizan en el interior de la organización, ya que las mismas están encaminadas a la consecución de objetivos tanto estratégicos, operacionales como objetivos de la calidad.

Todo el personal de Textil Santa Rosa, está consciente de que su trabajo es importante para el desarrollo estratégico de la empresa, es por eso que el involucramiento de los responsables de los procesos y en general de todo el personal en el sistema de gestión por procesos es esencial para que la nueva cultura implementada sea una mejor manera de realizar su labor diaria.

El autor antes mencionado, afirma que administrar una organización con miras en la calidad es un proceso visionario estratégico permanente que permite incorporar nuevos conceptos y valores en la cultura de la organización, orientando a la empresa a buscar la satisfacción del cliente, con mejores productos y servicios a bajo costos, elevando la productividad y la competitividad en la industria. El enfoque de la calidad total dentro de una organización es una nueva forma de administrar las actividades y decisiones que se toman, realizando inteligentemente las tareas tomando en cuenta la información disponible para llevar a cabo las diferentes estrategias, es decir la calidad total y la alta productividad son la expresión de una cultura organizacional avanzada.

Es importante que Textil Santa Rosa maneje una cultura con enfoque en la calidad total no solo para mejorar la organización interna sino también para reducir actividades, costos y tiempos innecesarios dentro de los procesos administrativos y productivos, consiguiendo ganancias mutuas tanto para la empresa como también para el cliente externo.

Según C. Rodríguez (199), un cambio de cultura se presenta como una exigencia para la supervivencia de la empresa e implica reorientar y desarrollar nuevos valores hacia la dirección deseada por la administración.

La competitividad actual exige a las organizaciones enfocarse en la mejora continua, es necesario velar por los clientes y sobre todo superar las expectativas de los mismos por medio del servicio o producto ofrecido. Es

de vital importancia que Textil Santa Rosa implemente una administración la cual a más de velar por el correcto desarrollo interno se preocupe por satisfacer los requisitos expresados por los clientes.

Según J. Canela López (2004), las organizaciones son efectivas cuando todos sus integrantes presionan en forma conjunta, es decir cuando una organización es manejada como un sistema, en el cual los miembros hablan el mismo lenguaje y siguen metas significativas las mismas que tienen relación con las necesidades expresadas por los clientes y sobre todo que los colaboradores sean motivados al trabajar como equipo laboral. La calidad dentro de una organización es de vital importancia en todos los niveles de la misma.

Dentro de los procesos productivos de Textil Santa Rosa, los mismos son manejados como un sistema de gran importancia para que el producto final tenga los más altos estándares de calidad. El control de calidad dentro de las actividades operativas de la empresa es necesario para corregir a tiempo algún desfase que el producto final podría llegar a tener.

El involucramiento de los colaboradores de la organización, para alcanzar los objetivos y metas planteadas por la organización es un reto que todo empleado debe seguir, al trabajar dentro de una cultura de la calidad, permite a los colaboradores de Textil Santa Rosa tener una participación activa en la ejecución de distintas actividades, en vez de limitarse tan sólo a una serie específica de tareas asignadas diariamente; esto no quiere decir

dejar a un lado las responsabilidades diarias sino la cultura de la calidad permite aportar con ideas de mejora y o correctivas para el desarrollo eficiente de la empresa.

A medida que los colaboradores aplican la nueva manera de hacer las cosas, conocimientos y técnicas, van desarrollando un sentido de propiedad en relación con los resultados de la unidad y de la empresa en general. Los colaboradores se sienten más involucrados en las tareas diarias y por ende más valorados por los niveles gerenciales al tener más responsabilidades dentro de la empresa.<sup>53</sup>

La cultura de la calidad busca esencialmente una participación total de todos los colaboradores de la organización, involucrando de igual manera a los distintos niveles gerenciales de la misma.

Según C. Rodríguez (1999), existen distintas fases para lograr una cultura de la calidad dentro de una organización

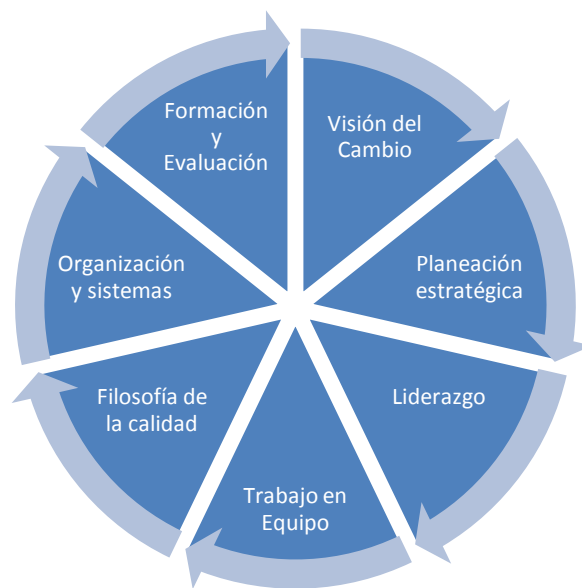
- Convencimiento y formación de la alta dirección
- Introducción en toda la organización
- Implantación de un proceso de mejora continua
- Institucionalización hasta transformar la cultura de la organización
- Obtener resultados de categoría mundial

---

<sup>53</sup> J. Canela López (2004) *LA GESTIÓN POR CALIDAD TOTAL EN LA EMPRESA MODERNA:* México, Alfaomega Grupo Editor p.34 – 36.

En el gráfico número 27 se observan los elementos necesarios en una cultura organizacional de calidad y productividad, que según C. Rodríguez (1999) son indispensables todos y cada uno de estos para lograr un cambio exitoso.

Gráfico 27, **ELEMENTOS NECESARIOS EN UNA CULTURA DE CALIDAD Y PRODUCTIVIDAD**

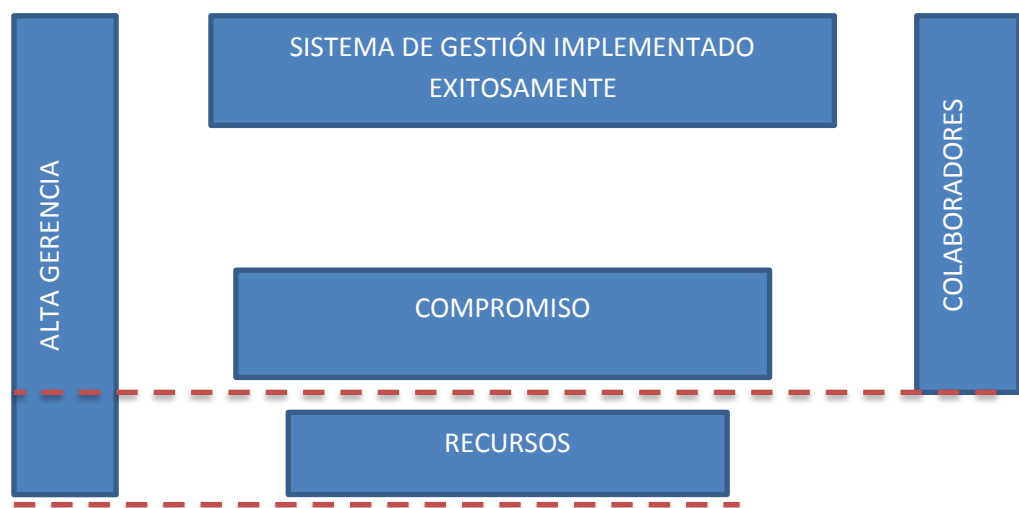


Fuente: C. Rodríguez (1999)  
Elaborado por: María Soledad Holguín

## 5.2. Propuesta de Implementación del Modelo de Gestión por Procesos

En el gráfico 28, se observa lo necesario para una implementación exitosa del Sistema de Gestión de Calidad.

Gráfico 28.- **IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD**



**Fuente:** María Soledad Holguín  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

El éxito de la implementación de un Sistema de Gestión de Calidad, se fundamenta en el nivel de compromiso de los colaboradores de la organización y sobre todo del compromiso de la alta gerencia.

Como se puede observar en el gráfico número 44, la alta dirección debe ser el ejemplo y motor para implementar el Sistema de Gestión de la Calidad de la organización, deber ser y estar consciente de que un Sistema por Procesos es una ventaja competitiva para la organización externamente y una mejor manera de realizar las cosas internamente.

Un sistema de Gestión de Calidad funciona correctamente siempre y cuando tenga los recursos necesarios, ya sean estos humanos, económicos o físicos. Esta obligación recae sobre la alta gerencia, es por eso que el papel de la dirección es fundamental en todo el proceso de implementación, seguimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad.

En Textil Santa Rosa, los colaboradores, se han hecho responsables de sus procesos, y están conscientes de la importancia del Sistema para el desarrollo de la empresa. La información fue levantada conjuntamente con los responsables de los procesos de tal forma que al terminar de levantar, la mayoría de los procesos estaban ya puestos en práctica.

Para conseguir una implementación eficaz, se deberá capacitar a todos los miembros de la organización en temas como:

- Sistema de Gestión de la Calidad

- Indicadores de Gestión
- Trabajo en Equipo
- Planificación Estratégica.

Todo el personal de la empresa, tiene conocimiento del propósito organizacional, ya que se trabajó en talleres en donde se explicó la misión la visión, es decir las directrices con las cuales Textil Santa Rosa trabaja para llegar a ser una empresa de éxito.

Es recomendable seguir un cronograma de actividades programadas con fecha y hora para que las tareas se realicen de acuerdo a lo establecido, este cronograma deberá ser informado y cumplido por los responsables de los procedimientos, de manera que el trabajo del Sistema de Gestión de Calidad se convierta en una nueva manera de trabajar y no en actividades extras consideradas carga laboral.

A medida que el Sistema de Gestión de Calidad toma fuerza en la empresa, el trabajo diario será parte del sistema de gestión, convirtiéndose en una forma nueva y sencilla de realizar el trabajo.

En el gráfico 29, se observa la visión del Sistema de Gestión de Calidad una vez que los colaboradores y mandos altos hayan aceptado y adoptado la nueva manera de realizar su trabajo

Gráfico 29.- **SISTEMA DE GESTIÓN DE LA CALIDAD COMO VENTAJA COMPETITIVA PARA LA ORGANIZACIÓN**



**Fuente:** María Soledad Holguín  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Como base del esquema está la ventaja competitiva, ya que manejar un Sistema de Gestión de la Calidad es una garantía de calidad para los clientes tanto externos como internos de que el trabajo realizado dentro de la organización es controlado.

Se considera una ventaja competitiva por ciertos pilares que se obtienen una vez aplicado el Sistema de Gestión de Calidad.

- Aseguramiento de la Calidad, al trabajar con estándares establecidos para llegar a la calidad deseada por la organización, la empresa asegura que sus procesos son el medio para lograr satisfacer a sus clientes.
- Organización interna al realizar, el trabajo, sin exceso de actividades ni de papeles que no aporten valor agregado al producto final.
- Menores costos, ya que al planificar y medir el trabajo de cada área se detectan y evitan errores mediante acciones preventivas que evaden incurrir en costos innecesarios
- Empoderamiento del personal con la organización, logrando que cada responsable esté en la capacidad de tomar decisiones de su proceso, consiguiendo que el involucramiento con la organización aumente.
- Procesos Eficientes, se refiere a que las actividades realizadas en cada proceso interno aporten valor para la organización, consiguiendo que el trabajo realizado vele por la satisfacción del cliente externo.

### **5.3. ANÁLISIS DE MEJORA**

#### **5.3.1. Análisis de Mejora**

##### **5.3.1.1. Apertura**

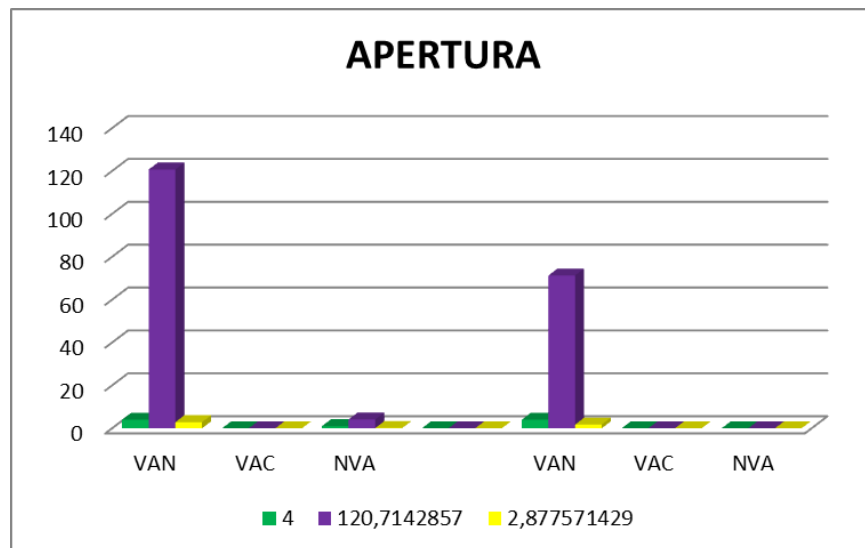
En el proceso de apertura se eliminó la actividad de barrer el espacio donde se colocan las pacas, ya que a pesar de que esta actividad no tomaba mucho tiempo en ser realizada, la misma no agregaba valor al proceso

El tiempo dentro de este proceso, especialmente en la actividad de ingreso de la materia prima al proceso productivo se redujo en casi un 50%, esto se debe a que se detalló en un proceso documentado las tareas necesarias para conseguir un proceso eficiente. Detallando la logística de ingreso para eliminar tiempos perdidos en esta actividad.

A pesar de que la organización de Textil Santa Rosa dentro de la planta era muy buena, y los trabajadores realizaban sus funciones con dedicación, al tener un procedimiento documentado a más de especificar como se deben realizar las tareas, este genera un control el cual ayuda a mejorar significativamente el trabajo realizado dentro del proceso, logrando un aprovechamiento completo de los recursos y espacio físico de la planta.

En el gráfico número 30, se puede observar claramente la disminución del tiempo en este proceso y por ende en costo de dicha actividad. Tiempo que puede ser utilizado para cubrir todas las actividades dentro de la fábrica.

**Gráfico 30.- ANALISIS DE MEJORA PROCESO DE APERTURA**



**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

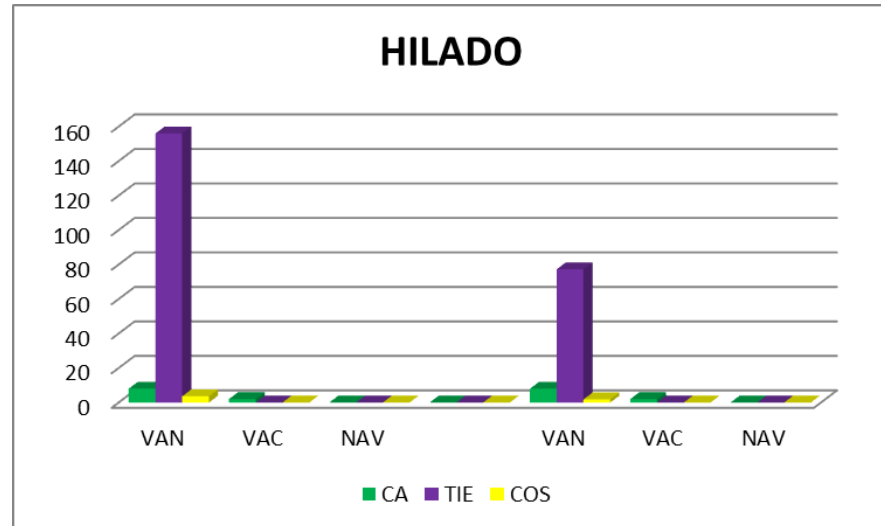
### **5.3.1.2. Hilado**

Se tomó nuevamente los tiempos de las actividades de los procesos misionales del mapa de procesos de Textil Santa Rosa y se llegó a la conclusión de que dentro del procesos productivo de la empresa existen muy pocas actividades que no agregan valor ni al negocio ni al cliente, estas actividades fueron eliminadas y algunas fueron modificadas para lograr un proceso productivo eficiente.

En hilado, uno de los procesos más críticos para el proceso productivo de Textil Santa Rosa se aumentó actividades que ayudarán en un futuro a eliminar quejas de los clientes. Una actividad que se incluyó en el proceso es la revisión de los cilindros en donde se hila el hilo, evitando problemas de calidad al momento que el cliente utilice dichas bobinas para agregar valor al producto que Textil Santa Rosa produce.

Como se puede observar en el gráfico número 31, el tiempo del proceso de hilado disminuyó significativamente, esto se debe a que en la actividad de pesaje de las bobinas listas, anteriormente los operadores pesaban las bobinas de 60 en 60, es decir realizaban un paro en la máquina para que la banda transportadora no tenga problemas futuros.

Gráfico 31.- ANALISIS DE MEJORA PROCESO DE HILADO



**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

La banda transportadora está en la capacidad de transportar toda la producción de un lado de la maquinaria, es decir puede transportar el peso total de las 120 bobinas hiladas. Al realizar este cambio en la manera de hacer las cosas dentro de este proceso se logró una eficiencia superior en la producción de hilo, este cambio de producción hace que el costo unitario por producto final sea menor, ya que el costo de producción es dividido para más unidades producidas en el mismo tiempo.

Además, se recomendó a Presidencia Ejecutiva que se realice una capacitación en temas para bobinar bobinas con enrollamiento grande, lo

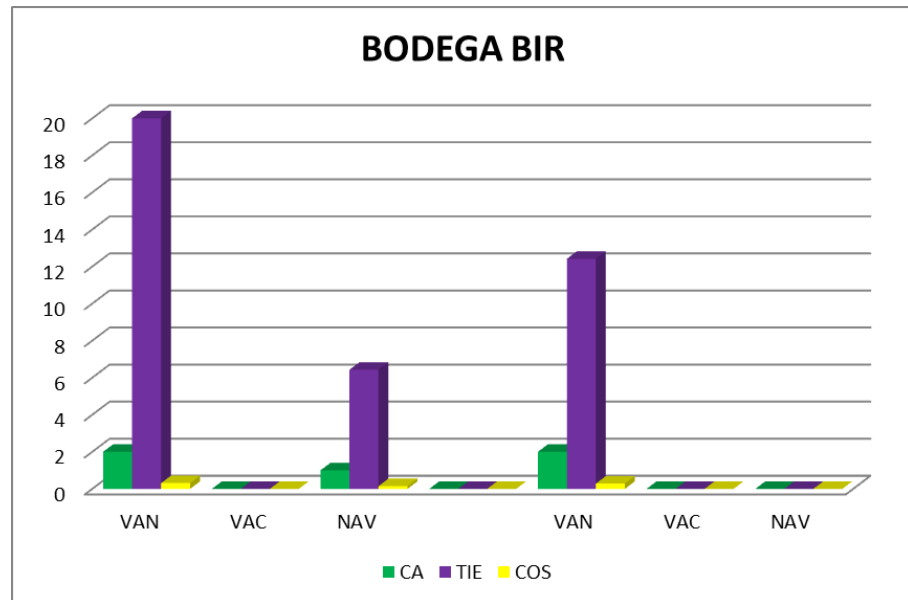
que ayudará a que el hilo después del empalme quede compacto, consiguiendo así un producto de mejor calidad.

### **5.3.1.3. Bodega de Insumos, Repuestos y Suministros**

En la bodega de Insumos, Repuestos y Suministros se mejoró la logística de entrega de insumos que se necesiten para mantenimiento dentro de la fábrica. Anteriormente el auxiliar de bodega descargaba del sistema, al momento que un insumo era requerido, haciendo que el tiempo de espera del operador sea largo, por lo que ahora se lleva un registro de lo que se requiere, para que requiera, el insumo repuesto o suministro, quien lo requiere y la firma, haciendo que la entrega sea inmediata. El auxiliar de bodega con su registro descarga del sistema para que las existencias coincidan con el sistema.

En el gráfico número 32 se analiza la variación de tiempos y costos debido a la mejora en la logística de entrega de insumos, repuestos y suministros según lo requerido en la fábrica.

**Gráfico 32.- ANALISIS DE MEJORA PROCESO DE BODEGA DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS**



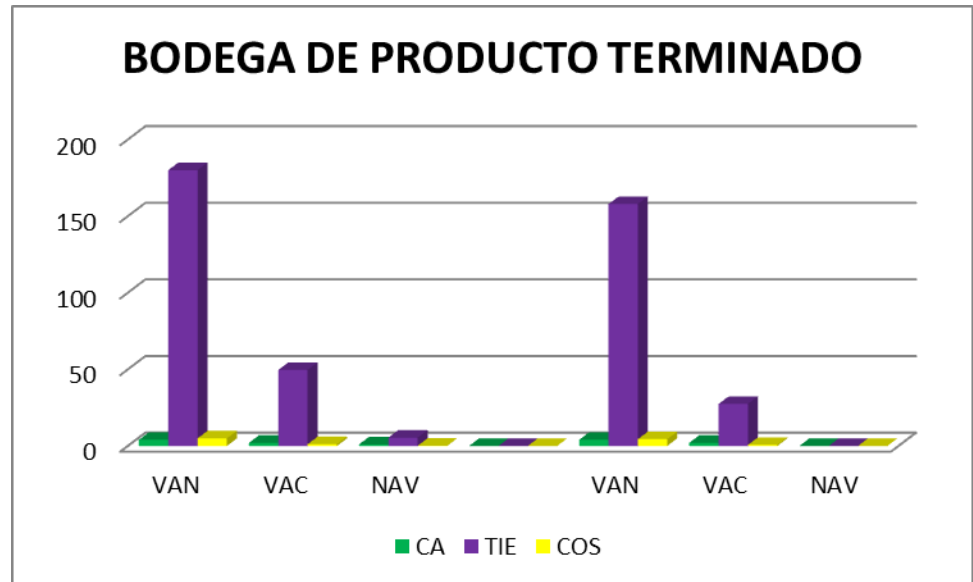
**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

#### 5.3.1.4. Bodega de Producto Terminado

Dentro de la bodega de producto terminado se mantuvieron la mayoría de las actividades, sin embargo se eliminó la actividad de barrer el camión antes de la carga, ya que el camión únicamente carga hilos de la empresa.

En el gráfico número 33 se puede ver como el tiempo y por ende los costos de las actividades del proceso disminuyeron.

Gráfico 33.- ANALISIS DE MEJORA PROCESO BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO

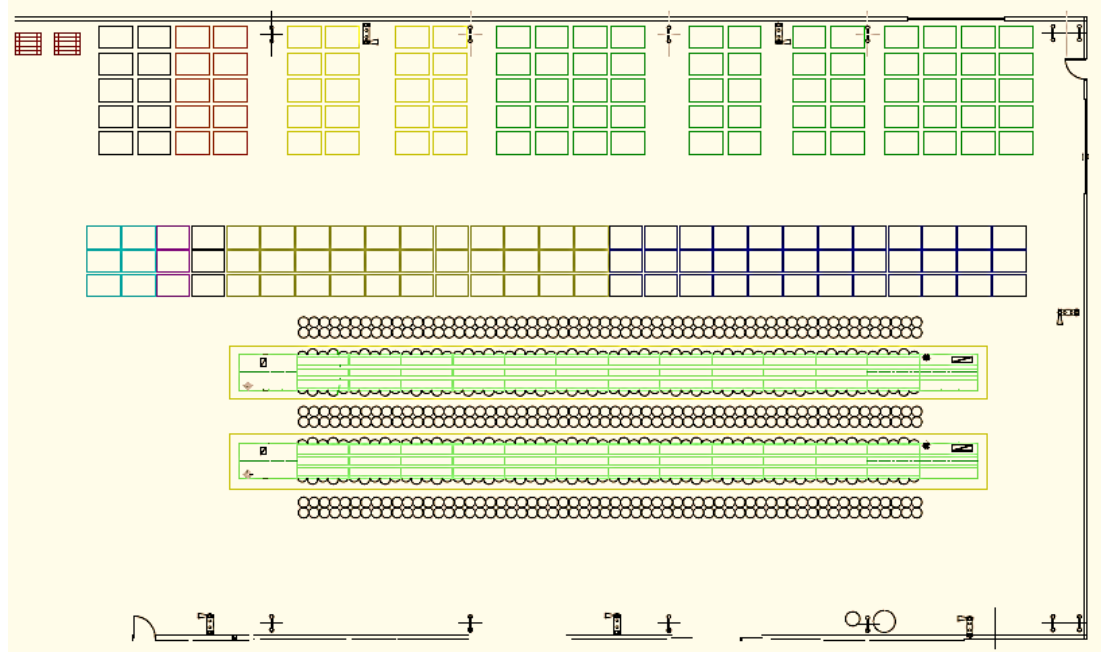


**Fuente:** Estudio Realizado, Textil Santa Rosa  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Dentro de este proceso se disminuyó en un 50% el tiempo de carga de hilo, esto se debe a que dentro del procedimiento se estableció un lay out para la bodega de producto terminado en donde se identifica el lugar en donde debe ubicarse el hilo dependiendo el tipo, esto agiliza el trabajo de descarga, ya que al saber la ubicación de los distintos tipos de hilo, se evita confusión y el despacho del hilo es mucho más rápida que anteriormente.

En la imagen número 21 se puede ver el plano actual de la bodega de producto terminado.

Imagen 21.- **PLANO DE ALMACENAMIENTO DE LA BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO**



**Fuente:** María Soledad Holguín  
**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Se implementó un Cronograma de Compras, el cual sirve para controlar los insumos dentro de la empresa. Anteriormente existía un desorden en el abastecimiento de la bodega de Insumos, Suministros y Registros, sin embargo actualmente se está manejando el cronograma el ha organizado la logística de compras nacionales por día y por insumo o suministro.

### **5.3.1.5. Control de Calidad**

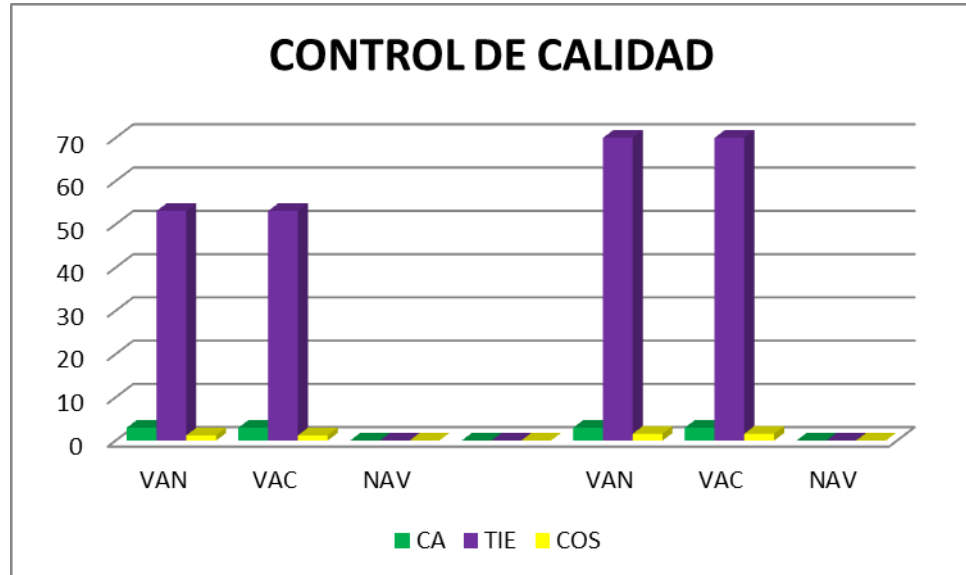
Dentro de este proceso, las actividades antes de la implementación del Sistema de Gestión por proceso, eran realizadas sin fundamento ni control. Se capacitó a los operadores en el mes de Noviembre en las instalaciones de Textil Santa Rosa sobre el manejo de parámetros de medición en donde se explicó la utilidad e importancia de realizar un control de calidad de los procesos productivos. En el anexo del presente capítulo se puede observar la tabla de calificación de cada operador capacitado.

A pesar de que el tiempo, y por ende el costo aumentaron dentro de este proceso se incluyó un control el cual garantiza la calidad del producto y satisfacción del cliente.

Es sumamente importante que Textil Santa Rosa maneje un control de calidad eficiente, ya que gracias a este análisis se consigue que el proceso productivo sea controlado, evitando posibles quejas de los clientes o pérdidas en el proceso productivo por falta de control y análisis en cada sub proceso productivo.

En el gráfico número 34, se puede observar la variación del proceso de control de calidad antes y después de la implementación del sistema de gestión por procesos.

Gráfico 33.- ANALISIS DE MEJORA PROCESO BODEGA DE  
CONTROL DE CALIDAD



Fuente: Estudio Realizado, Textil Santa Rosa  
Elaborado por: María Soledad Holguín

### 5.3.2. Programa de Implementación

En el programa de implementación se detalla las actividades que los responsables de Textil Santa Rosa deben realizar para llegar a certificarse según los requisitos de la ISO 9001: 2008. Dentro del programa están detalladas actividades, tiempo y costo que debe tomar a la empresa realizar cada una de ellas. Dentro del programa están pintadas en verde las actividades que se han levantado, sin embargo el proyecto actualmente levantado deber tener un seguimiento para lograr y mantener una certificación de calidad que es uno de los objetivos futuros de la empresa.



En la tabla 39 se observa el cronograma de implementación del sistema para conseguir un Sistema de Gestión de Calidad y lograr una certificación de calidad. Según Defacto Consulting, la hora de consultoría en el mercado con un auditor junior es de \$50 dólares la hora, valor que se a utilizado como referencia para plasmar esta información.

Las actividades pintadas en verde, son aquellas actividades que están actualmente levantadas en Textil Santa Rosa, sin embargo existen ciertas actividades necesarias para lograr la implementación y puesta en marcha de un Sistema de gestión de Calidad en la organización.

Tabla 40.- PROGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN (EMPRESA)

ACTIVIDAD	HORAS	COSTO HORA	MES 1				MES 2				MES 3				MES 4				MES 5				MES 6				MES 7			
			1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
MANUAL DE CALIDAD	6	78																												
Interacciones (mapa de proceso)	4	52																												
Caracterización Procesos	40	520																												
Procedimientos y documentos SGC	40	520																												
Implementación y Revisión del Sistema	40	520																												
Capacitación- Auditor Interno	8	400																												
Revisión por la Dirección y verificación de ACPM	4	52																												
Auditorías Internas	8	104																												
MANUAL DE FUNCIONES	8	104																												
Presidencia Ejecutiva		0																												
Gerente de Operaciones y Planta		0																												
Gerente Administrativo Financiero		0																												
Asistente Administrativa		0																												
Auxiliar de Logística		0																												
Auxiliar de Infraestructura		0																												
Contador		0																												
Auxiliar de Bodega		0																												
Contraestre		0																												
Operador de Hilatura		0																												
PERFILES DE RIESGO	8	104																												
Administración		0																												
Apertura		0																												
Cardado		0																												
Estirado		0																												
Hilado		0																												
Climatización		0																												
Mantenimiento		0																												
Matriz EPP	2	26																												
Auditoría de Certificación		0																												
<b>TOTAL</b>		<b>2480</b>																												

Fuente: María Soledad Holguín

Elaborado por: María Soledad Holguín

En la tabla número 40, el costo de la hora de implementación está calculado en base al salario del gerente Administrativo Financiero, que en este caso sería el representante de la Dirección y el encargado del levantamiento e implementación del sistema de gestión de calidad.

El costo por hora de trabajo en el sistema se calculó dividiendo el total de su salario en horas y se multiplicó por las horas que toma cada actividad, llegando así a un precio total de implementación mucho más asequible que contratando a un consultor externo.

Cabe recalcar que existen algunas actividades que necesariamente se requiere de un profesional externo, es por eso que la actividad de capacitación para auditor interno tiene un costo por hora de \$50 dólares, mientras que las otras actividades dentro de este escenario están alrededor de \$13 dólares la hora.

Se ha excluido el costo de la auditoría de certificación para los dos escenarios analizados, ya que ese valor, es un valor extra que debe ser negociado con la certificadora con la cual Textil Santa Rosa trabaje.

Se realizó un análisis financiero del costo de la inversión del sistema de gestión de calidad y la ganancia que Textil Santa Rosa obtendría si logra una implementación total de los procesos levantados. En la tabla número.. se puede analizar el costo de la inversión si la empresa opta por el levantamiento con un consultor externo.

En la tabla 41, se puede analizar el resultado del Sistema de Gestión por Procesos en el rubro ventas y su efecto en la utilidad de Textil Santa Rosa.

**TABLA 41.- EFECTO DEL SGP EN EL RUBRO VENTAS DE  
TEXTIL SANTA ROSA C.A.**

SIN SGP		CON SGP	
Ventas kg	75200	Ventas kg	83800
PVP	3,84	PVP	3,84
Ventas \$	288768	Ventas \$	321792
U.Bruta/Vts	14%	U.Bruta/Vts	14%
U.Bruta	40427,52	U.Bruta	45050,88

**Fuente:** Textil Santa Rosan

**Elaborado por:** María Soledad Holguín

Como se puede analizar en la tabla anterior, existe un incremento en las ventas mensuales de 8.600 kg, lo que representa un incremento en la utilidad bruta de 4623,16 al mes lo que anualmente representa una utilidad bruta de 55. 477,92.

Como se mencionó en capítulos anteriores, Textil Santa Rosa no ha tenido ganancia los últimos años, esto se debe al fenómeno ya explicado de la escases y precio de venta alto de materia prima a nivel mundial. Sin embargo el porcentaje de utilidad bruta sobre ventas es considerado y calculado de meses anteriores cuando la empresa tuvo réditos. El nivel de ventas es real y las ventas han aumentado en un 11% en la eficiencia de producción, debido a la organización interna, logística de ciertos procesos y sobre todo la implementación de análisis de datos para la toma de decisiones dentro de la empresa.

El total de la implementación del Sistema de Gestión por Procesos, es de \$8.400 entonces tenemos que:

$$\frac{8.400 \text{ (inversión)}}{55.477,92 \text{ (UB anual)}} = 0,1532$$

Este valor quiere decir que en el 15% del año recupero la inversión empleada para el levantamiento del Sistema de Gestión por Procesos, es decir que en un mes 25 días Textil Santa Rosa recupera la inversión realizada.

Al finalizar el capítulo 5, una vez levantado la información necesaria, es importante que el personal de la organización esté al tanto de los cambios que se pretenden realizar en la empresa. El cambio es una tarea que debe ser liderada por la gerencia de la empresa, en donde sea esta la cabeza para liderar la nueva manera de realizar las cosas. A pesar de que puede existir resistencia al cambio, una vez que los colaboradores hayan entendido y aceptado la nueva cultura organizacional, los resultados dentro de la empresa serán

## **6. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **6.1. CONCLUSIONES**

De manera general, se puede constatar al final de este proyecto que un sistema de gestión por procesos es importante e indispensable para mejorar la logística administrativa de la organización.

Al documentar cada proceso de la Textil Santa Rosa la organización y la comunicación interna ha mejorado notablemente.

Un sistema de gestión por procesos, es el camino que lleva a una certificación de calidad, la cual representa una oportunidad de mejora interna y una ventaja competitiva externa. Actualmente, en el mercado en el que Textil Santa Rosa se desenvuelve existe gran competitividad, por lo que la misma debe velar por su desarrollo sostenible y su competitividad dentro de la industria.

La metodología y el plan de acción expresado en este proyecto, ha mostrado su efectividad para lograr una certificación de calidad basada en la Norma ISO 9001:2008, considerando los recursos necesarios tanto económicos como humanos para obtener los resultados deseados.

Con la identificación de los procesos estratégicos, claves y de apoyo y su interrelación, se determinó actividades fundamentales para el desarrollo operativo de la organización.

Los procedimientos levantados en Textil Santa Rosa, permiten conocer el funcionamiento interno adecuado de las distintas actividades para el análisis, control y el mejoramiento de las mismas.

Las mejoras en Textil Santa Rosa fueron evidentes desde el inicio del proyecto, las mismas que fueron mejorando con la implementación de registros, controles y demás documentos del Sistema, logrando un personal totalmente comprometido con la organización.

A medida que el proyecto avanzaba, se observó un mayor compromiso de la Alta Dirección con el mejoramiento de los resultados de la empresa así como una mejora en las decisiones tomadas.

Textil Santa Rosa tiene dos años de funcionamiento operativo, por lo que se espera que el Sistema de Gestión por Procesos ayude a encaminar a la organización para que la misma se fortalezca tanto comercial como administrativamente.

La inversión en la implementación del sistema de gestión por procesos, es beneficiosa para Textil Santa Rosa, ya que el sistema implementado ha logrado

una mejor administración interna, basada en un análisis por medio de indicadores, el cual permite tomar de acciones para lograr una mejora continua.

## 6.2. RECOMENDACIONES

La Alta Dirección debe dar a conocer a su personal periódicamente las fortalezas y oportunidades que conlleva trabajar bajo un Sistema de gestión de Calidad.

Capacitar al personal de la organización en temas relacionados con el Sistema de Gestión de la Calidad para obtener auditores internos capaces de detectar oportunidades de mejora dentro de los procesos de Textil Santa Rosa

Poner en práctica lo establecido en los documentos, siguiendo el cronograma de implementación.

Buscar una certificación de calidad, la cual ayude a dirigir y controlar aquellas actividades relacionadas directa o indirectamente con la satisfacción de los requisitos del cliente.

Es necesario que la alta gerencia realice un análisis periódico del sector textil tanto nacional como internacional para determinar su comportamiento y poder tomar acciones y / o estrategias para ganar mercado y estar adelante que la competencia.

Textil Santa Rosa debe diversificar su cartera de clientes captando más mercado, de manera que la dependencia económica no recaiga en las ventas a su mayor cliente.

Extender su línea productiva, ya sea aumentando la capacidad productiva de la fábrica o la implementación de un nuevo proceso productivo para poder agregar valor al hilo, captando distintos nichos de mercado.

Realizar un análisis periódico de los indicadores de gestión levantados, para determinar acciones de mejora dentro de la organización.

Continuar con las reuniones de calidad implementadas dentro de la organización, ya que las mismas han logrado que el desarrollo del proyecto sea participativo y comunicativo con los miembros de la organización.

## BIBLIOGRAFIA

- ASOCIACIÓN DE INDUSTRIALES TEXTILES DEL ECUADOR (2011). ***EL SECTOR TEXTIL Y CONFECCIÓN EN EL ECUADOR.*** Ecuador: AITE.
- DRA A. KOES, DR. C. SORIANO (1994). ***EL PLAN DE NEGOCIOS*** Madrid, España: Diaz de Santos.
- C. Garzón (sf) ***SISTEMAS INTEGRADOS DE INFORMACIÓN PARA PRODUCCIÓN.*** Colombia. Universidad nacional de Colombia
- A. MEDINA (2005) ***GESTIÓN POR PROCESOS Y CREACIÓN DE VALOR PUBLICO UN ENFOQUE ANÁLITICO.*** Santo Domingo República Dominicana. Editora Búho
- J. Acuña (2005) ***MEJORAMIENTO DE LA CALIDAD UN ENFOQUE A LOS SERVICIOS.*** Costa Rica: Editorial Tecnológica de Costa Rica, primera edición.
- J. PEREZ. (2012) ***GESTIÓN POR PROCESOS.*** Madrid – España. ESIC Editorial, quinta edición.

- E. Alabarta, R Martínez, V. Martínez(2011) ***COMO GESTIONAR UNA PYME MEDIANTE EL CUADRO DE MANDO*** ESIC Editorial, segunda edición.
- T. Fontalvo Herrera, JC. Vergara (2010) ***LA GESTIÓN DE LA CALIDAD EN LOS SERVICIOS ISO 9001:2008***: España, Editorial Eumed, primera edición.
- J. Beltrán.(1998). ***INDICADORES DE GESTIÓN HERRAMIENTAS PARA LOGRAR LA COMPETITIVIDAD***: Colombia 3R Editores, primera edición.
- J. Canela López (2004) ***LA GESTIÓN POR CALIDAD TOTAL EN LA EMPRESA MODERNA***: México, Alfaomega Grupo Editor.
- M. Durán (1992), ***GESTIÓN DE LA CALIDAD***: España, Díaz de Santos.
- M. Fernández, (2003), ***EL CONTROL, FUNDAMENTO DE LA GESTIÓN POR PROCESOS Y LA CALIDAD TOTAL***: España, ESIC Editorial, segunda edición.
- G. Dess, G. Lumpkin, A. Eisner. (2011) ***ADMINISTRACIÓN ESTRATÉGICA TEXTOS Y CASOS***: México Mc Graw Hill quinta edición

## PAGINAS WEB

- Pedro Muro (2010) [<http://arpcalidad.com/los-beneficios-de-la-gestin-por-procesos/>] **INNOVACIÓN EN EL MANAGEMENT DESDE LA NECESIDAD DEL CLIENTE.** Recuperado (18/08/2012)
- M. García, C. Quispe, L. Raéz (2003)[  
[http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/Vol6\\_n1/pdf/mejora.pdf](http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/publicaciones/indata/Vol6_n1/pdf/mejora.pdf)] **MEJORA CONTINUA DE LA CALIDAD EN LOS PROCESOS.**  
Recuperado (15/01/2012)
- AITE (12/07/2010)  
  
[<http://www.aite.com.ec/phocadownload/boletines/boletin%20aitejulio.pdf>]  
**ECUADOR Y LOS ACUERDOS COMERCIALES.** Recuperado (20/ 08/2012)
- P. Marco, Oficina Económica y Comercial de la Embajada de España en Quito  
(Junio 2010)  
  
[<http://www.icex.es/icex/cma/contentTypes/common/records/mostrarDocumento/?doc=4398019>] **EL MERCADO DEL SECTOR TEXTIL EN ECUADOR.**  
Recuperado (20/08/2012)
- Ministerio de Fomento. (2005)  
  
[<http://www.fomento.gob.es/NR/rdonlyres/9541ACDE-55BF-4F01-B8FA-03269D1ED94D/19421/CaptuloIVPrincipiosdelagestindelaCalidad.pdf>] **LA GESTIÓN POR PROCESOS.** Recuperado (18/09/2012)

- LINZ TEXTIL (sf) [<http://www.linz-textil.com/es/Know-How/Service/Glossar/10-Hilo-Open-End>] **LINZ TEXTIL, FABRICANTE LIDER EN EUROPA DE HILOS Y TEJIDO**
- CALCOT (sf) [<http://www.calcot.com/aboutus.asp?flag=aboutus>] **CALCOT COTTON MARKETING SERVICES**
- ECOM (sf) [<http://www.ecomtrading.com/en/about-ecom.html>] **ABOUT ECOM**
- BLOOMBERG BUSINESSWEEK (sf) [<http://investing.businessweek.com/research/stocks/private/snapshot.asp?privcapId=45039043>] **COMPANY OVERVIEW OF ALLENBERG COTTON CO., INC.**
- INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECNORIZO S.A. (sf) [<http://tecnorizo.com/>] **INDUSTRIAL Y COMERCIAL TECNORIZO S.A. PRODUCTOS Y SERVICIOS TEXTILES**
- EL COMERCIO (Marzo 2012) [[http://www.elcomercio.com/negocios/Temor-alza-precio-algodon\\_0\\_661733915.html](http://www.elcomercio.com/negocios/Temor-alza-precio-algodon_0_661733915.html)] **TEMOR ANTE ALZA DEL PRECIO DE ALGODÓN**. Recuperado (12/08/20112)
- R. W. Hoyer y Brooke (2011)[<http://www.lapetus.uchile.cl/lapetus/archivos/1303357825QueesCalidad.pdf>] **¿Qué es Calidad?**. Recuperado (20/09/2012)

## **ANEXOS**

## **ANEXO CAPÍTULO 1 NORMAS AMBIENTALES**

**Constitución Política de la República del Ecuador. Registro Oficial N° 449 del 20 de octubre de 2008.**

Capítulo II - Sección Segunda: Ambiente sano. Art. 14. Se reconoce el derecho de la población a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, que garantice la sostenibilidad y el buen vivir. Se declara de interés público la preservación del ambiente, la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la integridad del patrimonio genético del país, la prevención del daño ambiental y la recuperación de los espacios naturales degradados.

**Art. 15.** El Estado promoverá, en el sector público y privado, el uso de tecnologías ambientalmente limpias y de energías alternativas no contaminantes y de bajo impacto.

**Capítulo II - Sección Séptima: Salud. Art. 32.-** La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

**Capítulo 6 - Derechos de libertad: Art. 66.** Se reconoce y garantizará a las personas: **2.** El derecho a una vida digna, que asegure la salud, alimentación y nutrición, agua potable, vivienda, saneamiento ambiental, educación, trabajo, empleo, descanso y ocio, cultura física, vestido, seguridad social y otros servicios sociales necesarios.

**Capítulo 6 - Derechos de libertad: Art. 67.** Se reconoce y garantizará a las personas: **27.** El derecho a vivir en un ambiente sano, ecológicamente equilibrado, libre de contaminación y en armonía con la naturaleza.

**Art. 73.** La naturaleza tiene derecho a la restauración integral. Esta restauración será independiente de la obligación que tienen el Estado, y las personas naturales o jurídicas de indemnizar a los individuos y colectivos que dependen de los sistemas naturales afectados.

**Capítulo 9. Responsabilidades: Art. 84.** Son deberes y responsabilidades de las ecuatorianas y los ecuatorianos, sin perjuicio de otros previstos en la Constitución y la ley: **6.** Respetar los derechos de la naturaleza, preservar un ambiente sano y utilizar los recursos naturales de modo racional, sustentable y sostenible.

**Capítulo cuarto. Régimen de competencias. Art. 261.-** El Estado central tendrá competencias exclusivas sobre: **6.** Las políticas de educación, salud, seguridad social, vivienda.

**Sección segunda. Salud. Art. 358.-** El sistema nacional de salud tendrá por finalidad el desarrollo, protección y recuperación de las capacidades y potencialidades para una vida saludable e integral, tanto individual como colectiva, y reconocerá la diversidad social y cultural. El sistema se guiará por los principios generales del sistema nacional de inclusión y equidad social, y por los de bioética, suficiencia e interculturalidad, con enfoque de género y generacional.

**Art. 359.-** El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social.

**Art. 362.-** La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes.

**Art. 365.-** Por ningún motivo los establecimientos públicos o privados ni los profesionales de la salud negarán la atención de emergencia. Dicha negativa se sancionará de acuerdo con la ley.

**Art. 397.-** En caso de daños ambientales el Estado actuará de manera inmediata y subsidiaria para garantizar la salud y la restauración de los ecosistemas. Además de la sanción correspondiente, el Estado repetirá contra el operador de la actividad que produjera el daño las obligaciones que conlleve la reparación integral, en las condiciones y con los procedimientos que la ley establezca. La responsabilidad también recaerá sobre las servidoras o servidores responsables de realizar el control ambiental. Para garantizar el derecho individual y colectivo a vivir en un ambiente sano y ecológicamente equilibrado, el Estado se compromete a:

- Permitir a cualquier persona natural o jurídica, colectividad o grupo humano, ejercer las acciones legales y acudir a los órganos judiciales y administrativos, sin perjuicio de su interés directo, para obtener de ellos la tutela efectiva en materia ambiental, incluyendo la posibilidad de solicitar medidas cautelares que permitan cesar la amenaza o el daño ambiental materia de litigio. La carga de la prueba sobre la inexistencia de daño potencial o real recaerá sobre el gestor de la actividad o el demandado.

- Establecer mecanismos efectivos de prevención y control de la contaminación ambiental, de recuperación de espacios naturales degradados y de manejo sustentable de los recursos naturales.
- Regular la producción, importación, distribución, uso y disposición final de materiales tóxicos y peligrosos para las personas o el ambiente.
- Asegurar la intangibilidad de las áreas naturales protegidas, de tal forma que se garantice la conservación de la biodiversidad y el mantenimiento de las funciones ecológicas de los ecosistemas. El manejo y administración de las áreas naturales protegidas estará a cargo del Estado.
- Establecer un sistema nacional de prevención, gestión de riesgos y desastres naturales, basado en los principios de inmediatez, eficiencia, precaución, responsabilidad y solidaridad.

**Art. 398.-** Toda decisión o autorización estatal que pueda afectar al ambiente deberá ser consultada a la comunidad, a la cual se informará amplia y oportunamente. El sujeto consultante será el Estado. La ley regulará la consulta previa, la participación ciudadana, los plazos, el sujeto consultado y los criterios de valoración y de objeción sobre la actividad sometida a consulta. El Estado valorará la opinión de la comunidad según los criterios establecidos en la ley y los instrumentos

internacionales de derechos humanos. Si del referido proceso de consulta resulta una oposición mayoritaria de la comunidad respectiva, la decisión de ejecutar o no el proyecto será adoptada por resolución debidamente motivada de la instancia administrativa superior correspondiente de acuerdo con la ley.

**Ley de Gestión Ambiental. Registro Oficial N° 245 del 30 de julio de 1999.**

La Ley de Gestión Ambiental (publicada en el R.O. No. 245 del 30 de julio de 1999) establece normas básicas para la aplicación de políticas ambientales, además considera y regula la participación de sectores públicos y privados en temas relacionados al medio ambiente.

En el **artículo 2.** La gestión ambiental se sujeta a los principios de solidaridad, corresponsabilidad, cooperación, coordinación reciclaje y reutilización de desechos, utilización de tecnologías alternativas ambientalmente sustentables y respecto a la cultura y prácticas tradicionales.

En el **artículo 5.** Establece el Sistema Descentralizado de Gestión Ambiental como un mecanismo de coordinación tran-sectorial, interacción y cooperación entre los ámbitos del sistema y subsistema de manejo ambiental y de gestión de recursos naturales.

En el **artículo 19** sobre la Evaluación de Impacto Ambiental y del Control Ambiental, las obras públicas, privadas o mixtas y los proyectos de inversión públicos o privados que pueden causar impactos ambientales, serán calificados previamente a su ejecución, por los organismos descentralizados de control, conforme el Sistema Único de Manejo Ambiental, cuyo principio rector será el precautelatorio.

El **artículo 20** establece que toda actividad que suponga riesgo ambiental debe obtener una licencia ambiental

El **artículo 21** establece que los sistemas de manejo ambiental incluirán estudios de línea base, evaluación del impacto ambiental, evaluación de riesgos, planes de manejo, planes de manejo de riesgo, sistemas de monitoreo, planes de contingencia y mitigación, auditorías ambientales y planes de abandono.

El **artículo 22** establece los sistemas de manejo ambiental en los contratos que requieran estudios de impacto ambiental y en las actividades para las que se hubiere otorgado licencia ambiental, podrán ser evaluados en cualquier momento, a solicitud del Ministerio del ramo o de las personas afectadas. La evaluación del cumplimiento de los planes de manejo ambiental aprobados se le realizará mediante la auditoria ambiental, practicada por consultores previamente calificados por el Ministerio del ramo, a fin de establecer los correctivos que deban hacerse.

El **artículo 23** define los componentes de la evaluación de impacto ambiental en los siguientes aspectos: 1. “La estimación de los efectos causados a la población humana, la biodiversidad, el suelo, el aire, el agua, el paisaje y la estructura y función de los ecosistemas presentes en el área previsiblemente afectada; 2. Las condiciones de tranquilidad pública tales como: ruido, vibraciones, olores, emisiones luminosas, cambios térmicos y cualquier otro perjuicio ambiental derivado de su ejecución; y, 3. La incidencia que el proyecto, obra o actividad tendrá en los elementos que componen el patrimonio histórico escénico y cultural”.

**Ley para la Prevención y Control de la Contaminación Ambiental.  
Decreto Supremo No. 347, Registro Oficial 97 del 31 de mayo de  
1976.**

Esta Ley fue expedida mediante decreto Supremo N° 374 del 21 de Mayo de 1976 publicada en el registro oficial N° 97, del mismo mes y año, tiene como finalidad fundamental precautelar la buena utilización y conservación de los recursos naturales del país, en pro del bienestar individual y colectivo. Muchos artículos de esta Ley han sido derogados por la Ley de Gestión Ambiental en tanto en cuanto se refieren a aspectos de institucionalidad y coordinación organizacional no existente en la actualidad.

## ANEXO CAPÍTULO 4 LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS Y REGISTROS

PROCESO	SUBPROCESO	CÓDIGO	NOMBRE	TIPO
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">PEC BMP 01</a>	Recepción, Almacenamiento y Despacho de Materia Prima	Documento
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">REG BMP 03</a>	Pesaje de Pacas	Registro
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">DREF BMP 02</a>	Clasificación de Materia Prima	Documento de Referencia
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">DREF BMP 01</a>	Plano de Almacenamiento de Materia Prima	Documento de Referencia
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">REG BMP 01</a>	Detalle de Peso por Pacas	Registro
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">REG BMP 04</a>	Resumen de Diferencia de Pesos	Registro
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">REG BMP 05</a>	Ingreso de Bodega	Registro
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">REG BMP 08</a>	Asignación de Peso por Grupo	Registro
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">REG BMP 07</a>	Programación de Ingreso de MP	Registro
Bodega	Bodega de Materia Prima	<a href="#">REG BMP 02</a>	Egreso de Bodega	Registro
Bodega	Bodega de Insumos Repuestos y Suministros	<a href="#">PEC BIR 01</a>	Recepción, Almacenamiento y Despacho de Insumos, Repuestos y Suministros	Documento
Bodega	Bodega de Insumos Repuestos y Suministros	<a href="#">DREF BIR 01</a>	Plano de Almacenamiento de Insumos, Repuestos y Suministros	Documento de Referencia
Bodega	Bodega de Insumos Repuestos y Suministros	<a href="#">REG BIR 01</a>	Solicitud de Insumos, Repuestos y Suministros	Registro
Bodega	Bodega de Producto Terminado	<a href="#">PEC BPT 01</a>	Recepción, Almacenamiento y Despacho de Producto Terminado	Documento
Bodega	Bodega de Producto Terminado	<a href="#">REG BPT 01</a>	Ingreso de Bodega de Producto Terminado	Registro
Bodega	Bodega de Producto Terminado	<a href="#">REG BPT 02</a>	Producto Terminado: Kardex de Bodega	Registro
Bodega	Bodega de Producto Terminado	<a href="#">REG BPT 03</a>	Nota de Despacho	Registro
Bodega	Bodega Producto Terminado	<a href="#">DREF BPT 01</a>	Plano de Almacenamiento de Producto Terminado	Documento de Referencia
Servicio al Cliente	Manejo de Quejas	<a href="#">PEC VTA 02</a>	Manejo de Quejas	Documento
Servicio al Cliente	Manejo de Quejas	<a href="#">REG VTA 03</a>	Historial de Quejas	Registro


Ventas	Satisfacción del Cliente	<a href="#">REG VTA 01</a>	Encuesta de Satisfacción del Cliente	Registro
Ventas	Servicio al Cliente	<a href="#">REG VTA 02</a>	Nivel de Satisfacción del Cliente	Registro
Ventas	Ventas	<a href="#">PEC VTA 03</a>	Ventas	Documento
Ventas	Ventas	<a href="#">REG VTA 04</a>	Recepción de Pedido	Registro
Ventas	Ventas	<a href="#">REG VTA 05</a>	Factura	Registro
Ventas	Ventas	<a href="#">REG VTA 06</a>	Guía de Remisión	Registro
Ventas	Ventas	<a href="#">REG VTA 08</a>	Resumen de Ventas	Registro
Ventas	Ventas	<a href="#">REG VTA 07</a>	Comprobante de Cobro	Registro
Mantenimiento	Planificación, Ejecución y Verificación de Mantenimiento	<a href="#">PEC MAN 01</a>	Planificación, Ejecución y Verificación de Mantenimiento	Documento
Mantenimiento	Planificación, Ejecución y Verificación de Mantenimiento	<a href="#">REG MAN 01</a>	Cronograma de Mantenimiento	Registro
Mantenimiento	Planificación, Ejecución y Verificación de Mantenimiento	<a href="#">REG MAN 02</a>	Orden de Mantenimiento	Registro
Mantenimiento	Planificación, Ejecución y Verificación de Mantenimiento	<a href="#">REG MAN 05</a>	Historial de Mantenimiento	Registro
Mantenimiento	Metrología	<a href="#">PEC MAN 02</a>	Aseguramiento Metroológico	Documento
Mantenimiento	Metrología	<a href="#">DREF MAN 01</a>	Matriz Metroológica	Documento de Referencia
Mantenimiento	Metrología	<a href="#">REG MAN 04</a>	Validación de Equipos	Registro
Mantenimiento	Planificación, Ejecución y Verificación de Mantenimiento	<a href="#">REG MAN 03</a>	Orden de Trabajo Externo de Mantenimiento	Registro
Gestión de Talento Humano	Selección y Contratación	<a href="#">PEC GTH 01</a>	Selección y Contratación de Personal	Documento
Gestión de Talento Humano	Selección y Contratación	<a href="#">DREF GTH 02</a>	Perfil por Cargo	Documento de Referencia
Gestión de Talento Humano	Selección y Contratación	<a href="#">REG GTH 02</a>	Evaluación del Aspirante	Registro
Gestión de Talento Humano	Selección y Contratación	<a href="#">REG GTH 01</a>	Hoja Resumen de Preselección	Registro

Gestión de Talento Humano	Medición del Clima Laboral	<a href="#">REG GTH 06</a>	Encuesta de Medición del Clima Laboral	Registro
Gestión de Talento Humano	Medición del Clima Laboral	<a href="#">PEC GTH 03</a>	Medición del Clima Laboral	Documento
Gestión de Talento Humano	Capacitación	<a href="#">PEC GTH 02</a>	Planeación, Ejecución y Verificación de la Capacitación	Documento
Gestión de Talento Humano	Capacitación	<a href="#">REG GTH 03</a>	Plan Anual de Capacitación	Registro
Gestión de Talento Humano	Capacitación	<a href="#">REG GTH 04</a>	Control de Asistencia	Registro
Gestión de Talento Humano	Capacitación	<a href="#">REG GTH 05</a>	Evaluación de la Eficiencia de la Capacitación	Registro
Calidad	Cardado	<a href="#">PEC CAL 01</a>	Cardado: Control de Calidad	Documento
Calidad	Cardado	<a href="#">REG CAL 01</a>	Control de Calidad Cardado	Registro
Calidad	Estirado	<a href="#">PEC CAL 02</a>	Estirado: Control de Calidad	Documento
Calidad	General	<a href="#">DREF CAL 01</a>	Cronograma y Límites de Pruebas de Control de Calidad	Documento de Referencia
Calidad	Estirado	<a href="#">REG CAL 02</a>	Control de Calidad Estirado	Registro
Calidad	Hilado	<a href="#">PEC CAL 03</a>	Hilado: Control de Calidad	Documento
Calidad	Hilado	<a href="#">DREF CAL 03</a>	Control de Muestras OE	Documento de Referencia
Calidad	Hilado	<a href="#">REG CAL 03</a>	Control de Calidad Hilado	Registro
Calidad	Hilado	<a href="#">DREF CAL 02</a>	Características Físicas por título de Hilado	Documento de Referencia
Calidad	Hilado	<a href="#">REG CAL 04</a>	Ensayo de Apariencia	Registro
Calidad	Producto no Conforme	<a href="#">PEC CAL 04</a>	Control de Producto no Conforme	Documento
Calidad	Producto no Conforme	<a href="#">REG CAL 05</a>	Producto en Observación	Registro
Calidad	Producto no Conforme	<a href="#">REG CAL 06</a>	Control de Producto en Observación	Registro
Calidad	Producto no Conforme	<a href="#">REG CAL 07</a>	Producto No Conforme	Registro

Calidad	Producto no Conforme	<a href="#">DREF CAL 04</a>	Matriz de Trazabilidad	Documento de Referencia
Compras	Evaluación Proveedores	<a href="#">PEC ADQ 03</a>	Evaluación de Proveedores	Documento
Compras	Evaluación Proveedores	<a href="#">DREF ADQ 03</a>	Matriz de Criterios de Evaluación de Proveedores	Documento de Referencia
Compras	Evaluación Proveedores	<a href="#">REG ADQ 04</a>	Evaluación de Proveedores	Registro
Compras	Compras Locales	<a href="#">PEC ADQ 01</a>	Compras Locales	Documento
Compras	Compras Locales	<a href="#">DREF ADQ 04</a>	Cronograma de Compras	Documento de Referencia
Compras	Compras Locales	<a href="#">REG ADQ 01</a>	Orden de Compra	Registro
Compras	Compras Internacionales	<a href="#">PEC ADQ 02</a>	Compras Internacionales	Documento
Compras	Compras Internacionales	<a href="#">REG ADQ 02</a>	Nota de Pedido de Importación	Registro Externo
Compras	Compras Internacionales	<a href="#">DREF ADQ 02</a>	Comercio Exterior: Requisitos de Documentación	Documento de Referencia
Producción	Programación y Ajuste Apertura, Limpieza y Mezcla	<a href="#">PEC PRO 01</a>	Apertura, Limpieza y Mezcla: Programación y Ajuste	Documento
Producción	Programación y Ajuste Cardado	<a href="#">PEC PRO 02</a>	Cardado: Programación y Ajuste	Documento
Producción	Programación y Ajuste Climatización	<a href="#">PEC PRO 03</a>	Climatización: Programación y Ajuste	Documento
Producción	Programación y Ajuste Detector de Chispas y Metales	<a href="#">PEC PRO 04</a>	Detector de Chispas y Metales: Programación y Ajuste	Documento
Producción	Programación y Ajuste Estiraje	<a href="#">PEC PRO 05</a>	Estirado: Programación y Ajuste	Documento
Producción	Programación y Ajuste Compresor de Aire	<a href="#">PEC PRO 06</a>	Compresor de Aire: Programación y Ajuste	Documento
Producción	Programación y Ajuste Hilado	<a href="#">PEC PRO 07</a>	Hilado: Programación y Ajuste	Documento
Producción	Producción Apertura, Limpieza y Mezcla	<a href="#">REG PRO 04</a>	Control de Desperdicio	Registro
Producción	Producción Apertura, Limpieza y Mezcla	<a href="#">REG PRO 05</a>	Control de Embalaje de Algodón	Registro
Producción	Producción	<a href="#">PEC PRO 08</a>	Apertura: Producción	Documento


Producción	Producción Cardado	<a href="#">PEC PRO 09</a>	Cardado: Producción	Documento
Producción	Producción Estirado	<a href="#">PEC PRO 10</a>	Estirado: Producción	Documento
Producción	Producción Hilado	<a href="#">PEC PRO 11</a>	Hilado: Producción	Documento
Producción	Producción Hilado	<a href="#">DREF PRO 01</a>	Ficha Técnica de Producción	Documento de Referencia
Producción	Producción Hilado	<a href="#">REG PRO 02</a>	Etiqueta	Registro
Producción	Producción Hilado	<a href="#">REG PRO 03</a>	Control de Producción Hilado	Registro
Producción	Producción Hilado	<a href="#">REG PRO 01</a>	Producción Diaria Hilado	Registro
Producción	Producción	<a href="#">REG PRO 05</a>	Resumen de Producción Diaria	Registro
Gestión Estratégica	Comité Administrativo	<a href="#">PEC EST 02</a>	Comité Administrativo	Documento
Gestión Estratégica	Comité Administrativo	<a href="#">REG EST 01</a>	Textil Santa Rosa BSC	Registro
Gestión Estratégica	Comité Administrativo	<a href="#">DREF EST 01</a>	Plan Anual Sistema de Gestión de Calidad	Documento de Referencia
Gestión Estratégica	Planificación y Control de Ventas, Producción y Compras	PEC EST 01	Planificación y Control de Ventas, Producción y Compras	Documento
Gestión Estratégica	Planificación y Control de Ventas, Producción y Compras	REG EST 02	Presupuesto	Registro
Gestión Estratégica	Planificación y Control de Ventas, Producción y Compras	REG EST 03	Estado de Pérdidas y Ganancias Proyectado	Registro
Gestión Estratégica	Planificación y Control de Ventas, Producción y Compras	REG EST 04	Flujo Proyectado	Registro
Gestión de Calidad	Revisión por la Dirección	<a href="#">PEC SGC 03</a>	Revisión por la Dirección	Documento de Referencia
Gestión de Calidad	Revisión por la Dirección	<a href="#">REG SGC 01</a>	Acta de Revisión por la Dirección	Registro
Gestión de Calidad	Mejora	<a href="#">REG SGC 02</a>	Control de ACPM	Registro
Gestión de Calidad	Mejora	<a href="#">PEC SGC 04</a>	Mejora	Documento
Gestión de Calidad	Control de Documentos y Registros	<a href="#">PEC SGC 01</a>	Control de Documentos y Registros	Documento
Gestión de Calidad	Control de Documentos y Registros	<a href="#">DREF SGC 01</a>	Lista Maestra de Documentos y Registros	Documento de Referencia
Gestión de Calidad	Control de Documentos y Registros	<a href="#">DREF SGC 02</a>	Mapa de Procesos	Documento de Referencia
Gestión de Calidad	Auditoria	<a href="#">PEC SGC 02</a>	Auditoria	Documento
Gestión de Calidad	Auditoria	<a href="#">REG SGC 03</a>	Programa de Auditoria	Registro
Gestión de Calidad	Auditoria	<a href="#">REG SGC 04</a>	Lista de Verificación	Registro
Gestión de Calidad	Auditoria	<a href="#">REG SGC 05</a>	Informe de Auditoria	Registro

## ANEXOS CAPÍTULO 4 CARACTERIZACIONES

	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR SGC
	<b>GESTIÓN DE CALIDAD</b>	

<b>PROCESO</b>	GESTIÓN DE CALIDAD			
<b>PROPÓSITO</b>	Asegurar la planificación, ejecución, seguimiento y mejora del Sistema de Gestión de Calidad			
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	4.2.2 Manual de Calidad 4.2.3 Control de Documentos 4.2.4. Control de Registros 5.6. Revisión por la Dirección 5.6.1. Generalidades 5.6.2. Información para la revisión 5.6.3. Resultados de la Revisión 8.2.2. Auditoría Interna 8.5.2. Acción Correctiva 8.5.3. Acción Preventiva			
<b>ACTIVIDADES</b>	Modifica, aprueba, comunica y verifica el uso de los documentos actualizados Ejecuta auditorías internas Elabora el programa de auditorías Genera acciones correctivas, preventivas y de mejora Verifica el cumplimiento de las acciones correctivas, preventivas y de mejora			
<b>RESPONSABLES</b>	Mauricio Naranjo <b>PEC SGC GESTIÓN DE LA CALIDAD</b>			
<b>INDICADORES</b>	ACPM:	<u>ACPM CERRADAS</u> <u>ACPM LEVANTADAS</u>		
<b>RECURSOS</b>	Dropbox Responsable de los Procesos Suministros de Oficina			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
PEC SGC 01	Lista Maestra de Documentos y Registros	Todos los Procesos	Todos los Documentos y Registros	Incluir Documentos y Registros no referenciados
PEC SGC 02	Plan de Auditoría	Todos los Procesos	Cumplimiento de Requisitos de la Norma	Re programar las actividades no cumplidas
PEC SGC 02	Informe de Auditoría	Alta Dirección	Entrega de informe de auditoría	Atender las no conformidades levantadas
PEC SGC 03	Acta de Revisión por la Dirección	Alta Dirección	Cumplimiento de los Requisitos	Evidenciar puntos tratados y no tratados en la reunión de


				revisión por la dirección
PEC SGC 04	Control de ACPM	Todos los Procesos	Cumplimiento de ACPM	Seguimiento de ACP para cierre de las mismas
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
PEC SGC 01	Norma ISO	PEC SGC 01	Control de Documentos y Registros	Todos los Procesos
PEC SGC 01	Norma ISO	PEC SGC 01	Política de Calidad	Todos los Procesos
PEC SGC 01	Norma ISO	PEC SGC 01	Control de Documentos y Registros	Todos los Procesos
PEC SGC	Auditoría Interna	PEC SGC 02	Informe de Auditoría	PEC EST 02
PEC SGC 01	Propuesta de Mejora	PEC SGC 02		
PEC SGC	Mejora	PEC SGC 04	Cumplimiento de ACPM	PEC EST 02
PEC SGC	Revisión por la Dirección	PEC SGC 03	Acta de Revisión por la Dirección	PEC EST 02

	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR BOD
	<b>BODEGAS</b>	

<b>PROCESO</b>	BODEGAS			
<b>PROPÓSITO</b>	Determinar las actividades necesarias de recepción, almacenamiento y despacho de las diferentes bodegas de la organización.			
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	6.1. Provisión de Recursos 6.3. Infraestructura 6.4. Ambiente de Trabajo 7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto 7.5.4. Propiedad del Cliente 7.5.5. Preservación del producto			
<b>ACTIVIDADES</b>	Recepción de MP Almacenamiento de MP Despacho de MP Recepción de Insumos Almacenamiento de Insumos Despacho de Insumos Recepción de PT Almacenamiento de PT Despacho de PT			
<b>RESPONSABLES</b>	Gustavo Rodríguez <b>PEC BOD BODEGAS</b>			
<b>INDICADORES</b>	Toma Física	Cantidad Registrada = Cantidad Evidenciada		
	Días en Bodega	Fecha de uso - Fecha de Ingreso Fecha actual - Fecha de Ingreso		
	Rotación de Inventarios	$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$		
<b>RECURSOS</b>	Dropbox Auxiliar de Bodega Gerente de Operaciones y Planta Gerente Administrativo Financiero Contra maestre Operadores MicroXsystem Suministros de Oficina			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
<b>BODEGA DE MATERIA PRIMA</b>				
PEC BMP 01	Clasificación de Materia Prima	PEC PRO 03	Realizar grupos para conseguir la mezcla de materia prima correcta	Utilizar el registro
PEC BMP 01	Pesaje de pacas	PEC PRO 03	Registrar peso en el registro	Verificar que el peso sea el correcto
PEC BMP 01	Plano de	PEC PRO 03	Almacenar según	Levantar ACPM si


	Almacenamiento de Materia Prima		lo indicado	no se cumple lo indicado
PEC BMP 01	Ingreso de Bodega	PEC PRO 03	Ingresar en el sistema de bodegas	Comparación muestreo físico con el sistema
PEC BMP 01	Asignación de Peso por Grupo	PEC PRO 03	Descargar pacas según el peso por grupo	Utilizar el documento para que el descargue sea más rápido
<b>BODEGA DE INSUMOS REPUESTOS Y SUMINISTROS</b>				
PEC BIR 01	Plano de Almacenamiento de Insumos y Repuestos	PEC BIR 01	Almacenar según lo indicado	Levantar ACPM si no se cumple lo indicado
PEC BIR 01	Solicitud de Insumos Repuestos y Suministros	PEC BIR 01	Solicitar detalladamente lo que se requiere	Utilizar el documento
<b>BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO</b>				
PEC PRO 01	Etiquetas	PEC PRO 01	Registrar peso neto del producto	
PEC PRO 01	Plano de Almacenamiento de Producto Terminado	PEC PRO 01	Almacenar según lo indicado	Levantar ACPM si no se cumple lo indicado
PEC PRO 01	Producto Terminado: Kardex de Bodega	PEC PRO 01	Registrar movimientos de la bodega de producto terminado	Comparación muestreo físico con el sistema
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
		PEC BMP 01	Programación de Ingreso de MP	PEC PRO 08
PEC SGC 01	DOC EXT BMP 01 HVI	PEC BMP 01	Clasificación de Materia Prima	PEC PRO 08
		PEC BMP 01	Pesaje de Pacas	PEC SGC 01
PEC SGC 01	Guía de Remisión			
PEC BMP 01	Pesaje de Pacas	PEC BMP 01	Detalle de Peso por Pacas	PEC PRO 08
PEC BMP 01	Pesaje de Pacas	PEC BMP 01	Resumen de Diferencia de Pesos	PEC ADQ 02
PEC BMP 01	Pesaje de Pacas	PEC BMP 01	Ingreso de Bodega	PEC BMP 01
		PEC BMP 01	Programación de Ingreso de MP	PEC PRO 08
PEC BMP 01	Asignación de Peso por Grupo	PEC BMP 01	Egreso de bodega	PEC BMP 01
PEC ADQ 01 PEC ADQ 02	Factura Nota de Entrega Guía de Remisión	PEC BMP 01 PEC BIR 01	Ingreso de Bodega	PEC BMP 01 PEC BIR 01
		PEC BIR 01	Plano de Almacenamiento de Insumos y Repuestos	PEC BIR 01
PEC BIR 01	Solicitud de	PEC BIR 01	Egreso de Bodega	PEC BIR 01

	Insumos, Repuestos y Suministros			
PEC PRO 11	Pallets con producto	PEC BPT 01		
		PEC BPT 01	Plano de Almacenamiento de producto Terminado	PEC BPT 01
PEC PRO 11	Producción Diaria Hilado	PEC BPT 01	Control De producción Hilado	PEC PRO 11
PEC PRO 11	Control de Producción Hilado	PEC BPT 01	Etiqueta	PEC BPT 01
PEC PRO 11	Control de Producción Hilado	PEC BPT 01	Resumen de Producción Diaria	PEC PRO 11
PEC PRO 11	Resumen de Producción Diaria	PEC BPT 01	Producto Terminado: Kardex Bodega	PEC BPT 01
		PEC BPT 01	Ingreso de Bodega de producto Terminado	PEC BPT 01
		PEC BPT 01	Nota de Despacho	PEC BPT 01
PEC BPT 01	Nota de Despacho	PEC BPT 01	Producto Terminado: Kardex de Bodega	PEC BPT 01

	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR ADQ
	COMPRAS	

<b>PROCESO</b>	COMPRAS			
<b>PROPÓSITO</b>	Gestionar y controlar las necesidades de proveeduría local e internacional de la organización, evaluando a los proveedores para determinar su conformidad con los requisitos establecidos.			
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	7.4 Compras 7.4.1. Proceso de Compras 7.4.2. Información de las Compras 7.4.3. Verificación de los productos comprados			
<b>ACTIVIDADES</b>	Atender requerimientos de Materia Prima Coordinar arribo de Mercadería a la Planta Atender requerimientos de insumos, repuestos y suministros Entregar en bodega los insumos, repuestos y suministros requeridos Seleccionar, Evaluar, Calificar y Re Calificar a los proveedores			
<b>RESPONSABLES</b>	Mauricio Naranjo <b>PEC ADQ 02</b> Compras Internacionales José Luis Salazar <b>PEC ADQ 01</b> Compras Locales José Luis Salazar <b>PEC ADQ 03</b> Evaluación de Proveedores			
<b>INDICADORES</b>	Incremento Nacionalización	$\frac{\text{Costo MP Planta}}{\text{Costo MP Internacional}} - 1$		
	Días libres de Desaduanización	$\frac{\text{Días Utilizados}}{\text{Días Libres Otorgados}}$		
	Evaluación de proveedores	Resultado de la Evaluación		
<b>RECURSOS</b>	Dropbox MicroXsystem Asistente Administrativa Auxiliar de Logística Auxiliar de Bodega Gerente Administrativo Financiero Contador Suministros de Oficina			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
PEC ADQ	Comercio Exterior: Requisitos de la Documentación	PEC ADQ 02	Cumplimiento de lo requerido para trámites de importación de mercadería e insumos	Incluir nuevos requerimientos externos para agilizar el trámite con la aduana
PEC ADQ	Cronograma de Compras	PEC ADQ 01	Basarse en el cronograma para realizar compras locales necesarias	Incluir en el cronograma insumos necesarios por la empresa cuando se requiera
PEC ADQ	Matriz de Criterios de Evaluación de Proveedores	PEC ADQ 03	Evaluar los criterios establecidos en la matriz para	Tomar acciones sobre los resultados bajo el porcentaje

			realizar la evaluación	aceptado por la empresa
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
PEC SGC 01	Contrato de Compra	PEC ADQ 02	Nota de Pedido	PEC SGC 01
PEC SGC 01	Aplicación de Seguro	PEC ADQ 02		
PEC SGC 01	Anexo de Beneficiario Acreedor	PEC ADQ 02		
PEC ADQ 02	Comercio Exterior: Requisitos de Documentación	PEC ADQ 02	Solicitud Carta de Crédito	PEC SGC 01
PEC ADQ 02	Nota de Pedido de Importación Comercio Exterior: Requisitos de Documentación	PEC ADQ 02	Solicitud de Permiso Fitosanitario para la exportación	PEC SGC 01
PEC SGC 01	Permiso Fitosanitario	PEC ADQ 02		
PEC ADQ 02	Cotización Aprobada	PEC ADQ 02	Nota de Pedido de Importación	PEC SGC 01
PEC SGC 01	Mercadería en el Puerto	PEC ADQ 02	Mercadería en la Planta	PEC BIR 01 PEC BMP 01
PEC ADQ 01	Cronograma de Compras	PEC ADQ 01	Orden de Compra	PEC SGC 01
		PEC ADQ 01	Factura Nota de Entrega Guía de Remisión	PEC BIR 01
PEC ADQ 03	Matriz de Criterios de Evaluación de Proveedores	PEC ADQ 03	Evaluación de Proveedores	PEC EST 02


	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR CAL
	CONTROL DE CALIDAD	

<b>PROCESO</b>	CONTROL DE CALIDAD			
<b>PROPÓSITO</b>	Asegurar la correcta implementación del control de calidad en los procesos de cardado, estirado e hilado.			
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	6.1. Provisión de recursos 6.3. Infraestructura 6.4. Ambiente de Trabajo 7.1. Planificación de la realización del producto 7.5.3. Identificación y trazabilidad 8.2.4. Seguimiento y medición del producto 8.3 Control del producto no conforme			
<b>ACTIVIDADES</b>	Tomar muestras y realiza las pruebas de cardado, estirado e hilado Análisis de Resultados de las pruebas Regular máquinas según resultados de las pruebas de control de calidad Detectar producto no Conforme Análisis del producto no Conforme			
<b>RESPONSABLES</b>	Operador <b>PEC CAL 01</b> Cardado: Control de Calidad Operador <b>PEC CAL 02</b> Estirado: Control de Calidad Operador <b>PEC CAL 03</b> Hilado: Control de Calidad Carlos Gaibor <b>PEC CAL 04</b> : Producto no Conforme			
<b>INDICADORES</b>	H	Título (X)	Ne = 0.59 m/g	
	H	Torsión	$\frac{\text{Número de Vueltas}}{\text{Metro (1)}}$	
	H	Tenacidad a la ruptura (cN/Tex)	Resistencia (cN)/Título (tex)	
	H	Tasa de elongación (%)	Elongación (mm)*100/50 mm	
	C	Título (X)	ktex=7 g/m	
	E	Título (X)	ktex= 5.6 g/m	
	E	Título (X)	ktex= 5 g/m	
<b>RECURSOS</b>	Manual de Usuario Contramaestre Gerente de operaciones y Planta Herramientas de Control de Calidad Suministros de Oficina			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
PEC CAL	Cronograma y Límites de prueba de Control de Calidad	PEC CAL 01	Cumplimiento de lo requerido para trámites de importación de mercadería e insumos	Ajustar máquina para lograr producción deseada
PEC SGC 01	Manual de Usuario Medidor	PEC CAL 01	Ver manual para uso de la	Ajustar según lo indicado en el

	de longitud de Cinta Y301b		maquinaria	manual las maquinarias
	Control de Calidad Cardado	PEC CAL 01	Registra resultados de las pruebas de cardado	Ajustar máquina para lograr producción deseada
PEC CAL	Control de Calidad Estirado	PEC CAL 02	Registra los resultados de las pruebas de estirado	Ajustar máquina para lograr producción deseada
PEC CAL	Control de Calidad Hilado	PEC CAL 03	Registra los resultados de las pruebas de estirado	Ajustar máquina para lograr producción deseada
PEC SGC 01	Manual de Usuario Balanzas Electrónicas JA203 Y XY200C	PEC CAL 02	Ver manual para uso de la maquinaria	Ajustar según lo indicado en el manual las maquinarias
PEC SGC 01	Manual de usuario del ASPA MADEJERO YG086C	PEC CAL 03	Ver manual para uso de la maquinaria	Ajustar según lo indicado en el manual las maquinarias
PEC SGC 01	Manual de Usuario Instrumento de Medición Torsión de Hilo Y331N+	PEC CAL 03	Ver manual para uso de la maquinaria	Ajustar según lo indicado en el manual las maquinarias
PEC SGC 01	Manual de Usuario Instrumento Electrónico de Medición de Resistencia para Hilos de un Cabo HD021N	PEC CAL 03	Ver manual para uso de la maquinaria	Ajustar según lo indicado en el manual las maquinarias
PEC SGC 01	Manual de Usuario Instrumento para Elaboración de Tablas de Apariencia de Hilo YG381	PEC CAL 03	Ver manual para uso de la maquinaria	Ajustar según lo indicado en el manual las maquinarias
PEC CAL	Producto en Observación	PEC CAL 04	Etiquetar al producto que no cumpla los requerimientos	Utilizar etiquetas para diferenciar al producto no conforme
PEC CAL	Control de producto en observación	PEC CAL 04	Registrar el problema y la disposición para solucionar el problema	Utilizar documento
PEC CAL	Producto No Conforme	PEC CAL 04	Si se determina que es producto no conforme etiquetar el mismo con	Utilizar etiquetas para diferenciar al producto no conforme


			PRODUCTO NO CONFORME	
PROVEEDOR	ENTRADA	SUBPROCESO	SALIDA	CLIENTE
PEC CAL SGC	Manual de Usuario Medidor de longitud de Cinta Y301b	PEC CAL 01		
PEC CAL	Cronograma y Límites de prueba de Control de Calidad	PEC CAL 01 PEC CAL 02 PEC CAL 03		PEC PRO 08 PEC PRO 09 PEC PRO 10 PEC PRO 11
PEC CAL	Características Físicas por Título de Hilo	PEC CAL 03		PEC PRO 11
		PEC CAL 01	Control de Calidad Cardado	PEC PRO 09
		PEC CAL 02	Control de Calidad Estirado	PEC PRO 10
PEC SGC 01	Manual de Usuario Balanzas Electrónicas JA203 Y XY200C	PEC CAL 02		
PEC CAL	Control de Muestras OE	PEC CAL 03	Toma de Muestras	PEC PRO 11
PEC SGC 01	Manual de usuario del ASPA MADEJERO YG086C	PEC CAL 03		
		PEC CAL 03	Control de Calidad Hilado	PEC PRO 11
PEC SGC 01	Manual de Usuario Instrumento de Medición Torsión de Hilo Y331N+	PEC CAL 03		
PEC SGC 01	Manual de Usuario Instrumento Electrónico de Medición de Resistencia para Hilos de un Cabo HD021N	PEC CAL 03		
PEC SGC 01	Manual de Usuario Instrumento para Elaboración de Tablas de Apariencia de Hilo YG381	PEC CAL 03		
		PEC CAL 03	Ensayo de Apariencia	PEC PRO 11
PEC PRO 11	Hilo no Conforme	PEC CAL 04	Producto en Observación	PEC CAL 04
		PEC CAL 04	Producto no Conforme	PEC CAL 04

		PEC CAL 04	Control de producto en observación	PEC SGC 04
--	--	------------	------------------------------------	------------

	<b>CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD</b>	<b>CAR GTH</b>
	<b>GESTIÓN DE TALENTO HUMANO</b>	

<b>PROCESO</b>	<b>GESTIÓN DEL TALENTO HUMANO</b>			
<b>PROPÓSITO</b>	Gestionar las actividades necesarias para la selección, contratación y capacitación del capital humano de la organización.			
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	6.1. Provisión de Recursos 6.2 Recursos Humanos 6.2.1. Generalidades 6.2.2. Competencia, toma de conciencia y formación 6.3. Infraestructura 6.4. Ambiente de Trabajo			
<b>ACTIVIDADES</b>	Buscar Candidatos, para cubrir la vacante en la organización Entrevistar a los candidatos Evaluar a los Candidatos Planificar, ejecutar y verificar la Capacitación de la empresa Evaluar la satisfacción del personal de la empresa			
<b>RESPONSABLES</b>	Mauricio Naranjo <b>PEC GTH 01</b> Selección y Contratación del Personal Jose Luís Salazar <b>PEC GTH 02</b> Planificación, Ejecución y Verificación de la Capacitación Jose Luís Salazar <b>PEC GTH 03</b> Medición del Clima Laboral			
<b>INDICADORES</b>	Cumplimiento de la Capacitación	<u>Horas Cumplidas</u> <u>Horas Planificadas</u>		
	Satisfacción Laboral	Resultado de la Encuesta		
<b>RECURSOS</b>	Auxiliar de Logística Presidencia Ejecutiva Gerente Administrativo Financiero Gerente de Operaciones y Planta Suministros de Oficina			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
PEC GTH 02	Evaluación del Aspirante	PEC EST 01	Evalúa a los aspirantes de acuerdo a los parámetros establecidos	Conjuntamente con presidencia Ejecutiva Analizan los resultados
PEC GTH 02	Perfil por Cargo	PEC GTH 02	Contratar a personal según los requerimientos de los perfiles por cargo establecidos	Capacitar al personal para cumplir requerimientos de perfil por cargo
PEC GTH 02	Plan Anual de Capacitación	Personal de la Empresa	Las capacitaciones deben realizarse según lo establecido en el plan	En caso de no realizar las capacitaciones reprogramar las mismas
PEC GTH 02	Evaluación de la Eficiencia de la	PEC GTH 01	Evaluar al personal	Analizar razones por las cuales


	Capacitación		capacitado y medir resultados, archivar en carpeta	existen desviaciones en los resultados. Levantar ACPM de ser el caso.
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
PEC SGC 01	Contrato de Trabajo	PEC GTH 01		
PEC SGC 01	Última Hoja del Contrato	PEC GTH 01		
PEC GTH 01	Perfil por Cargo	PEC GTH 01	Evaluación del Aspirante	PEC EST 01
		PEC GTH 01	Hoja Resumen de Preselección	PEC EST 01
PEC EST 01	Presupuesto Plan Anual del Sistema de Gestión de Calidad	PEC GTH 02	Plan Anual de Capacitación	PEC GTH 02
		PEC GTH 02	Control de Asistencia	PEC GTH 01
		PEC GTH 02	Evaluación de la Eficiencia de la Capacitación	PEC GTH 01
PEC EST 02	Textil Santa Rosa BSC	PEC GTH 03	Encuesta de Medición Clima Laboral	PEC EST 02 PEC SGC 04

	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR MAN
	MANTENIMIENTO	

<b>PROCESO</b>	MANTENIMIENTO		
<b>PROPÓSITO</b>	Planificar, ejecutar y verificar el mantenimiento de las maquinarias con el fin de asegurar el funcionamiento adecuado de los equipos y sistema, asegurando el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente.		
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	6.1. Provisión de Recursos 6.3. Infraestructura 6.4. Ambiente de Trabajo 7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto 7.6. Control de los dispositivos de seguimiento y medición		
<b>ACTIVIDADES</b>	Planificar el mantenimiento Ejecutar el mantenimiento Verificar el mantenimiento Controlar y verificar la metrología de la organización		
<b>RESPONSABLES</b>	Carlos Gaibor <b>PEC MAN 01</b> Planificación, Ejecución y Verificación de Mantenimiento Carlos Gaibor <b>PEC MAN 02</b> Aseguramiento Metrológico		
<b>INDICADORES</b>	Eficacia del Mantenimiento	$\frac{\text{T. Real de Mtto}}{\text{T. Programado de Mtto}}$	
	Disponibilidad de Máquina	$\frac{\text{T. de Funcionamiento}}{\text{T. Total Disponible}}$	
	Cumplimiento del Mantenimiento	$\frac{\text{Número OT'S Cumplidas}}{\text{Número OT'S Programadas}}$	
<b>RECURSOS</b>	Contramaestre Auxiliar de Bodega Operador Gerente de Operaciones y Planta Suministros de Oficina Suministros para Mantenimiento		


PRODUCTOS				
SUBPROCESO	PRODUCTO	CLIENTE	REQUISITO	CORRECCIÓN
PEC MAN 01	Cronograma De Mantenimiento	PEC MAN 01	Cumplir con el cronograma para realizar tareas de mantenimiento	Ajustar tareas de mantenimiento al cronograma
PEC MAN 01	Orden de Mantenimiento	PEC MAN 01	Realizar lo establecido en la orden	Utilizar documento para tareas de mantenimiento
PEC MAN 01	Historial de Mantenimiento	PEC MAN 01	Registrar mantenimiento realizado	Utilizar documento

PEC MAN 02	Matriz Metrológica	PEC SGC 01	Contratar según lo necesario a una empresa para la calibración	Calibrar periódicamente los equipos y maquinarias necesarias
PEC MAN 02	Validación de Equipos	PEC MAN 02	Registra resultados	Solicita una nueva calibración
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
		PEC MAN 01	Cronograma De Mantenimiento	PEC EST 02
		PEC MAN 01	Orden de Mantenimiento	PEC MAN 01
		PEC MAN 01	Orden de Mantenimiento Externo	PEC SGC 01
		PEC MAN 01	Historial de Mantenimiento	PEC MAN 01
PEC MAN 02	Matriz Metrológica	PEC SGC 01	Contrato	PEC MAN 02
		PEC MAN 02	Validación de Equipos	PEC MAN 01
PEC MAN 02	Validación de Equipos	PEC MAN 02	Orden de Trabajo Externo de Mantenimiento	PEC MAN 01 PEC MAN 02


	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR EST
	GESTIÓN ESTRATÉGICA	

<b>PROCESO</b>	GESTIÓN ESTRATÉGICA			
<b>PROPÓSITO</b>	Planificar, organizar, dirigir y controlar las actividades y recursos necesarios para el funcionamiento correcto de la organización			
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	5. Responsabilidad de la Dirección 5.1. Compromiso de la dirección 5.2. Enfoque al Cliente 5.3. Política de Calidad 5.4. Planificación 5.4.1. Objetivos de Calidad 5.4.2. Planificación del Sistema de gestión de la Calidad 5.5. Responsabilidad, autoridad y comunicación 5.5.1. Responsabilidad y Autoridad 5.5.2. representante de la Dirección 5.5.3. Comunicación Interna 6. Gestión de los Recursos 6.1. Provisión de recursos 8.4. Análisis de Datos 8.5. Mejora 8.5.1. Mejora Continua 8.5.2. Acción Correctiva 8.5.3. Acción Preventiva			
<b>ACTIVIDADES</b>	Dotar de recursos necesarios a la organización para el funcionamiento correcto del ejercicio económico Monitorear el giro del negocio en cuatro perspectivas: finanzas, cliente, procesos internos y crecimiento y aprendizaje			
<b>RESPONSABLES</b>	Fernando Naranjo Lalama <b>PEC EST 01</b> Planificación Fernando Naranjo Lalama <b>PEC EST 02</b> Comité Administrativo			
<b>INDICADORES</b>	Balance Scored Card	Balance Scored Card		
	Cumplimiento de la Planificación VTAS	$\frac{\text{Ventas Reales}}{\text{Ventas Programadas}}$		
	Cumplimiento de la Planificación PRO	$\frac{\text{Producción Real}}{\text{Producción Programada}}$		
<b>RECURSOS</b>	Presidencia Ejecutiva Gerente Administrativo Financiero Gerente de Operaciones y Planta Auxiliar Contable MicroXsystem Suministros de Oficina			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
PEC SGC 01	PRESUPUESTO	PEC EST 01	Cumplir lo presupuestado	Ajustar tanto en ventas como en producción para alcanzar lo esperado
PEC EST	Textil Santa Rosa BSC	PEC EST 01 PEC EST 02	Análisis de las 4 áreas indispensables para el correcto funcionamiento	Si un indicador está fuera de rango levantar ACPM


			de la empresa	
PEC EST	Plan Anual del sistema de Gestión de Calidad	PEC EST 02 PEC EST 02	Cumplir reuniones establecidas según el cronograma	Si no se cumple reprogramar la reunión
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
PEC SGC 01	P. de Ventas P. de Producción P. de Compras	PEC EST 01	Presupuesto	PEC PRO PEC VTA
PEC EST 01	Presupuesto	PEC EST 01	Estado de P Y G proyectado	PEC PRO PEC VTA
PEC EST 01	Presupuesto	PEC EST 01	Flujo Proyectado	PEC PRO PEC VTA
		PEC EST 01	Resumen Real	PEC EST 02
		PEC EST 02	Textil Santa Rosa BSC	PEC EST 02 PEC SGC 04
PEC EST 01	Plan Anual del sistema de Gestión de Calidad	PEC EST 02	Análisis	PEC SGC 04

	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR VTA
	VENTAS	

<b>PROCESO</b>	VENTAS			
<b>PROPÓSITO</b>	Determinar las actividades necesarias para concretar una venta, identificando los requisitos del cliente y recuperar la cartera generada.			
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	7.2. Procesos relacionados con el cliente 7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto 7.2.3. Comunicación con el Cliente 8.2.1. Satisfacción al Cliente			
<b>ACTIVIDADES</b>	Receptar pedidos de clientes Confirmar con cliente el pedido y la fecha de entrega Coordina la producción conjuntamente con Gerencia de Operaciones y planta Monitorea el control de facturación Recupera cartera			
<b>RESPONSABLES</b>	Mariana Morales <b>PEC VTA 03</b> Ventas			
<b>INDICADORES</b>	Ventas por titulo	Sumatoria por Título		
	Ventas por cliente	Sumatoria por Cliente		
<b>RECURSOS</b>	MicroXsystem Suministros de Oficina Gerente Administrativo Financiero Gerente de Operaciones y Planta Auxiliar de Bodega			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
PEC VTA	Confirmación de pedido	PEC VTA 03	Registra el pedido del cliente	En caso de que los pedidos de los clientes no estén por escrito llamar al cliente a re confirmar
PEC VTA	Factura	PEC VTA 03	Con la nota de despacho emitir la factura	Toda venta debe emitir una factura
PEC VTA	Guía de Remisión	PEC VTA 03	Con la nota de despacho emitir la guía de remisión	
PEC VTA 03	Control de facturación	PEC EST 01	Recuperar cartera según plazos otorgados	Si algún cliente está vencido en pagos llamar para realizar un monitoreo y poder recuperar cartera
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
PEC SGC 01	Requerimiento	PEC VTA 03	Recepción de pedido	PEC PRO
PEC BPT 01	Nota de Despacho	PEC VTA 03	Factura Guía de Remisión	PEC VTA 03 PEC SGC 01
PEC VTA 01	Control de facturación	PEC VTA 03	Comprobante de Cobro	PEC VTA 03 PEC EST 01

	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR SER
	SERVICIO AL CLIENTE	

<b>PROCESO</b>	SERVICIO AL CLIENTE			
<b>PROPÓSITO</b>	Evaluar a los clientes de la organización, solucionando sus quejas y evitando la repetición de las mismas, con el fin de satisfacer sus requisitos.			
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	7.2. Procesos relacionados con el cliente 7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto 7.2.3. Comunicación con el Cliente 8.2.1. Satisfacción al Cliente			
<b>ACTIVIDADES</b>	Receptar quejas de los clientes Direccionar la queja al área de acción Solucionar la queja Retroalimentar al cliente Aplicar encuestas trimestrales a los clientes Tabular encuestas Alimentar el archivo Textil Santa Rosa BSC para su análisis			
<b>RESPONSABLES</b>	Mariana Morales <b>PEC VTA 01</b> Servicio al Cliente Mariana Morales <b>PEC VTA 02</b> Manejo de Quejas			
<b>INDICADORES</b>	Satisfacción del Cliente	Resultado de la Encuesta		
	Quejas Cerradas	$\frac{\text{Número quejas cerradas}}{\text{Número quejas recibidas}}$		
<b>RECURSOS</b>	MicroXsystem Suministros de oficina Gerente de Operaciones y Planta Gerente Administrativo Financiero Presidencia Ejecutiva			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
	Historial de Quejas	PEC VTA 02	Registrar las quejas y la solución de la misma	En caso de que la queja se causa de TSR corregirla y comunicar al cliente.
	Encuesta Satisfacción al Cliente	PEC VTA 01	Encuestar al cliente según lo establecido en la encuesta	En caso de que el resultado no llegue a la meta hacer un seguimiento al cliente
	Nivel de Satisfacción del Cliente	PEC VTA 01	Tabula los resultados	En caso de que el resultado no llegue a la meta hacer un seguimiento al cliente
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
		PEC VTA 01	Encuesta de Satisfacción al Cliente	PEC SGC 06 PEC EST 02
PEC SGC 01	Queja	PEC VTA 02	Historial de quejas	PEC VTA 02 PEC SGC 01


	CARACTERIZACIÓN SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD	CAR PRO
	PRODUCCIÓN	

<b>PROCESO</b>	PRODUCCIÓN	
<b>PROPÓSITO</b>	Establecer actividades necesarias para el arranque y manejo adecuado de las máquinas, consiguiendo un proceso productivo controlado con el fin de obtener productos de calidad.	
<b>REQUISITOS ISO 9001:2008</b>	7. Realización del producto 7.1. Planificación de la realización del producto 7.2. Procesos relacionados con el cliente 7.2.1. Determinación de los requisitos relacionados con el producto 7.2.2. revisión de los requisitos relacionados con el producto 7.2.3. Comunicación con el Cliente 7.5. Producción y Prestación del Servicio 7.5.1. Control de la producción y de la prestación del servicio 7.5.2. Validación de los procesos de la producción y de la prestación de servicio 7.5.3. Identificación y Trazabilidad 8.2.1. Satisfacción al Cliente	
<b>ACTIVIDADES</b>	Prender adecuadamente las máquinas del proceso de apertura, limpieza y mezcla Prender adecuadamente las máquinas del proceso de cardado. Prender adecuadamente el sistema de climatización. Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado del detector de chispas y metales JOSSI. Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado de las máquinas del proceso de estirado Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado del compresor de aire Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado de las máquinas del proceso de hilado Establecer las actividades necesarias para el funcionamiento adecuado de los procesos de producción: apertura, limpieza y mezcla, cardado estirado e hilado con el fin de obtener un producto final que cumpla con los requisitos internos y externos establecidos.	
<b>RESPONSABLES</b>	Carlos Gaibor <b>PEC PRO 01</b> Apertura Limpieza Y Mezcla: Programación Y Ajuste Carlos Gaibor <b>PEC PRO 02</b> Cardado: Programación Y Ajuste Carlos Gaibor <b>PEC PRO 03</b> Climatización: Programación Y Ajuste Carlos Gaibor <b>PEC PRO 04</b> Detector De Chispas Y Metales: Programación Y Ajuste Carlos Gaibor <b>PEC PRO 05</b> Estirado: Programación Y Ajuste Carlos Gaibor <b>PEC PRO 06</b> Compresor De Aire: Programación Y Ajuste Carlos Gaibor <b>PEC PRO 07</b> Hilado: Programación Y Ajuste Carlos Gaibor <b>PEC PRO 08</b> Carlos Gaibor <b>PEC PRO 09</b> Carlos Gaibor <b>PEC PRO 010</b> Carlos Gaibor <b>PEC PRO 011</b> Carlos Gaibor <b>PEC PRO 012</b> Carlos Gaibor <b>PEC PRO 013</b>	
<b>INDICADORES</b>	Productividad	Eficiencia * Eficacia
<b>RECURSOS</b>	Gerente de Operaciones y Planta Contraamaestre Operadores Instructivos de Trabajo	

	Suministros de Oficina Gerencia Administrativa Financiera Presidencia Ejecutiva			
<b>PRODUCTOS</b>				
<b>SUBPROCESO</b>	<b>PRODUCTO</b>	<b>CLIENTE</b>	<b>REQUISITO</b>	<b>CORRECCIÓN</b>
PEC PRO 08	Control de Embalaje de Algodón	PEC PRO 08	Registrar el peso de los zunchos y sacos de algodón para entregar al reciclaje	Usar documento para vender al precio correcto
PEC PRO 08	Control de Desperdicio	PEC PRO 08	Manejo de los sacos de recolección de desperdicio del proceso	Basarse en la información del registro para realizar las actividades
PEC PRO 11	Ficha Técnica del Producto	PEC PRO 11	Programar las máquinas de acuerdo al tipo de hilo requerido	Usar información en el documento para cumplir con los requerimientos del cliente
<b>PROVEEDOR</b>	<b>ENTRADA</b>	<b>SUBPROCESO</b>	<b>SALIDA</b>	<b>CLIENTE</b>
PEC SGC 01	Instrucción de Servicio Uni Control	PEC PRO 01 PEC PRO 08		
PEC SGC 01	Instrucción de Servicio Uni Floc	PEC PRO 01 PEC PRO 08		
PEC SGC 01	Instrucción de Servicio Uni Clean B12	PEC PRO 01 PEC PRO 08		
PEC SGC 01	Instrucción de Servicio Uni Mix B71	PEC PRO 01 PEC PRO 08		
PEC SGC 01	Instrucción de Servicio Uni Flex B60	PEC PRO 01 PEC PRO 08		
PEC SGC 01	Instrucción de Servicio Carda C60	PEC PRO 02 PEC PRO 09		
PEC SGC 01	Instrucción de Servicio Regulación Electrónica RRK	PEC PRO 03		
PEC SGC 01	Instrucción De Servicio Detector De Chispas Y Metales	PEC PRO 04		
PEC SGC 01	Instrucción De Servicio Manuar Sb-D 40 V2	PEC PRO 05 PEC PRO 10		
PEC SGC 01	Instrucción De Servicio Manuar RSB-D 40 V2	PEC PRO 05 PEC PRO 10		
PEC SGC 01	Instrucción De Servicio Compresor De	PEC PRO 06		

	Aire Ga 7			
PEC SGC 01	Instrucción De Servicio Open End BT 923	PEC PRO 07		
PEC BMP 01	Programación de Ingreso de MP	PEC PRO 08		
		PEC PRO 08	Control de Embalaje de Algodón	PEC PRO 08
		PEC PRO 08	Control de Desperdicio	PEC PRO 08
		PEC PRO 11	Orden de Producción	PEC PRO 11
		PEC PRO 11	Etiqueta	PEC BPT 01

## ANEXO CAP 4 PROCEDIMIENTOS

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC EST 02
	<b>COMITÉ ADMINISTRATIVO</b>	

### OBJETIVO

Monitorear el giro del negocio en cuatro perspectivas: finanzas, cliente, procesos internos y crecimiento y aprendizaje, tomando acciones correctivas, preventivas y de mejora cuando se requiera.

### ALCANCE

Desde el ingreso de datos hasta el análisis de los indicadores y generación de acciones correctivas cuando aplique.

### POLITICAS Y REQUISITOS

- Presidencia Ejecutiva determinará los miembros del comité administrativo
- Las reuniones se realizarán trimestralmente

### COMITÉ ADMINISTRATIVO


No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Responsable del Proceso	Ingresar al archivo <b>REG EST 01 TEXTIL SANTA ROSA BSC</b> e ingresar la información correspondiente a su proceso, de acuerdo a las fechas establecidas en él.
2	Comité Administrativo	Basándose en el <b>DREF EST 01 PLAN ANUAL SISTEMA DE GERSTION DE CALIDAD</b> , se reúne y analiza el <b>REG EST 01 TEXTIL SANTA ROSA BSC</b>
3	Comité Administrativo	Si un indicador está fuera del rango especificado, debe tomar una acción correctiva para eliminar la no conformidad.  <b>VA A PEC SGC 04 MEJORA</b>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Balance TSR	Balance Score Card	Trimestral	Ver <b>REG EST 01 TEXTIL SANTA ROSA BSC</b>

### DOCUMENTOS Y REGISTROS

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>REG EST 01</b></li> <li>▪ <b>DREF EST 01</b></li> </ul>	<b>TEXTIL SANTA ROSA BSC</b> <b>PLAN ANUAL SISTEMA DE GERSTION DE CALIDAD</b>
---	--

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Febrero, 2012	Representante de la Dirección	Gestión Estratégica

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC SGC 01
	<b>CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	

#### OBJETIVO

Controlar los documentos y registros utilizados en el SGC y su difusión en la organización.

#### ALCANCE

Desde la necesidad de la empresa de controlar los documentos y registros utilizados en el SGC, hasta su difusión en la empresa.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El Representante de la Dirección llevará un control de los documentos y registros en el **DREF SGC 01 LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS Y REGISTROS**.
- El Sistema de Gestión de Calidad de Textil Santa Rosa mantendrá cuatro tipos de documentos: Documentos, Registros, Documentos de Referencia y Documentos Externos.
- Los Documentos Externos podrán encontrarse física o electrónicamente.
- Los documentos obsoletos, serán desechados.

#### CONTROL DE DOCUMENTOS Y REGISTROS


No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Responsable del Proceso	Según la necesidad de creación o modificación de un documento, ingresa al formato editable del documento en la carpeta Dropbox y realiza los cambios requeridos. Notifica al Representante de la Dirección verbalmente o por medio de un correo electrónico
2	Representante de la Dirección Responsable del Proceso	Analiza la propuesta, y de ser factible, aprueba los cambios en el documento.  <b>NOTA:</b> Si se requiere modificaciones, va a la actividad # 1 de este procedimiento.
3	Representante de la Dirección	Transforma el documento a formato PDF y lo difunde en el sistema – física y/o electrónicamente (carpeta Dropbox), según sea el caso.
4	Representante de la Dirección	Actualiza los cambios en el <b>DREF SGC 01 LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b> .

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

#### DOCUMENTOS Y REGISTROS

▪ <b>DREF SGC 01</b>	<b>LISTA MAESTRA DE DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>
----------------------	--

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Representante de la Dirección	Gestión de Calidad

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC SGC 02
	<b>AUDITORÍA</b>	

#### OBJETIVO

Planificar y ejecutar las auditorías internas del SGC, buscando evidencia objetiva que demuestre conformidad con los requisitos establecidos.

#### ALCANCE

Desde la planificación de una auditoría hasta su ejecución y entrega del informe.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El estado de ACPM's será revisado en el **PEC EST 02 COMITÉ ADMINISTRATIVO**
- Se procurará que los auditores internos no auditen procesos bajo su responsabilidad


PLANIFICACIÓN		
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Representante de la Dirección	Basándose en el <b>DREF EST 01 PLAN ANUAL SISTEMA DE GERSTION DE CALIDAD</b> , elabora el <b>REG SGC 03 PROGRAMA DE AUDITORIA</b> , considerando los procesos que se desea auditar. Notifica al auditor designado para cada proceso por medio de un correo electrónico.
2	Representante de la Dirección	Comunica al personal de la empresa el <b>REG SGC 03 PROGRAMA DE AUDITORIA</b> , de tal forma que la organización sepa el día, los horarios y procesos a auditarse.
EJECUCIÓN		
1	Auditor Líder	Lleva a cabo la reunión de apertura, en la cual deben estar presentes los responsables de los procesos a auditarse, el grupo auditor y los auditados.  Explica la metodología a utilizarse y expone el <b>REG SGC 03 PROGRAMA DE AUDITORIA</b>
2	Auditor Líder/ Auditor	Ejecutar la auditoría según el <b>REG SGC 03 PROGRAMA DE AUDITORIA</b> , mediante entrevistas a los auditados, revisión de documentos, o cualquier otro tipo de indagación que considere necesaria para obtener evidencia objetiva.  Registra la información en el <b>REG SGC 04 LISTA DE VERIFICACION</b>
INFORME Y CIERRE		
1	Auditor Líder/ Auditor	Realiza un informe previo, clasificando los hallazgos detectados como conformidad destacada, oportunidades de mejora, observaciones o no conformidades.

2	Auditor Líder	Lleva acabo la reunión de cierre, donde explica nuevamente el objetivo de la auditoría y da lectura a los hallazgos encontrados, buscando acordar con el auditado la no conformidad.
3	Auditor Líder	Define una fecha para entrega del <b>REG SGC 05 INFORME DE AUDITORIA</b> al representante de la Gerencia.  Va a <b>PEC SGC 04 MEJORA</b>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DREF EST 01</li> <li>▪ REG SGC 03</li> <li>▪ REG SGC 04</li> <li>▪ REG SGC 05</li> </ul>	<b>PLAN ANUAL SISTEMA DE GERSTION DE CALIDAD</b> <b>PROGRAMA DE AUDITORIA</b> <b>LISTA DE VERIFICACION</b> <b>INFORME DE AUDITORIA</b>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Representante de la Dirección	Gestión de Calidad

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC SGC 03
	REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN	

#### OBJETIVO

Monitorear el funcionamiento adecuado del SGC considerando los requisitos mínimos establecidos en la norma internacional ISO 9001.

#### ALCANCE

Desde la planificación de la revisión hasta la generación de actas y planes de acción.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Presidencia Ejecutiva determinará los miembros del comité administrativo

#### RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO


No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Comité Administrativo	Basándose en el <b>DREF EST 01 PLAN ANUAL SISTEMA DE GERSTION DE CALIDAD</b> se reúnen para realizar la Revisión por la Dirección.
2	Comité Administrativo	Se analiza como información de entrada: <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Acciones de seguimiento de revisiones por la dirección previas</li> <li>b. Análisis de cambios propuestos que podrían afectar al SGC o al negocio.               <ul style="list-style-type: none"> <li>o Política de Calidad</li> <li>o Objetivos de Calidad</li> </ul> </li> <li>c. Resultados de Auditorías</li> <li>d. Estado de las acciones de mejora, correctivas y preventivas</li> <li>e. Desempeño de los procesos y conformidad del producto</li> <li>f. Retroalimentación del Cliente</li> <li>g. Recomendaciones para la mejora y necesidad de recursos para el Sistema de Gestión de la Calidad</li> </ul>
3	Representante de la Dirección	Realiza el <b>REG SGC 01 ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN</b> , señalando los puntos tratados y las diferentes acciones a realizarse. <b>VA A PEC SGC 04 MEJORA</b>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

#### DOCUMENTOS Y REGISTROS

- DREF EST 01** PLAN ANUAL SISTEMA DE GERSTION DE CALIDAD
- REG SGC 01** ACTA DE REVISIÓN POR LA DIRECCIÓN

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Representante de la Dirección	Gestión de Calidad

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC SGC 04
	MEJORA	

#### OBJETIVO

Mantener un control adecuado en el cual se evidencie la mejora continua en la organización.

#### ALCANCE

Desde la necesidad de la empresa de mejorar continuamente, hasta la implementación y registro de Acciones Correctivas, Preventivas o de Mejora - ACPM's.

#### POLITICAS Y REQUISITOS


- El estado de ACPM's será revisado en el **PEC EST 02 COMITÉ ADMINISTRATIVO**

MEJORA		
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Personal de la Empresa	Genera una <b>Propuesta de ACPM</b> y la entrega al responsable del proceso o al Representante de la Dirección.
2	Representante de la Dirección Responsable del Proceso	Analiza la propuesta, y de ser factible aprueba la acción de mejora e ingresa al sistema en el <b>REG SGC 02 CONTROL DE ACPM</b>
3	Representante de la Dirección	Según el área de acción, direcciona la ACPM al responsable y registra en el <b>REG SGC 02 CONTROL DE ACPM</b> . Notifica al responsable designado verbalmente o por medio de un correo electrónico.
4	Responsable del Proceso	Analiza la ACPM y plantea actividades, responsables y plazos para eliminar la no conformidad o ejecutar la mejora y registra en el <b>REG SGC 02 CONTROL DE ACPM</b> . Notifica al Representante de la Dirección verbalmente o por medio de un correo electrónico
5	Representante de la Dirección	Aprueba las actividades, responsables y plazos planteados y actualiza el <b>REG SGC 02 CONTROL DE ACPM</b> . Notifica al responsable designado verbalmente o por medio de un correo electrónico.
7	Comité Administrativo	Una vez cumplidas las acciones, verifica la eficacia de las mismas y actualiza el <b>REG SGC 02 CONTROL DE ACPM</b>  <b>NOTA:</b> En caso de que la ACPM no haya sido cerrada satisfactoriamente, va a la actividad # 4 de este procedimiento.

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
ACPM	$\frac{\text{ACPM CERRADAS}}{\text{ACPM LEVANTADAS}}$	Mensual	≥ 80%

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
▪ REG SGC 02	CONTROL DE ACPM

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Representante de la Dirección	Gestión de Calidad

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC VTA 03 Página   1
	VENTAS	

#### OBJETIVO

Determinar las actividades necesarias para concretar una venta, identificando los requisitos del cliente y recuperar la cartera generada.

#### ALCANCE

Desde la recepción del pedido hasta la recuperación de cartera.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Los pedidos deberán siempre ser por escrito
- Deberá confirmarse con el cliente las cantidades y fechas de entrega
- Las facturas serán aprobadas por la Gerencia de Operaciones y Planta

#### PEDIDOS

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Personal de Ventas	Gestiona y negocia ventas con el cliente. Una vez cerrado un negocio, comunica a Asistente Administrativa para su gestión.
2	Asistente Administrativa	Gestiona y receipta el pedido de los clientes y comunica electrónicamente a Presidencia Ejecutiva, niveles gerenciales, personal de ventas y personal de bodega.
3	Asistente Administrativa	Registra la información en el <b>REG VTA 04 RECEPCIÓN DE PEDIDO</b> y la entrega a Gerencia de Operaciones y Planta.
4	Gerencia de Operaciones y Planta	Receipta el <b>REG VTA 04 RECEPCIÓN DE PEDIDO</b> , analiza la programación de producción y completa los campos requeridos para la confirmación al cliente. Entrega el <b>REG VTA 04 RECEPCIÓN DE PEDIDO</b> a Asistente Administrativa.
5	Asistente Administrativa	Con la información receiptada, confirma al cliente las cantidades y fechas de entrega.

#### FACTURACION

1	Asistente Administrativa	Viene de <b>PEC BPT 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO - ED 00</b> Receipta <b>REG BPT 03 NOTA DE DESPACHO</b> (original: cliente; copia: archivo) y en base a esta información emite el <b>REG VTA 05 FACTURA</b> (original: cliente; copia 1: contabilidad; copia 2: archivo) y el <b>REG VTA 06 GUÍA DE REMISIÓN</b> (original: Cliente; copia 1: archivo; copia 2: garita; copia 3: transportista)
---	--------------------------	--


#### RECUPERACION DE CARTERA

1	Asistente Administrativa	Monitorea en el <b>REG VTA 08 CONTROL DE FACTURACIÓN</b> los saldos pendientes de los clientes y gestiona la recuperación de cartera.
2	Asistente Administrativa	Una vez realizada la recuperación de cartera emite el <b>REG VTA 07 COMPROBANTE DE COBRO</b> .

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Ventas por título de hilo	Sumatoria por Título	Mensual	Cuadro estadístico
Ventas por cliente	Sumatoria por Cliente	Mensual	Cuadro estadístico

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ REG VTA 04</li> <li>▪ REG BPT 03</li> <li>▪ REG VTA 05</li> <li>▪ REG VTA 06</li> <li>▪ REG VTA 07</li> <li>▪ REG VTA 08</li> </ul>	RECEPCION DE PEDIDO NOTA DE DESPACHO FACTURA GUÍA DE REMISIÓN COMPROBANTE DE COBRO CONTROL DE FACTURACIÓN

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Diciembre, 2012	Asistente Administrativa	Ventas

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC ADQ 01
	<b>COMPRAS LOCALES</b>	Página   263

#### OBJETIVO

Gestionar y controlar las necesidades de proveeduría locales de la organización.

#### ALCANCE

Desde el requerimiento de insumos, repuestos o suministros hasta la entrega del producto en bodega.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Los requerimientos de materiales deberán ser solicitados en bodega.
- Toda compra será tramitada única y exclusivamente con una orden de compra debidamente aprobada.
- Las órdenes serán aprobadas por Gerencia Administrativa Financiera.

#### COMPRAS LOCALES


No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Auxiliar de Bodega	Según requerimiento de bodega solicita a Auxiliar de Logística la adquisición de insumos, repuestos o suministros
2	Auxiliar de Logística	Analiza los requerimientos de acuerdo al <b>DREF ADQ 04 CRONOGRAMA DE COMPRAS</b> y emite en el Sistema MicroXsystem -en el módulo Compras /Cuentas por pagar, en la opción (menú del sistema) Órdenes de compra- el <b>REG ADQ 01 ORDEN DE COMPRA</b> (original y copia)
3	Gerente Administrativo Financiero	Aprueba el <b>REG ADQ 01 ORDEN DE COMPRA</b> (original y copia)
4	Auxiliar de Logística	Gestiona la compra según el <b>DREF ADQ 04 CRONOGRAMA DE COMPRAS</b> , entregando el <b>REG ADQ 01 ORDEN DE COMPRA</b> (original) al proveedor.
5	Auxiliar de Logística	Entrega los insumos, repuestos o suministros en bodega con el <b>REG EXT 06 FACTURA</b> y/o <b>REG EXT 05 NOTA DE ENTREGA</b> o <b>REG EXT 07 GUIA DE REMISION</b>
6	Auxiliar de Bodega	Sumilla el <b>REG EXT 06 FACTURA</b> o <b>REG EXT 05 NOTA DE ENTREGA</b> o <b>REG EXT 07 GUIA DE REMISION</b> al recibir los insumos, repuestos o suministros  <b>VA A PEC BIR 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS</b>
7	Auxiliar de Bodega	<b>VIENE A PEC BIR 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS</b> Entrega el <b>REG EXT 06 FACTURA</b> o <b>REG EXT 05 NOTA DE ENTREGA</b> o <b>REG EXT 07 GUIA DE REMISION</b> al Auxiliar de Logística.
8	Auxiliar de Logística	Adjunta el <b>REG ADQ 01 ORDEN DE COMPRA</b> al <b>REG EXT 06 FACTURA</b> y entrega a contabilidad, o adjunta el <b>REG ADQ 01 ORDEN DE COMPRA</b> al <b>REG EXT 05</b>

		<b>NOTA DE ENTREGA O REG EXT 07 GUIA DE REMISION</b> y los archiva hasta que el proveedor emita el <b>REG EXT 06 FACTURA</b> . Una vez adjuntados estos documentos, entrega a contabilidad.
--	--	---

<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>META</b>
Días de Crédito	$\frac{\textit{Total de Proveedores de 30 días}}{\textit{Total de Proveedores}}$	Anual	≥80%

<b>DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>REG ADQ 01</b></li> <li>▪ <b>DREF ADQ 04</b></li> <li>▪ <b>REG EXT 05</b></li> <li>▪ <b>REG EXT 06</b></li> <li>▪ <b>REG EXT 07</b></li> </ul>	<b>ORDEN DE COMPRA</b> <b>CRONOGRAMA DE COMPRAS</b> <b>NOTA DE ENTREGA</b> <b>FACTURA</b> <b>GUIA DE REMISION</b>

<b>EDICION</b>	<b>FECHA DE REVISION</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>AREA</b>
00	Diciembre, 2012	Auxiliar de Logística	Compras

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC ADQ 02
	COMPRAS INTERNACIONALES	

#### OBJETIVO

Gestionar y controlar las necesidades de proveeduría internacionales de la organización.

#### ALCANCE

Desde el requerimiento de materia prima; insumos, repuestos o suministros hasta la coordinación de arribo de las mercancías a las instalaciones de la empresa.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Las compras internacionales se realizarán por un sistema de y variación de bolsa. (algodón)

#### COMPRAS ALGODON

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Presidencia Ejecutiva	Habiendo monitoreado la bolsa y una vez cerrada la negociación con el proveedor, acepta y firma el <b>DOC EXT ADQ 01 CONTRATO DE COMPRA</b> .
SEGURO DE TRANSPORTE		
2	Gerente Administrativo Financiero / Asistente Administrativa	En base al <b>DOC EXT ADQ 01 CONTRATO DE COMPRA</b> firmado genera el <b>REG ADQ 02 NOTA DE PEDIDO DE IMPORTACION</b> y lo envía electrónicamente a la compañía de seguros para la emisión de un <b>DOC EXT ADQ 02 APLICACIÓN DE SEGURO</b> (póliza de transporte) y un <b>DOC EXT ADQ 03 ANEXO DE BENEFICIARIO ACREEDOR</b> a favor del banco con quien se vaya a emitir la carta de crédito, cuando se requiera.
CARTA DE CREDITO		
3	Gerente Administrativo Financiero / Asistente Administrativa	Según el <b>DREF ADQ 02 COMERCIO EXTERIOR: REQUISITOS DE DOCUMENTACION</b> , genera y remite al banco los documentos necesarios para la apertura de una carta de crédito de importación.  Si el pago es financiado directamente por una empresa del exterior, según el <b>REG ADQ 02 NOTA DE PEDIDO DE IMPORTACION</b> , solicita se realice el pago mediante un giro.
PERMISO FITOSANITARIO		
4	Gerente Administrativo Financiero / Asistente Administrativa	Basándose en el <b>REG ADQ 02 NOTA DE PEDIDO DE IMPORTACION</b> y en el <b>DREF ADQ 02 COMERCIO EXTERIOR: REQUISITOS DE DOCUMENTACION</b> ,, ingresa electrónicamente (ECUAPASS) la información necesaria y genera el <b>DOC EXT ADQ 04 SOLICITUD DE PERMISO FITOSANITARIO PARA LA IMPORTACIÓN</b> y se lo tramita en la Agencia Ecuatoriana de Aseguramiento de la calidad del Agro AGROCALIDAD para obtener el <b>DOC EXT ADQ 05 PERMISO FITOSANITARIO</b> .  <b>NOTA:</b> Considerar aproximadamente del 1% a 5% de tolerancia hacia arriba (cantidades y valor FOB)


5	Asistente Administrativa	Luego de haber recibido el mensaje swift de la carta de crédito de importación o del giro realizado y el <b>DOC EXT ADQ 05 PERMISO FITOSANITARIO</b> , envía electrónicamente al proveedor para gestionar el despacho.
<b>DESPACHO Y DESADUANIZACIÓN</b>		
6	Asistente Administrativa	Realiza el seguimiento del estado del despacho y gestiona la recepción de documentos originales.
7	Asistente Administrativa	Una vez que la mercadería ha llegado a puerto nacional, se envía los documentos necesarios al agente de aduanas según el <b>DREF ADQ 02 COMERCIO EXTERIOR: REQUISITOS DE DOCUMENTACION</b> para que se inicie el trámite de desaduanización.
8	Gerente Administrativo Financiero	Realiza los pagos requeridos por la Aduana del Ecuador, por el agente de aduanas o por la empresa naviera.
9	Asistente Administrativa	Coordina la logística para la llegada de los contenedores a las instalaciones de la compañía e informa a los niveles gerenciales, al Contramaestre, al Aux. de Bodega y a la empresa verificadora - cuando se requiera - la fecha de llegada de la mercadería.  <b>VA A PEC BMP 01 RECEPCION DE MATERIA PRIMA</b>
<b>COMPRAS DE INSUMOS Y REPUESTOS</b>		
1	Área requirente	Solicita cotizaciones y presenta a Presidencia Ejecutiva para su aprobación.
2	Presidencia Ejecutiva	Acepta y aprueba la compra.
<b>SEGURO DE TRANSPORTE</b>		
3	Gerente Administrativo Financiero / Asistente Administrativa	En base a la cotización aprobada genera el <b>REG ADQ 02 NOTA DE PEDIDO DE IMPORTACION</b> y la envía electrónicamente a la compañía de seguros para la emisión de un <b>DOC EXT ADQ 02 APLICACIÓN DE SEGURO</b> (póliza de transporte).
<b>PAGO</b>		
4	Gerente Administrativo Financiero / Asistente Administrativa	Según el <b>REG ADQ 02 NOTA DE PEDIDO DE IMPORTACION</b> , realiza el pago mediante un giro internacional e imprime el mensaje swift.
5	Gerente Administrativo Financiero / Asistente Administrativa	Envía electrónicamente el mensaje swift del giro al proveedor para gestionar el despacho.
<b>DESPACHO Y DESADUANIZACIÓN</b>		
6	Asistente Administrativa	Realiza el seguimiento del estado del despacho y, en caso de que la carga no vaya a ser desaduanizada por algún Courier, gestiona la recepción de documentos originales.
7	Asistente Administrativa	Una vez que la mercadería ha llegado a territorio nacional -si el despacho no se ha realizado por una empresa de Courier- envía los documentos necesarios al agente de aduanas según el <b>DREF ADQ 02 COMERCIO EXTERIOR: REQUISITOS DE DOCUMENTACION</b> para que se inicie el trámite de desaduanización.
8	Gerente Administrativo y Financiero	Realiza los pagos requeridos por la Aduana del Ecuador, por el agente de aduanas, por la empresa naviera, o por la empresa de Courier.

9	Asistente Administrativa	<p>Coordina la logística para la llegada de las mercancías a las instalaciones de la compañía e informa a los niveles gerenciales, al Contramaestre y al Aux. de Bodega la fecha de llegada de la mercadería.</p> <p><b>VA A PEC BMP 01 RECEPCION, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE REPUESTOS E INSUMOS</b></p>
---	--------------------------	---

INDICADORES DE GESTIÓN			
NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Incremento Nacionalización	$\frac{\text{Costo MP Planta}}{\text{Costo MP Internacional}} - 1$	Por Importación	≤10%
Días libres de Desaduanización	$\frac{\text{Días Utilizados}}{\text{Días Libres Otorgados}}$	Por Importación	≤ 1%

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ REG ADQ 02</li> <li>▪ DREF ADQ 02</li> <li>▪ DOC EXT ADQ 01</li> <li>▪ DOC EXT ADQ 02</li> <li>▪ DOC EXT ADQ 03</li> <li>▪ DOC EXT ADQ 04</li> <li>▪ DOC EXT ADQ 05</li> </ul>	<p><b>NOTA DE PEDIDO DE IMPORTACIÓN</b></p> <p><b>COMERCIO EXTERIOR: REQUISITOS DE DOCUMENTACION</b></p> <p><b>CONTRATO DE COMPRA</b></p> <p><b>APLICACIÓN DE SEGURO</b></p> <p><b>ANEXO DE BENEFICIARIO ACREEDOR</b></p> <p><b>SOLICITUD DE PERMISO FITOSANITARIO PARA LA IMPORTACIÓN</b></p> <p><b>PERMISO FITOSANITARIO</b></p>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Diciembre, 2012	Asistente Administrativa	Compras

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC ADQ 03
	EVALUACIÓN DE PROVEEDORES	

#### OBJETIVO

Evaluar a los proveedores de la organización, para determinar su conformidad con los requisitos establecidos.

#### ALCANCE

Desde la necesidad de seleccionar y evaluar a los proveedores, hasta su calificación y re clasificación.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Un proveedor será seleccionado cuando cumpla con la demanda de la empresa en precio, calidad y cantidad.
- Para ser proveedor de la empresa se requiere existencia legal.

#### SELECCIÓN, EVALUACIÓN Y RE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Auxiliar de Logística	Verifica que los proveedores cumplan con lo siguiente: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oferta adecuada para la empresa en precio, calidad y cantidad</li> <li>• Existencia legal</li> </ul>
2	Gerente Administrativo y Financiero Auxiliar de Logística	En base al <b>DREF ADQ 03 MATRIZ DE CRITERIOS DE EVALUACION DE PROVEEDORES</b> , y con los involucrados de cada proceso, realizan una evaluación anual en el <b>REG ADQ 04 EVALUACION DE PROVEEDORES</b>
3	Gerente Administrativo y Financiero Auxiliar de Logística	El <b>REG ADQ 04 EVALUACION DE PROVEEDORES</b> automáticamente tabula la información y otorga una calificación ponderada que determina si el proveedor es: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muy Bueno (A+) &gt; 85 puntos</li> <li>• Bueno (A-) de 70 a 84 puntos</li> <li>• Regular (B) de 60 a 69 puntos</li> <li>• Malo (C) &lt; 60 puntos</li> </ul>
4	Gerente Administrativo y Financiero Auxiliar de Logística	Cuando un proveedor obtenga calificación B ó C, será considerado como un proveedor Pasivo y se lo ubicará en la parte inferior del <b>REG ADQ 04 EVALUACION DE PROVEEDORES</b> como un dato de referencia.


#### INDICADORES DE GESTIÓN

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Evaluación de Proveedores	Resultado de la Evaluación	Anual	≥ 70%

#### DOCUMENTOS Y REGISTROS

- **DREF ADQ 03** **MATRIZ DE CRITERIOS DE EVALUACION DE PROVEEDORES**
- **REG ADQ 04** **EVALUACION DE PROVEEDORES**

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Diciembre, 2012	Auxiliar de Logística	Compras

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC BMP 01
	RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIA PRIMA	

#### OBJETIVO

Determinar las actividades necesarias para la recepción, almacenamiento y despacho de materia prima.

#### ALCANCE

Desde recepción de la materia prima hasta el despacho de la misma para producción.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- La descarga de contenedores se realizará siempre en la plataforma de descarga.
- Realizar la clasificación de grupos de pacas de algodón de acuerdo a la distribución establecida por Gerencia de Operaciones y Planta.


RECEPCION Y ALMACENAMIENTO		
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente de Operaciones y Planta	VIENE DE PEC ADQ 02 COMPRAS INTERNACIONALES De acuerdo al <b>DOC EXT BMP 01 HVI</b> realiza la clasificación del lote a recibir, genera el <b>DREF BMP 02 CLASIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA</b> y entrega junto al <b>REG BMP 03 PESAJE DE PACAS</b> al Auxiliar de Bodega / Contraamaestre
2	Personal de seguridad	Una vez que hayan arribado los contenedores, recepta la <b>DOC EXT BMP 02 GUIA DE REMISION</b> y la entrega al Gerente Administrativo Financiero
3	Auxiliar de Bodega / Contraamaestre	Coordina la descarga de los contenedores, verificando que el sello del contenedor no haya sido manipulado
4	Personal asignado	Procede a la descarga y pesaje del material y registra los datos requeridos en el <b>REG BMP 03 PESAJE DE PACAS</b> y lo entrega al Gerente de Operaciones y Planta
5	Auxiliar de Bodega / Contraamaestre	Coordina la ubicación de pacas de acuerdo al <b>DREF BMP 02 CLASIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA</b> y al <b>DREF BMP 01 PLANO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b>
6	Gerente de Operaciones y Planta	Según el <b>REG BMP 03 PESAJE DE PACAS</b> , genera el <b>REG BMP 01 DETALLE DE PESO POR PACA</b> (original: Gerente Administrativo Financiero) y el <b>REG MBP 04 RESUMEN DE DIFERENCIA DE PESOS</b> (original: Gerente Administrativo. Financiero; copia: Auxiliar de Bodega)
7	Auxiliar de Bodega	En base al <b>REG BMP 04 RESUMEN DE DIFERENCIA DE PESOS</b> realiza el ingreso al sistema MicroXsystem en el módulo Compras/Cuentas por pagar y genera el <b>REG BMP 05 INGRESO DE BODEGA</b> (original: bodega)
8	Gerente de Operaciones y Planta	Adjudica el peso a cada grupo de trabajo preestablecido en el <b>REG BMP 08 MATERIA PRIMA: ASIGNACIÓN DE PESO POR GRUPO</b> y lo entrega al Auxiliar de Bodega.
DESPACHO		
1	Contraamaestre	Programa la colocación de pacas de algodón en el área de apertura en el <b>REG BMP 07 PROGRAMACION DE INGRESO DE MP</b> , asegurándose la continuidad del proceso.

		<b>VA A PEC PRO 03 PRODUCCION APERTURA</b>
2	Auxiliar de Bodega	<b>VIENE A PEC PRO 03 PRODUCCION APERTURA</b>  Verifica que se haya realizado el ingreso de pacas al área de trabajo en el <b>REG BMP 07 PROGRAMACION DE INGRESO DE MP</b> según lo dispuesto, realiza la descarga de Bodega de Materia Prima en el sistema MicroXsystem en el módulo Bodega e Inventarios de acuerdo al <b>REG BMP 08 MATERIA PRIMA: ASIGNACIÓN DE PESO POR GRUPO</b> y genera el <b>REG BMP 02 EGRESO DE BODEGA</b> (original: bodega)  <b>VA A PEC PRO 03 PRODUCCION APERTURA</b>

<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>META</b>
Stock mínimo	Kg en bodega	Por Lote	≤ 40. 000 kg

<b>DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>REG BMP 01</b></li> <li>▪ <b>REG BMP 02</b></li> <li>▪ <b>REG BMP 03</b></li> <li>▪ <b>REG BMP 04</b></li> <li>▪ <b>REG BMP 05</b></li> <li>▪ <b>REG BMP 07</b></li> <li>▪ <b>REG BMP 08</b></li> <li>▪ <b>DREF BMP 01</b></li> <li>▪ <b>DREF BMP 02</b></li> <li>▪ <b>DOC EXT BMP 01</b></li> <li>▪ <b>DOC EXT BMP 02</b></li> </ul>	<b>DETALLE DE PESO POR PACA</b> <b>EGRESO DE BODEGA.</b> <b>PESAJE DE PACAS</b> <b>RESUMEN DE DIFERENCIA DE PESOS</b> <b>INGRESO DE BODEGA</b> <b>PROGRAMACION DE INGRESO DE MP</b> <b>MATERIA PRIMA: ASIGNACIÓN DE PESO POR GRUPO</b> <b>PLANO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIA PRIMA</b> <b>CLASIFICACIÓN DE MATERIA PRIMA</b> <b>HVI</b> <b>GUIA DE REMISION</b>

<b>EDICION</b>	<b>FECHA DE REVISION</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>AREA</b>
00	Diciembre, 2012	Auxiliar de Bodega	Bodega de Materia Prima

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC BIR 01
	RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS	

#### OBJETIVO

Determinar las actividades necesarias para la recepción, almacenamiento y despacho de insumos, repuestos y suministros.

#### ALCANCE

Desde la recepción de insumos, insumos, repuestos y suministros en bodega hasta el despacho de los mismos para su uso.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Se mantendrá un sistema de stocks de mínimos y máximos para insumos que intervengan en producción
- Prohibido ingreso de personal no autorizado
- La entrega de EPP se realizará una vez que se canjee el EPP usado o en mal estado
- El despacho de cualquier repuesto para maquinaria deberá tener la aprobación de Gerencia de Operaciones y Planta

#### RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Auxiliar de Bodega	<p><b>VIENE A PEC ADQ 01 COMPRAS LOCALES</b></p> <p><b>VIENE A PEC ADQ 02 COMPRAS INTERNACIONALES</b></p> <p>Recepta y verifica los insumos, repuestos y suministros, junto con el <b>DOC EXT BIR 01 FACTURA</b> y/o <b>DOC EXT BIR 02 NOTA DE ENTREGA</b> o <b>DOC EXT BMP 02 GUIA DE REMISION</b> y sumilla estos registros.</p>
2	Auxiliar de Bodega	Realiza el ingreso a bodega en el sistema MicroXsystem en el modulo Bodega e Inventarios, en el menú Gestiones, opción Artículos/Componentes y genera el <b>REG BMP 05 INGRESO DE BODEGA</b> (copia 1: bodega)
3	Auxiliar de Bodega	Entrega al Auxiliar de Logística el <b>DOC EXT BIR 01 FACTURA</b> y/o <b>DOC EXT BIR 02 NOTA DE ENTREGA</b> o <b>DOC EXT BMP 02 GUIA DE REMISION</b>
4	Auxiliar de Bodega	Ubica los insumos, repuestos y suministros de acuerdo al <b>DREF BIR 01 PLANO DE ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS.</b>

#### DESPACHO DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS


1	Personal Empresa	<p>Solicita los insumos, repuestos y suministros y registra los datos necesarios en el <b>REG BIR 01 SOLICITUD DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS.</b></p> <p><b>Nota:</b> En caso de ser repuestos se requiere el OK del Gerente de Operaciones y Planta.</p>
2	Auxiliar de Bodega	Entrega los insumos, repuestos y suministros requeridos y realiza la descarga de los mismos en el sistema MicroXsystem en el modulo Bodega e Inventarios, en el menú Gestiones, de acuerdo al <b>REG BIR 01 SOLICITUD DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS</b> y genera el <b>REG</b>

		<p><b>BMP 02 EGRESO DE BODEGA</b> (original: bodega)</p> <p><b>Nota:</b> En caso de que no exista en bodega los insumos, repuestos y suministros requeridos <b>VA A PEC ADQ 01 COMPRAS LOCALES</b></p>
--	--	--

<b>INDICADORES DE GESTIÓN</b>			
<b>NOMBRE</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>META</b>
Toma Física	Cantidad Registrada = Cantidad Evidenciada	ANUAL	≥ 95%
Días en Bodega	Fecha de uso - Fecha de Ingreso Fecha actual - Fecha de Ingreso	MENSUAL	≤ 60 días

<b>DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>DOC EXT BIR 01</b></li> <li>▪ <b>DOC EXT BIR 02</b></li> <li>▪ <b>DOC EXT BMP 02</b></li> <li>▪ <b>REG BMP 02</b></li> <li>▪ <b>REG BMP 05</b></li> <li>▪ <b>REG BIR 01</b></li> <li>▪ <b>DREF BIR 01</b></li> </ul>	<p><b>FACTURA</b></p> <p><b>NOTA DE ENTREGA</b></p> <p><b>GUIA DE REMISION</b></p> <p><b>EGRESO DE BODEGA</b></p> <p><b>INGRESO DE BODEGA</b></p> <p><b>SOLICITUD DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS</b></p> <p><b>PLANO DE ALMACENAMIENTO DE INSUMOS, REPUESTOS Y SUMINISTROS</b></p>

<b>EDICION</b>	<b>FECHA DE REVISION</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>AREA</b>
00	Diciembre, 2012	Auxiliar de Bodega	Bodega de Insumos, Repuestos y Suministros

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC BPT 01 Página   273
	<b>RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO</b>	

#### OBJETIVO

Determinar las actividades necesarias para la recepción, almacenamiento y despacho de producto terminado.

#### ALCANCE

Desde la recepción y almacenamiento del producto terminado hasta el despacho del mismo.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El producto terminado deberá mantenerse en los pallets desde la recepción hasta su despacho.
- Las notas de despacho deberán ser aprobadas por Gerencia de Operaciones y Planta.

#### RECEPCION Y ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Auxiliar de Bodega	<b>VIENE DE PEC PRO 11 PRODUCCION: HILADO</b>  Recepta los pallets con el producto y los ubica en la bodega de producto terminado según el <b>DREF BPT 01 PLANO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO</b>
2	Gerente de Operaciones y Planta	Recolecta los <b>REG PRO 01 PRODUCCIÓN DIARIA HILADO</b> y en base a esta información genera el <b>REG PRO 03 CONTROL PRODUCCIÓN HILADO</b> .
3	Auxiliar de Bodega	En base al <b>REG PRO 03 CONTROL PRODUCCIÓN HILADO</b> , registra los pesos netos en el <b>REG PRO 02 ETIQUETA</b> , verificando el correcto embalaje.  <b>Nota:</b> En caso que existan diferencias en los pesos registrados previamente, notifica a Gerente de Operaciones y Planta para su verificación.
4	Gerente de Operaciones y Planta	Según <b>REG PRO 03 CONTROL PRODUCCIÓN HILADO</b> , ingresa la producción diaria en el <b>REG PRO 05 RESUMEN DE PRODUCCIÓN DIARIA</b>
5	Auxiliar de Bodega	Según el <b>REG PRO 05 RESUMEN DE PRODUCCIÓN DIARIA</b> , ingresa la producción diaria en el <b>REG BPT 02 PRODUCTO TERMINADO: KARDEX DE BODEGA</b>
6	Auxiliar de Bodega	Genera el <b>REG BPT 01 INGRESO DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO</b> (copia 1: bodega)


#### DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO

1	Auxiliar de Bodega	De acuerdo a la disposición de Gerencia de Operaciones y Planta genera el <b>REG BPT 03 NOTA DE DESPACHO</b> (original: cliente; copia 1: ventas; copia 2: bodega)
2	Gerente de Operaciones y Planta	Aprueba el <b>REG BPT 03 NOTA DE DESPACHO</b>
3	Auxiliar de Bodega	Según el <b>REG BPT 03 NOTA DE DESPACHO</b> aprobado realiza la entrega de la mercancía y realiza la descarga en el <b>REG BPT 02 PRODUCTO TERMINADO: KARDEX DE BODEGA</b> .

INDICADORES DE GESTIÓN			
NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Rotación de Inventarios	$\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$	Trimestral	≤ 30 días

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ REG BPT 01</li> <li>▪ REG BPT 02</li> <li>▪ REG BPT 03</li> <li>▪ DREF BPT 01</li> <li>▪ REG PRO 01</li> <li>▪ REG PRO 03</li> <li>▪ REG PRO 05</li> </ul>	<b>INGRESO DE BODEGA DE PRODUCTO TERMINADO</b> <b>PRODUCTO TERMINADO: KARDEX DE BODEGA</b> <b>NOTA DE DESPACHO</b> <b>PLANO DE ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO</b> <b>PRODUCCIÓN DIARIA HILADO</b> <b>CONTROL PRODUCCIÓN HILADO</b> <b>RESUMEN DE PRODUCCIÓN DIARIA</b>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Enero, 2013	Auxiliar de Bodega	Bodega de Producto Terminado

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 01
	<b>APERTURA, LIMPIEZA Y MEZCLA: PROGRAMACIÓN Y AJUSTE</b>	

#### OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado de las máquinas del proceso de apertura, limpieza y mezcla.


#### ALCANCE

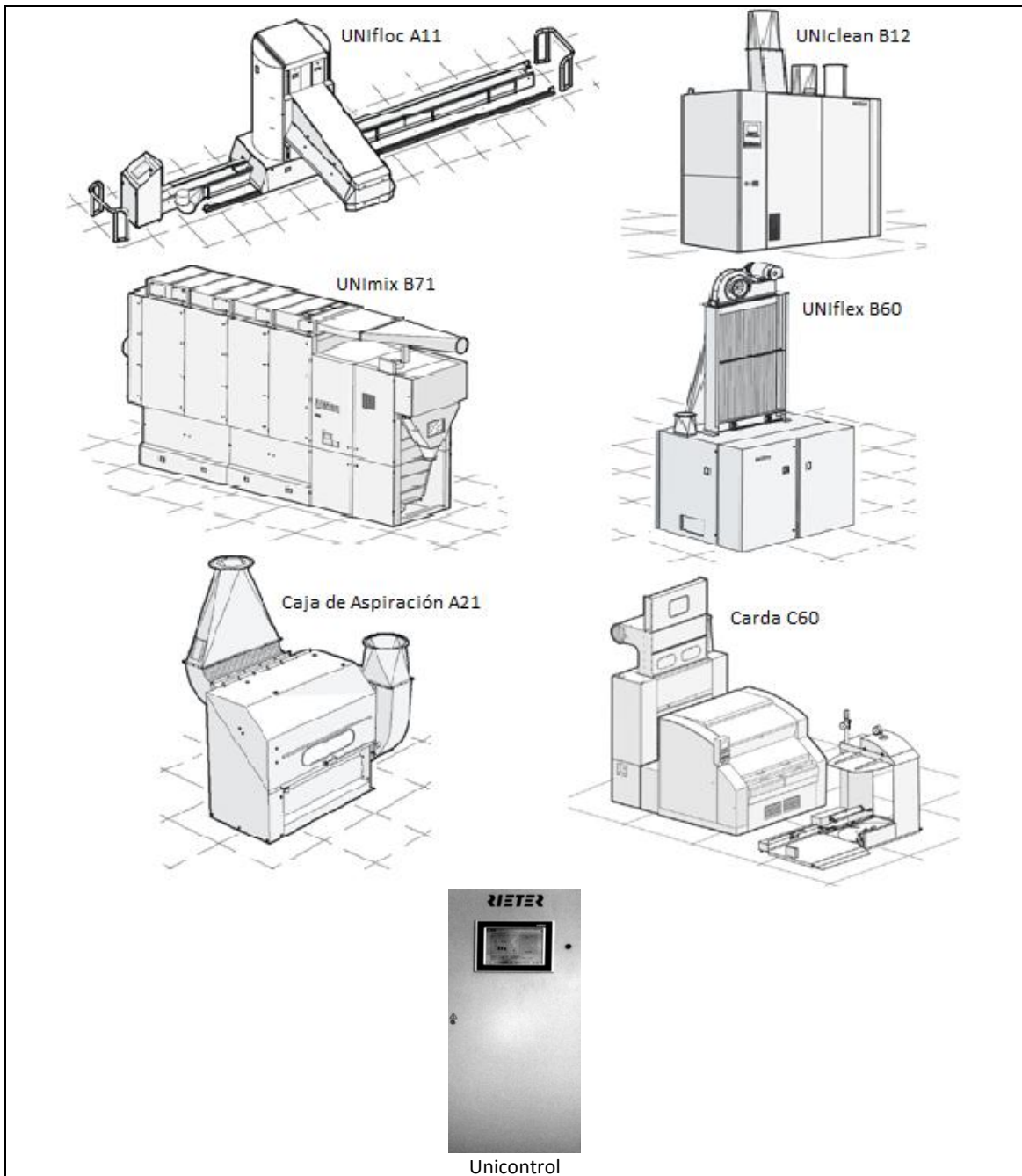
Desde energizar los equipos de apertura, limpieza y mezcla y de cardado hasta el ingreso de datos necesarios para el arranque de las máquinas del proceso de apertura, limpieza y mezcla.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP)

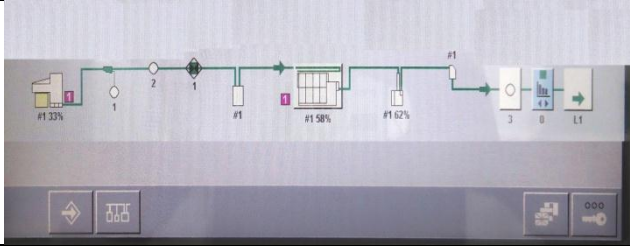
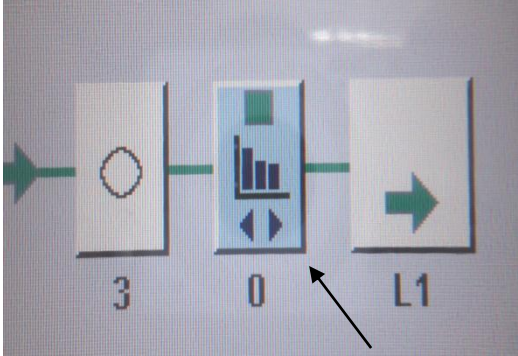


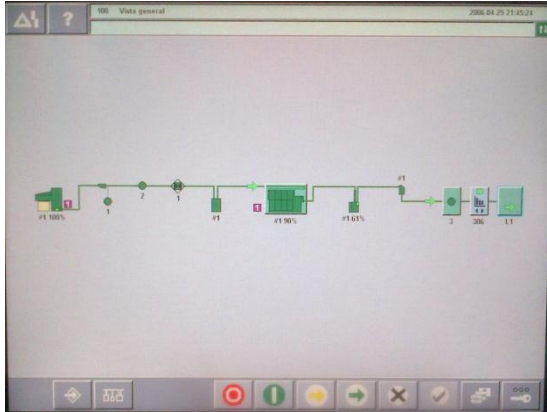




#### PROGRAMACION Y AJUSTE

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Colocar los interruptores principales de cada una de las siguientes tableros / máquinas en la posición 1:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero de control UNicontrol</li> <li>• Abridora automática de pacas de algodón UNifloc A11</li> <li>• Limpiadora UNiclean B12</li> <li>• Mezcladora UNImix B71</li> <li>• Limpiadora fina UNiflex B60</li> <li>• Caja de aspiración A21</li> <li>• Cardas C60</li> </ul>







**Programación y Ajuste UNicontrol**





1	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p>Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla <input checked="" type="checkbox"/>.</p> <p>De no aparecer este indicador consultar en el <b>DOC EXT PRO 01 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNICONTROL</b>.</p>
2	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	La pantalla desplegara lo siguiente:

								
3	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Pulsa el ícono de flujo de material (0):</p> 						
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Pulsa el ícono  ubicado en la parte inferior derecha, introduce la clave (003) y pulsa la tecla  para confirmar.</p>						
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Los valores de flujo de material deben ser los siguientes:</p> <table border="1" data-bbox="799 1128 1302 1207"> <thead> <tr> <th>Columna 1</th> <th>Columna 2</th> <th>Columna 3</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>477</td> <td>424</td> <td>329</td> </tr> </tbody> </table>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas   y pulsa la tecla  para confirmar</p>	Columna 1	Columna 2	Columna 3	477	424	329
Columna 1	Columna 2	Columna 3						
477	424	329						
6	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Para regresar a la pantalla inicial pulsa el ícono de retorno.</p> 						

**Programación y Ajuste UNifloc A11**

<p>1</p>	<p>Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre</p>	<p>Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla .</p> <p>De no aparecer este indicador consultar en <b>DOC EXT PRO 02 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIFLOC.</b></p>
<p>2</p>	<p>Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre</p>	<p>En la maquina UNifloc A11, la pantalla inicial despliega:</p> <div data-bbox="730 566 1369 1025" data-label="Image"> </div> <p>Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (1001) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"</p> <div data-bbox="730 1205 1369 1686" data-label="Image"> </div> <p>Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior</p>
<p>3</p>	<p>Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre</p>	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y verifica que en cada una de las pantallas indicadas abajo aparezcan los datos que se muestran:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>



Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla .

A.) PANTALLA **10.2 Disgregar**:

Columna 1	Columna 2	Columna 3	Columna 4
A = B		40 / 20	
1AB	100	4.3	7.0
	250	2.4	7.0
	250	4.3	7.0

**10.2 Disgregar**  
**A = B**  
**1AB**

mm mm m/min

100  
250  
Intermedio  
250

40 20  
4.3  
2.4  
4.3

7.0  
7.0  
7.0

**103 Listo para arrancar**

B.) PANTALLA **41.1 Ajustes Generales**:

Operación: **reducido**  
 Señal tiempo disgreg. restante: **1h**

**41.1 Ajustes generales:**

Operación: **reducido**

Señal tiempo disgreg. restante **1 h**

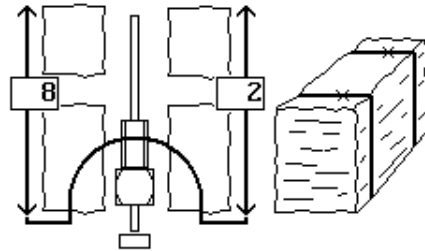
**103 Listo para arrancar**

C.) PANTALLA **41.2 Girar torre**

Programa: Programa básico

### 41.2 Girar torre

Programa: Programa básico



103 Listo para arrancar

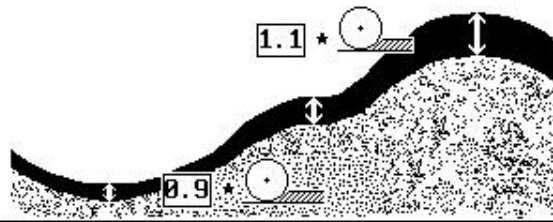


D.) PANTALLA 41.3 Palpar / Bale profiling

Bale profiling: sí (Se escoge cuando se inicia la operación o cuando la altura del material se ha dispuesto de forma irregular)

### 41.3 Palpar / Bale profiling

Bale profiling: **sí**



103 Listo para arrancar



E.) PANTALLA 41.4 Alimentación de balas

No. de grupos de balas por lado: 1

**41.4 Alimentación de balas**

No. de grupos de balas por lado

**1**

**103 Listo para arrancar**



F.) PANTALLA **42.1 Configuración**

Número de surtidos: **1**

Frecuencia de red: **60 Hz**

Red: **No**

**42.1 Configuración**

Número de surtidos: **1**

Frecuencia de la red: **60 Hz**



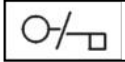
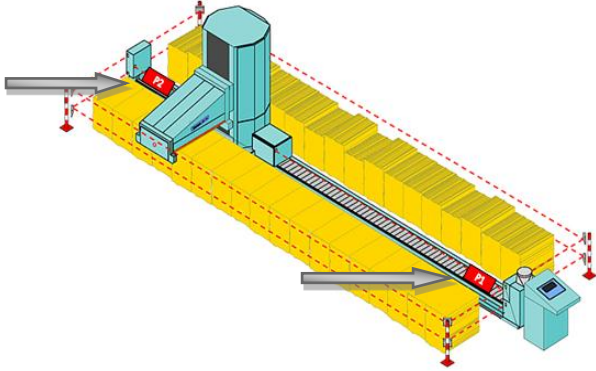

Red: **No**

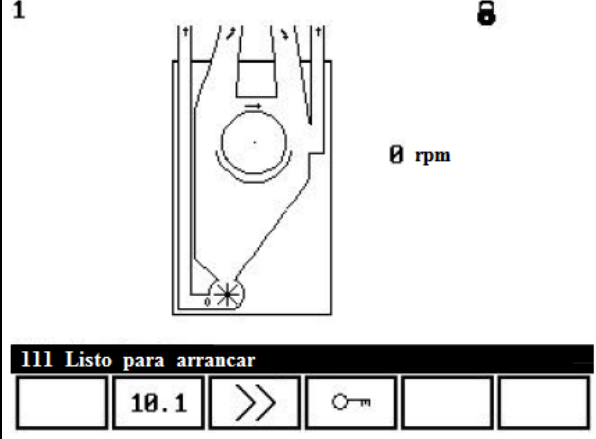









**103 Listo para arrancar**



G.) PANTALLA **80.1 Modo de marcha**

Modo de Marcha: **Marcha automática**

		<p><b>88.1 Cambio de modo de marcha</b></p> <p>Modo de marcha: <b>Marcha automática</b></p> <p><b>115 Entrega normal</b></p> 
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Para finalizar la programación presiona la tecla de menú</p> 
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Para la cancelación o cierre de la clave presiona la tecla:</p> 
6	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Limita la zona de operación de la máquina colocando el imán <b>P1</b> como punto inicial y el imán <b>P2</b> como punto final de la distribución de pacas.</p> 
<b>Programación y ajuste UNClean B12</b>		
1	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla .</p> <p>De no aparecer este indicador consultar en <b>DOC EXT PRO 03 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNCLEAN B12.</b></p>
2	Gerente de Operaciones y Planta /	<p>En la máquina UNClean B12, la pantalla inicial despliega:</p>

	<p>Contramaestre</p>	<p><b>1</b></p>  <p>Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (1001) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"</p>  <p>Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior</p>
<p>3</p>	<p>Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre</p>	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y verifica que en cada una de las pantallas indicadas abajo aparezcan los datos que se muestran:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p> <p>A.) PANTALLA <b>20.1 Ajuste con VarioSet:</b></p> <p>Intensidad de limpieza: <b>0.3</b></p>

Cantidad relativa de desperdicios: 2

**20.1 Ajustes con VarioSet**

Intensidad de limpieza: 0.3

Cantidad relativa de desperdicios: 2

**111 Listo para arrancar**

				<	>
--	--	--	--	---	---

B.) PANTALLA **40.3 Valores de instalación de máquina:**

Desconectar cilindro de comp: no

Eliminación de desperdicio: **Aspiración Intermitente:**

Operación: **Reducido**

**40.3 Valores de instalación de máquina**

Desconectar cilindro de comp.: no

Eliminación de desperdicios:  
Aspiración intermitente:

Operación: **Reducido**

**111 Listo para arrancar**

^	v	-	+	<	>
---	---	---	---	---	---

C.) PANTALLA **41.1 Configuraciones**

Cantidad de surtidos: 1

Red: no


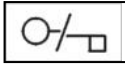

**41.1 Configuraciones**

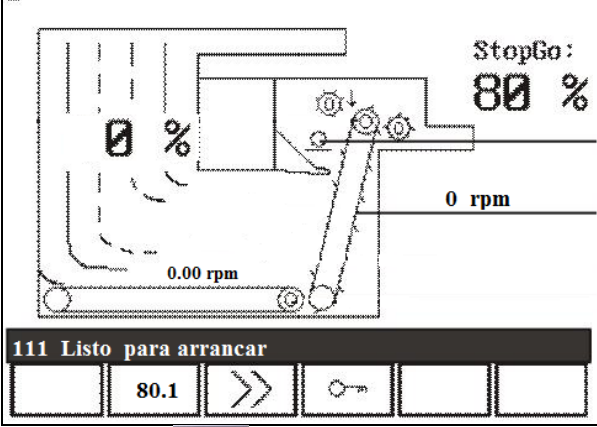











Cantidad de surtidos: 1

Red: no

**111 Listo para arrancar**

^	v	-	+	<	>
---	---	---	---	---	---

		<p>D.) PANTALLA <b>80.1 Cambiar modo de marcha</b></p> <p>Modo de Marcha: <b>Marcha automática</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>80.1 Cambio de modo de marcha</b></p> <p>Modo de marcha: <b>Marcha automática</b></p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>115 Entrega normal</b></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 2px;"></div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 2px;">-</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 2px;">+</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 2px;">&lt;</div> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; display: flex; align-items: center; justify-content: center; margin: 2px;">&gt;</div> </div> </div>
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	<p>Para finalizar la programación presiona la tecla de menú</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	<p>Para la cancelación o cierre de la clave presiona la tecla:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>
<b>Programación y Ajuste de la UNImix B71</b>		
1	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	<p>Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla .</p> <p>De no aparecer este indicador consultar en <b>DOC EXT PRO 04 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIMIX B71.</b></p>
2	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	<p>En la maquina UNImix B71, la pantalla inicial despliega:</p>

		<p>1</p>  <p>Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (1001) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"</p> <div data-bbox="730 795 1364 1265" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>9 Entrada de la contraseña</b></p> <p>Contraseña : <span style="background-color: black; color: black;">*****</span></p> <p><b>852 Contraseña aceptada</b></p> <p>0 1 2 3 4 &gt;</p> </div> <p>Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior</p>
3	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y verifica que en cada una de las pantallas indicadas abajo aparezcan los datos que se muestran:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p> <p>   .</p> <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p> <p>A.) PANTALLA <b>10.1 Ajustes:</b></p> <p>Nivel de producción: <b>35</b> Disgregación: <b>0.4</b></p>

**10.1 Ajustes**

Nivel de producción: **35**

Disgregación: 0.4

**111 Listo para arrancar**



B.) PANTALLA **11.1 Funciones de la máquina:**

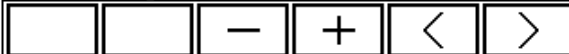
**Producción**

**11.1 Funciones de la máquina**



**Producción**

**111 Listo para arrancar**



C.) PANTALLA **40.3 Valores de instalación presión**

Presión con depósito lleno: **245 Pa**

Pide material - Cantidad de llenado: **95%**

Listo para producir - Cantidad de llenado: **70%**

**40.3 Valor de instalación presión**


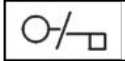

Presión con depósito lleno: **245 Pa**  
Presión momentánea: 0 Pa

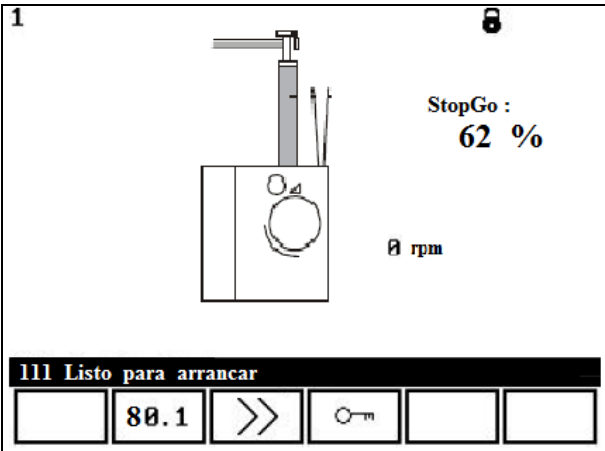









pide material  
Cantidad de llenado: 95 % ( 232 Pa)

listo para producir  
Cantidad de llenado: 70 % ( 171 Pa)

**111 Listo para arrancar**



		<p>D.) PANTALLA <b>40.4</b> <i>Valores de instalación máquina</i></p> <p>Operación: <b>reducido</b></p> <div data-bbox="746 360 1347 815" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>40.4</b> Valores de instalación máquina</p> <p>Cilindro abridor      <b>Marcha contra.</b></p> <p>Operación:      <b>reducido</b></p> <p><b>111</b> Listo para arrancar</p> <div style="border: 1px solid black; display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <span> </span> <span> </span> <span>−</span> <span>+</span> <span>&lt;</span> <span>&gt;</span> </div> </div> <p>E.) PANTALLA <b>80.1</b> <i>Modo de marcha</i></p> <p>Modo de Marcha: <b>Marcha automática</b></p> <div data-bbox="738 1012 1355 1469" style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>80.1</b> Cambio de modo de marcha</p> <p>Modo de marcha:      <b>Marcha automática</b></p> <p><b>115</b> Entrega normal</p> <div style="border: 1px solid black; display: flex; justify-content: space-around; width: 100%;"> <span> </span> <span> </span> <span>−</span> <span>+</span> <span>&lt;</span> <span>&gt;</span> </div> </div>
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Para finalizar la programación presiona la tecla de menú</p> <div data-bbox="1018 1576 1083 1684" style="text-align: center;">  </div>
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Para la cancelación o cierre de la clave presiona la tecla:</p> <div data-bbox="986 1756 1110 1816" style="text-align: center;">  </div>
<b>Programación y Ajuste de la UNiflex B60</b>		
1	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla</p> <div data-bbox="715 1984 775 2018" style="text-align: center;">  </div>

		<p>De no aparecer este indicador consultar en <b>DOC EXT PRO 05 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIFLEX B60.</b></p>
<p>2</p>	<p>Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre</p>	<p>En la maquina UNiflex B60, la pantalla inicial despliega:</p>  <p>Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (1001) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"</p>  <p>Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior</p>
<p>3</p>	<p>Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre</p>	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y verifica que en cada una de las pantallas indicadas abajo aparezcan los datos que se muestran:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p>

A.) PANTALLA **10.1 Ajuste** :

Nivel de producción: **28** (Este valor puede variar de acuerdo a la cantidad que requiera la máquina para que no quede vacía)

Vaciar el silo: **off**

<b>10.1 Ajustes</b>					
Nivel de producción:					<b>28</b>
Vaciar el silo:					<b>off</b>
<b>111 Listo para arrancar</b>					
∧	∨	-	+	<	>

B.) PANTALLA **20.1 Ajuste con VarioSet**:

Intensidad de limpieza: **0.3**

Cantidad relativa de desperdicios: **2**

Largo fibra come. **1 1/16 inch 27.0mm**

<b>20.1 Ajustes con VarioSet</b>					
Intensidad de limpieza:					<b>0.3</b>
Cantidad relativa de desperdicios:					<b>2</b>
Largo fibra come.1 1/16inch					<b>27.0 mm</b>
<b>111 Listo para arrancar</b>					
∧	∨	-	+	<	>

C.) PANTALLA **40.3 Valores de instalación de máquina**:


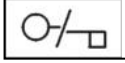
Perturbación con llenado míni: **60 s**

Marcha inercia cil. aliment.: **off**

Retardo silo lleno: **0.3 s**

Operación: **reducido**


		<p><b>40.3 Valores de instalación máquina</b></p> <p>Perturbación con llenado míni.: <b>60</b> s</p> <p>Marcha inercia cil. aliment.: <b>off</b></p> <p>Retardo silo lleno: 0.3 s</p> <p>Operación: reducido</p> <p><b>111 Listo para arrancar</b></p> <p> <input type="button" value="^"/> <input type="button" value="v"/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="&lt;"/> <input type="button" value="&gt;"/> </p> <p>D.) PANTALLA <b>41.1 Configuración de red</b></p> <p>Red: no</p> <p><b>41.1 Configuraciones</b></p> <p>Red: no</p> <p><b>111 Listo para arrancar</b></p> <p> <input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="&lt;"/> <input type="button" value="&gt;"/> </p> <p>E.) PANTALLA <b>80.1 Modo de marcha</b></p> <p>Modo de Marcha: <b>Marcha automática</b></p> <p><b>80.1 Cambio de modo de marcha</b></p> <p>Modo de marcha: <b>Marcha automática</b></p> <p><b>115 Entrega normal</b></p> <p> <input type="button" value=""/> <input type="button" value=""/> <input type="button" value="-"/> <input type="button" value="+"/> <input type="button" value="&lt;"/> <input type="button" value="&gt;"/> </p>
4	Gerente de Operaciones y	Para finalizar la programación presiona la tecla de menú

	Planta / Contramaestre	
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	Para la cancelación o cierre de la clave presiona la tecla:  

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DOC EXT PRO 01</li> <li>▪ DOC EXT PRO 02</li> <li>▪ DOC EXT PRO 03</li> <li>▪ DOC EXT PRO 04</li> <li>▪ DOC EXT PRO 05</li> </ul>	<p>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNICONTROL</p> <p>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIFLOC</p> <p>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNICLEAN B12</p> <p>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIMIX B71</p> <p>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIFLEX B60</p>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 02
	<b>CARDADO: PROGRAMACIÓN Y AJUSTE</b>	

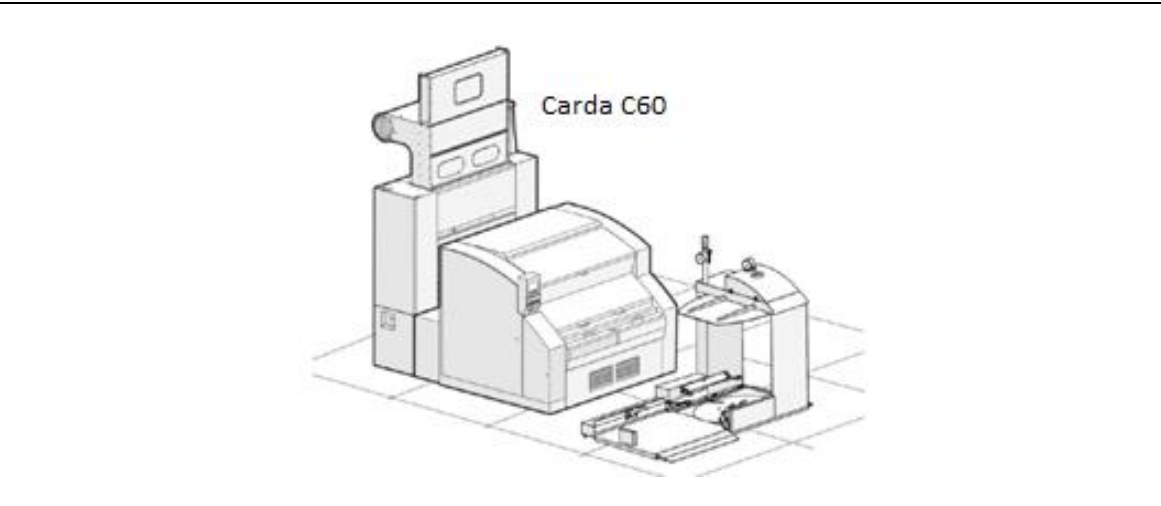
<b>OBJETIVO</b>
Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado de las máquinas del proceso de cardado.


<b>ALCANCE</b>
Desde la verificación de energizado de la máquina hasta el ingreso de datos necesarios para el arranque del proceso de cardado

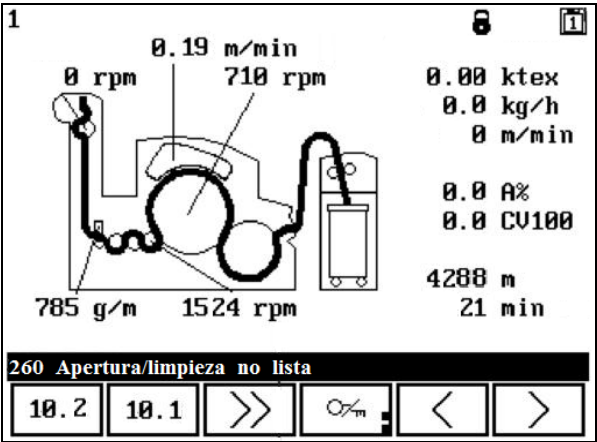

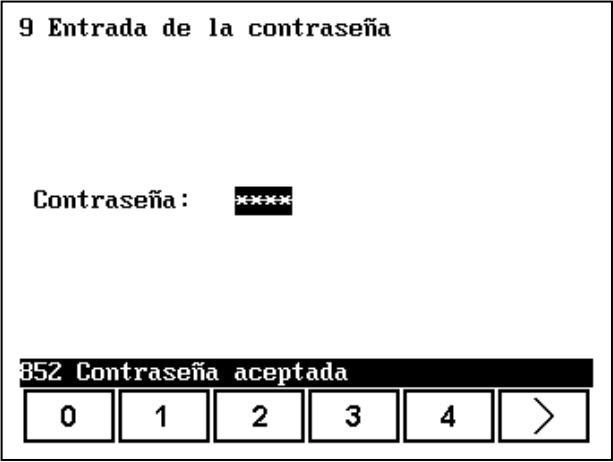










<b>POLITICAS Y REQUISITOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).</li> </ul>

<b>PROGRAMACION Y AJUSTE</b>
------------------------------

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
-----	-------------	-----------



1	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p>En la maquina Carda C60, verifica que el interruptor principal de la máquina se encuentre en la posición 1:</p> <div style="text-align: center;">  </div>
2	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p>Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla <input checked="" type="checkbox"/>.</p> <p>De no aparecer este indicador consultar en el <b>DOC EXT PRO 06</b></p>

		INSTRUCCIÓN DE SERVICIO CARDA C60.
3	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p>La pantalla inicial despliega:</p>  <p>Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (1001) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"</p>  <p>Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior</p>
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y verifica que en cada una de las pantallas indicadas abajo aparezcan los datos que se muestran:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:    .</p> <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p> <p>A.) PANTALLA <b>10.1 Producción valores teóricos:</b></p>

Peso de cinta: **7.00 Ktex**  
Producción: **85.0 Kg/h**  
Entrega: **202 m/min**  
Llenado de bote: **56.0 Kg / 8000m**  
Tambor rpm **700rpm**

10.1 Producción valores teóricos i

Peso de cinta: **7.00** ktex  
Producción: **85.0** kg/h  
Entrega: **202** m/min

Llenado del bote: **56.0** kg **8000** m  
Tambor rpm: **700** rpm

**115 Entrega normal**

Navigation buttons: ^, v, -, +, <, >

B.) PANTALLA **10.2 Producción surt. valores teóricos:**

Peso de cinta surtido: **7000 Ktex**  
Factor de corrección carda: **1.000**

**Nota:** El factor de corrección carda puede variar de acuerdo a la regulación requerida (ver **REG CAL 01 CONTROL DE CALIDAD CARDADO**)

10.2 Producción surt.valores teóricos: i


Peso de cinta surtido: **7.000** ktex  
Factor de corrección carda: **1.000**

**260 Apertura/limpieza no lista**

Navigation buttons: ^, v, -, +, <, >

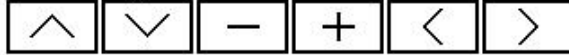
C.) PANTALLA **10.3 Opciones ajuste producción:**

Revoluciones tomador: **1500 rpm**  
Distancia expulsión tomador: **44.0 mm**

10.3 Opciones ajuste producción 

Revoluciones tomador: 1500 rpm  
Dist. expulsión tomador: 44,0 mm

260 Apertura/limpieza no lista



D.) PANTALLA 10.4 Valores teóricos de producción test cintas:

Iniciar proceso: no  
Peso de cinta: -33%

10.4 Val. teórico prod. test cintas


Iniciar proceso: **no**  
Peso de cinta: -33 %  
Valor real peso de cinta: 0.00 ktex  
Botes: 0  
Cambio de botes: 500 m

260 Apertura/limpieza no lista



E.) PANTALLA 22.1 Calidad valores teóricos carda A% (título cinta):

Longitud de medición: 100m  
Vigilancia: off  
Límite de desconexión: 5.0%  
Longitud hasta perturbación: 1000m

22.1 Calidad val. teóricos carda A% 

Longitud de medición: **100** m

Vigilancia: off

Límite de desconexión: 5.0 %


Longitud hasta perturbación: 1000 m

---

**260 Apertura/limpieza no lista**

F.) PANTALLA **22.2** *Calidad valores teóricos carda CV% (Coeficiente de variación):*

Longitud de referencia: **3000m**  
 Vigilancia: **off**  
 Longitud de corte supervisada: **CV100**  
 Límite de desconexión: **5.0%**  
 Longitud hasta perturbación: **1000m**

22.2 Calidad val. teóricos carda CV% 

Longitud de referencia: **3000** m

Vigilancia: off

Longitud de corte supervisada: CV100

Límite de desconexión: 5.0 %

Longitud hasta perturbación: 1000 m

---

**260 Apertura/limpieza no lista**

G.) PANTALLA **22.3** *Calidad valores teóricos carda espectrograma:*

Longitud de intervalo: **800m**  
 Vigilancia: **off**  
 Límite de desconexión: **2.5**  
 Longitud hasta perturbación: **1000m**

22.3 Calidad val. teor. carda espec. 

Longitud intervalo: **800** m

Vigilancia: off

Límite de desconexión: 2.5

Longitud hasta perturbación: 1000 m

**260 Apertura/limpieza no lista**



H.) PANTALLA **40.2** *Valores instalación unidades/servicio:*

Unidad de medición: **métrico**

Unidad de peso de cinta: **Ktex**

Cuadro Sinoptico - Ajuste básico: **1**

Cuadro datos sel. directa: **10.2**

Operación: **Estándar**

**40.2 Val. instalación unidades/servicio**

Unidad de medición: **métrico**

Unidad peso de cinta: **ktex**

Cuadro sinóptico

Ajuste básico: **1**

Cuadro datos sel. directa: **10.2**

Operación: **Estandard**

**260 Apertura/limpieza no lista**



I.) PANTALLA **41.1** *Valores instalación carda salida:*

Regulación peso cinta: **on**

Aceleración automática: **on**

Estiraje de salida

**mín: 1.25 máx: 1.80**

Adaptación peso cinta - Carda en marcha súper lenta: **70%**

Retroceder estiraje regulación: **no**

41.1 Valores instalación carda salida 

Regulación peso de cinta: **on**  
Aceleración automática: **on**

Estiraje de salida  
mín: 1.25 eficaz:1.40 máx: 1.80

Adaptación peso de cinta  
Carda en marcha superlenta: **70 %**


Retroceder estiraje regulación: **no**

**115 Entrega normal**



J.) PANTALLA 41.2 Valores instalación entrada/tambor:

Regulación napa: **on**  
Seguro de entrada límite: **130%**  
Tolva alim. ang. Tensor resorte: **30°**  
Vigilancia revoluciones tambor: **1.0%**  
Tambor después falla de red: **frenar automáticamente**

41.2 Val. instalación entrada/tambor 

Regulación napa: **on**  
Seguro de entrada límite: **130 %**  
Límite desconexión calculado: **80 %**  
Tolva alim. áng.tensor resorte: **30 °**

Vigilancia revoluciones tambor **1.0 %**  
Rev. de desconexión tambor: **698 rpm**  
Tambor después de falla red:  
**Frenar automáticamente**

**260 Apertura/limpieza no lista**



K.) PANTALLA 41.3 Valores de instalación IGS:

IGS – classic  
Vida útil guarnición: **1000t**  
Presupuesto esmerilado: **270 ciclos**  
IGS – top  
Vida útil guarnición: **1000t**

**41.3 Valores de instalación IGS**

**IGS-classic**

Vida útil guarnición: **1000** t  
Presupuesto esmerilado: **270** Ciclos

**IGS-top**

Vida útil guarnición: **1000** t

**260 Apertura/limpieza no lista**



**Nota:** El valor de Vida útil guarnición puede variar de acuerdo a la frecuencia definida en **REG MAN 01 CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO**

**L.) PANTALLA 42.3 Valores inst. deposición de cinta:**

Advertencia bote vacío: **2000m**


Entrega cambio de botes carda: **150m/min**

Cant. llenado del bote corr: **0%**

Cambio de botes canal de cinta-Tiempo de insuflar: **1 min. 0 s**

Tiempo máx embudo arriba: **2.0 s**

Tiempo parada perno delantero: **0.000 s**

**42.3 Valores inst.deposición de cinta** 

Advertencia bote vacío: **2000** m  
Entrega cambio de botes carda: **150** m/min

Cant.Llenado del bote corr.: **0** %

Cambio de botes canal de cinta

Tiempo de insuflar: **1 min 0 s**

Tiempo máx. embudo arriba: **2.0 s**

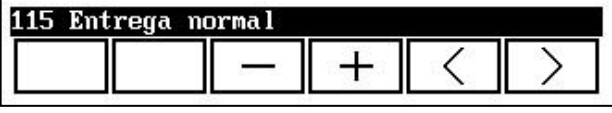

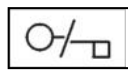
Tiempo parada perno delante: **0.000 s**

**115 Entrega normal**



**M.) PANTALLA 80.1 Cambio de modo de marcha**


Modo de Marcha: **Marcha automática**

		<p><b>80.1 Cambio de modo de marcha</b></p> <p>Modo de marcha: <b>Marcha automática</b></p> <p><b>115 Entrega normal</b></p> 
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	<p>Para finalizar la programación presiona la tecla de menú</p> 
6	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	<p>Para la cancelación o cierre de la clave presiona la tecla:</p> 

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DOC EXT PRO 06</li> <li>▪ REG CAL 01</li> <li>▪ REG MAN 01</li> </ul>	<p><b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO CARDA C60</b></p> <p><b>CONTROL DE CALIDAD CARDADO</b></p> <p><b>CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO</b></p>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 03
	CLIMATIZACIÓN: PROGRAMACIÓN Y AJUSTE	

**OBJETIVO**

Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado del sistema de climatización.

**ALCANCE**







Desde el energizado del equipo hasta el ingreso de datos necesarios para el funcionamiento del mismo.

**POLITICAS Y REQUISITOS**

- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).


**CLIMATIZACIÓN**

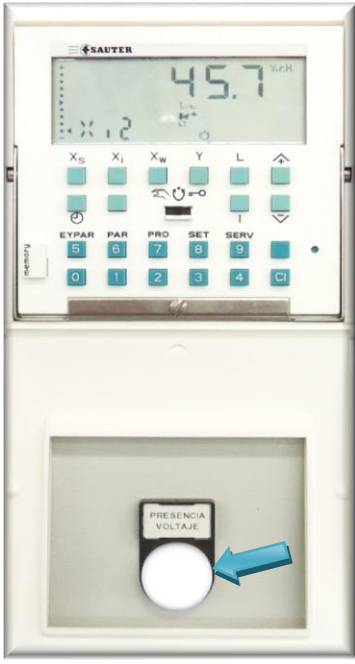
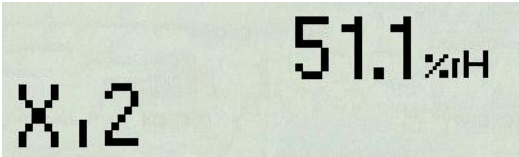



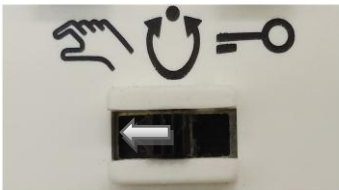


Ver **DOC EXT PRO 12 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO REGULACIÓN ELECTRÓNICA RRK**





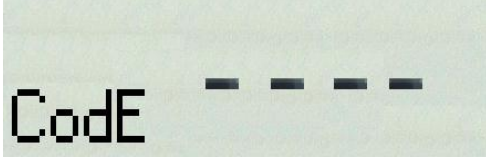
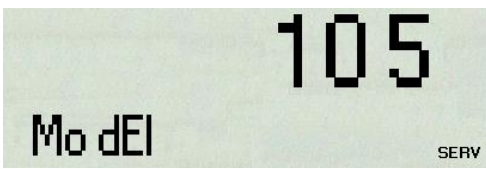

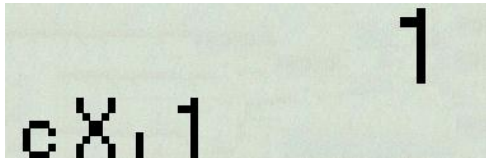
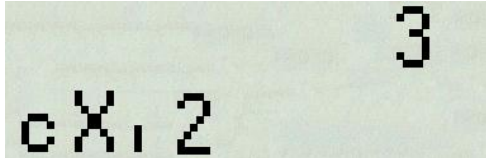
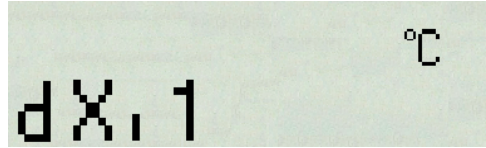
No	Designación	Función
1		Muestra valores programados
2		Muestra valores actuales
3		Muestra los % de operación de dumpers y de las bombas (entradas/salidas analógicas)
4		Muestra el estado de los diferentes actuadores (entradas/salidas digitales)
5		Tecla para modificar un dato, o confirmar una modificación.
6		Teclas de desplazamiento a los diferentes menús. Teclas para Ingresar valores – datos.
7		Tecla para eliminar un valor
8		Muestra los parámetros en modo servicio.

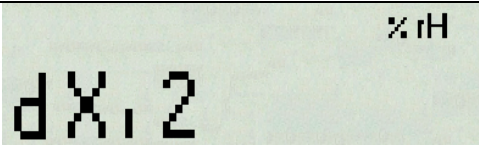

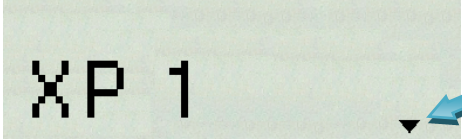
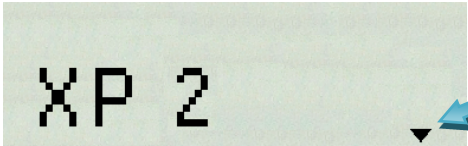

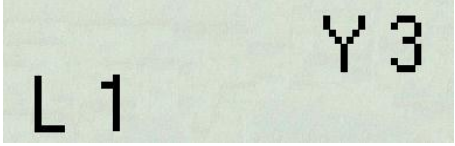
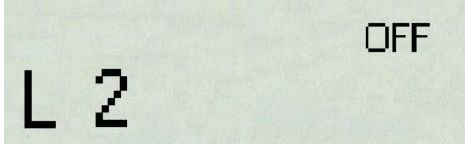
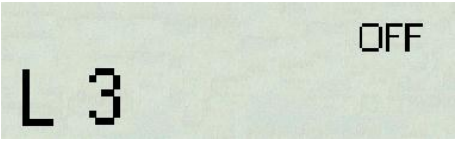


No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD

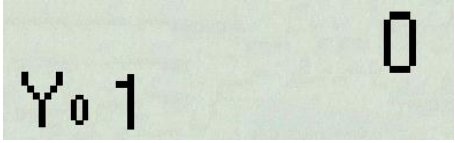
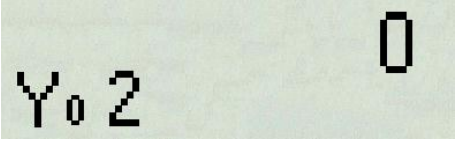
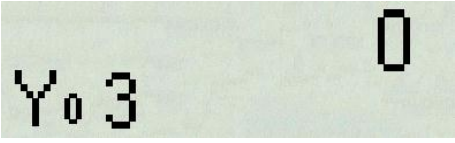

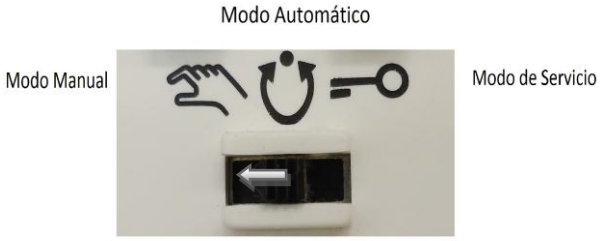
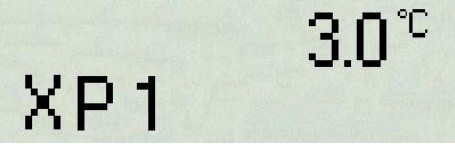
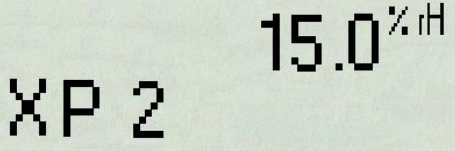


1	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Coloca el seccionador general en la posición ON:</p>  <p>El botón de presencia de voltaje se encenderá, como se muestra en la imagen siguiente:</p>
---	---------------------------------	---

		 <p>La pantalla inicial despliega:</p> 
2	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Coloca el selector en modo manual</p> <p>Modo Automático</p> <p>Modo Manual    Modo de Servicio</p>  <p>Presiona la tecla , se despliega la hora fijada. En caso de requerir ajustar los valores presiona la tecla  e ingresa:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hora (cuatro dígitos)</li> <li>- Fecha (cuatro dígitos)</li> <li>- Año (cuatro dígitos)</li> </ul>
3	Gerente de Operaciones y Planta	Coloca el selector en modo de servicio

		<p style="text-align: center;">Modo Automático</p> <p>Modo Manual    Modo de Servicio</p> 
4	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Ingresa el código "6789"</p> 
5	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Se desplegará "MODEL 105"</p> 
6	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Pulsar la tecla  y verifica los siguientes valores:</p> <p>cXi1 = 1</p>  <p>cXi2 = 3</p>  <p>dXi1 = °C</p>  <p>dXi2 = %rH</p>

		
7	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Presiona la tecla  y verifica que en las pantalla XP 1 y XP 2 se despliegue en el extremo inferior derecho la flecha con dirección hacia abajo.</p>  
8	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Presiona  y verificar los siguientes valores:</p> <p>L1 = Y3</p>  <p>L2 = OFF</p>  <p>L3 = OFF</p>  <p>L4 = OFF</p> 
9	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Presiona  y verifica los siguientes valores:</p>

		<p>Y01= 0</p>  <p>Y02= 0</p>  <p>Y03= 0</p>  <p>Y04 = 0</p> 
10	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Coloca el selector en modo manual</p> 
11	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Presiona la tecla <b>PAR</b> y verifica los siguientes valores:</p> <p>XP1 = 3.0 °C</p>  <p>XP2 = 15.0 %rH</p> 

Tn1= 0 s

Tn1 0 s

Tn2= 50s

Tn2 50 s

Tv1= 0s

Tv1 0 s

Tv2 = 25.5s (este valor aparece automáticamente)

Tv2 25.5 s

XP3= 10.0 °C

XP3 10.0 °C

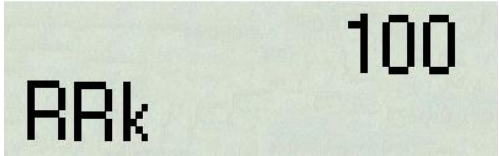
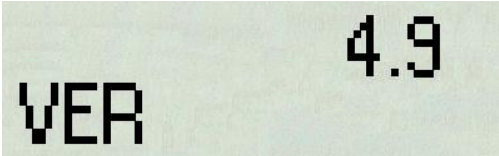
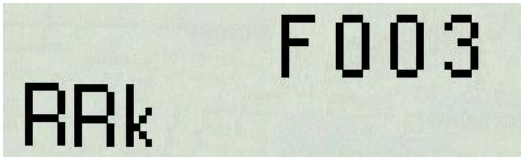


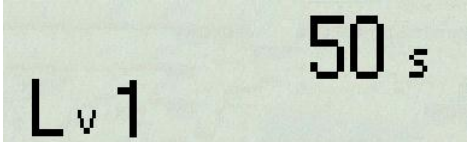
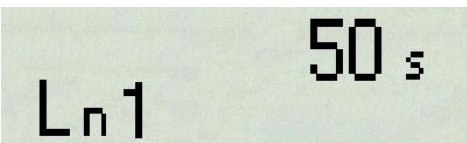
Tn3= 0s




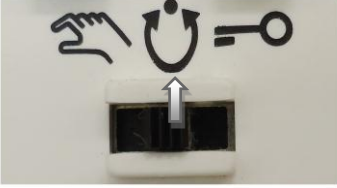




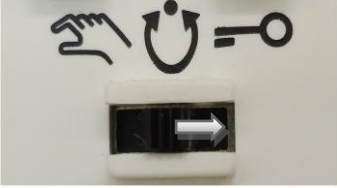
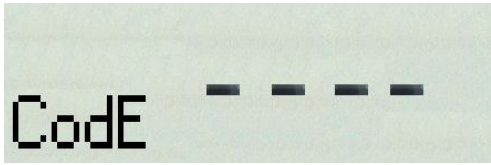
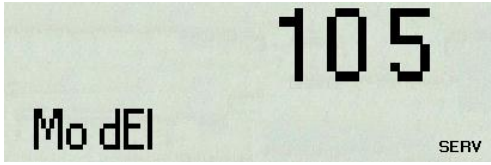


Tn3 0 s

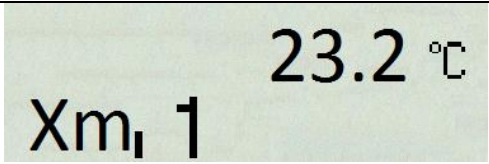

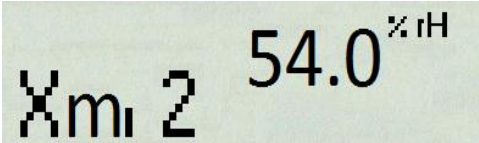
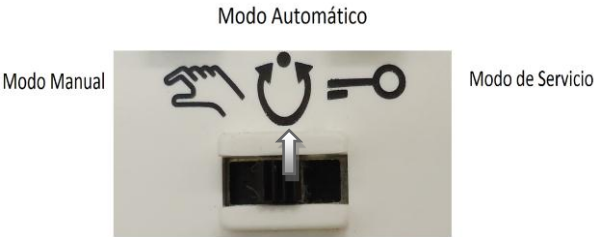
Tv3= 0s

Tv3 0 s

RRk= 100

		 <p>VER= 4.9</p>  <p>RRk= F003</p> 
12	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Presiona  y verificar los siguientes valores:</p> <p>L1 = 50%</p>  <p>Lv1 = 50 s</p>  <p>Ln1 = 50 s</p> 
13	Gerente de Operaciones y Planta	Coloca el selector en modo automático


		<p>Modo Automático</p> <p>Modo Manual    Modo de Servicio</p> 
14	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Presiona  y verificar los siguientes valores:</p> <p>Xs1, Xs2 son los valores de punto de consigna de temperatura. Los dos valores deben ser iguales (<b>ejem: 22°C</b>).</p> <p>Xs3, Xs4 son los valores de punto de consigna de humedad. Los dos valores deben ser iguales (<b>ejem: 55% rH</b>).</p>
15	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Si es necesario calibrar el sensor después de haberlo validado, coloca el selector en modo de servicio</p> <p>Modo Automático</p> <p>Modo Manual    Modo de Servicio</p> 
16	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Ingresa el código "6789"</p> 
17	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Se desplegará "MODEL 105"</p> 
18	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Pulsar la tecla  y se posiciona en Xm1 presiona la tecla  e ingresa el valor de temperatura real en ° C medido en planta, por ejemplo 23.2 ° C</p>

		
19	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Se posiciona en Xm2 y presiona la tecla  e ingresa el valor de humedad real en % rH medido en planta, por ejemplo 54.0 %rH</p> 
20	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Para finalizar deja el selector en le modo automático.</p> 

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
DOC EXT PRO 12	INSTRUCCIÓN DE SERVICIO REGULACIÓN ELECTRÓNICA RRK

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 04 Página   312
	<b>DETECTOR DE CHISPAS Y METALES: PROGRAMACIÓN Y AJUSTE</b>	

#### OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado del detector de chispas y metales JOSSI.

#### ALCANCE

Desde la verificación de provisión de energías hasta el ingreso de datos necesarios para el funcionamiento del detector de chispas y metales JOSSI


#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).





#### DETECTOR DE CHISPAS Y METALES



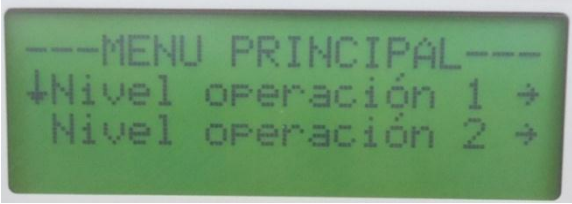



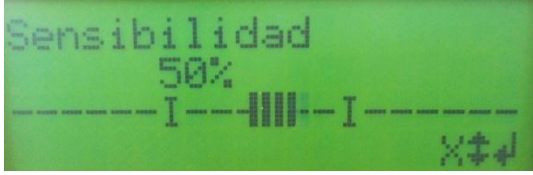



Ver **DOC EXT PRO 11 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO DETECTOR DE CHISPAS Y METALES**

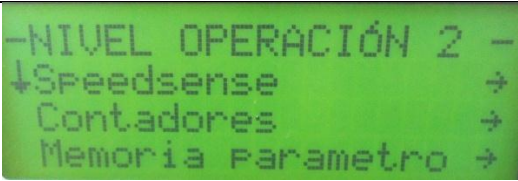
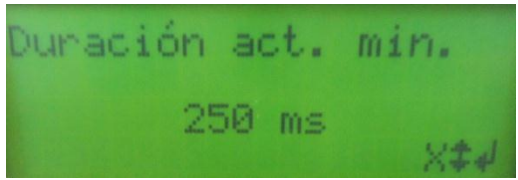

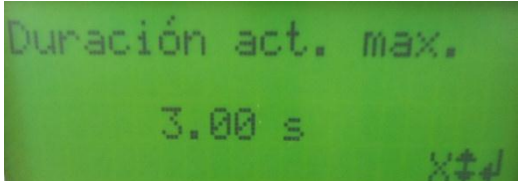

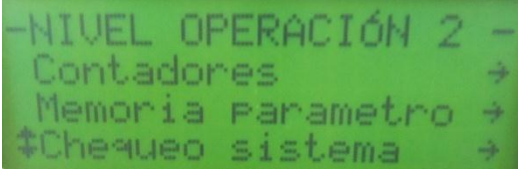
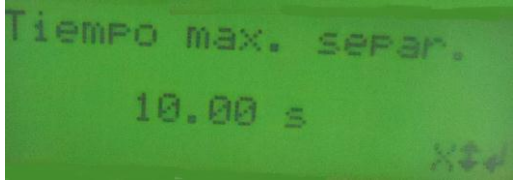



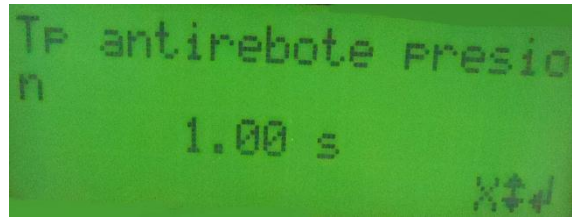
- El indicador LED "Netz Power" deberá estar encendido durante la operación, de no ser así la fuente de poder está desconectada o el voltaje es muy bajo.
- El indicador LED "Metal" se enciende cuando un metal es detectado.
- El indicador LED "Error" parpadeara cuando la unidad detecta un error en el sistema. Dependiendo del tipo de error, después de solucionar el problema se puede cancelar el error manualmente presionando la tecla . Si se ha eliminado la fuente de error exitosamente el


LED dejara de parpadear.

- Con las teclas   se navega dentro del menú y puede cambiar los parámetros.
- Con la tecla  se acepta valores y se elige un ítem del menú.
- Con la tecla  se puede salir de un menú y retornar al nivel anterior.

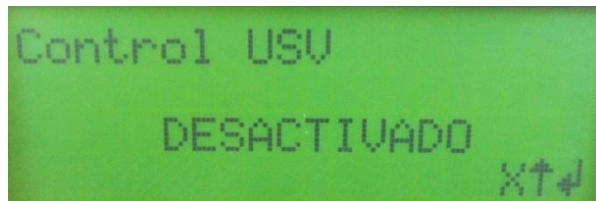
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente de Operaciones y Planta	<p>La pantalla despliega lo siguiente:</p> 
2	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Presiona la tecla  y aparece la siguiente pantalla:</p>  <p>Ingresa a la opción Nivel operación 1</p>
3	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Utilizando las teclas   ingresa el código (1111) y la pantalla desplegará lo siguiente:</p> 
4	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Ingresa a la opción Sensibilidad y verifica que el valor desplegado sea 50% (caso contrario lo ajusta).</p>  <p>Presiona la tecla  dos veces para volver al menú principal</p>
5	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Ingresa a la opción Nivel operación 2.</p> <p>Utilizando las teclas   ingresa el código (2314) y la pantalla desplegará lo siguiente:</p>


		 <p>Ingresas en la opción Speedsense, luego a la opción Duración act. min. y verifica que el valor desplegado sea 250 ms (caso contrario lo ajusta).</p>  <p>Presiona la tecla  una vez para volver al menú Speedsense.</p> <p>Ingresas al sub menú Duración act. max. y verifica que el valor desplegado sea 3.00 s (caso contrario lo ajusta).</p>  <p>Presiona la tecla  dos veces para volver al menú Nivel de Operación 2</p> 
6	Gerente de Operaciones y Planta	<p>Una vez en el menú NIVEL OPERACIÓN 2, ingresa a la opción Chequeo sistema (Control sistema) y luego al sub menú Tiempo max. Separ. y verifica que el valor desplegado sea 10.00 s (caso contrario lo ajusta).</p>  <p>Presiona la tecla  una vez para regresar al menú Control sistema</p> <p>Ingresas al sub menú Tp antirebote presion y verifica que el valor desplegado sea 1.00 s (caso contrario lo ajusta).</p>



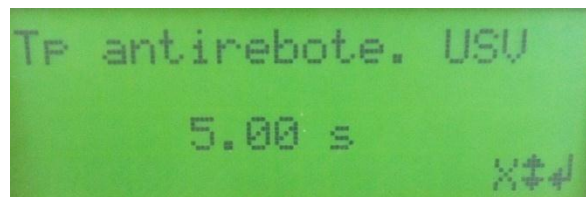
Presiona la tecla  una vez para regresar al menú Control sistema


Ingresa al sub menú Control USV y verifica que se despliegue "DESACTIVADO" (caso contrario lo ajusta).



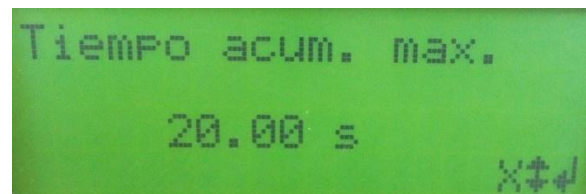
Presiona la tecla  una vez para regresar al menú Control sistema


Ingresa al sub menú Tp antirebote. USV y verifica que el valor desplegado sea 5.00 s (caso contrario lo ajusta).



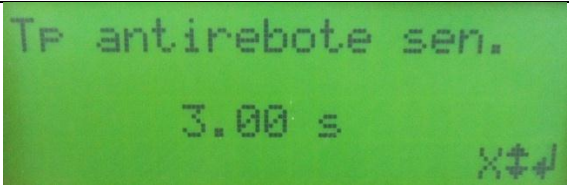

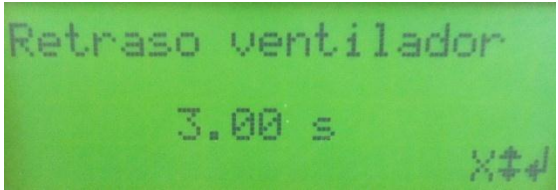

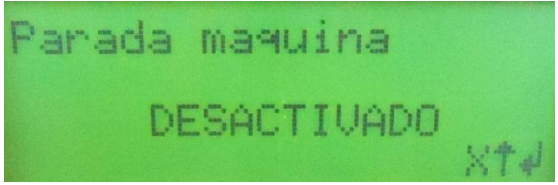

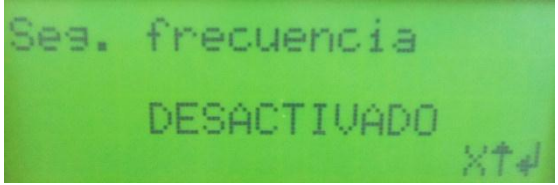

Presiona la tecla  una vez para regresar al menú Control sistema

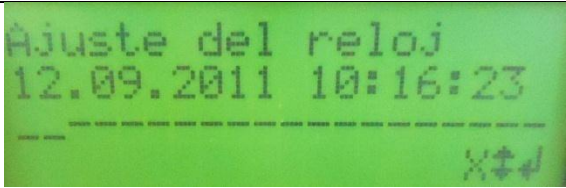

Ingresa al sub menú Tiempo acum. Max. y verifica que el valor desplegado sea 20.00 s (caso contrario lo ajusta).



Presiona la tecla  una vez para regresar al menú Control sistema


Ingresa al sub menú Tp antirebote sen. y verifica que el valor desplegado sea 3.00 s (caso contrario lo ajusta).

		 <p>Presiona la tecla  una vez para regresar al menú Control sistema</p> <p>Ingresa al sub menú Retraso ventilador y verifica que el valor desplegado sea 3.00 s (caso contrario lo ajusta).</p>  <p>Presiona la tecla  una vez para regresar al menú Control sistema</p> <p>Ingresa al sub menú Parada maquina y verifica que se despliegue "DESACTIVADO" (caso contrario lo ajusta).</p>  <p>Presiona la tecla  dos veces para regresar al menú Nivel operativo 2</p>
7	Gerente de Operaciones y Planta	<p>En el menú Nivel Operativo 2 ingresa a la opción Seg. Frecuencia y verifica que se despliegue "DESACTIVADO" (caso contrario lo ajusta).</p>  <p>Presiona la tecla  una vez para regresar al menú Nivel operativo 2</p> <p>Ingresa al sub menú Ajuste del reloj y verifica la fecha y hora real (caso contrario lo ajusta).</p>

		 <p>Presiona la tecla  tres veces para volver al menú principal</p>
--	--	--

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
▪ DOC EXT PRO 11	INSTRUCCIÓN DE SERVICIO DETECTOR DE CHISPAS Y METALES

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción
	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD		PEC PRO 05
	ESTIRADO: PROGRAMACIÓN Y AJUSTE		

#### OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado de las máquinas del proceso de estirado.

#### ALCANCE

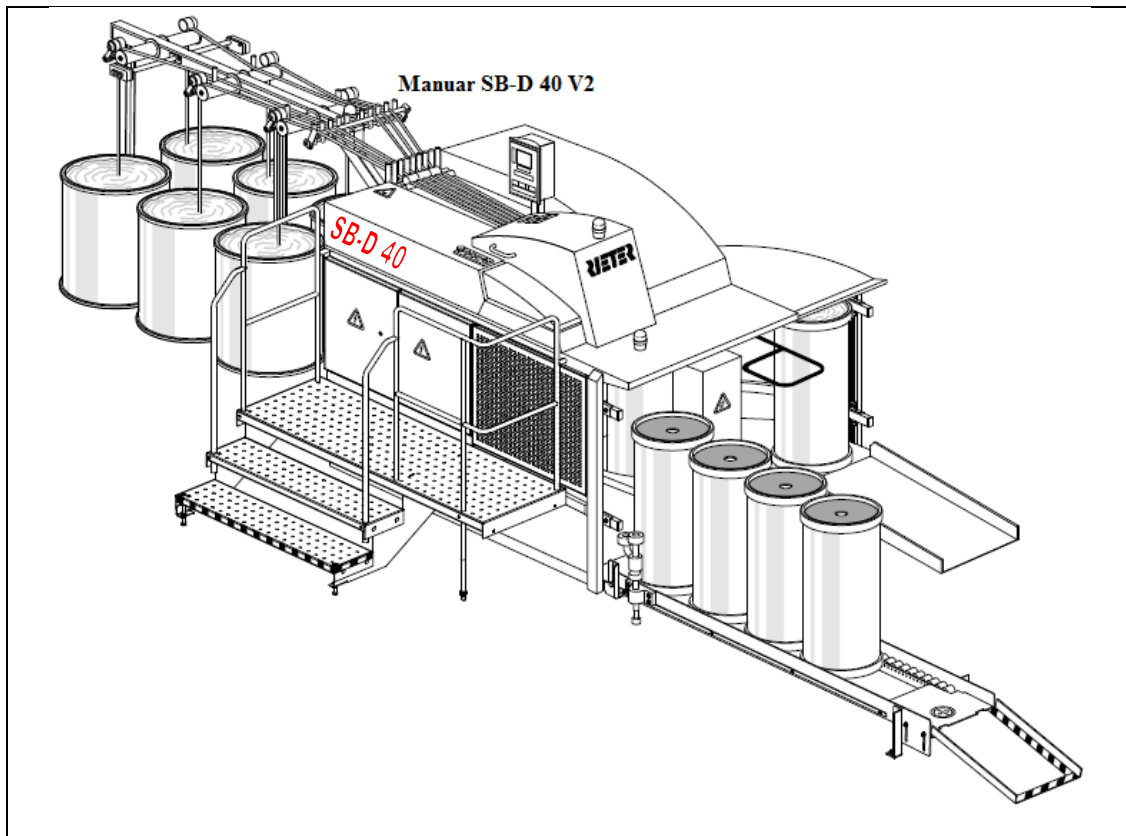
Desde el energizado de la máquina hasta el ingreso de datos necesarios para el arranque del proceso de estirado


#### POLITICAS Y REQUISITOS

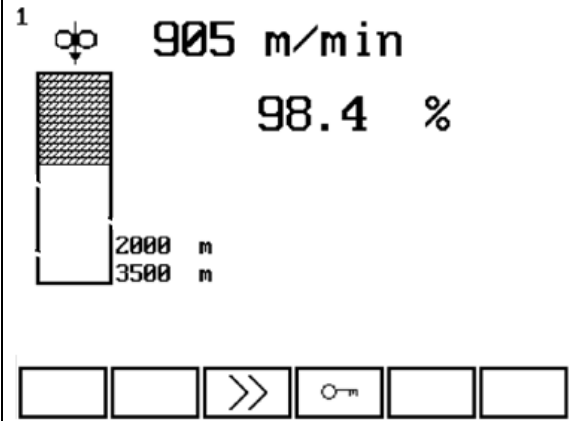
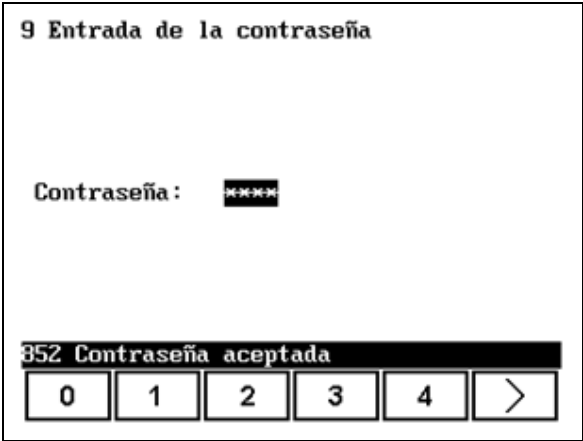







- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).

#### PROGRAMACION Y AJUSTE MANUALES

Programación y Ajuste Manuar SB-D 40 V2



No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p data-bbox="703 1070 1315 1133">En la maquina Manuar SB-D 40 V2, coloca el interruptor principal de la máquina en la posición 1:</p> 
2	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p data-bbox="703 1525 1369 1621">Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla <input data-bbox="703 1621 762 1653" type="checkbox"/>.</p> <p data-bbox="703 1697 1369 1760">De no aparecer este indicador consultar en el <b>DOC EXT PRO 07 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO MANUAR SB-D 40 V2.</b></p>
3	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	La pantalla inicial despliega:

		 <p>*Los valores indicados son referenciales</p> <p>Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (1001) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"</p>  <p>Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior</p>
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y verifica que en cada una de las pantallas indicadas abajo aparezcan los datos que se muestran:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p> <p>N.) PANTALLA <b>12.1 Ajustes:</b></p> <p>Llenado de bote: entre <b>8000 m</b> y <b>10000 m *</b>  Retroresión contador: <b>No</b>  Preseñal contador: <b>50 m</b>  Peso de cinta nominal: <b>5.500 ktex</b></p>

Artículo: 0) default

12.1 Ajustes

Llenado del bote:	10000	m
Contador:		
Retrogresión contador:	No	
Preseñal contador:	50	m
Peso de cinta nominal:		
5.500	ktex	
Artículo:	0) default	

^ v - + < >

\* según requerimientos de producción

O.) PANTALLA 22.1 Chimenea del espectrograma:

Pág.: 1 Ajuste de la máquina

Rueda cambio de título 1(NW1): 30

Rueda cambio de título 12NW2): 52

Preestiraje (VV): 1.05

Canal de cinta (BK): 19.0

22.1 Chimenea del espectrograma

Pág.: 1 Ajustes de la máquina

Rueda cambio de título 1(NW1):	30
Rueda cambio de título 2(NW2):	52
Preestiraje (UU):	1.05
Canal de cinta (BK):	19.0

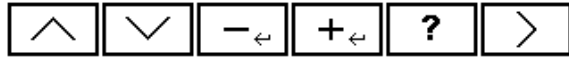
^ v - ← + ← ? >

Cuando el cursor esté marcando Pág: 1 Ajuste de la máquina, presiona la tecla + ← para acceder a la Pág: 2, y verifica que el valor de la Longitud onda falla sea 1.00 m.

22.1 Chimenea del espectrograma

Pág.: **2** Falla de espectrograma

Longitud onda falla: 1.00 m



P.) PANTALLA **40.2 Unidades / vista general**:

Producción en: **Unidad de peso**

Unidad de medida: **métrico**

Unidad del peso de cinta: **ktex**

Tipo de eficiencia: **Eficiencia máquina**

**40.2 Unidades / vista general**

Producción en: **Unidad de peso**

Unidad de medida: **métrico**

Unidad del peso de cinta: **ktex**

Tipo de eficiencia:

**Eficiencia de máquina**



Q.) PANTALLA **41.1 Configuración I**:

Hay regulación: **no**

Hay Rieter Quality Monitor: **no**

**41.1 Configuración I**

Hay regulación: **No**

Hay Rieter Quality Monitor: No

Red: No



R.) PANTALLA **41.2 Configuración II:**

Alimentación cinta: **Alimentación accionada positivamente**  
Manejo de botes: **Expulsión sobre el suelo**

**41.2 Configuración II**

Alimentación cinta:  
**Alimentación accionada positivamente**

Manejo de botes:  
Expulsión sobre el suelo



S.) PANTALLA **41.3 Configuración III:**

Sistema de aspiración: **Aspiración de la máquina**  
Sistema de lubricación: **Barreta de lubricación**

**41.3 Configuración III**

Sistema de aspiración:  
**Aspiración de la máquina**

Sistema de lubricación:  
Barreta de lubricación



T.) PANTALLA **42.1 Ajustes I:**

Arranque lento: **5s**  
Aspiración conectada: **5.0s**  
Aspiración superior:  
Levantar: **1s**  
Intervalo: **60s**  
Tren de estiraje:  
Descarga: **60s**

42.1 Ajuste I		
Arranque lento:	(5)	<b>5</b> s
Aspiración conectada:	(5.0)	5.0 s
Aspiración superior:		
levantar:	(1)	1 s
Intervalo:	(60)	60 s
Tren de estiraje:		
Descarga:	(60)	60 s

⤴ ⤵ − + ? ⤵

U.) PANTALLA **42.2 Ajustes II:**




Duración de soplado: **0.5s**  
Duración de impulso mando: **100ms**  
Embudo de cinta:  
Duración de limpieza: **0.3s**  
Intervalo de limpieza: **1min**


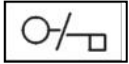
42.2 Ajuste II		
Enhebrar:		
Duración de soplado:	(0.5)	<b>0.5</b> s
Duración de impulso mando:	(100)	100 ms
Embudo de cinta:		
Duración de limpieza:	(0.3)	0.3 s
Intervalo de limpieza:	(1)	1 min

⤴ ⤵ − + ⤴ ⤵

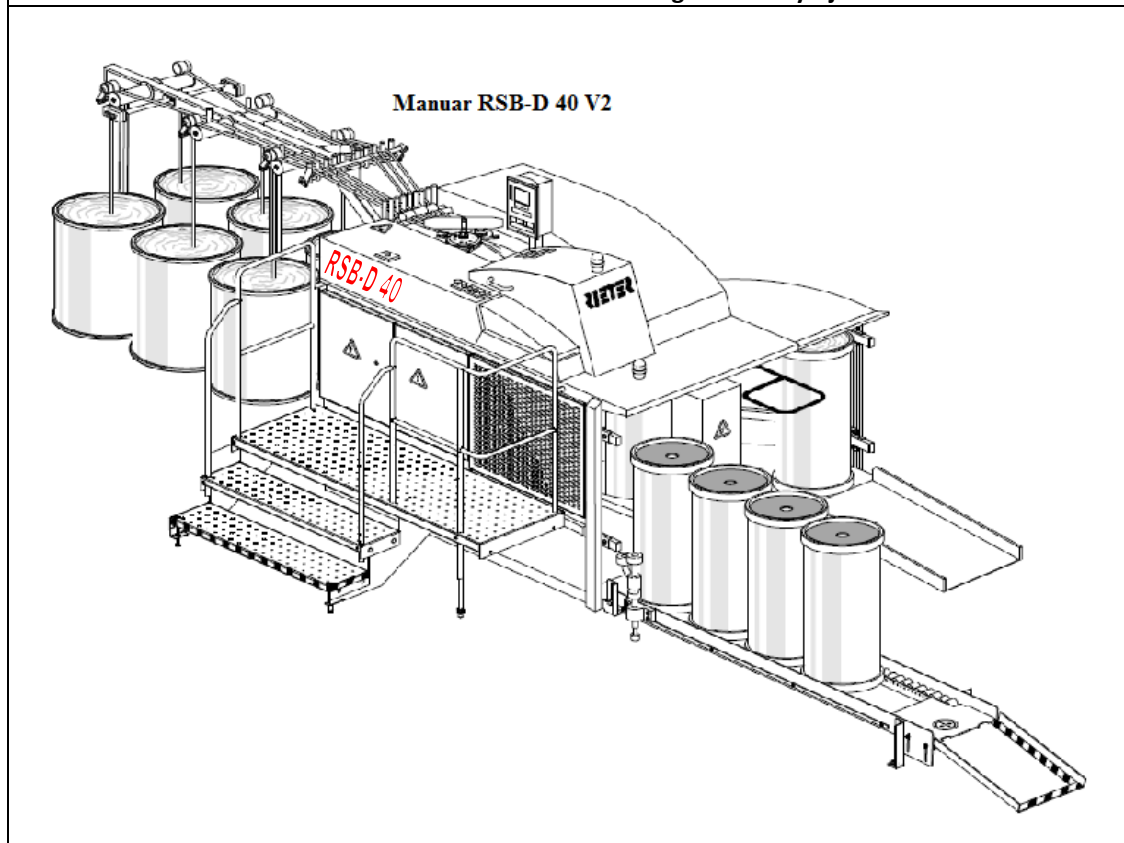
V.) PANTALLA **42.4 Ajuste de cambiador de botes:**



Depósito de cinta sin bote permitido: **No**  
Paro rápido con cambio de botes: **No**

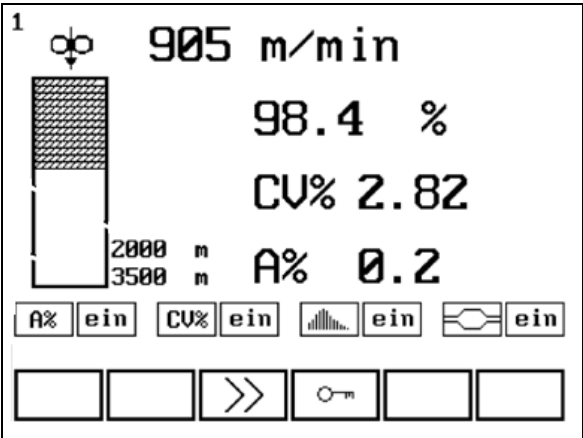

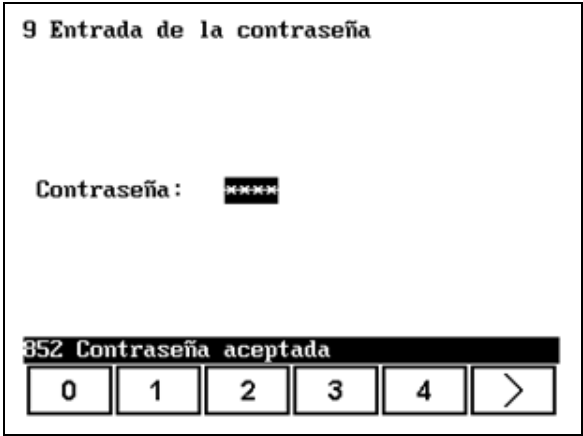







		<p><b>42.4 Ajuste del cambiador de botes</b></p> <p>Depósito de cinta sin bote permitido:  <b>No</b></p> <p>Paro rápido con cambio de botes:  <b>No</b></p>  <p>W.) PANTALLA <b>42.5 Ajuste aspiración de la máquina:</b></p> <p>Asp. DESCONECTADA durante cambio botes: <b>No</b>  Limpia al cambio de botes: <b>No</b></p> <p><b>42.5 Ajuste aspiración de la máquina</b></p> <p>Asp. DESCONECTADA durante cambio botes:  <b>No</b></p> <p>Limpia al cambio de botes:  <b>No</b></p>  <p>X.) PANTALLA <b>42.9 Ajuste separador de cinta integr.:</b></p> <p>Separación de la cinta: <b>Descon.</b></p> <p><b>42.9 Ajuste separador de cinta integr.</b></p> <p>Separación de la cinta: <b>Descon.</b></p> 
5	Gerente de Operaciones y Planta /	Para finalizar la programación presiona la tecla de menú

	Contramaestre	
6	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	Para la cancelación o cierre de la clave presiona la tecla: 

**Programación y Ajuste Manuar RSB-D 40 V2**



1	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	En la maquina Manuar RSB-D 40 V2, verifica que el interruptor principal de la máquina se encuentre en la posición 1: 
2	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla  .

		De no aparecer este indicador consultar en el <b>DOC EXT PRO 08 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO MANUAR RSB-D 40 V2.</b>
3	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>La pantalla inicial despliega:</p>  <p>*Los valores indicados son referenciales</p> <p>Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (1001) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"</p>  <p>Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior</p>
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y verifica que en cada una de las pantallas indicadas abajo aparezcan los datos que se muestran:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p> <p><b>A.) PANTALLA 12.1 Ajustes:</b></p>

Llenada de bote: **3350 m** (Este valor puede variar según requerimientos de producción)

Retrogresión contador: **No**

Preseñal contador: **50 m**

Peso de cinta nominal: **5.000 ktex**

Artículo: **0) 5KTEX \***

#### 12.1 Ajustes

Llenado del bote: **3350** m

Contador: 1044 m

Retrogresión contador: **No**

Preseñal contador: **50** m

Peso de cinta nominal:  
**5.000 ktex**

Artículo: **0) 5KTEX \***



#### B.) PANTALLA 20.1 Parámetros de regulación:

Regulación: **con**

Punto de empleo de regulación: **930 mm**

Marcha de búsqueda: **No**

Intensidad regulación: **101.0%**

Ensayo de cintas: **No**

Adaptación marcha lenta: **50%**

Adaptación regulación: **No**

Solo con cambio de materia!

#### 20.1 Parámetro de regulación

Regulación: **con**

Punto de empleo de regulación: **930 mm**

Marcha de búsqueda: **No**

Intensidad regulación: **101.0 %**

Ensayo de cintas: **No**

Adaptación marcha lenta: **50 %**

Adaptación regulación: **No**

Solo con cambio de material!



#### C.) PANTALLA 20.2 Parámetro de material:

Peso de cinta real: **5.000 ktex**

**20.2 Parámetro del material**

Distancia rodillo palpa.con 0% fallo  
**4.700** mm

Peso de cinta nominal:  
**5.000** ktex (-> Datenbild 12.1)

Peso de cinta real:  
**5.000** ktex



**D.) PANTALLA 21.1 Parámetro A%:**

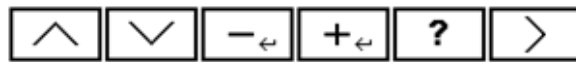
A%:  
Valor límite paro: **2.5** %  
Longitud medición: **60** m  
Desconexión: **Paro**  
Peso de cinta o.k.!: **No**

**21.1 Parámetro A%**

A%:  
Valor límite paro: **2.5** %  
Longitud medición: **60** m  
Desconexión: **Paro**

Peso de cinta o.k.!: **No**

Dist. entre discos extrac. 0% error:  
**0.890** mm



**E.) PANTALLA 21.2 Parámetros CV y de espectro:**

CV%:  
Valor límite paro: **3.0** %  
Desconexión: **con**  
Laboratorio: **0.0** %  
Espectrograma:  
Valor límite paro: **300** %  
Desconexión: **con**

### 21.2 Parámetros CU y de espectro

CU%:

Valor límite paro: **3.0** %

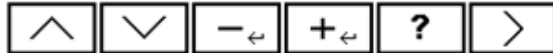
Desconexión: con

Laboratorio: 0.0 %

Espectrograma:

Valor límite paro: **300** %

Desconexión: con



#### F.) PANTALLA 21.3 *Parámetro de partes gruesas:*

Masa de partes gruesas: **25** %

Desconexión: con

Longitud medición: **300m**

Número máx. partes gruesas: **10**

### 21.3 Parámetro de partes gruesas

Masa de partes gruesas: **25** %

Desconexión: con

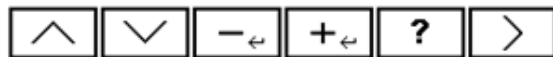
Longitud medición: **300 m**

Número máx. partes gruesas: **10**

Cinta producida actualmente:

Partes gruesas: **0**

por longitud: **300 m**



#### G.) PANTALLA 21.4 *Ajuste adicional desconexión Q:*

Reconfirmación error con consigna: **No**

### 21.4 Ajuste adicional desconexión Q

Reconfirmación error con consigna **No**



H.) PANTALLA 22.1 Chimenea del espectrograma:

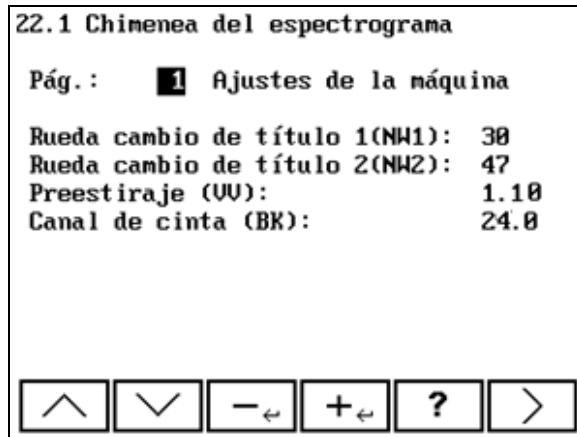
Pág.: 1 Ajuste de la maquina


Rueda cambio de título 1(NW1): 30

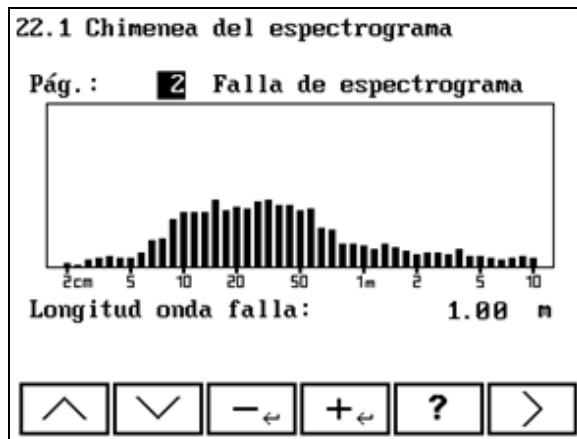
Rueda cambio de título 12NW2): 47

Preestiraje (VV): 1.10

Canal de cinta (BK): 24.0



Cuando el cursor esté marcando **Pág: 1 Ajuste de la máquina**, presiona la tecla  para acceder a la **Pág: 2**, y verifica que el valor de la Longitud onda falla sea 1.00 m.



I.) PANTALLA 40.2 Unidades / vista general:

Producción en: **Unidades de peso**

Unidad de medida: **métrico**

Unidad del peso de cinta: **ktex**

Tipo de eficiencia: **Eficiencia máquina**

**40.2 Unidades / vista general**

Producción en: **Unidad de peso**  
Unidad de medida: métrico  
Unidad del peso de cinta: ktex  
Tipo de eficiencia:  
Eficiencia de máquina



**J.) PANTALLA 41.1 Configuración I:**

Hay regulación: Si

Hay Rieter Quality Monitor: Si

**41.1 Configuración I**

Hay regulación: **Si**  
Hay Rieter Quality Monitor: Si  
Red: No



**K.) PANTALLA 41.2 Configuración II:**

Alimentación cinta: Alimentación accionada positivamente

Manejo de botes: Expulsión sobre carro de botes

**41.2 Configuración II**

Alimentación cinta:  
**Alimentación accionada positivamente**  
Manejo de botes:  
Expulsión sobre carro de botes



L.) PANTALLA 41.3 Configuración III:

Sistema de aspiración: **Aspiración de la máquina**  
Sistema de lubricación: **Barreta de lubricación**

41.3 Configuración III

Sistema de aspiración:  
**Aspiración de la máquina**

Sistema de lubricación:  
**Barreta de lubricación**

^ v - + < >

M.) PANTALLA 42.1 Ajustes I:

Arranque lento: **5s**  
Aspiración conectada: **5.0s**  
Aspiración superior:  
Levantar: **1s**  
Intervalo: **60s**  
Tren de estiraje:  
Descarga: **60s**

42.1 Ajuste I

Arranque lento:	(5)	<b>5</b> s
Aspiración conectada:	(5.0)	5.0 s
Aspiración superior:		
levantar:	(1)	1 s
Intervalo:	(60)	60 s
Tren de estiraje:		
Descarga:	(60)	60 s

^ v - + ? >

N.) PANTALLA 42.2 Ajustes II:

Enhebrar:  
Duración de soplado: **0.5s**  
Duración de impulso mando: **100ms**  
Embudo de cinta:  
Duración de limpieza: **0.3s**  
Intervalo de limpieza: **1min**

**42.2 Ajuste II**

**Enhebrar:**

Duración de soplado: (0.5) **0.5** s

Duración de impulso mando:(100) 100 ms

**Embudo de cinta:**

Duración de limpieza: (0.3) 0.3 s

Intervalo de limpieza: (1) 1 min



**O.) PANTALLA 42.4 Ajuste de cambiador de botes:**

Depósito de cinta sin bote permitido: **No**

Paro rápido con cambio de botes: **No**

**42.4 Ajuste del cambiador de botes**

**Depósito de cinta sin bote permitido:**

**No**

**Paro rápido con cambio de botes:**

**No**



**P.) PANTALLA 42.5 Ajuste aspiración de la máquina:**

Asp. DESCONECTADA durante cambio botes: **No**

Limpiar al cambio de botes: **No**

**42.5 Ajuste aspiración de la máquina**

**Asp. DESCONECTADA durante cambio botes:**


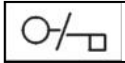
**No**

**Limpiar al cambio de botes:**

**No**




**Q.) PANTALLA 42.9 Ajuste separador de cinta integr.:**

		<p>Separación de la cinta: <b>Descon.</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>42.9 Ajuste separador de cinta integr.</b></p> <p>Separación de la cinta: <b>Descon.</b></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: center; gap: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">^</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">v</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">-</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">+</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">&lt;</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 5px;">&gt;</span> </div>
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p>Para finalizar la programación presiona la tecla de menú</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>
6	Gerente de Operaciones y Planta / Contra maestre	<p>Para la cancelación o cierre de la clave presiona la tecla:</p> <div style="text-align: center; margin: 10px 0;">  </div>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DOC EXT PRO 07</li> <li>▪ DOC EXT PRO 08</li> </ul>	<p><b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO MANUAR SB-D 40 V2</b></p> <p><b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO MANUAR RSB-D 40 V2</b></p>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 06
	<b>COMPRESOR DE AIRE: PROGRAMACIÓN Y AJUSTE</b>	

#### OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado del compresor de aire

#### ALCANCE

Desde el energizado del equipo hasta el ingreso de datos necesarios para el arranque del mismo.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).

#### PROGRAMACION Y AJUSTE COMPRESOR DE AIRE

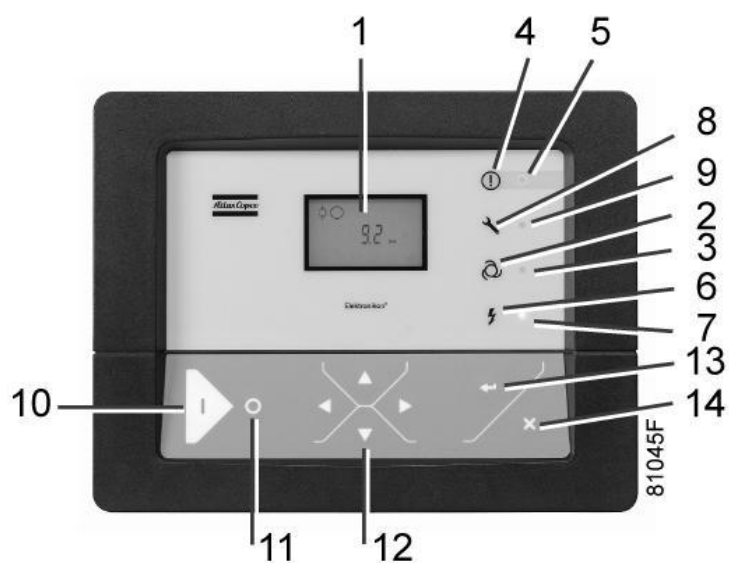
##### Programación y Ajuste Compresor de Aire

--

Compresor Atlas Copco GA11



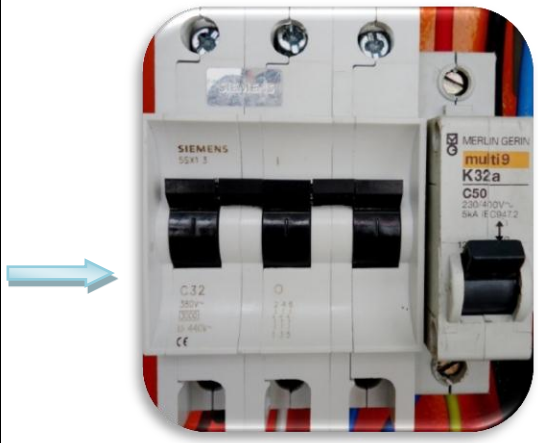
Descripción detallada de la pantalla:

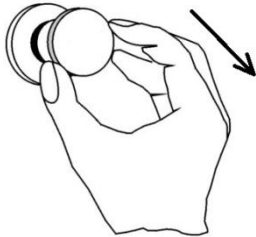





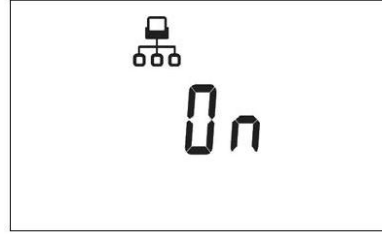
Referencia	Designación	Función
1	Display	Muestra los iconos y las condiciones de funcionamiento.
2	Símbolo de funcionamiento automático	
3	LED, funcionamiento automático	Indica que el regulador controla el compresor automáticamente: el compresor se carga, descarga, para y vuelve a arrancar según el consumo de aire y las limitaciones programadas en el regulador.
4	Símbolo de aviso	
5	LED, aviso	Está encendido si existe una condición de aviso.
6	Símbolo de voltaje	
7	LED, voltaje conectado	Indica que está conectado el voltaje.
8	Símbolo de servicio técnico	
9	LED, servicio técnico	Se ilumina cuando es necesario realizar servicio técnico.

10	Botón de arranque	Este botón pone en marcha el compresor. Al presionarlo se enciende el LED de funcionamiento automático (3).
11	Botón de parada	Este botón se usa para parar el compresor. Al presionarlo el LED de funcionamiento automático (3) se apaga.
12	Teclas de desplazamiento	Use estas teclas para desplazarse a través del menú o para modificar datos.
13	Tecla Enter	Use esta tecla para confirmar la última acción o para acceder a la modificación de datos.
14	Tecla Escape	Use esta tecla para volver a la pantalla anterior o para cancelar la acción actual.

\*En algunas pantallas, el indicador de que el dato va a ser modificado es el destello intermitente del mismo.

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	Coloca el breaker principal ubicado en la pared adyacente al equipo hacia arriba como se muestra en la foto: <div style="text-align: center;">  </div>
2	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	Verifica que el interruptor de paro de emergencia se encuentre desbloqueado.

		
3	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>La pantalla desplegará lo siguiente:</p> <div data-bbox="839 573 1254 819" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;">  </div> <p>*Dato referencial</p>
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Utilizando las teclas de desplazamiento (12) ingresa a las pantallas señaladas a continuación y verifica los datos que se muestran:</p> <p>Y.) *PANTALLA &lt;P. 1&gt; - <b>SELECCIÓN ENTRE CONTROL LOCAL, REMOTO O LAN: LOC</b></p> <div data-bbox="852 1160 1243 1393" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;">  </div> <p>Z.) *PANTALLA &lt;P. 2&gt; - <b>INVOCACIÓN/MODIFICACIÓN DEL CONTROL DE LA DIRECCIÓN CAN: OFF</b></p> <div data-bbox="863 1610 1232 1839" style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;">  </div> <p>AA.) *PANTALLA &lt;P. 3&gt; - <b>INVOCACIÓN/MODIFICACIÓN DE IP, PASARELA Y MÁSCARA DE SUB-RED: On</b></p>



BB.) \*PANTALLA <P. 4> -  
**INVOCACIÓN/MODIFICACIÓN DE LOS AJUSTES  
DE BANDA DE PRESIÓN**

Ingresa a la pantalla <P. 4> y luego al sub menú “banda de presión” <Pb. 1>, verifica que el primer valor desplegado sea **8 bar**,



Presiona la tecla de desplazamiento hacia abajo y verifica que el segundo valor desplegado sea **8.6 bar**.



Presiona la tecla de escape (14) una vez, e ingresa al sub menú “banda de presión 2” <Pb. 2>: >, verifica que el primer valor desplegado sea **8 bar**,

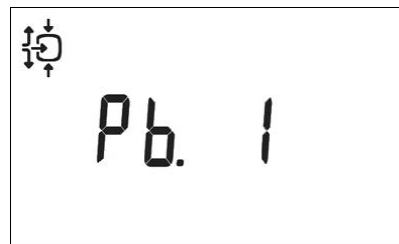


Presiona la tecla de desplazamiento hacia abajo y verifica que el segundo valor desplegado sea **8.6 bar**.

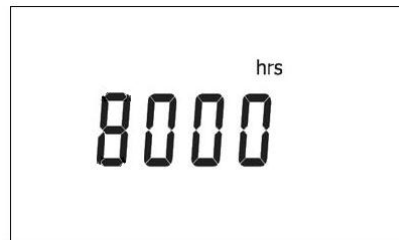


Presiona la tecla de escape (14) dos veces para regresar al menú principal y verifica:

CC.) PANTALLA <P. 5> - **MODIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN DE BANDA DE PRESIÓN: Pb. 1**



DD.) \*PANTALLA <P. 6> - **INVOCACIÓN DE MODIFICACIÓN DE AJUSTES DE TEMPORIZADOR DE SERVICIO: 8000 hrs**



EE.) \*PANTALLA <P. 7> - **INVOCACIÓN/MODIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE TEMPERATURA: °C**

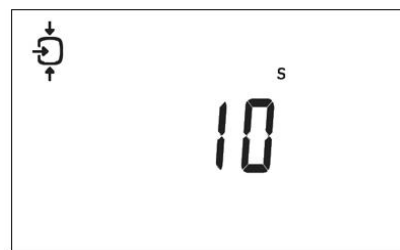


FF.) \*PANTALLA <P. 8> - **INVOCACIÓN/MODIFICACIÓN DE UNIDAD DE**

**PRESIÓN: bar**



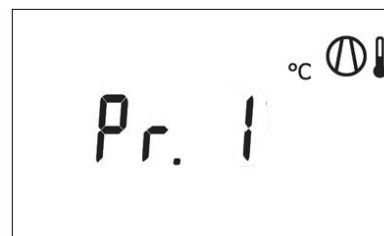
**GG.) \*PANTALLA <P. 11> - INVOCACIÓN DE MODIFICACIÓN DE TIEMPO DE RETARDO DE CARGA: 10s**



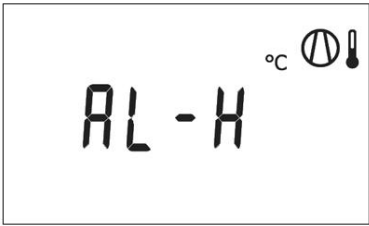



**HH.) \*PANTALLA <P. 12> - TIEMPO DE PARADA MÍNIMO: 20s**



**II.) \*PANTALLA <Pr. 1> - AJUSTES DE PROTECCIONES DISPONIBLES**




Ingres a la pantalla <Pr. 1> y luego al sub menú "nivel de aviso de alta temperatura" <AL-H>, verifica que el valor desplegado sea **110**,

		  <p>Presiona la tecla de escape (14) una vez, e ingresa al sub menú “nivel de parada por alta temperatura” &lt;Sd-H&gt;: &gt;, verifica que el valor desplegado sea 120 °C,</p>  
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Para finalizar la programación presiona la tecla de escape (14) tres veces.</p> <p>Ver <b>DOC EXT PRO 10 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO COMPRESOR DE AIRE GA 7</b></p>
6	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Presiona el botón de arranque (10), para poner en marcha el compresor. Al presionarlo se enciende el LED de funcionamiento automático (3).</p>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
▪ <b>DOC EXT PRO 10</b>	<b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO COMPRESOR DE AIRE GA 7</b>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 07
	HILADO: PROGRAMACIÓN Y AJUSTE	

#### OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el arranque adecuado de las máquinas del proceso de hilado.

#### ALCANCE

Desde el energizado de la máquina hasta el ingreso de datos necesarios para el arranque del proceso de hilado.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

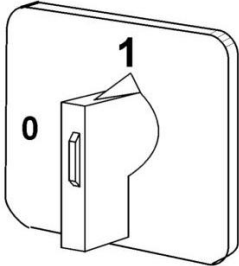

- Todo el personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).

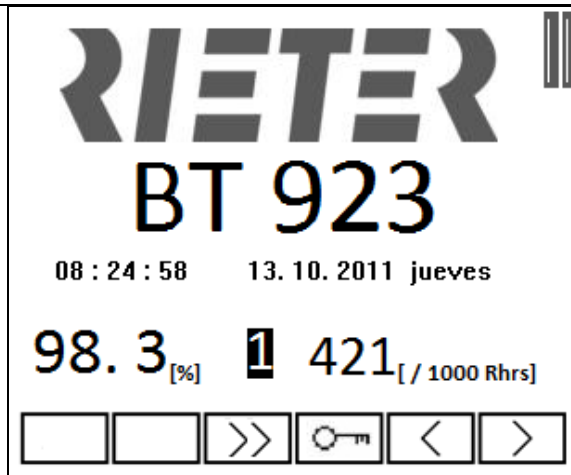
#### PROGRAMACION Y AJUSTE OPEN END BT 923

Programación y Ajuste

### Open End BT 923

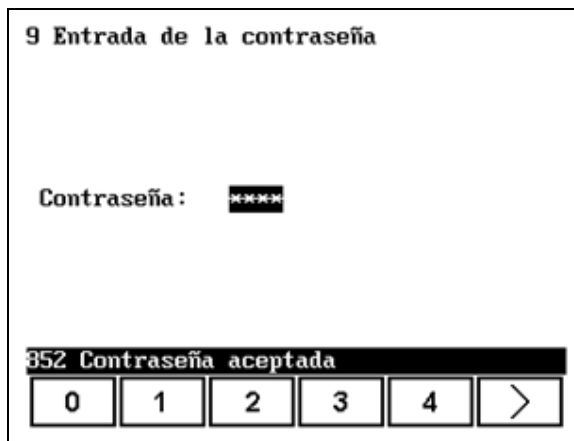



No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p data-bbox="703 862 1289 920">En la maquina Open End BT 923, coloca el interruptor principal de la máquina se encuentre en la posición 1:</p> 
2	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p data-bbox="703 1303 1369 1397">Verifica en la pantalla de inicio que no exista ninguna alarma pendiente. En caso de existir, eliminarla de acuerdo a la sugerencia desplegada en pantalla, presionando la tecla .</p> <p data-bbox="703 1473 1369 1532">De no aparecer este indicador consultar en el <b>DOC EXT PRO 09 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO OPEN END BT 923.</b></p>
3	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	La pantalla inicial despliega:


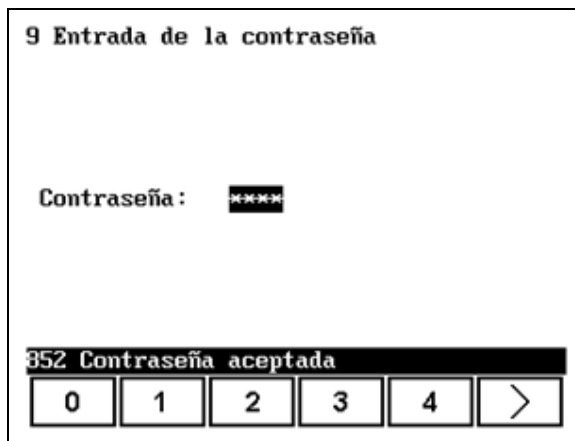









\*Los valores indicados son referenciales

Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (3032) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"



Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior

		<p>*Los valores indicados son referenciales</p> <p>Presiona el botón  para ingresar la clave. En el campo "CONSIGNA" ingresa la clave (3032) y aparecerá el mensaje "852 contraseña aceptada"</p>  <p>Presiona el botón  para retornar a la pantalla anterior</p>
4	Gerente de Operaciones y Planta / Contramaestre	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y verifica que en cada una de las pantallas indicadas abajo aparezcan los datos que se muestran:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p> <p>Elige el lado que se quiere modificar con las flechas:</p>



Lado izquierdo

Lado derecho

Botón central

\*Presionar el botón central si se desea ajustar datos comunes para ambos lados.

JJ.) PANTALLA **12.1 Ajustes - máquina:**

- Título de hilo: Ver **REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCION**
- Título de mecha: **5.00 ktex**
- Torsión: Ver **REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCION**
- Revoluciones del Rotor (Velocidad rpm): Ver **REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCION**
- Angulo de cruzamiento: **34%**
- Depresión aire tecnológ: **6.4 kPa**
- Revolucion. del cil. peinador: **8000**

### 12.1 Ajustes - máquina

Título de hilo	9.99 Ne
Título de mecha	5.00 ktex
Torsión	500 1/m
Revoluciones del Rotor	94000
Angulo de cruzamiento	34%
Depresión aire tecnológ	6.4 kPa
Revoluc. del cil. peinador	<b>8000</b>



### KK.) PANTALLA 12.3 Ajuste - bobina:

- Tamaño de bobina llena (Longitud km): Ver **REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCION**
- Tolerancia de bob. Llena: **0.0 km**
- Limpieza preventiva: **0.0 h** (este valor podría variar si se determina la existencia excesiva de impurezas en el rotor a causa del uso de materia prima menos limpia)
- Número máx. de roturas: **0**

### 12.3 Ajuste - bobina

Tamaño de bobina llena:	60.0 km
Tolerancia de bob. Llena:	0.0 km
Limpieza preventiva:	0.0 h
Número máx. de roturas:	0



### LL.) PANTALLA 12.4 Ajuste - Empalme:

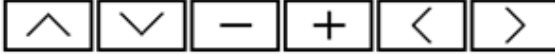
- Método de empalme: **AmiSpin+Qtop**
- Tiempo de empalme: **5000 ms**
- Alimentación de cinta: **1250 ms**
- Material al rotor: **90 ms**
- Hilo al rotor: **80 ms**
- Compensador por depresión: **50 s**
- Comp. por depresión – mudada: **50 s**

**Nota:** Estos datos pueden variar según requerimientos de empalme.

## 12.4 Ajuste - Empalme

Método de empalme **AmiSpin+Qtop**

Tiempo de empalme	5000 ms
Alimentación de cinta	1250 ms
Material al rotor	90 ms
Hilo al rotor	80 ms
Compensador por depresión	50 s
Comp. por depresión – mudada	50 s

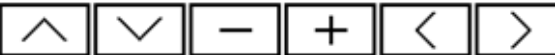


MM.) PANTALLA 12.5 Ajuste – Calidad I:

- Neps:
  - N: 140 % 5mm
- Gruesos S(<80mm):
  - S1: 120 % 10mm
  - S2: 100% 20mm
  - S3: 80% 30mm
  - S4: 70% 50mm
- Gruesos L(>80mm):
  - L1: 50% 80mm
  - L2: 40% 160mm
  - L3: 35% 320mm
- Delgados T(>80mm):
  - T1: -40% 80mm
  - T2: -35% 160mm
  - T3: -30% 320mm

### 12.5 Ajuste – Calidad I

Neps	N: 140 %	5 mm
Gruesos S(<80mm)	S1: 120 %	10 mm
	S2: 100 %	20 mm
	S3: 80 %	30 mm
	S4: 70 %	50 mm
Gruesos L(>80mm)	L1: 50 %	80 mm
	L2: 40 %	160 mm
	L3: 35 %	320 mm
Delgados T(>80mm)	T1: -40 %	80 mm
	T2: -35 %	160 mm
	T3: -30 %	320 mm



NN.) PANTALLA 12.6 Ajuste – Calidad II:

- Mecha SI+: 22% 5m
- Mecha SI-: 22% 5m
- Moiré Mo: 35%
- Empalme: on
- Alarmas

- Título hili C+: **9.0 % 50m**
  - Título hili C-: **9.0 % 50m**
  - Calidad QALM: **5 5.0km**
  - Referencia RefALM YIA: **25% 50%**
  - Bloqueado (máquina entera): **off**
- Modo: **en marcha**

<b>12.6 Ajuste – Calidad II</b>	
<b>Mecha SI+</b>	<b>22% 5m</b>
<b>Mecha SI-</b>	<b>22% 5m</b>
<b>Moiré Mo</b>	<b>35%</b>
<b>Empalme</b>	<b>on</b>
<b>Alarmas</b>	
Título hili C+	<b>9.0 % 50m</b>
Título hili C-	<b>9.0 % 50m</b>
Calidad QALM	<b>5 5.0km</b>
Referencia RefALM YIA	<b>25% 50%</b>
Bloqueado (máquina entera)	<b>off</b>
<b>Modo</b>	<b>en marcha</b>

^
v
-
+
<
>

OO.) PANTALLA **40.1 Ajuste de la máquina:**

- Parafinador (Parafina SI/NO): Ver **REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCION (en marcha/apagado)**
- **Unidad de vaivén**
  - Cambio de ventilación: **3%**
  - Rampa de aceleración: **9 s**
  - Rampa de desaceleración: **9 s**
- Espera de conm. Motor. Y/D: **15 s**
- Modo de Retir. Bob: **de parada**

<b>40.1 Ajuste de la máquina</b>	
<b>Parafinador</b>	<b>en marcha</b>
<b>Unidad de vaivén</b>	
Cambio de ventilación	<b>3%</b>
Rampa de aceleración	<b>9 s</b>
Rampa de desaceleración	<b>9 s</b>
<b>Espera de conm. Motor. Y/D</b>	<b>15 s</b>
<b>Modo de Retir. Bob:</b>	<b>de parada</b>

^
v
-
+
<
>

PP.) PANTALLA **41.1 Configuración de la máquina:**

- Número de secciones/(CH): **12**
- IQplus: **si**
- Impresora: **si**
- Disposit. de flamé BT: **no**
- **Rotores**

- Diámetro: 33 mm
- Eje de rotor: 8.9 mm
- Polea: 110/8.09
- Cilindro peinador
  - Polea: 10/50Hz

**41.1 Configuración de la máquina**

Número de secciones/(CH) 12

IQplus si

Impresora si

Disposit. de flamé BT no

Anudador

Rotores

Diámetro 33 mm

Polea 8.9 mm

Polea 110/8.09

Cilindros desbor

Polea 10/50Hz



QQ.) PANTALLA 41.2 Configur. Convert. de frec:

- Entrega: RIETER RIETER
- Alimentación: RIETER RIETER
- Distribución: RIETER RIETER
- Ventilador AT: RIETER
- Rotores: RIETER RIETER
- Cilindros peinador: RIETER RIETER
- Filamento 1: no no
- Filamento 2: no no


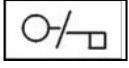
**41.2 Configur. Convert. de frecia**

	I	D
Entrega	<b>RIETER</b>	RIETER
Alimentación	RIETER	RIETER
Distribución	RIETER	RIETER
Ventilador AT		RIETER
Rotores	RIETER	RIETER
Cilindro peinador	RIETER	RIETER
Filamento 1	no	no
Filamento 2	no	no



RR.) PANTALLA 42.1 Iniciación máquina:


- Poner a cero datos estadíst.
  - Turno actual: no
  - Datos de turno: no
  - Estad Q + CH: Autómata
  - Eventos estad: no
  - Máquina entera: no

		<p>– <b>Iniciación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ IQplus: <b>no</b></li> <li>▪ De todas CH: <b>no</b></li> <li>▪ Primera: <b>no</b></li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>42.1 Iniciación máquina</b></p> <p><b>Poner a cero datos estadíst.</b></p> <p><b>Turno actual</b> <span style="float: right;"><b>no</b></span></p> <p><b>Datos de turno</b> <span style="float: right;"><b>no</b></span></p> <p><b>Estad. Q + CH</b> <span style="float: right;"><b>Autómata</b></span></p> <p><b>Eventos estad</b> <span style="float: right;"><b>no</b></span></p> <p><b>Máquina entera</b> <span style="float: right;"><b>no</b></span></p> <p><b>Iniciación</b></p> <p><b>IQplus</b> <span style="float: right;"><b>no</b></span></p> <p><b>De todas CH</b> <span style="float: right;"><b>no</b></span></p> <p><b>Primera</b> <span style="float: right;"><b>no</b></span></p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <span>⤴</span> <span>⤵</span> <span>–</span> <span>+</span> <span>⏪</span> <span>⏩</span> </div> </div>
5	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Para finalizar la programación presiona la tecla de menú</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>
6	Gerente de Operaciones y Planta / Contraamaestre	<p>Para la cancelación o cierre de la clave presiona la tecla:</p> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;">  </div>

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>DOC EXT PRO 09</b></li> <li>▪ <b>REG PRO 03</b></li> </ul>	<p><b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO OPEN END BT 923</b></p> <p><b>ORDEN DE PRODUCCION</b></p>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 08
	APERTURA, LIMPIEZA Y MEZCLA : PRODUCCIÓN	

#### OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el funcionamiento adecuado del proceso de apertura, limpieza y mezcla, con el fin de obtener un producto final que cumpla con los requisitos internos y externos establecidos.

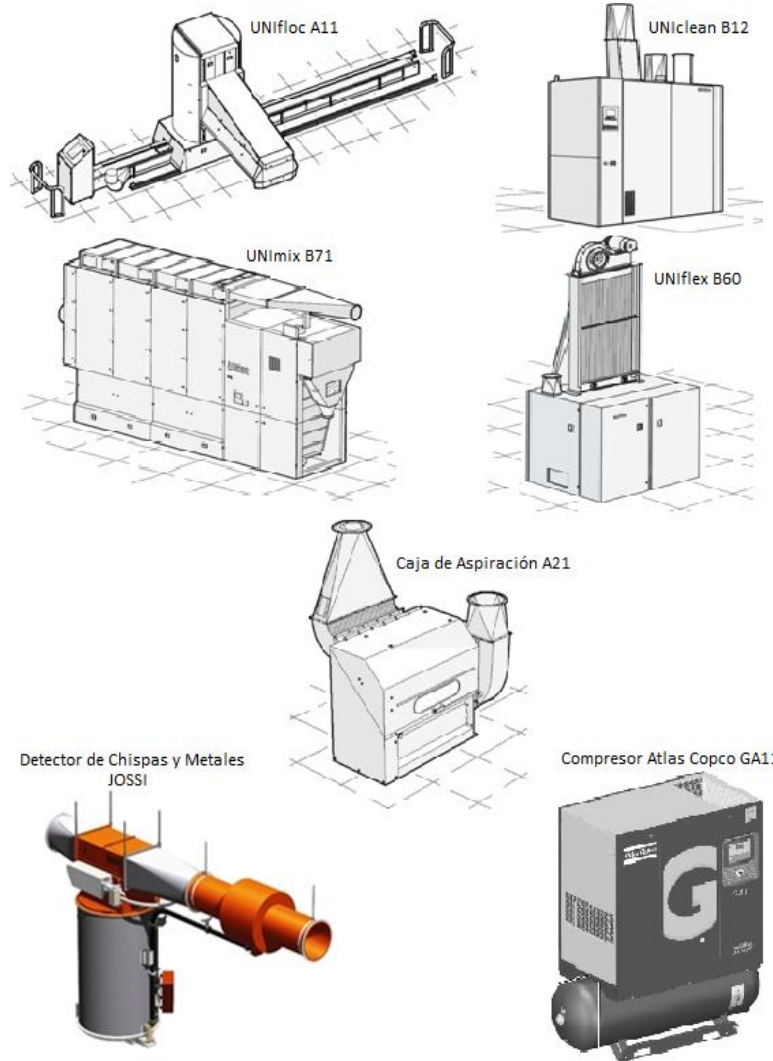
#### ALCANCE

Desde la colocación de materia prima junto al área de trabajo de apertura hasta la disposición final del desperdicio generado en el proceso.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El personal de planta debe utilizar elementos de protección personal (EPP).
- Las puertas de las máquinas deben estar correctamente cerradas.
- La cadena de seguridad debe estar correctamente colocada en el área de trabajo de apertura.
- El órgano de disgregación debe estar ubicado en el lado contrario de la zona de trabajo donde se va a ingresar pacas de algodón.

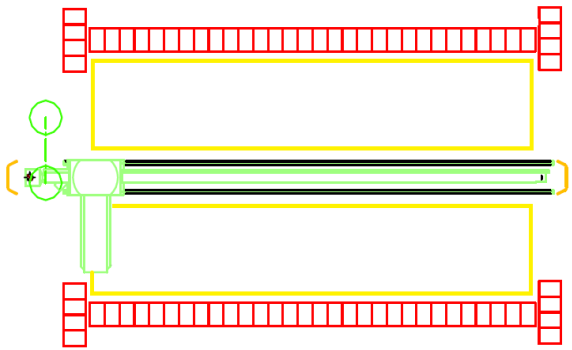
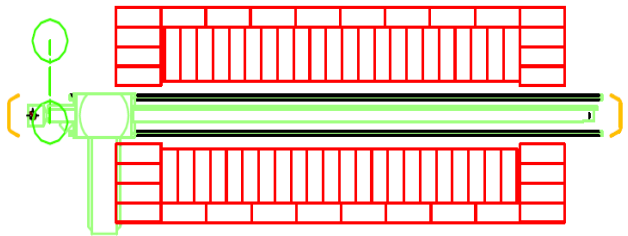
**OPERACIÓN APERTURA**











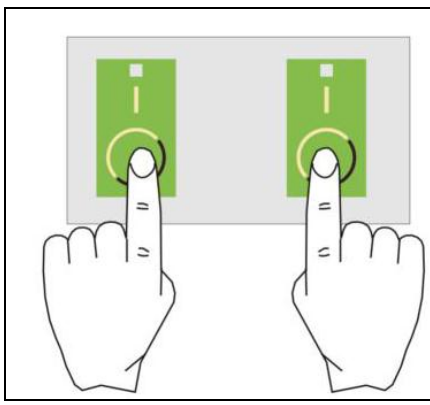
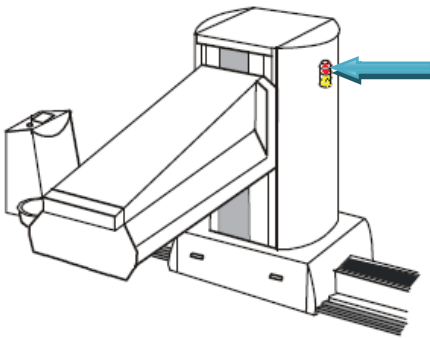
Ver DOC EXT PRO 01 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNICONTROL  
 Ver DOC EXT PRO 02 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIFLOC  
 Ver DOC EXT PRO 03 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNICLEAN B12  
 Ver DOC EXT PRO 04 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIMIX B71  
 Ver DOC EXT PRO 05 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIFLEX B60

**AREA DE APERTURA EN FUNCIONAMIENTO**

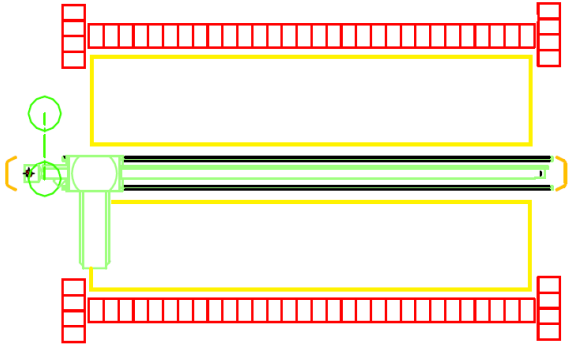

1	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p><b>VIENE DE PEC BMP 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIA PRIMA</b></p> <p>Según la disposición de "Parada Pacas" del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b>, coloca el grupo de pacas de algodón indicado junto al área de trabajo de la máquina UNifloc A11 y retira sus envolturas.</p>
---	--	---

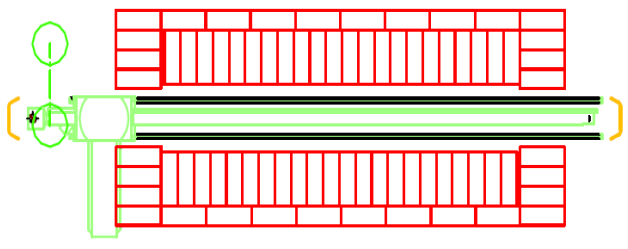
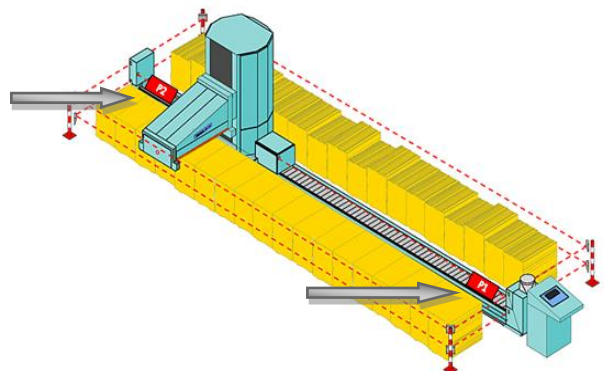
		 <p>Apila las envolturas fuera de la zona de trabajo de la máquina para su disposición final.</p> <p>Registra los campos requeridos en el área “VERIFICACION (Op. Hilatura)” del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b></p>
2	Auxiliar de Infraestructura	<p>Recoge las envolturas, las pesa y registra los valores en el <b>REG PRO 05 CONTROL DE EMBALAJE DE ALGODON</b>; las almacena en la bodega de desperdicio para reciclaje.</p>
3	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Retira la cadena de seguridad, y según la disposición de “Ingreso máquina” del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b>, ingresa el grupo de pacas de algodón indicado al área de trabajo de la máquina UNIfloc A11 y retira sus zunchos.</p>  <p>Apila los zunchos fuera de la zona de trabajo de la máquina para su disposición final.</p>
4	Auxiliar de Infraestructura	<p>Recoge los zunchos, los pesa y registra los valores en el <b>REG PRO 05 CONTROL DE EMBALAJE DE ALGODON</b>; los almacena en la bodega de desperdicio para reciclaje.</p>
5	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Verifica que los imanes <b>P1</b> y <b>P2</b> limiten la zona de operación de la máquina de tal forma que trabaje con todas las pacas ingresadas.</p>


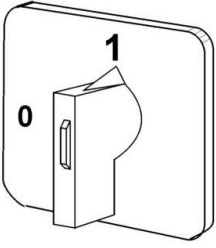

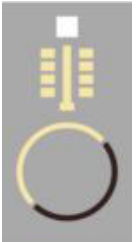
		
6	Contramaestre/ Operador de Hilatura	Coloca la cadena de seguridad en el área de trabajo.
7	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Registra los campos requeridos en el área “VERIFICACION (Op. Hilatura)” del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b></p> <p><b>VA A PEC BMP 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIA PRIMA</b></p> <p><b>VIENE DE PEC BMP 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIA PRIMA</b></p>
8	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Presiona la tecla:</p>  <p>Para desplazar la torre giratoria a la posición inicial.</p>
9	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Presiona la tecla:</p>  <p>Se despliega la siguiente pantalla:</p> <p>A.) PANTALLA <b>10.1 Liberación grupo de balas:</b></p>


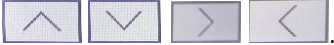




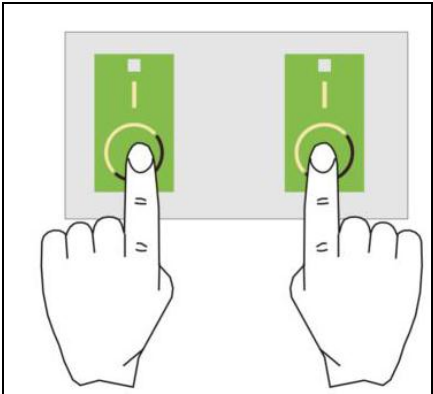
		<p><b>10.1 Liberación grupo de balas</b></p>  <p>Selecciona el lado en el que va a trabajar</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p>
10	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Presiona simultáneamente las dos teclas de arranque.</p>  <p>La luz de indicación comenzará a destellar</p> 

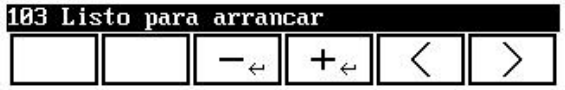
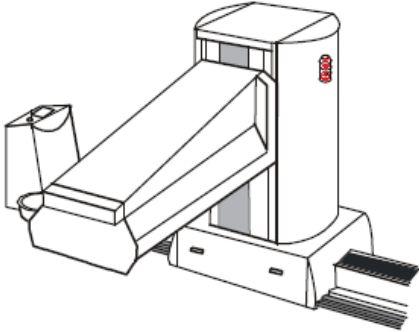

**AREA DE APERTURA FUERA DE FUNCIONAMIENTO**



<p>1</p>	<p>Contramaestre/ Operador de Hilatura</p>	<p><b>VIENE DE PEC BMP 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIA PRIMA</b></p> <p>Según la disposición de “Parada Pacas” del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b>, coloca el grupo de pacas de algodón indicado junto al área de trabajo de la máquina UNIfloc A11 y retira sus envolturas.</p>  <p>Apila las envolturas fuera de la zona de trabajo de la máquina para su disposición final.</p> <p>Registra los campos requeridos en el área “VERIFICACION (Op. Hilatura)” del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b></p>
<p>2</p>	<p>Auxiliar de Infraestructura</p>	<p>Recoge las envolturas, las pesa y registra los valores en el <b>REG PRO 05 CONTROL DE EMBALAJE DE ALGODON</b>; las almacena en la bodega de desperdicio para reciclaje.</p>
<p>3</p>	<p>Contramaestre/ Operador de Hilatura</p>	<p>Según la disposición de “Ingreso máquina” del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b>, acciona el pulsador de paro de emergencia del tablero de mando de la UNIfloc A11 (al momento en que se vaya a iniciar el proceso de ingreso)</p> 
<p>4</p>	<p>Operador de Hilatura</p>	<p>Retira la cadena de seguridad y según la disposición de “Ingreso máquina” del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b>, ingresa el grupo de pacas de algodón indicado al área de trabajo de la máquina UNIfloc A11 y retira sus zunchos.</p>


		 <p>Apila los zunchos fuera de la zona de trabajo de la máquina para su disposición final.</p>
5	Auxiliar de Infraestructura	<p>Recoge los zunchos, los pesa y registra los valores en el <b>REG PRO 05 CONTROL DE EMBALAJE DE ALGODON</b>; los almacena en la bodega de desperdicio para reciclaje.</p>
6	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Verifica que los imanes <b>P1</b> y <b>P2</b> limiten la zona de operación de la máquina de tal forma que trabaje con todas las pacas ingresadas.</p> 
7	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Coloca la cadena de seguridad en el área de trabajo.</p>
8	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Registra los campos requeridos en el área "VERIFICACION (Op. Hilatura)" del <b>REG BMP 07 PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b></p> <p><b>VA A PEC BMP 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIA PRIMA</b></p> <p><b>VIENE DE PEC BMP 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE MATERIA PRIMA</b></p>
9	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Verifica que las siguientes máquinas se encuentren encendidas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tablero de mando UNICONTROL</li> <li>• Limpiadora UNClean B12</li> <li>• Mezcladora UNImix B71</li> <li>• Limpiadora fina UNIflex B60</li> <li>• Caja de aspiración A21</li> <li>• Detector de chispas y metales JOSSI</li> <li>• Compresor de aire ATLAS COPCO GA11</li> </ul>
10	Contramaestre/ Operador de Hilatura2	<p>Gira el interruptor de paro de emergencia en el sentido de las manecillas del reloj para desbloquearlo.</p>

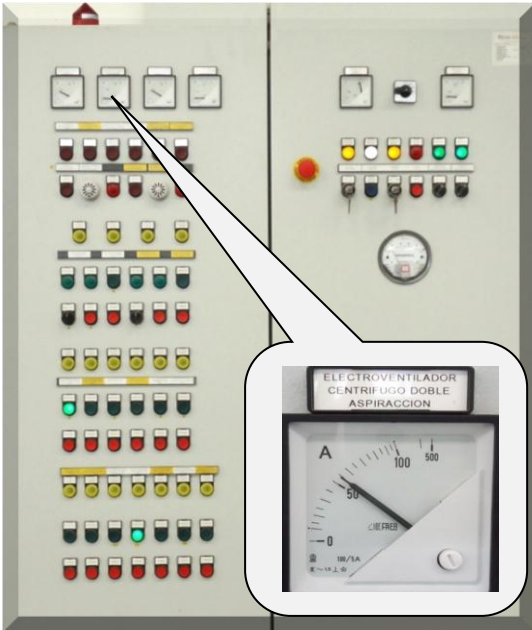


		
11	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Verifica que el breaker principal de la máquina UNifloc se encuentren en la posición 1, caso contrario lo coloca en esta posición y espera que culmine la inicialización de la unidad de servicio.</p> 
12	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Presiona la tecla:</p>  <p>para desplazar la torre giratoria a la posición inicial</p>
13	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Presiona la tecla:</p>  <p>Se despliega la siguiente pantalla:</p> <p>A.) PANTALLA <b>10.1 Liberación grupo de balas:</b></p>

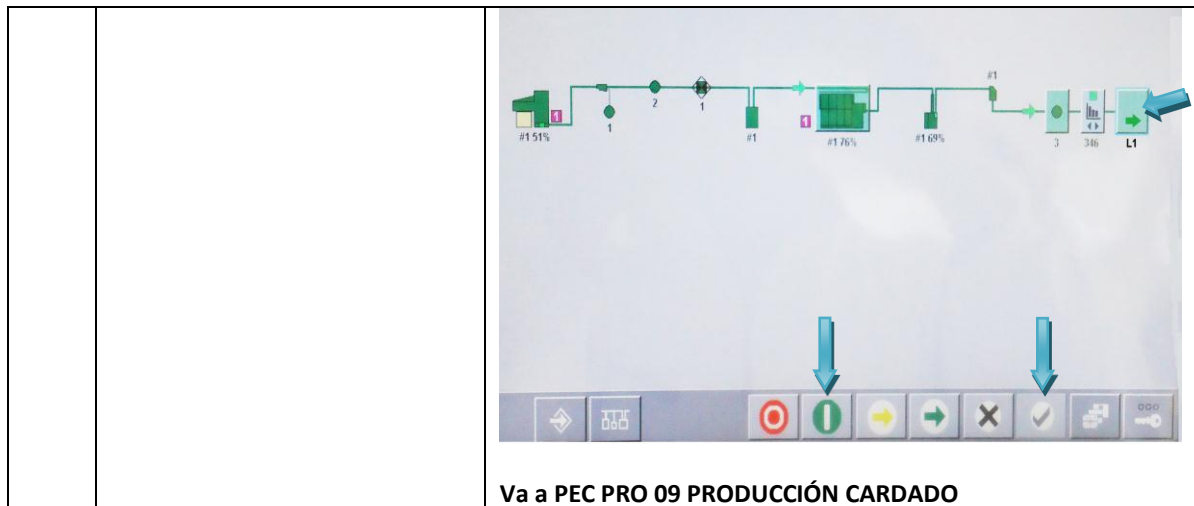
		<p><b>10.1 Liberación grupo de balas</b></p>  <p>Selecciona el lado en el que va a trabajar</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p>
14	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Presiona simultáneamente las dos teclas de arranque.</p>  <p>Se despliega la siguiente pantalla:</p> <p>B.) PANTALLA <b>10.5 ¿Palpar al arrancar?:</b></p> <p>Volver a palpar todo: <b>si</b></p>

		<p><b>10.5 ¿Palpar al arrancar?</b></p> <p>Volver a palpar todo: <b>si</b></p> <p><b>103 Listo para arrancar</b></p>  <p>La luz de indicación comenzará a destellar</p> 
15	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Acciona el interruptor principal del Ventilador de Succión de Desperdicio ubicado al costado derecho del tablero de control de climatización y filtro de desperdicio.</p> 
16	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>En el tablero de control de Filtro de desperdicio y Climatización , acciona el interruptor principal del tablero para energizarlo, ubicándolo en la posición <b>“ON”</b></p>

		
17	<p>Contra maestre/ Operador de Hilatura</p>	<p>En el tablero de control de Filtro de desperdicio y Climatización, desbloquea el pulsador de paro de emergencia e inicia el accionamiento de los pulsadores según la secuencia que se indica a continuación (números en amarillo ubicados en el tablero):</p> 




		 <p><b>1</b> :</p> <p>Coloca en posición <b>1</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “BYPASS DE SEGURIDAD”,</li> <li>- “QUADRO DE REGULATION ELECTRONICO 230 Volt.”</li> <li>- “SISTEMA DE CONTROL AMBIENTE 230 Volt”</li> </ul> <p>Coloca en posición <b>MAN</b>:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “COMANDO PLANTA”</li> </ul> <p>Presiona “RESET AUXILIAR”</p> <p>Las luces piloto de los indicadores se encienden.</p>
18	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p><b>2</b> :</p> <p>En la parte izquierda del tablero de control de climatización y filtro de desperdicio, verifica que las luces piloto de los “RESET DE ALARMAS SE ENCUENTREN APAGADAS”, de no ser así presiona los pulsadores cuya luz piloto se encuentre encendida para reponer su estado.</p>
19	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p><b>3</b> :</p> <p>Coloca el selector del “MOTORREDUCTOR CONDENSADOR FK1” en la posición <b>MAN</b></p>
20	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p><b>4</b> :</p> <p>Presiona el “RESET DEL MOTORREDUCTOR CONDENSADOR FK1”. La luz de alarma ubicada en la parte superior izquierda del tablero parpadeará y emitirá el sonido de alarma aproximadamente durante 20 segundos. Luego se encenderá la luz piloto verde del “MOTORREDUCTOR CONDENSADOR FK1”, indicando que está activado.</p>
21	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p><b>5</b> :</p>





		Presiona el botón de arranque del “ELECTROVENTILADOR CENTRIFUGO PARA FKC 1”
22	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<b>6</b> : Presiona el botón de arranque del “MOTOREDUCTOR 1”
23	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<b>7</b> :  Presionar el botón de arranque del “ELECTROVENTILADOR CENTRÍFUGO DE DOBLE ASPIRACIÓN”, esperando que la corriente del motor en mención se establezca aproximadamente en 55 amperios antes de continuar con el siguiente paso.
		
24	Contramaestre/ Operador de Hilatura	Se dirige al Tablero de mando UNICONTROL y toca en cualquier lugar la pantalla táctil para activarla.  Pulsa el selector “L1”, a continuación el selector  y finalmente  , para que empiece el proceso de trabajo de la apertura.



Va a PEC PRO 09 PRODUCCIÓN CARDADO

**DESPERDICIO DEL PROCESO**

1	Operador de Hilatura	<p>De acuerdo al <b>REG PRO 04 CONTROL DE DESPERDICIO</b>, retira el saco de desperdicio de algodón generado, ubicándolo en el lugar destinado para este fin.</p> 
2	Operador de Hilatura	<p>Monta un saco vacío para la recolección de desperdicio de algodón.</p> 
3	Operador de Hilatura	<p>De acuerdo al <b>REG PRO 04 CONTROL DE DESPERDICIO</b>, cambia la funda de acumulación del recolector de polvo ejecutando los siguientes pasos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Bloquea el retorno de aire al filtro</li> </ul>  <ul style="list-style-type: none"> <li>- Afloja el seguro de la correa que sujeta la funda</li> </ul>


		 <ul style="list-style-type: none"><li>- Retira la funda llena</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Coloca una funda vacía</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Ajusta el seguro de la correa que sujeta la funda</li></ul>  <ul style="list-style-type: none"><li>- Desbloquea el retorno de aire al filtro</li></ul>
4	Operador de Hilatura	Registra la información requerida en el <b>REG PRO 04 CONTROL</b>

		<b>DE DESPERDICIO</b>
5	Operador de Hilatura	Limpia el área del Filtro de Desperdicio.
6	Auxiliar de Infraestructura	Cose los sacos llenos del desperdicio de algodón, los pesa y registra los datos necesarios en el <b>REG PRO 04 CONTROL DE DESPERDICIO</b>  Coloca los sacos en la bodega de desperdicio.
7	Auxiliar de Infraestructura	Pesa la funda llena de polvo y registra los datos necesarios en el <b>REG PRO 04 CONTROL DE DESPERDICIO</b>  Vacía el polvo en los recolectores de basura y retorna la funda vacía al área de Filtro de Desperdicio.

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ REG BMP 07</li> <li>▪ REG PRO 05</li> <li>▪ REG PRO 04</li> <li>▪ DOC EXT PRO 01</li> <li>▪ DOC EXT PRO 02</li> <li>▪ DOC EXT PRO 03</li> <li>▪ DOC EXT PRO 04</li> <li>▪ DOC EXT PRO 05</li> </ul>	<p><b>PROGRAMACIÓN DE INGRESO DE MP</b>  <b>CONTROL DE EMBALAJE DE ALGODÓN</b>  <b>CONTROL DE DESPERDICIO</b>  <b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNICONTROL</b>  <b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIFLOC</b>  <b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNICLEAN B12</b>  <b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIMIX B71</b>  <b>INSTRUCCIÓN DE SERVICIO UNIFLEZ B60</b></p>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Abril, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 09
	<b>CARDADO: PRODUCCIÓN</b>	

#### OBJETIVO

Establecer las actividades necesarias para el funcionamiento adecuado del proceso de cardado, con el fin de obtener un producto final que cumpla con los requisitos internos y externos establecidos

#### ALCANCE

Desde la verificación de que la máquina Carda C60 se encuentre energizada hasta la provisión de botes llenos de cinta cardada al proceso de estirado

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).
- Las puertas de las máquinas deben estar correctamente cerradas.

#### OPERACIÓN CARDADO



Ver DOC EXT PRO 06 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO CARDA C60

#### AREA DE CARDADO EN FUNCIONAMIENTO

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<b>VIENE DE PEC PRO 08 APERTURA: PRODUCCIÓN</b>  Verifica que la zona de trabajo de la Carda C60 se encuentre con botes necesarios para empezar el proceso de producción.



En caso de que no exista un bote disponible para el cambio automático, coloca un bote en la zona de reserva y presiona la tecla:



La lámpara de aviso emitirá destellos al momento del cambio. \*Es posible que destelle si el bote no está bien ubicado –al no accionarse el interruptor de varilla

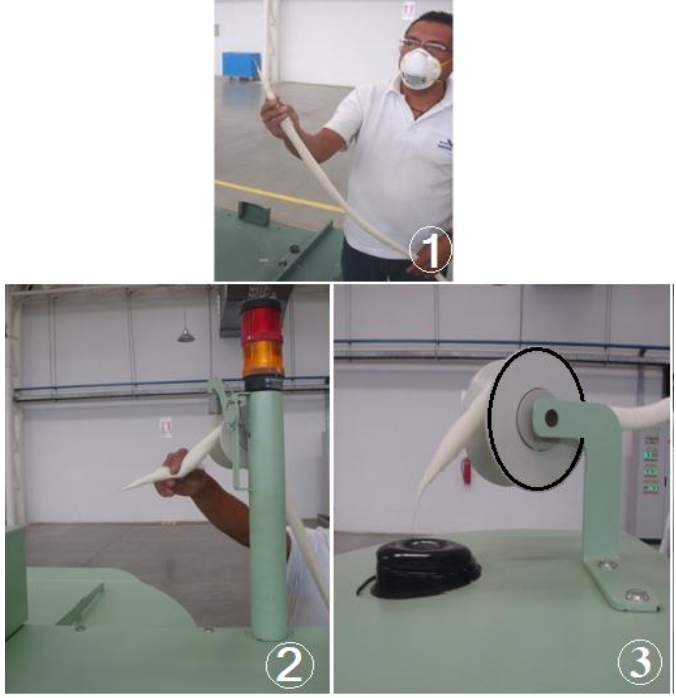
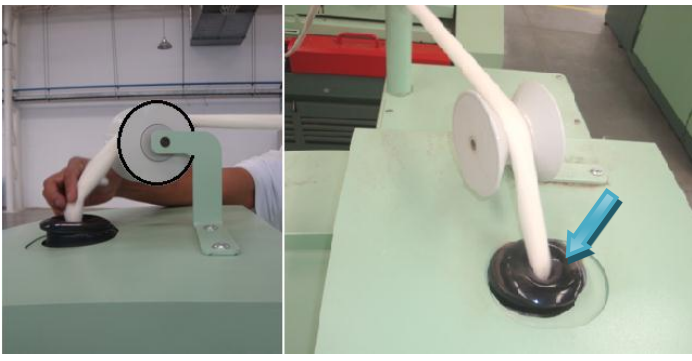



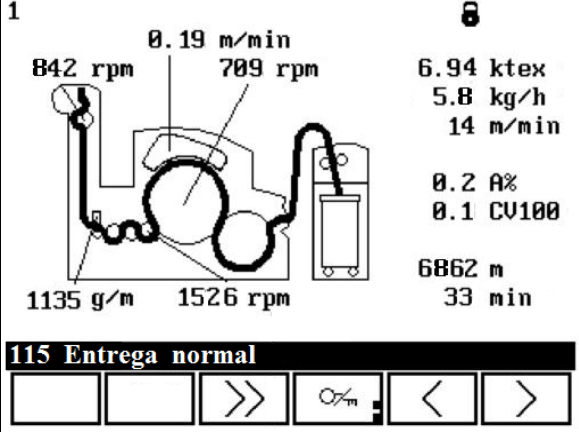

2 Contramaestre/  
Operador de Hilatura

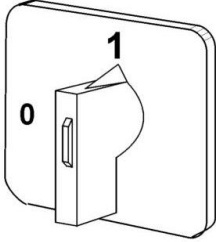

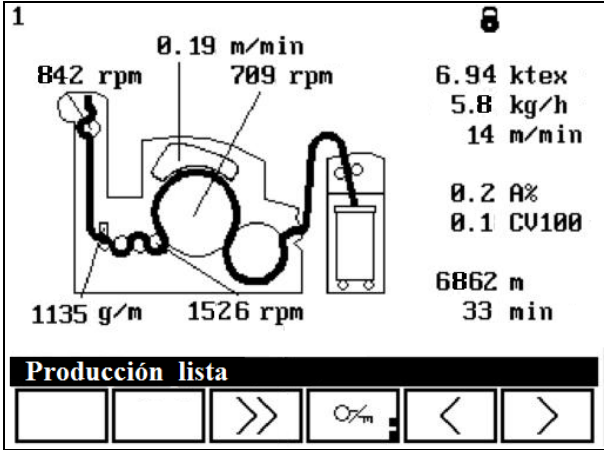

Verifica que se despliegue en la pantalla “Producción lista”

		<div data-bbox="722 197 1326 645" data-label="Figure"> <p>1</p> <p>842 rpm    0.19 m/min    709 rpm</p> <p>1135 g/m    1526 rpm</p> <p>6.94 ktex 5.8 kg/h 14 m/min</p> <p>0.2 A% 0.1 CV100</p> <p>6862 m 33 min</p> <p><b>Producción lista</b></p> <p>[ ] [ ] [ &gt;&gt; ] [ 0/m ] [ &lt; ] [ &gt; ]</p> </div> <p data-bbox="646 683 1404 750">La lámpara de aviso se enciende indicando que la máquina está lista para producción.</p> <div data-bbox="890 779 1158 1209" data-label="Image"> </div>
3	Operador de Hilatura Contraamaestre	<p data-bbox="646 1243 1189 1276">Presiona la tecla de Entrega velocidad súper lenta</p> <div data-bbox="976 1308 1072 1482" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="646 1518 1404 1579">Verifica que se despliegue en la pantalla “Entrega velocidad súper lenta”</p>

		<div data-bbox="730 194 1316 629" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="646 667 1125 698">El cilindro limpiador y el peinador arrancan.</p>
4	<p data-bbox="311 734 542 795">Contramaestre/ Operador de Hilatura</p>	<p data-bbox="646 734 1308 766">Abre la cubierta frontal inferior y verifica el paso de algodón.</p> <div data-bbox="646 795 1401 1099" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="646 1137 1404 1232">Cierra la cubierta y tira hacia arriba la palanca de paso de cinta, de tal manera que el velo sea transformado en cinta al pasar por los rodillos de palpado de la cinta</p> <div data-bbox="758 1261 1295 1662" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="646 1697 1404 1758">Recoge el inicio de la cinta, forma una punta (1) y la lleva a través de los rodillos guía-cinta (2) y embudo (3).</p>

		 <p data-bbox="646 929 1252 963">Introduce la cinta en el embudo de alimentación al bote</p> 
5	<p data-bbox="311 1377 542 1444">Contramaestre/ Operador de Hilatura</p>	<p data-bbox="646 1377 1204 1411">Presiona la tecla de Entrega velocidad súper rápida</p>  <p data-bbox="646 1646 1284 1680">Verifica que se despliegue en la pantalla “Entrega normal”</p>

		<div style="text-align: center;">  </div> <p>El peinador acelera hasta la velocidad de entrega programada.</p> <p>La lámpara de aviso se apaga indicando que la máquina trabaja en forma normal. *De igual forma se apaga cuando el tambor, el peinador o los chapones se están esmerilando (actividad automática)</p> <div style="text-align: center;">  </div>
6	Contramaestre/ Operador de Hilatura	Asegura el abastecimiento continuo de botes vacíos (ver actividad 1)
7	Contramaestre/ Operador de Hilatura	Elimina la acumulación de borra y pelusa de las ruedas de los botes del área de cardado una vez por turno.
8	Contramaestre/ Operador de Hilatura	Traslada los botes llenos hacia el proceso de estirado  <b>VA A PEC PRO 10 ESTIRADO: PRODUCCIÓN</b>
<b>AREA DE CARDADO FUERA DE FUNCIONAMIENTO</b>		
1	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<b>VIENE DE PEC PRO 08 APERTURA: PRODUCCIÓN</b>  Verifica que el breaker principal de la maquina se encuentre en la posición 1 y espera a que la unidad de servicio se encienda y concluya la inicialización.

		
2	<p>Contraamaestre/ Operador de Hilatura</p>	<p>Acciona la tecla de arranque</p>  <p>Verifica que se despliegue en la pantalla "Producción lista"</p>  <p>The screenshot shows a schematic of the machine with the following parameters:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>842 rpm</li> <li>0.19 m/min</li> <li>709 rpm</li> <li>1135 g/m</li> <li>1526 rpm</li> <li>6.94 ktex</li> <li>5.8 kg/h</li> <li>14 m/min</li> <li>0.2 A%</li> <li>0.1 CV100</li> <li>6862 m</li> <li>33 min</li> </ul> <p>The status bar at the bottom reads "Producción lista" and includes navigation icons: a left arrow, a right arrow, a stop icon, and a right arrow.</p>
3	<p>Contraamaestre/ Operador de Hilatura</p>	<p>Verifica que la zona de trabajo de la Carda C60 se encuentre con botes necesarios para empezar el proceso de producción.</p>  <p>En caso de que no exista un bote disponible para el cambio automático, coloca un bote en la zona de reserva y presiona la tecla:</p>



La lámpara de aviso emitirá destellos al momento del cambio. \*Es posible que destelle si el bote no está bien ubicado –al no accionarse el interruptor de varilla

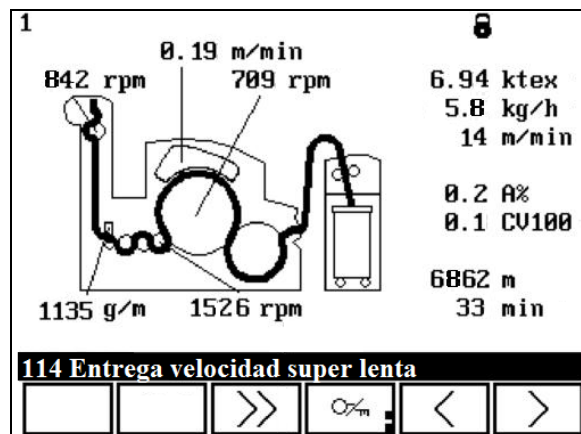


4 Contramaestre/  
Operador de Hilatura

Presiona la tecla de Entrega velocidad súper lenta



Verifica que se despliegue en la pantalla “Entrega velocidad súper lenta”



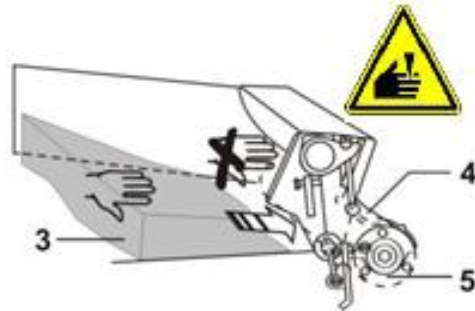
El cilindro limpiador y el peinador arrancan.

5

Contramaestre/  
Operador de Hilatura

En caso de que no exista material en el canal de alimentación de entrada, Introduce la napa en el rodillo de alimentación de la siguiente manera:

\*Si existe material, pasa a la actividad 6.



**¡¡PELIGRO!!**  
Su mano puede ser triturada y desmembrada para siempre!



- Guía la napa hacia el cilindro alimentador, hasta aproximadamente 10 cm **[PELIGRO]**



- Desconecta el peinador presionando la tecla:



- Acomoda la napa manualmente de tal manera que se forme una V con el vértice hacia el cilindro alimentador), retirando el exceso de napa del canal de alimentación de entrada



- Conecta el peinador presionando la tecla:



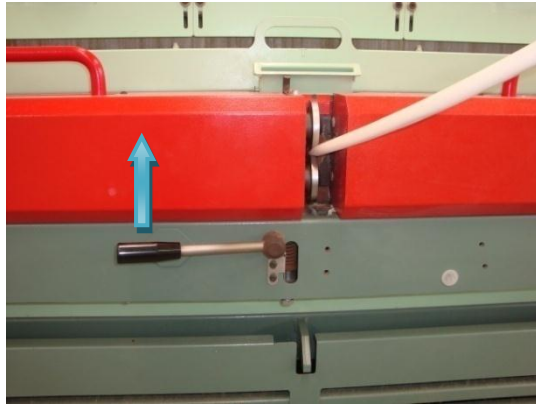
La napa ingresará por el cilindro alimentador



6	Contramaestre/ Operador de Hilatura	Abre la cubierta frontal inferior y verifica que el paso de algodón.
---	--	--



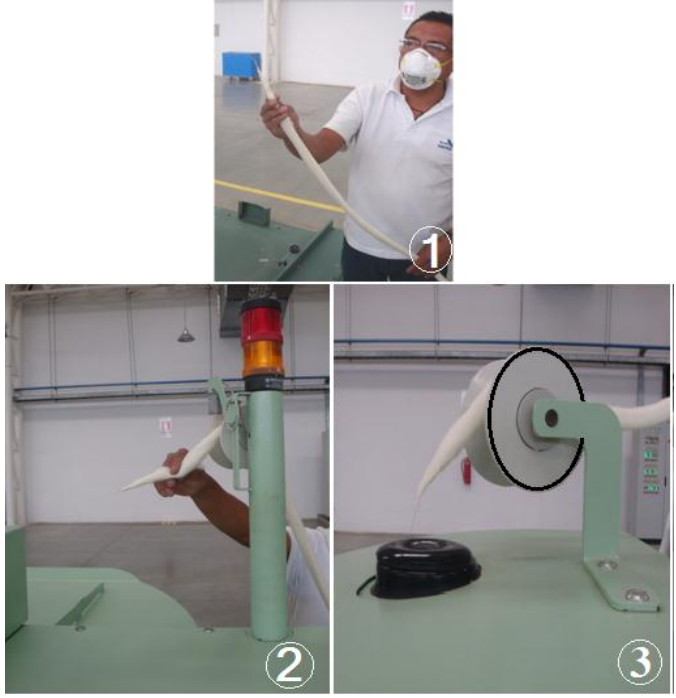
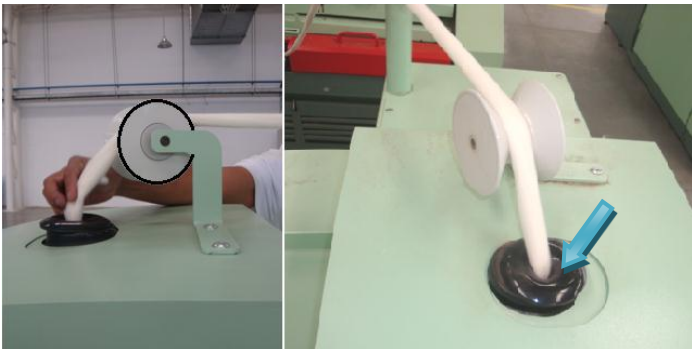

Cierra la cubierta y tira hacia arriba la palanca de paso de cinta, de tal manera que el velo sea transformado en cinta al pasar por los rodillos de palpado de la cinta



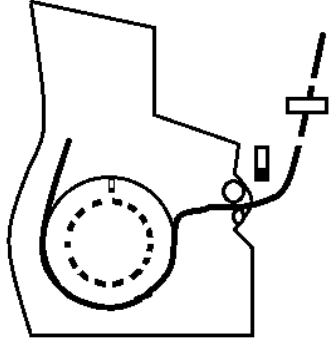
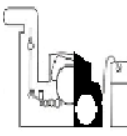

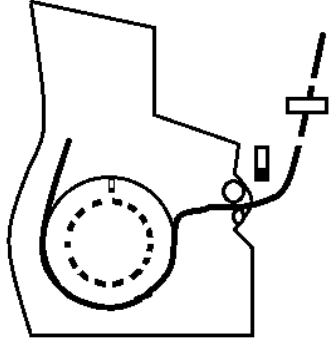
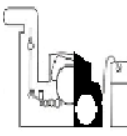
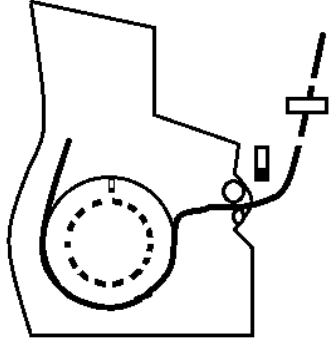
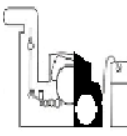
La cinta comienza a formarse, antes de pasar la cinta por los rodillos guía-cinta, espera que la napa entre de manera uniforme al canal de alimentación.

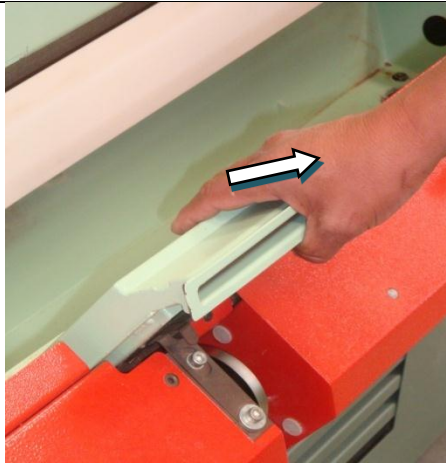


Desecha la cinta fina (aprox. 2- 5 metros ), recoge el inicio de la cinta normal, forma una punta y la lleva a través de los rodillos guía-cinta

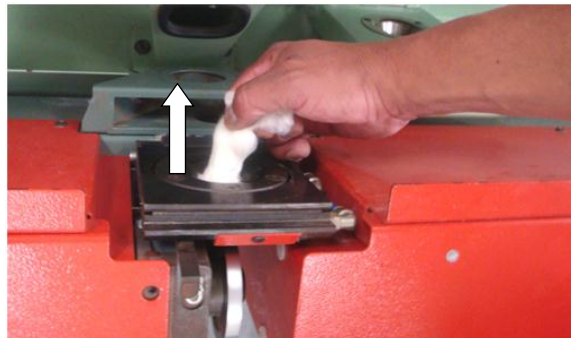
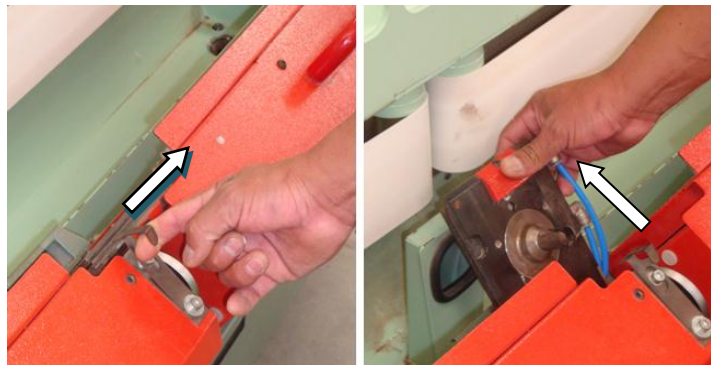
		 <p data-bbox="646 952 1260 996">Introduce la cinta en el embudo de alimentación al bote</p> 
7	<p data-bbox="303 1400 542 1467">Contramaestre/ Operador de Hilatura</p>	<p data-bbox="646 1400 1204 1444">Presiona la tecla de Entrega velocidad súper rápida</p>  <p data-bbox="646 1680 1292 1713">Verifica que se despliegue en la pantalla “Entrega normal”</p>

		<div data-bbox="730 197 1316 638" data-label="Diagram"> </div> <p data-bbox="646 672 1332 705">El peinador acelera hasta la velocidad de entrega programada.</p> <p data-bbox="646 728 1412 840">La lámpara de aviso se apaga indicando que la máquina trabaja en forma normal. *De igual forma se apaga cuando el tambor, el peinador o los chapones se están esmerilando (actividad automática)</p> <div data-bbox="890 862 1157 1265" data-label="Image"> </div>
8	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p data-bbox="646 1310 1284 1344">Traslada la cinta y la napa desechada al bote de reproceso.</p> <div data-bbox="718 1366 1332 1758" data-label="Image"> </div>
9	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p data-bbox="646 1803 1396 1836">Asegura el abastecimiento continuo de botes vacíos (ver actividad 1)</p>
10	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p data-bbox="646 1881 1412 1937">Elimina la acumulación de borra y pelusa de las ruedas de los botes del área de cardado una vez por turno.</p>
11	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p data-bbox="646 1948 1228 1982">Traslada los botes llenos hacia el proceso de estirado</p> <p data-bbox="646 2004 1125 2038"><b>VA A PEC PRO 10 ESTIRADO: PRODUCCIÓN</b></p>

12	Contraamaestre/ Operador de Hilatura	<p data-bbox="646 280 1404 347">En caso de que exista un atascamiento en el embudo de la cinta la máquina se detendrá y la pantalla desplegará:</p> <div data-bbox="710 369 1348 884"><p data-bbox="710 380 1037 425"><b>Rotura de cinta</b></p><table border="1" data-bbox="710 436 1348 884"><tr><td data-bbox="710 436 853 515"><b>262</b></td><td data-bbox="853 436 1348 795"></td></tr><tr><td data-bbox="710 515 853 694"></td><td></td></tr><tr><td data-bbox="710 694 853 750">1/2</td><td></td></tr><tr><td data-bbox="710 750 853 806"></td><td></td></tr><tr><td data-bbox="710 806 805 873"></td><td data-bbox="805 806 917 873"></td><td data-bbox="917 806 1021 873"></td><td data-bbox="1021 806 1125 873"></td><td data-bbox="1125 806 1228 873"></td><td data-bbox="1228 806 1340 873"></td></tr></table></div> <p data-bbox="646 907 1404 952">La lámpara de aviso se enciende revelando que existe una anomalía.</p> <div data-bbox="885 974 1157 1411"></div> <p data-bbox="646 1444 1197 1478">Para solucionar esta anomalía realiza lo siguiente:</p> <ul data-bbox="694 1512 1260 1579" style="list-style-type: none"><li>• Abre la cubierta frontal inferior</li><li>• Retira la caja de aspiración tirando hacia arriba</li></ul>	<b>262</b>				1/2									
<b>262</b>																
																
1/2																



- Empuja el embudo de la cinta hacia atrás, liberando el seguro, y retira el atascamiento retorciendo y tirando la cinta desde la parte posterior



**¡PELIGRO!**  
No introducir la mano en el campo de los rodillos

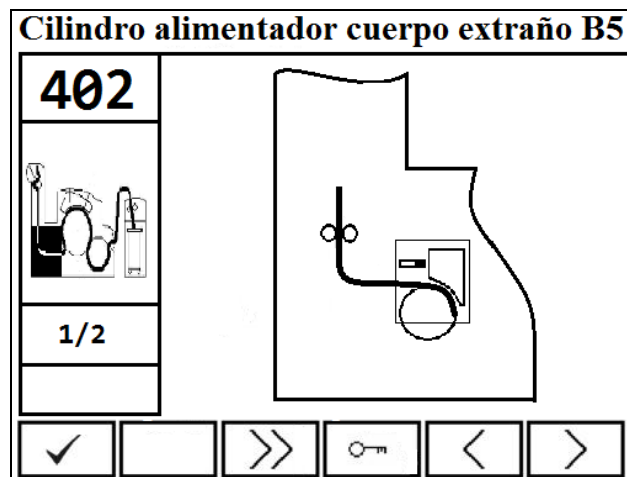


- Ensambla nuevamente el embudo de la cinta y la caja de aspiración
- Presiona la tecla  en la pantalla para confirmar la solución del problema
- Genera la cinta de manera normal (repite actividad 4, 6 y 7)

**NOTA:** No insertar objetos por la parte delantera del embudo de la cinta.

13 Contramaestre/  
Operador de Hilatura

En caso de que exista un atascamiento de la napa al ingresar a la carda la máquina se detendrá y la pantalla desplegará:

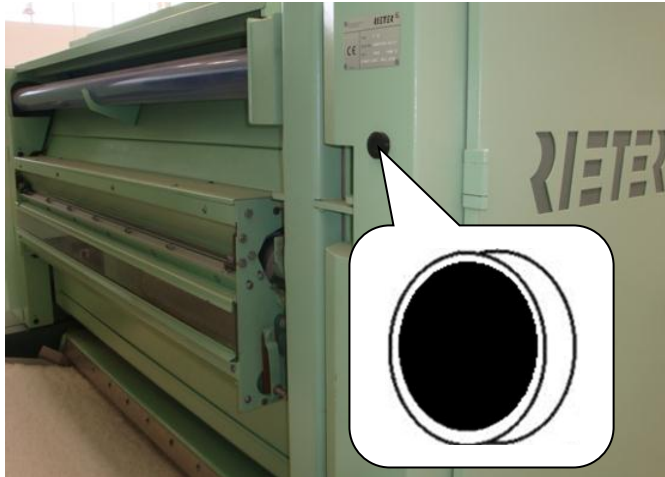


La lámpara de aviso se enciende revelando que existe una anomalía.



Para solucionar esta anomalía realiza lo siguiente:

- Presiona el pulsador para que el cilindro alimentador gire en reversa



Retira la napa acumulada o atascada manualmente.




- Presiona la tecla  en la pantalla para confirmar la solución del problema
- Genera la cinta de manera normal (repite actividad 4, 6 y 7)
- Desecha la napa retirada en el bote de reproceso



NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Productividad	$\frac{KG \text{ PRODUCIDOS}}{HORA \text{ HOMBRE}}$	Mensual	76 KG/H por carda

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
▪ DOC EXT PRO 06	INSTRUCCIÓN DE SERVICIO CARDA C60

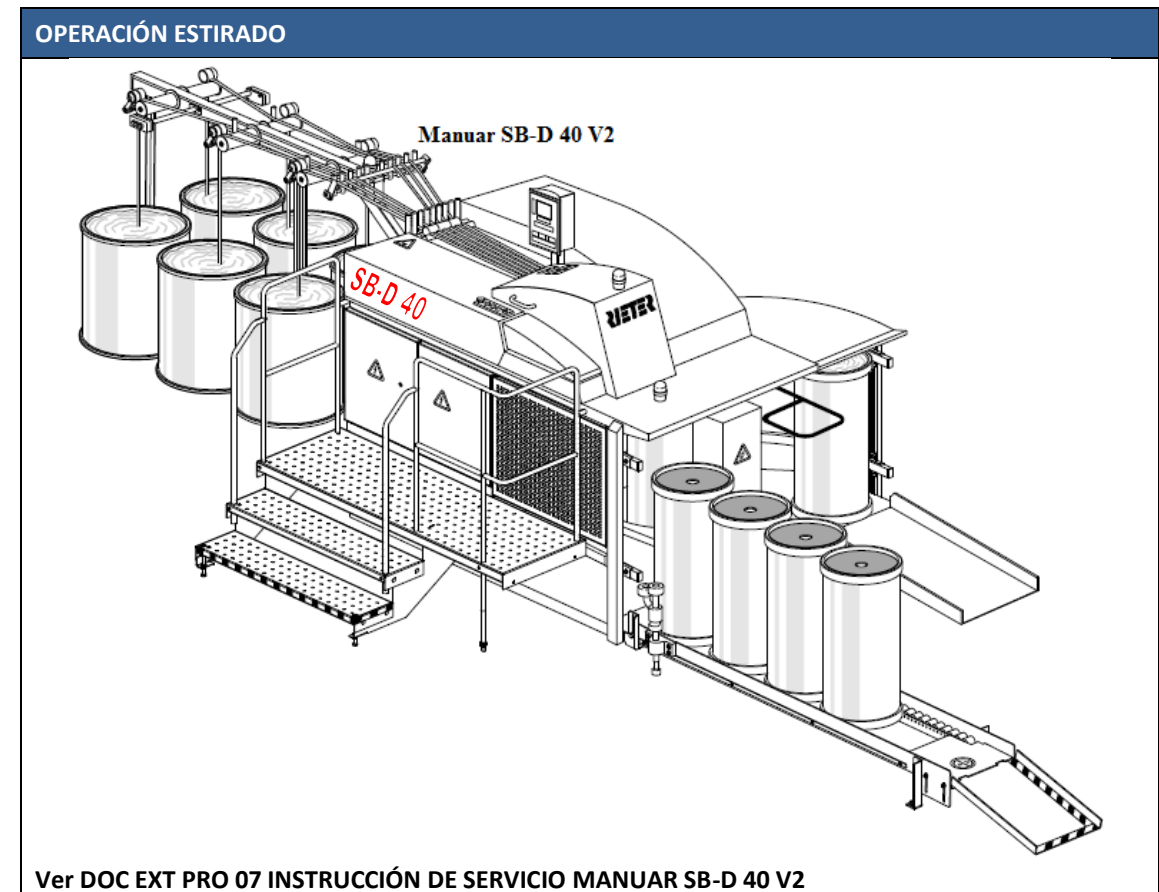
EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Abril, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC PRO 10
	ESTIRADO: PRODUCCIÓN	

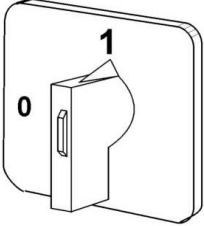
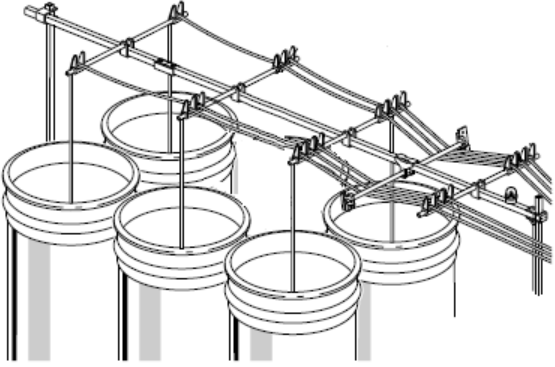


<b>OBJETIVO</b>
Establecer las actividades necesarias para el funcionamiento adecuado del proceso estirado, con el fin de obtener un producto final que cumpla con los requisitos internos y externos establecidos.



<b>ALCANCE</b>
Desde la verificación de que la máquinas Manuar Paso 1 SB-D 40 y Manuar Paso 2 RSB-D 40 se encuentren energizadas hasta la provisión de botes llenos de cinta estirada al proceso de hilado

<b>POLITICAS Y REQUISITOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).</li> <li>▪ Las puertas de las máquinas deben estar correctamente cerradas.</li> </ul>



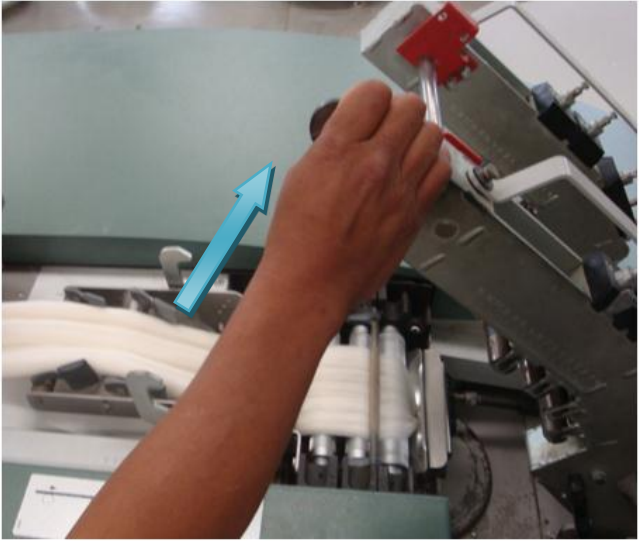


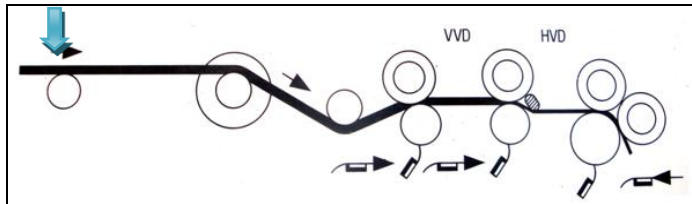
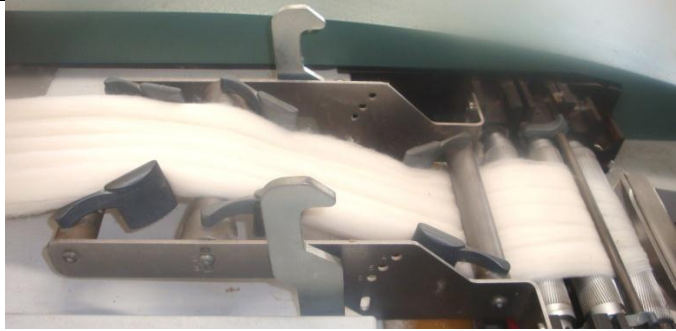
<b>MANUAR PASO 1 (SB-D-40)</b>		
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Operador de Hilatura	<b>VIENE DE PEC PRO 09 CARDADO: PRODUCCIÓN</b>  Verifica que el breaker principal de la máquina se encuentre en la posición 1 y espera a que la unidad de servicio se encienda y concluya la inicialización.

		
2	Operador de Hilatura	<p>Coloca cinco botes con cinta cardada en el área de trabajo, como se indica en la imagen:</p> 
3	Operador de Hilatura	<p>Verifica que la zona de alimentación de botes vacíos se encuentre con botes necesarios para empezar el proceso de producción.</p>  <p>En caso de que no exista un bote disponible para el cambio automático, coloca un bote en la zona de reserva y presiona la tecla:</p>  <p>La lámpara de aviso emitirá destellos al momento del cambio. *Es posible que destelle si el bote no está bien ubicado –al no accionarse el interruptor de varilla.</p>

		 
4	Operador de Hilatura	<p>Coloca las cintas en el bastidor de alimentación siguiendo los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasa cada cinta de manera independiente a través de los dos anillos guía cintas</li> <li>2. Levanta el rodillo de contacto</li> <li>3. Lleva la cinta entre los rodillos colocándola sobre el rodillo de arrastre</li> <li>4. Guía las cintas desde el final del bastidor de alimentación, comenzando por la parte más interna y separándolas entre sí con los guía cintas, de tal manera que se siga una secuencia “atrás→adelante” y “adentro→afuera”</li> <li>5. Acerca las cintas hacia la máquina</li> <li>6. Asegura las cintas colocando los rodillos de contacto sobre ellas y en contacto con el rodillo de arrastre</li> </ol>

5	Operador de Hilatura	<p>Levanta y retira momentáneamente los cilindros de carga</p> <p>Pasa cada una de las cintas entre los tubos guía-cintas de forma independiente (iniciando en el centro, no en los extremos)</p>

		 <p>Coloca nuevamente los cilindros de carga</p>
6	Operador de Hilatura	<p>Abre la cubierta del tren de estiraje, coloca el pulsador "S4" en posición I para liberar el seguro del brazo de carga y lo levanta</p>  
7	Operador de Hilatura	<p>Coloca las cinco cintas –una al lado de otra-, las lleva hacia adelante utilizando el pulsador "T" y las coloca entre los rodillos como se indica a continuación:</p>



Verifica que la boquilla guía velos haya descendido







8 Operador de Hilatura

Baja el brazo de carga y lo asegura colocando el pulsador "S4" en posición II.



Presiona momentáneamente la tecla de impulsos "T" para que las cintas adelanten y forme un velo. Desecha el material que no se encuentra en forma de velo.

		
9	Operador de Hilatura	<p>Libera el dispositivo de bloqueo girándolo contra la dirección de las manecillas del reloj.</p>  <p>Adelgaza el velo girándolo de tal manera que se forme una punta de aproximadamente 15 cm de largo (1) y la inserta en el embudo de cinta (2)</p> 
10	Operador de Hilatura	<p>Levanta manualmente la boquilla guíavelos</p> 

Asegura el dispositivo de bloqueo girándolo en la dirección de las manecillas del reloj.

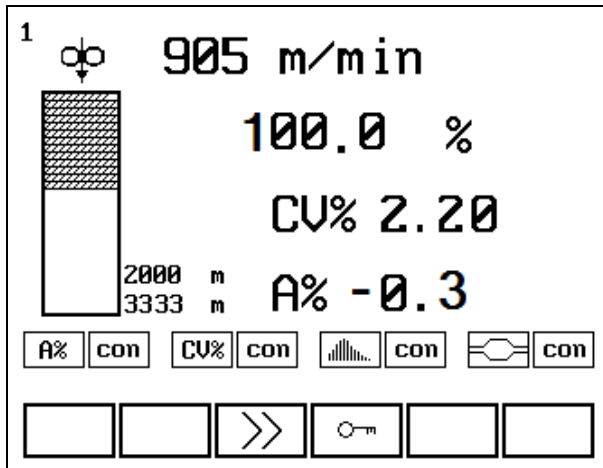
Presiona la tecla "T" momentáneamente y verifica que el velo ingrese al canal de cinta adecuadamente





11 Operador de Hilatura Cierra la cubierta del tren de estiraje y pone la máquina en marcha presionando la tecla de arranque "I"

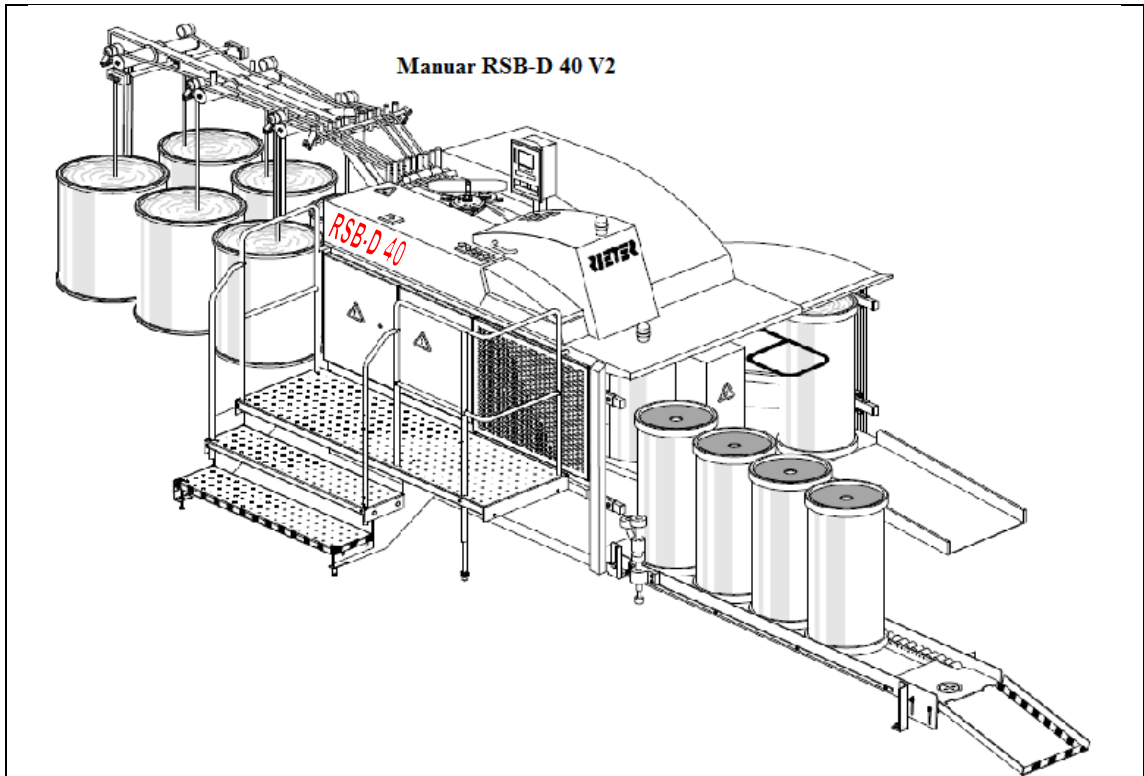


La pantalla despliega:

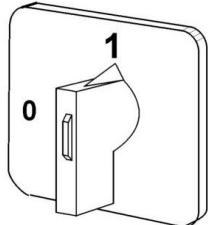
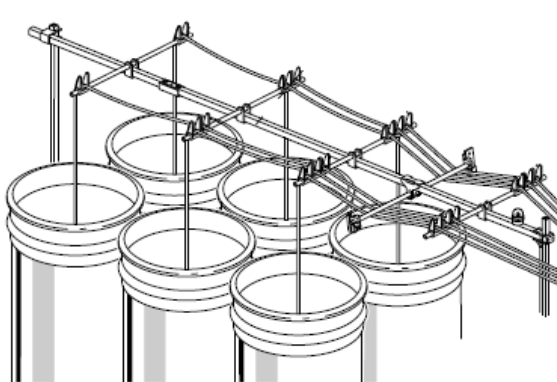


La lámpara de aviso se apaga indicando que la máquina trabaja en forma normal.

		
12	Operador de Hilatura	Asegura el abastecimiento continuo de botes vacíos (ver actividad 3)
13	Operador de Hilatura	<p>Limpia los rodillos superiores del brazo de carga con un paño humedecido con agua jabonosa al inicio y cerca de la mitad del turno</p> 
14	Operador de Hilatura	Elimina la acumulación de borra y pelusa de las ruedas de los botes del área de estirado una vez por turno.
15	Operador de Hilatura	Traslada los botes llenos hacia el área de trabajo de Manuar Paso 2.
<b>MANUAR PASO 2 (RSB-D-40)</b>		



**Ver DOC EXT PRO 08 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO MANUAR RSB-D 40 V2**

1	Operador de Hilatura	<p>Verifica que el breaker principal de la máquina se encuentre en la posición 1 y espera a que la unidad de servicio se encienda y concluya la inicialización.</p> 
2	Operador de Hilatura	<p>Coloca seis botes con cinta estirada en el área de trabajo, como se indica en la imagen:</p> 
3	Operador de Hilatura	<p>Verifica que la zona de alimentación de botes vacíos se encuentre con botes necesarios para empezar el proceso de producción.</p>



En caso de que no exista un bote disponible para el cambio automático, coloca un bote en la zona de reserva y presiona la tecla:



La lámpara de aviso emitirá destellos al momento del cambio.  
\*Es posible que destelle si el bote no está bien ubicado –al no accionarse el interruptor de varilla.

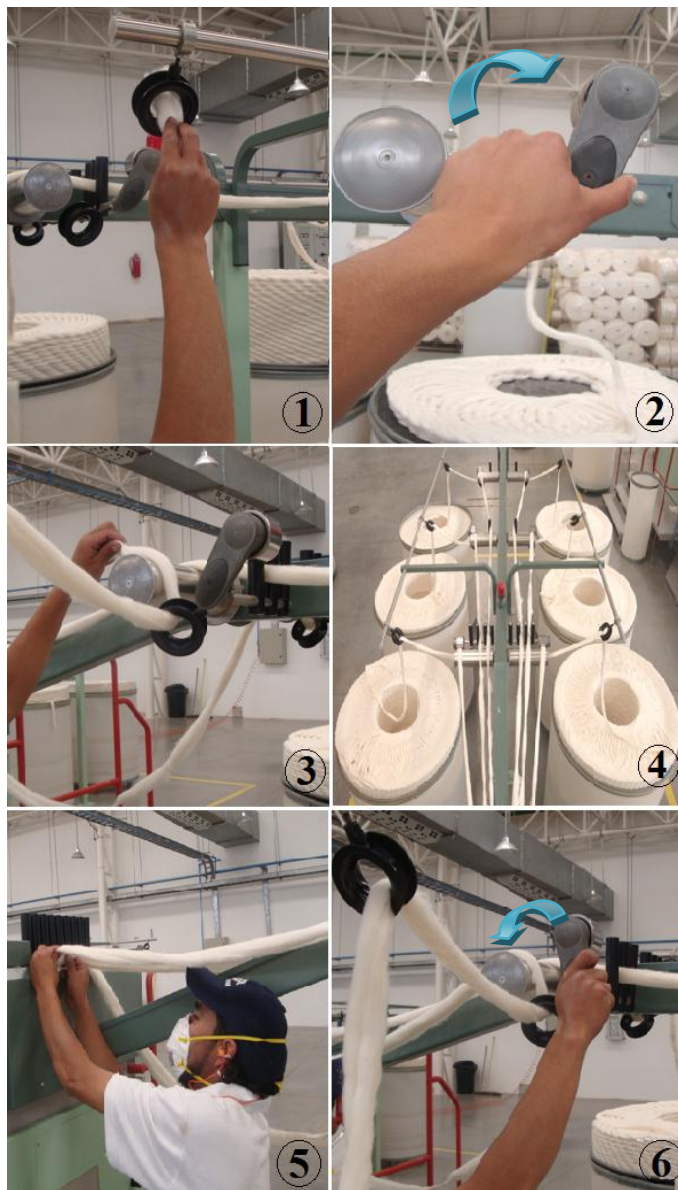




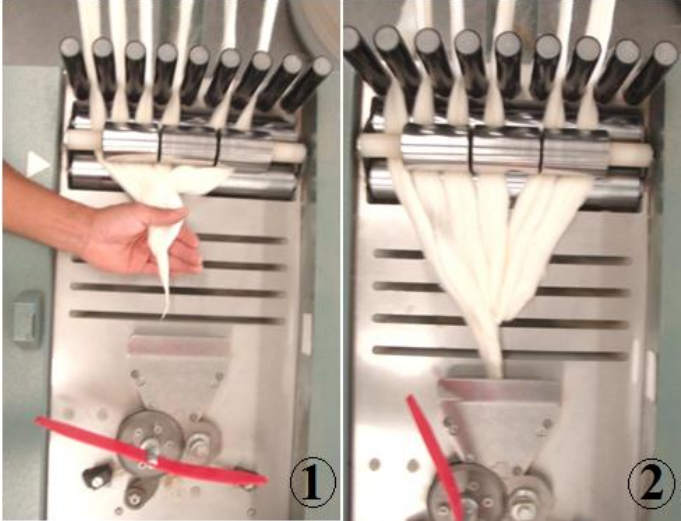
4


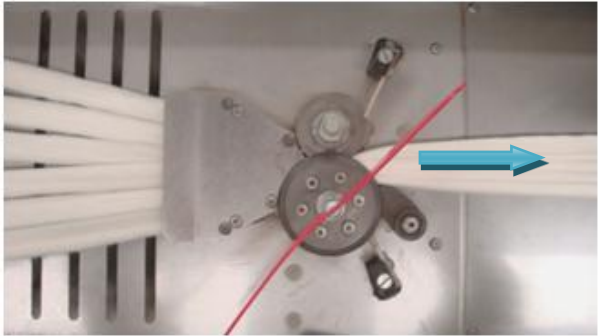

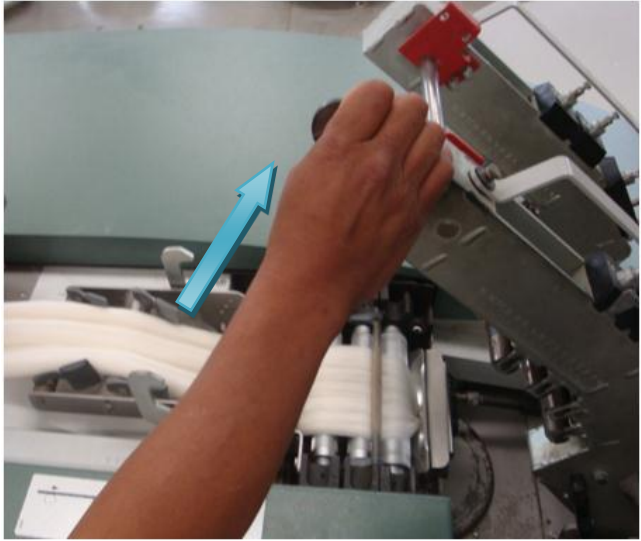
Operador de Hilatura

Coloca las cintas en el bastidor de alimentación siguiendo los siguientes pasos:

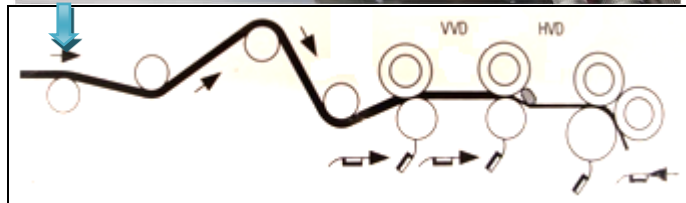
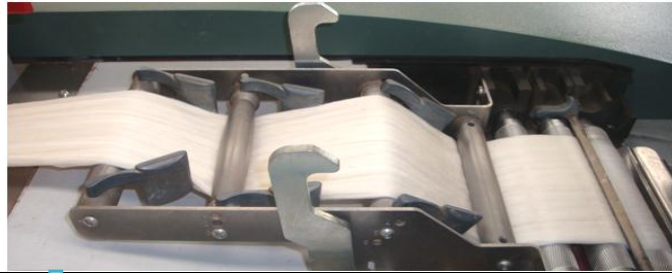
1. Pasa cada cinta de manera independiente a través de los dos anillos guía cintas
2. Levanta el rodillo de contacto
3. Lleva la cinta entre los rodillos colocándola sobre el rodillo de arrastre
4. Guía las cintas desde el final del bastidor de alimentación, comenzando por la parte más interna y separándolas entre sí con los guía cintas, de tal manera que se siga una secuencia “atrás→adelante” y “adentro→afuera”
5. Acerca las cintas hacia la máquina
6. Asegura las cintas colocando los rodillos de contacto sobre ellas y en contacto con el rodillo de arrastre



<p>5</p>	<p>Operador de Hilatura</p>	<p>Levanta y retira momentáneamente los cilindros de carga</p>  <p>Pasa cada una de las cintas entre los tubos guía-cintas de forma independiente (iniciando en el centro, no en los extremos)</p>  <p>Coloca nuevamente los cilindros de carga</p>
<p>6</p>	<p>Operador de Hilatura</p>	<p>Toma las cintas, realiza una mecha torciendo las mismas, de tal manera que se forme una punta de aproximadamente 15 cm de largo (1) y la inserta a través del embudo de alimentación, entre los rodillos palpadores (2).</p> 

7	Operador de Hilatura	<p>Presiona la tecla de impulsos “T” brevemente para que las cintas insertadas pasen a través de los rodillos palpadores</p>  
8	Operador de Hilatura	<p>Abre la cubierta del tren de estiraje, coloca el pulsador “S4” en posición I para liberar el seguro del brazo de carga y lo levanta</p>  
9	Operador de Hilatura	<p>Toma las seis cintas –una al lado de otra-, las lleva hacia adelante utilizando el pulsador “T”, y las coloca entre los rodillos como se</p>

indica a continuación:



Verifica que la boquilla guía velos haya descendido







10 Operador de Hilatura

Baja el brazo de carga y lo asegura colocando el pulsador "S4" en posición II.

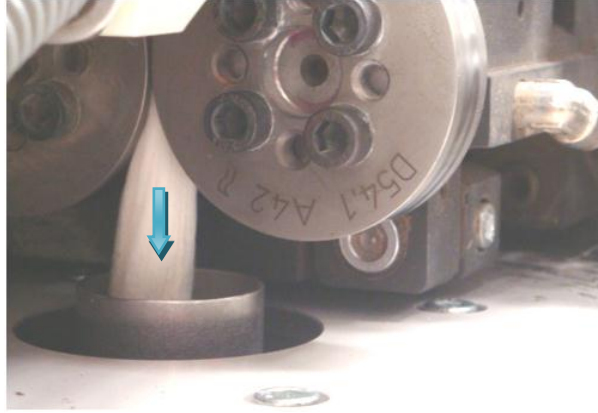


Presiona momentáneamente la tecla de impulsos "T" para que las cintas adelanten y forme un velo. Desecha el material que no se encuentra en forma de velo.

		
11	Operador de Hilatura	<p>Libera el dispositivo de bloqueo girándolo contra la dirección de las manecillas del reloj.</p>  <p>Adelgaza el velo girándolo de tal manera que se forme una punta de aproximadamente 15 cm de largo (1) y la inserta en el embudo de cinta (2)</p> 
12	Operador de Hilatura	<p>Levanta manualmente la boquilla guía velos</p> 

Asegura el dispositivo de bloqueo girándolo en la dirección de las manecillas del reloj.

Presiona la tecla "T" momentáneamente y verifica que el velo ingrese al canal de cinta adecuadamente

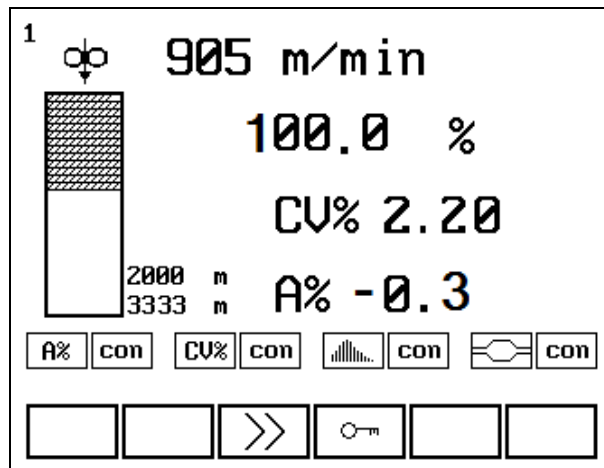


13 Operador de Hilatura



Cierra la cubierta del tren de estiraje y pone la máquina en marcha presionando la tecla de arranque "I" "



La pantalla despliega:



La lámpara de aviso se apaga indicando que la máquina trabaja en forma normal.

		
14	Operador de Hilatura	Asegura el abastecimiento continuo de botes vacíos (ver actividad 3)
15	Operador de Hilatura	<p>Limpia los rodillos superiores del brazo de carga con un paño humedecido con agua jabonosa al inicio y cerca de la mitad del turno</p> 
16	Operador de Hilatura	Elimina la acumulación de borra y pelusa de las ruedas de los botes del área de estirado una vez por turno.
17	Operador de Hilatura	<p>Traslada el coche con los botes llenos de cinta estirada hacia el área de trabajo de las <b>OPEN END BT-923</b>.</p> <p><b>VA A PEC PRO 11 HILADO: PRODUCCIÓN</b></p>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Productividad	$\frac{KG\ PRODUCIDOS}{HORA\ HOMBRE}$	Mensual	216 KG/H por Manuar
Productividad	$\frac{KG\ PRODUCIDOS}{HORA\ HOMBRE}$	Mensual	243 KG/H por Manuar

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DOC EXT PRO 07</li> <li>▪ DOC EXT PRO 08</li> </ul>	INSTRUCCIÓN DE SERVICIO MANUAR SB-D 40 V2 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO MANUAR RSB-D 40 V2

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Abril, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

**OBJETIVO**

Establecer las actividades necesarias para el funcionamiento adecuado del proceso de hilado, con el fin de obtener un producto final que cumpla con los requisitos internos y externos establecidos

**ALCANCE**

Desde la verificación de que la máquina OPEN END BT-923 se encuentre energizada hasta el la ubicación del producto terminado en el área designada.


**POLITICAS Y REQUISITOS**

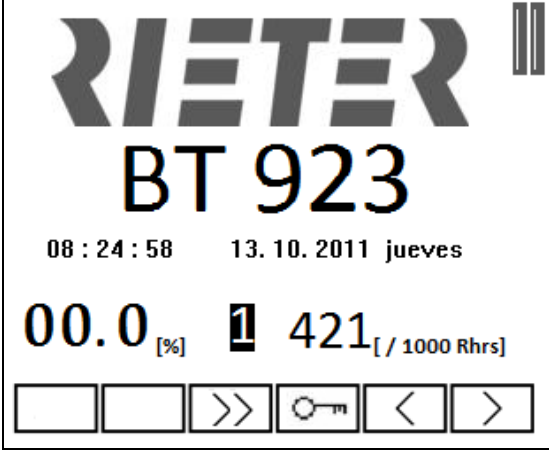



- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).
- Las puertas de las máquinas deben estar correctamente cerradas.










**OPERACIÓN HILATURA**



Ver DOC EXT PRO 09 INSTRUCCIÓN DE SERVICIO OPEN END BT 923

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p><b>VIENE DE PEC PRO 10 ESTIRADO: PRODUCCIÓN</b></p> <p>Verifica que el breaker principal de la maquina se encuentre en la posición 1 y espera a que la unidad de servicio se encienda y concluya la inicialización.</p> <div data-bbox="938 1688 1145 1917" data-label="Image">  </div> <p>Se despliega la pantalla principal que se muestra a continuación:</p>

		
2	Gerente de Op. Y Planta	De acuerdo a los requerimientos del cliente y tomando como referencia el <b>DREF PRO 01 FICHA TECNICA DE PRODUCTO</b> ingresa los datos correspondientes en el <b>REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN</b> .
3	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Según el <b>REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN</b> escoge el lado de máquina que va a arrancarse, utilizando los cursores derecho o izquierdo del teclado</p>  <p>Verifica en la esquina superior derecha de la pantalla que se haya marcado el lado deseado</p> <p>En caso de que se requiera arrancar ambos lados, presiona la tecla circular del centro</p> 
4	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Presiona simultáneamente las dos teclas de arranque.</p>  <p>La luz de indicación LED verde del sensor IQplus se enciende</p>

		<p>indicando que la máquina se encuentra encendida.</p> 
5	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Presiona la tecla:</p>  <p>El soplador viajero de la máquina arranca</p>
6		<p>Según el <b>REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN</b> escoge el lado de máquina que va a trabajar, utilizando los cursores derecho, izquierdo o central del teclado</p>  <p>Verifica en la esquina superior derecha de la pantalla que se haya marcado el lado deseado</p>
7	Contramaestre/ Operador de Hilatura	<p>Ingresa al Menú, presionando la tecla  y de acuerdo a la disposición del <b>REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN</b> modifica los datos en cada pantalla que se muestra a continuación:</p> <p><b>NOTA:</b> Para ingresar a los diferentes menús presiona las teclas:</p>  <p>Para modificar los datos presiona las teclas  , para ingresarlos presiona la tecla  y para cancelar presiona la tecla </p> <p>SS.) PANTALLA <b>12.1 Ajustes - máquina:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Título de hilo: Ver <b>REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN</b></li> <li>- Torsión: Ver <b>REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN</b></li> <li>- Revoluciones del Rotor (Velocidad rpm): Ver <b>REG PRO 03</b></li> </ul>

**ORDEN DE PRODUCCIÓN**

**12.1 Ajustes - máquina**

<b>Título de hilo</b>	<b>9.99 Ne</b>
<b>Título de mecha</b>	<b>5.00 ktex</b>
<b>Torsión</b>	<b>500 1/m</b>
<b>Revoluciones del Rotor</b>	<b>94000</b>
<b>Angulo de cruzamiento</b>	<b>34%</b>
<b>Depresión aire tecnológ</b>	<b>6.4 kPa</b>
<b>Revoluc. del cil. peinador</b>	<b>8000</b>



TT.) PANTALLA **12.3 Ajuste - bobina:**

- Tamaño de bobina llena (Longitud km): Ver **REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN**


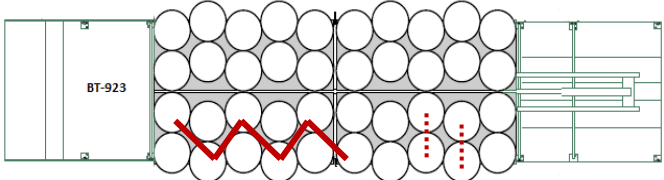
**12.3 Ajuste - bobina**

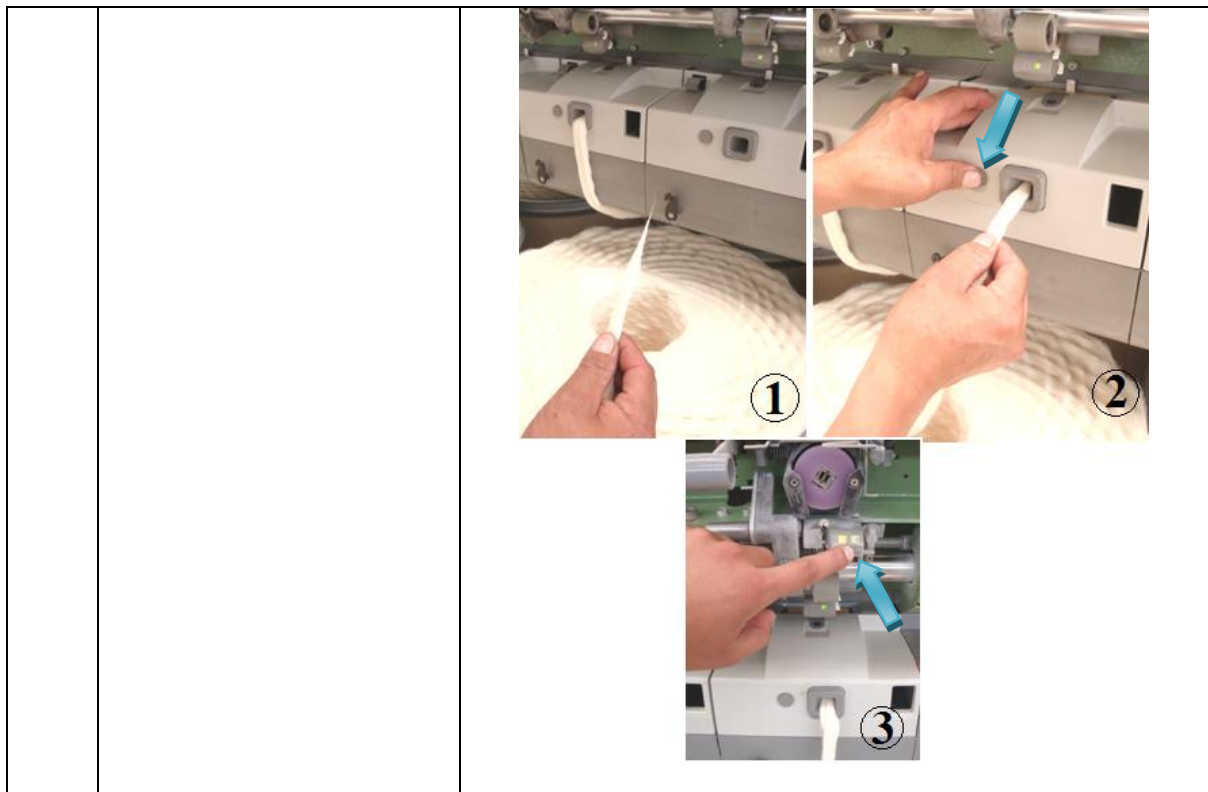
<b>Tamaño de bobina llena:</b>	<b>60.0 km</b>
<b>Tolerancia de bob. Llena:</b>	<b>0.0 km</b>
<b>Limpieza preventiva:</b>	<b>0.0 h</b>
<b>Número máx. de roturas:</b>	<b>0</b>



UU.) PANTALLA **40.1 Ajuste de la máquina:**

- Parafinador (Parafina SI/NO): Ver **REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN (en marcha/apagado)**

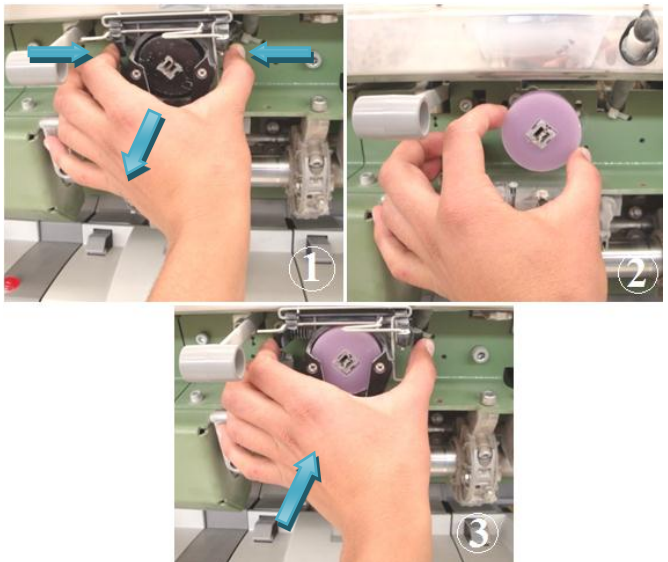
		<p><b>40.1 Ajuste de la máquina</b></p> <p><b>Parafinador</b> <b>en marcha</b></p> <p><b>Unidad de vaivén</b></p> <p><b>Cambio de ventilación</b> <b>3%</b></p> <p><b>Rampa de aceleración</b> <b>9 s</b></p> <p><b>Rampa de desaceleración</b> <b>9 s</b></p> <p><b>Espera de conn. Motor. Y/D</b> <b>15 s</b></p> <p><b>Modo de Retir. Bob:</b> <b>de parada</b></p> 
8	Operador de Hilatura	<p>Coloca la cantidad necesaria de botes llenos de cinta en el área de trabajo, de tal manera que un bote alimente a un huso. Los botes deben ser ubicados de dos en dos, de tal forma que cada pareja forme una línea perpendicular a la longitud de la máquina (ver línea punteada): Cada pareja se ubicará una junto a la otra con una distribución de zigzag (ver línea sólida).</p> 
9	Operador de Hilatura	<p>Alimenta el huso con cinta siguiendo los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Forma una punta en el inicio de cada cinta</li> <li>2. Presiona el pulsador ubicado a la izquierda del condensador e introduce la cinta en el condensador</li> <li>3. Presiona el botón de alimentación hasta que haya ingresado aproximadamente 3 cm de cinta</li> </ol>



10 Operador de Hilatura

Según el **REG PRO 03 ORDEN DE PRODUCCIÓN**, coloca el disco de parafina en el parafinador siguiendo los siguientes pasos:

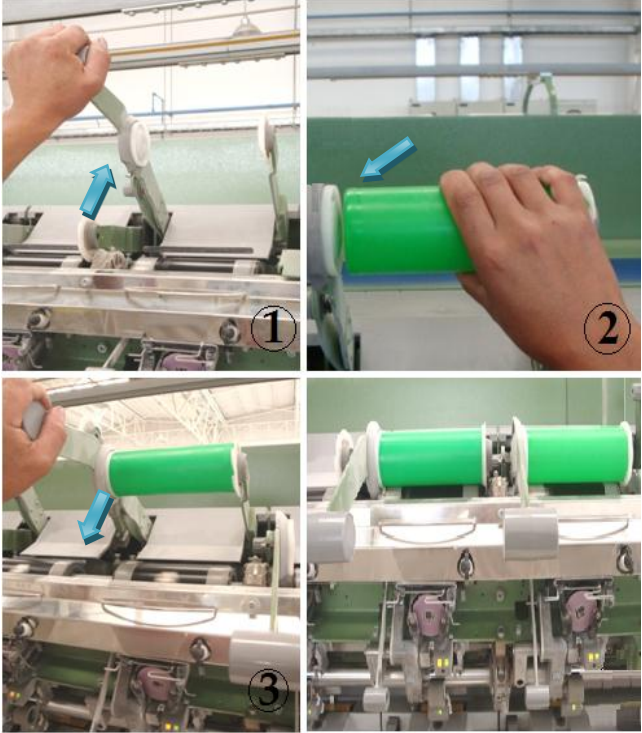
1. Aprieta las pinzas y retira la cubierta del parafinador.
2. Coloca un disco nuevo de parafina.
3. Coloca nuevamente la cubierta del parafinador verificando que las pinzas queden aseguradas.

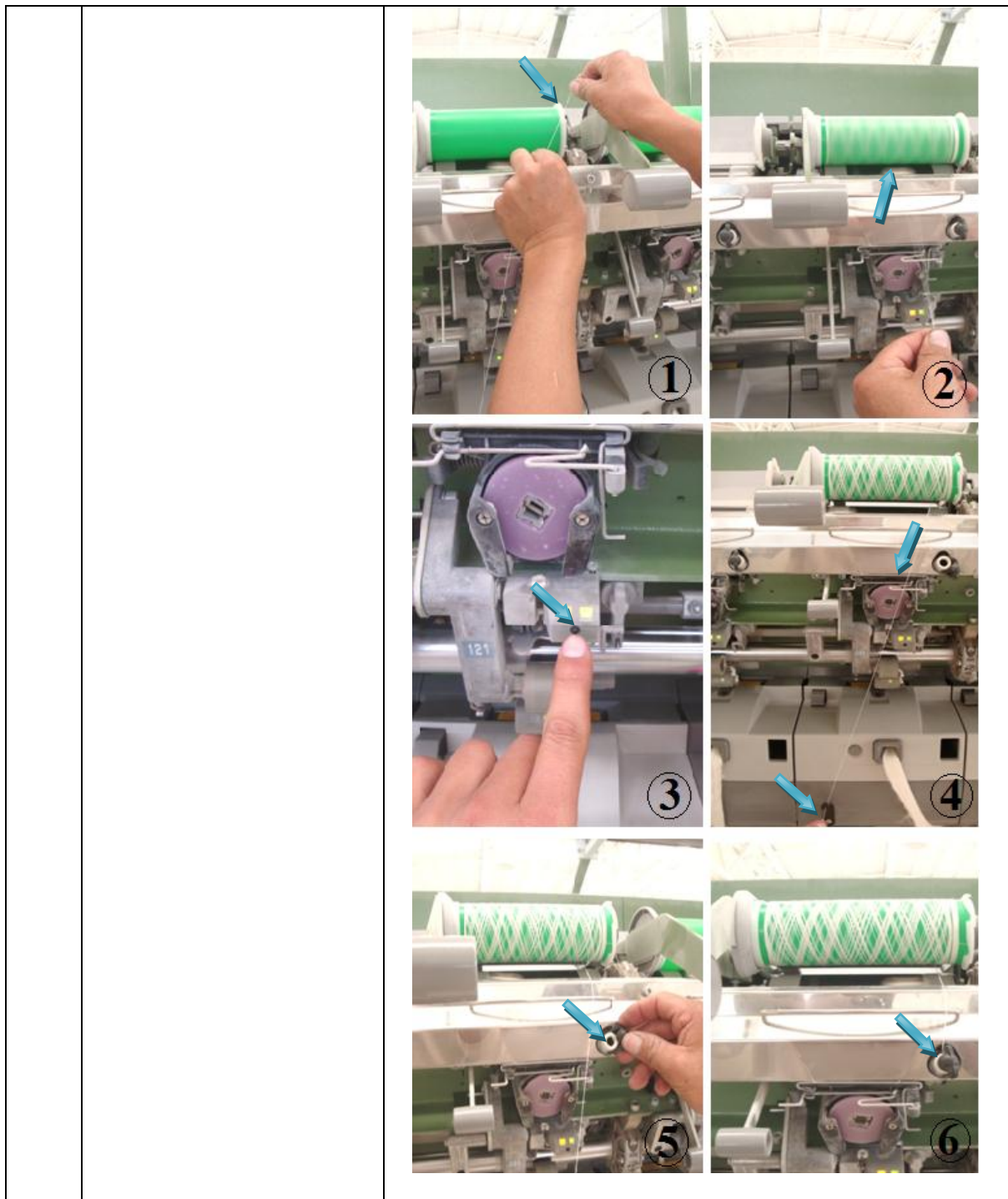


**Nota:** En caso de sustitución de un disco de parafina se debe tener cuidado de que los restos del disco que se retira no caigan sobre la caja hiladora o sobre la cinta.

**COLOCACIÓN DE BOBINAS**

11 Operador de Hilatura Coloca bobinas vacías en el porta bobinas siguiendo los siguientes

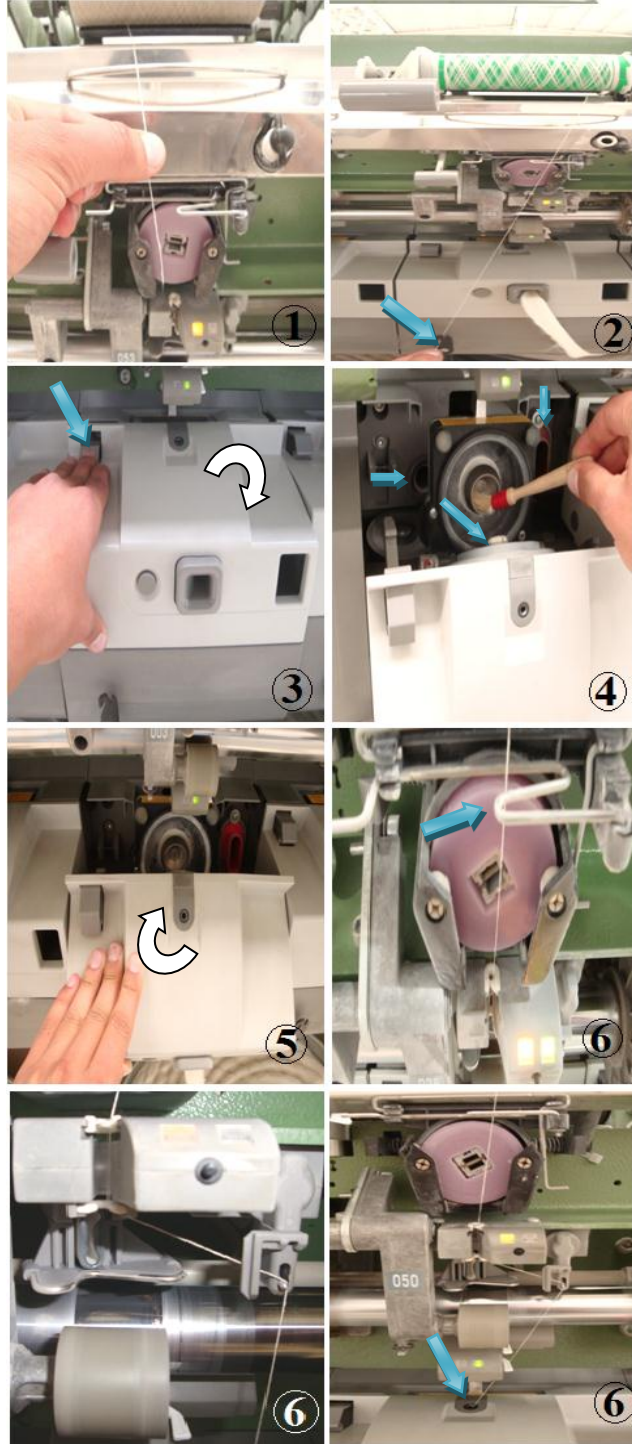
		<p>pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Levanta el brazo porta bobina</li> <li>2. Mueve el brazo levemente hacia la izquierda y coloca la bobina vacía entre los platillos, ubicando el lado redondeado (bull nose) direccionado hacia la izquierda</li> <li>3. Baja el brazo hacia el cilindro de enrollamiento.</li> </ol> 
<b>RESERVA</b>		
12	Operador de Hilatura	<p>Realiza la reserva de hilo en cada bobina siguiendo los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asegura el hilo de reserva en el extremo derecho del platillo.</li> <li>2. Estira el hilo para que se enganche en el guía hilos y espera aproximadamente 5 segundos</li> <li>3. Presiona el botón del sensor <b>YBS</b> para que se levanten los brazos porta bobinas.</li> <li>4. Extiende el inicio del hilo de reserva hacia la cuchilla y lo corta</li> <li>5. Coloca temporalmente el hilo de reserva en la “tapa tercera mano” (posteriormente se empalmará)</li> <li>6. Cierra la tapa “tercera mano”</li> </ol>



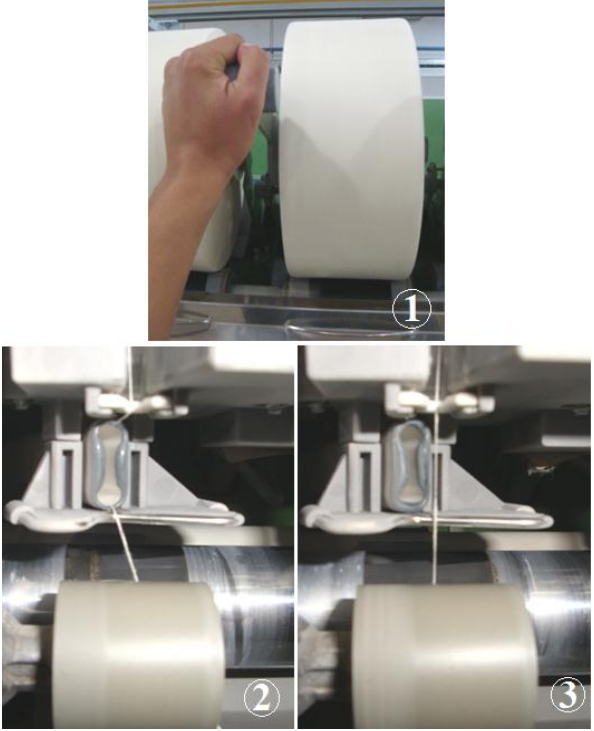
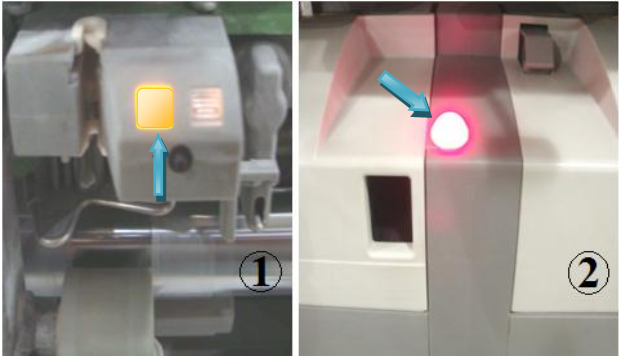
**EMPALME**

13	Operador de Hilatura	<p>Empalma el hilo en cada huso realizando los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Recoge la punta del hilo que se va a empalmar</li> <li>2. Extiende el hilo hacia la cuchilla y lo corta, elimina el exceso de hilo por el tubo de succión de "tercera mano".</li> <li>3. Abre la caja hiladora presionando la palanca y espera que el rotor se detenga.</li> <li>4. Limpia el rotor y la boquilla con la brocha proporcionada para este fin; elimina los residuos de algodón por los agujeros de succión de la máquina.</li> <li>5. Cierra la caja hiladora.</li> </ol>
----	----------------------	--

6. Pasa el hilo a empalmar por el cable guía parafinador, luego a través del sensor de rotura, continúa por la clavija (por detrás del brazo plástico y sobre el metal) y finalmente guía el hilo hacia el tubo de salida para que sea aspirado.



**Nota 1:** Para empalmar bobinas con enrollamiento grande es **ESENCIAL** presionar el brazo porta bobinas (1) hasta que el hilo empalmado salga del succionador de compensación (2) (3) y la bobina alcance una velocidad adecuada.

		 <p><b>Nota 2:</b> Se debe realizar como máximo 4 intentos de empalme consecutivos en un mismo huso (el huso se bloquea). Para los siguientes intentos es necesario esperar aproximadamente 2 minutos.</p>
14	Operador de Hilatura	<p>En el caso de que exista una rotura de hilo en algún huso la luz de indicación LED naranja del <b>YBS</b> se encenderá (1). Además el indicador de novedad del módulo donde haya ocurrido la rotura se encenderá (2)</p>  <p>Empalma el hilo en el huso (ver actividad 12: EMPALME)</p>
<b>CAMBIO DE BOBINA LLENA</b>		
15	Operador de Hilatura	<p>En el caso de que una bobina haya alcanzado la longitud programada en algún huso la luz de indicación LED naranja del <b>YBS</b> y la luz de indicación LED verde del <b>YBS</b> se encenderán (1). Además el indicador de novedad del módulo se encenderá de forma intermitente (2)</p>

		<div data-bbox="732 199 1353 555" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="679 591 1262 618">Retira la bobina llena realizando los siguientes pasos:</p> <ol data-bbox="732 689 1406 748" style="list-style-type: none"> <li>1. Mueve el brazo levemente hacia la izquierda y empuja la bobina llena a la cinta transportadora</li> </ol> <div data-bbox="703 784 1382 1122" data-label="Image"> </div> <p data-bbox="679 1160 1406 1218"><b>Nota:</b> El contador de longitud repondrá automáticamente su valor a cero.</p>
16	Operador de Hilatura	<p data-bbox="679 1256 1406 1314">Limpia el filtro del colector de impurezas cada dos horas aproximadamente realizando los siguientes pasos:</p> <ol data-bbox="732 1352 1406 1541" style="list-style-type: none"> <li>1. Tira la palanca de bloqueo de aire del colector</li> <li>2. Abre la puerta del filtro</li> <li>3. Retira el desperdicio generado por la máquina y lo ubica en el coche de desperdicio.</li> <li>4. Cierra la puerta del filtro y empuja la palanca de bloqueo de aire</li> </ol>



17	Operador de Hilatura	<p>Limpia el filtro de aire tecnológico cada dos horas aproximadamente realizando los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gira el interruptor en la dirección de las manecillas del reloj para bloquear el paso de aire.</li> <li>2. Abre la puerta, retira el desperdicio generado por la máquina y lo ubica en el coche de desperdicio</li> <li>3. Cierra la puerta del filtro y gira el interruptor en la dirección opuesta a las manecillas del reloj para desbloquear el paso de aire.</li> </ol> <div data-bbox="805 1164 1276 1624" style="text-align: center;"> </div> <p><b>Nota:</b> El tamiz principal debe limpiarse en 2 minutos aproximadamente.</p>
----	----------------------	--

**DESCARGA, PESAJE Y EMBALAJE DE BOBINAS**


18	Operador de Hilatura	<p>Descarga, pesa y embala las bobinas realizando los siguientes pasos:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acciona la banda transportadora presionando el pulsador del lado que se desee descargar</li> <li>2. Retira una a una las bobinas y las embala independientemente</li> </ol>
----	----------------------	---

		<p>3. Embala nueve bobinas juntas en una sola funda y la sella con cinta adhesiva.</p> <p>4. Pesa cada funda y registra su peso bruto en el <b>REG PRO 01 PRODUCCIÓN DIARIA HILADO</b> y en el <b>REG PRO 02 ETIQUETA</b></p> <p>5. Coloca el <b>REG PRO 02 ETIQUETA</b> correspondiente de manera horizontal sobre el lado sellado con la cinta adhesiva.</p> 
19	Operador Hilatura	<p>En el caso de encontrar cualquier defecto en las bobinas de hilo, las separa e identifica.</p> <p>Va a <b>PEC CAL 04 CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME.</b></p>
20	Operador de Hilatura	<p>Ubica las fundas etiquetadas sobre los pallets y los desplaza al área designada.</p> <p>VA A: <b>PEC BPT 01 RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO Y DESPACHO DE PRODUCTO TERMINADO</b></p>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Productividad	EFICACIA * EFICIENCIA	MENSUAL	≥85%

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DREF PRO 01</li> <li>▪ REG PRO 03</li> <li>▪ REG PRO 01</li> <li>▪ REG PRO 02</li> </ul>	<b>FICHA TECNICA DE PRODUCTO</b> <b>ORDEN DE PRODUCCION</b> <b>PRODUCCIÓN DIARIA HILADO</b> <b>ETIQUETA</b>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Abril, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Producción

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC GTH 01
	SELECCIÓN Y CONTRATACIÓN DE PERSONAL	

#### OBJETIVO

Determinar las actividades necesarias para seleccionar y contratar al personal requerido por la empresa, de acuerdo a los perfiles por cargo establecidos..

#### ALCANCE

Desde la necesidad de personal hasta la contratación del mismo.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Además de sus documentos de identidad, todo aspirante deberá presentar su tipo de sangre emitido por la Cruz Roja Ecuatoriana.
- Las personas preseleccionadas deberán someterse a una evaluación psicológica.
- La Presidencia Ejecutiva tiene la facultad de seleccionar y contratar directamente a cualquier aspirante sin requisito previo, omitiendo los procesos de selección establecidos en este procedimiento.

SELECCION		
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Presidencia Ejecutiva	Ante la necesidad de personal en cualquier área de la compañía, dispone que se inicie el proceso de selección y contratación.
2	Gerente Administrativo Financiero	Inicia una exploración interna de aspirantes de acuerdo al <b>DREF GTH 01 PERFIL POR CARGO</b> establecido.  En caso de no encontrar candidatos internos, inicia la búsqueda externamente (carpetas de aspirantes receptadas y/o publicación externa).
3	Gerente Administrativo Financiero	Analiza las carpetas personales de acuerdo al <b>DREF GTH 02 PERFIL POR CARGO</b> . Realiza una preselección.
4	Gerente Administrativo Financiero	Solicita se realice pruebas psicológicas a los aspirantes preseleccionados.  NOTA: Las pruebas psicológicas serán tercerizadas.
5	Gerente de Operaciones y/o Gerente Administrativo Financiero	De ser necesario, aplica pruebas técnicas en función de cargo y del perfil establecido.
6	Gerente de Operaciones y/o Gerente Administrativo Financiero	Realiza una entrevista a los candidatos que considere necesario, registrando los resultados en el <b>REG GTH 02 EVALUACION DEL ASPIRANTE</b> .  NOTA: Todo aspirante preseleccionado deberá llenar el <b>REG GTH 01 HOJA RESUMEN DE PRESELECCION</b> .
7	Gerente Administrativo Financiero	Con la información obtenida en todo el proceso y en base a los perfiles por cargo evalúa a los aspirantes en el <b>REG GTH 02 EVALUACION DEL ASPIRANTE</b> y recomienda a Presidencia Ejecutiva la contratación de la mejor opción.


8	Asistente Administrativa	Archiva los documentos relacionados con la selección del nuevo trabajador en su carpeta personal.
---	--------------------------	---

<b>CONTRATACION</b>		
<b>No.</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>ACTIVIDAD</b>
1	Asistente Administrativa	Elabora un ejemplar del <b>DOC EXT GTH 01 CONTRATO DE TRABAJO</b> , el cuál sin ser debidamente legalizado será remitido electrónicamente a la Inspectoría de Trabajo.
2	Asistente Administrativa	Una vez autorizado el <b>DOC EXT GTH 01 CONTRATO DE TRABAJO</b> , imprime tres ejemplares el <b>DOC EXT GTH 02 ULTIMA HOJA DEL CONTRATO</b> generado por la Inspectoría de Trabajo con su respectivo turno de presentación, que deberán ser legalizados con la firma de las partes.
3	Asistente Administrativa	Elabora tres ejemplares del <b>DOC EXT GTH 01 CONTRATO DE TRABAJO</b> , los cuales debidamente legalizados serán remitidos a la Inspectoría de Trabajo en conjunto con el <b>DOC EXT GTH 02 ULTIMA HOJA DEL CONTRATO</b> (3 ejemplares) y con el turno de presentación.
4	Asistente Administrativa	Una vez registrado el <b>DOC EXT GTH 01 CONTRATO DE TRABAJO</b> y el <b>DOC EXT GTH 02 ULTIMA HOJA DEL CONTRATO</b> , archiva un ejemplar de cada uno en el área de Gestión de Talento Humano y un ejemplar en la carpeta personal y entrega una copia al nuevo empleado.
5	Gerente Administrativo Financiero	Comunica a Contabilidad el ingreso del nuevo trabajador para su inclusión en nómina.
6	Asistente Administrativa	Realiza el ingreso del nuevo trabajador en el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social y genera tres comprobantes (copia 1: Gestión del Talento Humano; copia 2: carpeta personal; copia 3: trabajador)

<b>NOMBRE</b>	<b>FÓRMULA</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>META</b>
N/A	N/A	N/A	N/A

<b>DOCUMENTOS Y REGISTROS</b>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>REG GTH 01</b></li> <li>▪ <b>REG GTH 02</b></li> <li>▪ <b>DREF GTH 02</b></li> <li>▪ <b>DOC EXT GTH 01</b></li> <li>▪ <b>DOC EXT GTH 02</b></li> </ul>	<b>HOJA RESUMEN DE PRESELECCION</b> <b>EVALUACION DEL ASPIRANTE</b> <b>PERFIL POR CARGO</b> <b>CONTRATO DE TRABAJO</b> <b>ULTIMA HOJA DEL CONTRATO</b>

<b>EDICION</b>	<b>FECHA DE REVISION</b>	<b>RESPONSABLE</b>	<b>AREA</b>
00	Diciembre, 2012	Gerente Administrativo Financiero	Gestión del Talento Humano

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC GTH 02
	PLANIFICACION, EJECUCION Y VERIFICACION DE LA CAPACITACION	

#### OBJETIVO

Planificar y ejecutar las actividades de capacitación según los requerimientos de la empresa, verificando la eficacia de su ejecución.

#### ALCANCE

Desde la planificación de la capacitación hasta la comprobación de su eficacia.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Toda capacitación deberá tener previa aprobación escrita por Presidencia Ejecutiva.

#### PLANIFICACION

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1.	Comité Administrativo	En base al presupuesto realizado a principios de año y al <b>DREF GTH 02 PERFIL POR CARGO</b> , planifica la capacitación a realizarse en el año.
2.	Gerente Administrativo Financiero	Plasma dicha planificación en el <b>REG GTH 03 PLAN ANUAL DE CAPACITACION</b> y entrega dicho plan a Presidencia Ejecutiva para su aprobación.
3.	Presidente Ejecutivo	Aprueba el plan y dispone su aplicación.

#### EJECUCION

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente Administrativo Financiero / Auxiliar de Logística	Coordina las actividades de capacitación en las fechas establecidas.  <b>Nota:</b> Las actividades que no se hayan cumplido deberán ser reprogramadas
2	Auxiliar de Logística	El día del evento solicita a los participantes que registren su asistencia en el <b>REG GTH 04 CONTROL DE ASISTENCIA</b> .

#### VERIFICACION


No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente Administrativo Financiero / Gerente de Operaciones y Planta	Una vez concluida la capacitación evalúa el efecto de la misma en el <b>REG GTH 05 EVALUACION DE LA EFICIENCIA DE CAPACITACION</b> .  <b>Nota:</b> En cursos de capacitación externa y cuando el organismo capacitador esté facultado para emitir certificados, se verificará la misma por medio de este.

2	Auxiliar de Logística	Archiva los documentos generados en el área de Gestión de Talento Humano y en las carpetas personales de los trabajadores capacitados.
---	-----------------------	--

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Cumplimiento de Capacitación	$\frac{\text{Horas Cumplidas}}{\text{Horas Planificadas}}$	Trimestral	≥1%

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
▪ <b>DREF GTH 02</b>	PERFIL POR CARGO
▪ <b>REG GTH 03</b>	PLAN ANUAL DE CAPACITACION
▪ <b>REG GTH 04</b>	CONTROL DE ASISTENCIA
▪ <b>REG GTH 05</b>	EVALUACION DE LA EFICIENCIA DE CAPACITACION

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Diciembre, 2012	Gerente Administrativo Financiero	Gestión del Talento Humano

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC GTH 03
	MEDICION DEL CLIMA LABORAL	

#### OBJETIVO

Evaluar la satisfacción del personal de la organización con el fin de mantener un ambiente de trabajo adecuado.

#### ALCANCE

Desde la necesidad de evaluar el clima laboral hasta la tabulación y análisis de resultados

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- La medición del clima laboral se realizará anualmente
- La muestra de la población se obtendrá después de aplicar la fórmula del anexo 1.

#### PLANIFICACION

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1.	Gerente Administrativo Financiero	De acuerdo al <b>REG EST 01 TEXTIL SANTA ROSA BSC</b> , o cuando el Comité Administrativo lo solicite, inicia el proceso para llevar a cabo la medición del clima laboral, tomando una muestra del personal interno.
2.	Personal Seleccionado	Registran la información necesaria en el <b>REG GTH 06 ENCUESTA DE MEDICION DEL CLIMA LABORAL</b>
3.	Gerente Administrativo Financiero	Tabula los resultados obtenidos en las encuestas.  Presenta un informe al Comité Administrativo con los resultados obtenidos.  <b>VA A PEC SGC 04 MEJORA</b>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Satisfacción Laboral	Resultado de la Encuesta	Anual	≥70%

#### DOCUMENTOS Y REGISTROS

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>REG EST 01</b></li> <li><b>REG GTH 06</b></li> </ul>	<b>TEXTIL SANTA ROSA BSC</b> <b>ENCUESTA DE MEDICION DEL CLIMA LABORAL</b>
--	---

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente Administrativo Financiero	Gestión del Talento Humano

## CALCULO DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA

El cálculo del tamaño de la muestra es uno de los aspectos a concretar en las fases previas de la investigación y determina el grado de credibilidad que concederemos a los resultados obtenidos.

Una fórmula muy extendida que orienta sobre el cálculo del tamaño de la muestra para datos globales es la siguiente:

$$n = \frac{k^2 * p * q * N}{(e^2 * (N - 1)) + k^2 * p * q}$$

**N:** es el tamaño de la población o universo (número total de posibles encuestados).


**k:** es una constante que depende del nivel de confianza que asignemos. El nivel de confianza indica la probabilidad de que los resultados de nuestra investigación sean ciertos: un 95 % de confianza es lo mismo que decir que nos podemos equivocar con una probabilidad del 5%.

Los valores k más utilizados y sus niveles de confianza son:							
<b>k</b>	1,15	1,28	1,44	1,65	1,96	2	2,58
<b>Nivel de confianza</b>	75%	80%	85%	90%	95%	95,5%	99%

**e:** es el error muestral deseado. El error muestral es la diferencia que puede haber entre el resultado que obtenemos preguntando a una muestra de la población y el que obtendríamos si preguntáramos al total de ella (recomendado 3% = 0.03)

**p:** es la proporción de individuos que poseen en la población la característica de estudio. Este dato es generalmente desconocido y se suele suponer que  $p=q=0.5$  que es la opción más segura.

**n:** es el tamaño de la muestra (número de encuestas que vamos a hacer).

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC MAN 01
	<b>PLANIFICACION, EJECUCION Y VERIFICACION DE MANTENIMIENTO</b>	

#### OBJETIVO

Planificar, ejecutar y verificar el mantenimiento correctivo y preventivo en la organización, con el fin de asegurar el funcionamiento adecuado de sus equipos y sistemas.

#### ALCANCE

Desde la planificación del mantenimiento hasta su verificación y retroalimentación

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Todo equipo que requiera mantenimiento preventivo o correctivo debe estar fuera de funcionamiento y bloqueado su arranque cuando aplique.
- Todo equipo que se encuentre en mantenimiento deberá ser identificado adecuadamente
- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).
- Las herramientas e insumos que se utilicen en un trabajo de mantenimiento serán definidos en el **REG MAN 02 ORDEN DE MANTENIMIENTO**


PLANIFICACIÓN		
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente de Operaciones y Planta	Genera el <b>REG MAN 01 CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO</b>
2	Comité Administrativo	Aprueba el <b>REG MAN 01 CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO</b> y dispone su aplicación.
Ejecución		
1	Gerente de Operaciones y Planta	De acuerdo al <b>REG MAN 01 CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO</b> o para mantenimientos correctivos emite el <b>REG MAN 02 ORDEN DE MANTENIMIENTO</b> y lo entrega al Contraмаestре.  NOTA: Si los trabajos solicitados no pueden ejecutarse en la Compañía, se debe elegir el taller más indicado para realizarlos, emitiendo el <b>REG MAN 03 ORDEN DE TRABAJO EXTERNO DE MANTENIMIENTO</b>
2	Contraмаestре	Coordina las actividades dispuestas en el <b>REG MAN 02 ORDEN DE MANTENIMIENTO</b> y/o en el <b>REG MAN 03 ORDEN DE TRABAJO EXTERNO DE MANTENIMIENTO</b> .
3	Contraмаestре/ Operador de Hilatura/ Aux. de Infraestructura	De acuerdo al <b>REG MAN 02 ORDEN DE MANTENIMIENTO</b> retira de bodega las herramientas, insumos, repuestos o suministros necesarios para ejecutar el trabajo.
4	Contraмаestре/ Operador de Hilatura/ Aux. de Infraestructura	Se asegura que el equipo a intervenir se encuentre fuera de funcionamiento y bloquea su arranque con el candado de seguridad cuando aplique.

		 <p>Identifica el equipo colocando el aviso de “<b>MAQUINA EN MANTENIMIENTO</b>”</p> <div data-bbox="762 551 1358 954" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">   <p><b>¡PRECAUCION!</b></p> <p><b>MAQUINA EN MANTENIMIENTO</b></p> <p><b>¡NO OPERAR!</b></p> </div>
5	Contramaestre/ Operador de Hilatura/ Aux. de Infraestructura	Ejecuta las actividades dispuestas en el <b>REG MAN 02 ORDEN DE MANTENIMIENTO</b>
6	Contramaestre/ Operador de Hilatura/ Aux. de Infraestructura	Una vez concluido el trabajo, ingresa la información necesaria en el <b>REG MAN 02 ORDEN DE MANTENIMIENTO</b> y lo entrega a Gerente de Operaciones y Planta.
7	Contramaestre/ Operador de Hilatura/ Aux. de Infraestructura	Entrega en bodega las herramientas, insumos, repuestos o suministros utilizados para ejecutar el trabajo.
<b>VERIFICACIÓN</b>		
1	Contramaestre y/o Gerente de Operaciones y Planta	Verifica los trabajos realizados en base al <b>REG MAN 02 ORDEN DE MANTENIMIENTO</b> y al <b>REG MAN 03 ORDEN DE TRABAJO EXTERNO DE MANTENIMIENTO</b> y los entrega a Gerente de Operaciones y Planta.
2	Gerente de Operaciones y Planta	Actualiza el <b>REG MAN 01 CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO</b> en base al <b>REG MAN 02 ORDEN DE MANTENIMIENTO</b> y al <b>REG MAN 03 ORDEN DE TRABAJO EXTERNO DE MANTENIMIENTO</b> , y registra la información necesaria en el <b>REG MAN 05 HISTORIAL DE MANTENIMIENTO</b>
3	Comité Administrativo	Analiza el cumplimiento del <b>REG MAN 01 CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO</b>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Eficacia del Mantenimiento	$\frac{\text{T. Real de Mtto}}{\text{T. Programado de Mtto}}$	Mensual	≥1
Disponibilidad de Máquina	$\frac{\text{T. de Funcionamiento}}{\text{T. Total Disponible}}$	Mensual	≥95%
Cumplimiento del Mantenimiento	$\frac{\text{Número OT'S Cumplidas}}{\text{Número OT'S Programadas}}$	Mensual	≥1

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ REG MAN 01</li> <li>▪ REG MAN 02</li> <li>▪ REG MAN 03</li> <li>▪ REG MAN 05</li> </ul>	<p><b>CRONOGRAMA DE MANTENIMIENTO</b></p> <p><b>ORDEN DE MANTENIMIENTO</b></p> <p><b>ORDEN DE TRABAJO EXTERNO DE MANTENIMIENTO</b></p> <p><b>HISTORIAL DE MANTENIMIENTO</b></p>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Marzo, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Mantenimiento

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC MAN 02
	ASEGURAMIENTO METROLÓGICO	

#### OBJETIVO

Controlar los sistemas de peso y medida en la empresa de tal manera que se asegure el cumplimiento de los requisitos establecidos por el cliente

#### ALCANCE

Desde la necesidad de controlar los sistemas de peso y medida en la empresa hasta la calibración y validación de los equipos.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP).
- La calibración de equipos será tercerizada.
- Los equipos deben ser identificados con un certificado de calibración

#### CALIBRACIÓN

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Gerente de Operaciones y Planta	De acuerdo al <b>DREF MAN 01 MATRIZ METROLÓGICA</b> contacta a la empresa certificadora
2	Empresa Certificadora	Calibra los equipos y los identifica registrando la fecha de validez del certificado.

#### VALIDACIÓN


1	Gerente de Operaciones y Planta	De acuerdo al <b>DREF MAN 01 MATRIZ METROLÓGICA</b> valida los equipos. <b>NOTA:</b> Utiliza patrones de referencia calibrados.
2	Gerente de Operaciones y Planta	Registra los resultados obtenidos en el <b>REG MAN 04 VALIDACIÓN DE EQUIPOS</b>
3	Gerente de Operaciones y Planta	En caso de que los resultados no coincidan con el patrón de referencia, genera un <b>REG MAN 03 ORDEN DE TRABAJO EXTERNO DE MANTENIMIENTO</b> para que el equipo sea calibrado

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
N/A	N/A	N/A	N/A

#### DOCUMENTOS Y REGISTROS

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ <b>DREF MAN 01</b></li> <li>▪ <b>REG MAN 03</b></li> <li>▪ <b>REG MAN 04</b></li> </ul>	<b>MATRIZ METROLÓGICA</b> <b>ORDEN DE TRABAJO EXTERNO DE MANTENIMIENTO</b> <b>VALIDACIÓN DE EQUIPOS</b>
--	---

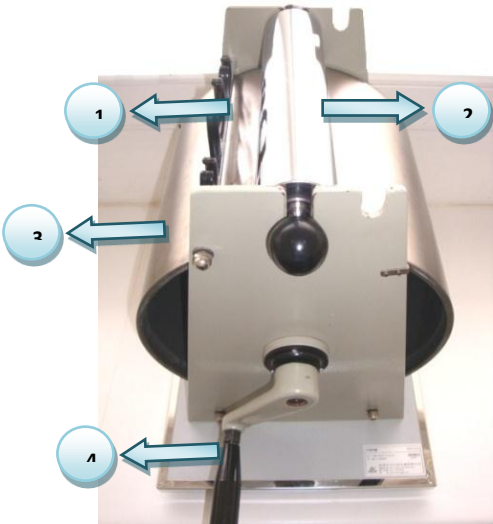
EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Febrero, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Mantenimiento

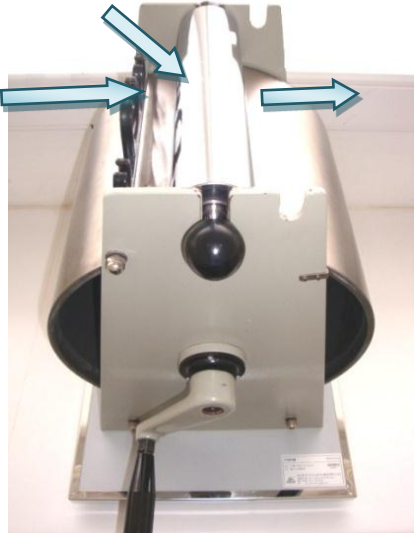

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC CAL 01
	<b>CARDADO: CONTROL DE CALIDAD</b>	

OBJETIVO
Asegurar la correcta implementación del control de calidad en el proceso de cardado.

ALCANCE
Desde la toma de las muestras hasta la verificación y regulación en las máquinas.

POLITICAS Y REQUISITOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Todos los equipos deben estar en superficies estables</li> <li>• Manipular las muestras y realizar las pruebas con las manos limpias.</li> </ul>

CARDADO		
No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
<b>PRUEBA DE TITULO DE CINTA</b>		
1	Contra maestre, Operador de Hilatura	Toma una muestra de cinta de cada carda según <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LIMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> y la traslada al laboratorio con cuidado de no estropearla.
2	Contra maestre, Operador de Hilatura	Utiliza la máquina Contador de longitud de cinta Y301B asegurándose de que el cilindro se encuentre limpio y seco. <div style="text-align: center;">  </div> <p><b>LEYENDA</b>  1.- Alimentador de cinta  2.- Rodillo consolidador  3.- Cilindro  4.- Manivela</p>
3	Contra maestre, Operador de Hilatura	Coloca la cinta a través del alimentador de cinta (1), entre el rodillo consolidador (2) y el cilindro (3). Corta la cinta en la marca de inicio antes de iniciar el giro con la manivela.

		
4	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p data-bbox="651 757 1409 853">Una vez que la cinta está ubicada gira el cilindro 10 veces para obtener una muestra -se obtendrá 1 metro por vuelta- y la extrae cortando con la tijera en la marca de inicio.</p>  <p data-bbox="651 1312 1409 1370"><b>Nota:</b> Ver DOC EXT CAL 01 MANUAL DE USUARIO MEDIDOR DE LONGITUD DE CINTA Y301B</p>


5	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Envuelve cada muestra de tal forma que alcance en la balanza XY200C, la pesa y registra el valor obtenido en el <b>REG CAL 01 CONTROL DE CALIDAD CARDADO.</b></p> <div data-bbox="837 347 1225 862" data-label="Image"> </div> <p>Ver <b>DOC EXT CAL 02 MANUAL DE USUARIO BALANZAS ELECTRÓNICAS JA203 Y XY200C</b></p>
6	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Ingresar el valor promedio obtenido en la pantalla:</p> <p style="text-align: center;"><b>PANTALLA 10.2 Producción surt. valores teóricos:</b></p> <p>Peso de cinta surtido: (Valor promedio obtenido) <b>Ktex</b></p> <div data-bbox="730 1281 1327 1729" data-label="Image"> </div> <p>Si el promedio de los valores obtenidos se encuentra fuera de los límites establecidos en el <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b>, realiza dos nuevos ensayos (Ver actividades 1- 6.</p> <p>Si el valor obtenido luego de haber realizado 3 ensayos se mantiene fuera de los límites establecidos en el <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> notifica a Gerente</p>

		de Operaciones y Planta y/o Contraмаestre.
7	Contraмаestre, Operador de Hilatura	Una vez concluidos los ensayos rasga y coloca las muestras en el coche de reproceso.

INDICADORES DE GESTIÓN			
NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Título (X)	Densidad lineal de la cinta expresada en gramos por metros	Mensual	7 ktex (+/- 2% de variación)

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DREF CAL 01</li> <li>▪ DOC EXT CAL 01</li> <li>▪ DOC EXT CAL 02</li> <li>▪ REG CAL 01</li> </ul>	<b>CRONOGRAMA Y LIMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> <b>MANUAL DE USUARIO MEDIDOR DE LONGITUD DE CINTA Y301B</b> <b>MANUAL DE USUARIO BALANZAS ELECTRÓNICAS JA203 Y XY200C</b> <b>CONTROL DE CALIDAD CARDADO</b>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Diciembre, 2012	Gerente de Operaciones y Planta	Control de Calidad

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC CAL 02
	ESTIRADO: CONTROL DE CALIDAD	

**OBJETIVO**

Asegurar la correcta implementación del control de calidad en el proceso de estirado.

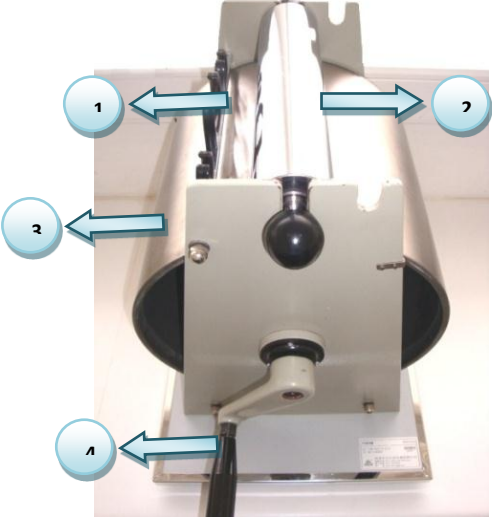
**ALCANCE**

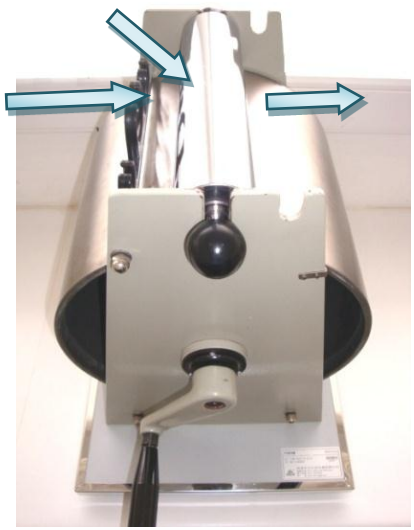


Desde la toma de las muestras hasta la verificación y regulación en las máquinas.

**POLITICAS Y REQUISITOS**

- Todos los equipos deben estar en superficies estables
- Manipular las muestras y realizar las pruebas con las manos limpias

**ESTIRADO**

<b>PRUEBA DE TITULO DE CINTA</b>		
1	Contramaestre, Operador de Hilatura	Toma una muestra de cinta de cada manual según <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LIMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> y la traslada al laboratorio con cuidado de no estropearla
2	Contramaestre, Operador de Hilatura	Utiliza la máquina Contador de longitud de cinta Y301B asegurándose de que el cilindro se encuentre limpio y seco.
		
<p><b>LEYENDA</b></p> <p>1.- Alimentador de cinta  2.- Rodillo consolidador  3.- Cilindro  4.- Manivela</p>		
3	Contramaestre, Operador de Hilatura	Coloca la cinta a través del alimentador de cinta (1), entre el rodillo consolidador (2) y el cilindro (3).


		
4	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Una vez que la cinta está ubicada gira el cilindro 10 veces para obtener una muestra -se obtendrá 1 metro por vuelta- y la extrae cortando con la tijera en la marca de inicio.</p>  <p><b>Nota:</b> Ver <b>DOC EXT CAL 01 MANUAL DE USUARIO MEDIDOR DE LONGITUD DE CINTA Y301B</b></p>
5	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Envuelve cada muestra de tal forma que alcance en la balanza XY200C, la pesa y registra el valor obtenido en el <b>REG CAL 02 CONTROL DE CALIDAD ESTIRADO.</b></p> 

		Ver <b>DOC EXT CAL 02 MANUAL DE USUARIO BALANZAS ELECTRÓNICAS JA203 Y XY200C</b>
6	Contraamaestre, Operador de Hilatura	<p>Ingresa el valor promedio obtenido en la pantalla:</p> <p>PANTALLA <b>20.2 Parámetro de material:</b></p> <p>Peso de cinta real: (Valor promedio obtenido) <b>Ktex</b></p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p><b>20.2 Parámetro del material</b></p> <p>Distancia rodillo palpa.con 0% fallo 4.138 mm</p> <p>Peso de cinta nominal: 5.000 ktex (-&gt; Datenbild 12.1)</p> <p>Peso de cinta real: <b>5.000</b> ktex</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 5px;"> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;"> </span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">-</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">+</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">&lt;</span> <span style="border: 1px solid black; padding: 2px 10px;">&gt;</span> </div> </div> <p>Si el promedio de los valores obtenidos se encuentra fuera de los límites establecidos en el <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b>, realiza dos nuevos ensayos (Ver actividades 1- 6).</p> <p>Si el valor obtenido luego de haber realizado 3 ensayos se mantiene fuera de los límites establecidos en el <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> notifica a Gerente de Operaciones y Planta y/o Contraamaestre.</p>
7	Contraamaestre, Operador de Hilatura	Una vez concluidos los ensayos rasga y coloca las muestras en el coche de reproceso.

INDICADORES DE GESTIÓN			
NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Título (X)	Densidad lineal de la cinta expresada en gramos por metros	Mensual	+/-2 %del valor establecido (5.6 ktex)
Título (X)	Densidad lineal de la cinta expresada en gramos por metros	Mensual	+/-2 %del valor establecido (5ktex)

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ DREF CAL 01</li> <li>▪ DOC EXT CAL 01</li> <li>▪ DOC EXT CAL 02</li> <li>▪ REG CAL 02</li> </ul>	<b>CRONOGRAMA Y LIMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> <b>MANUAL DE USUARIO MEDIDOR DE LONGITUD DE CINTA Y301B</b> <b>MANUAL DE USUARIO BALANZAS ELECTRÓNICAS JA203 Y XY200C</b> <b>CONTROL DE CALIDAD ESTIRADO</b>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Diciembre, 2012	Gerente de Operaciones y Planta	Control de Calidad

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC CAL 03
	HILADO: CONTROL DE CALIDAD	

**OBJETIVO**

Asegurar la correcta implementación del control de calidad en el proceso de hilado.

**ALCANCE**

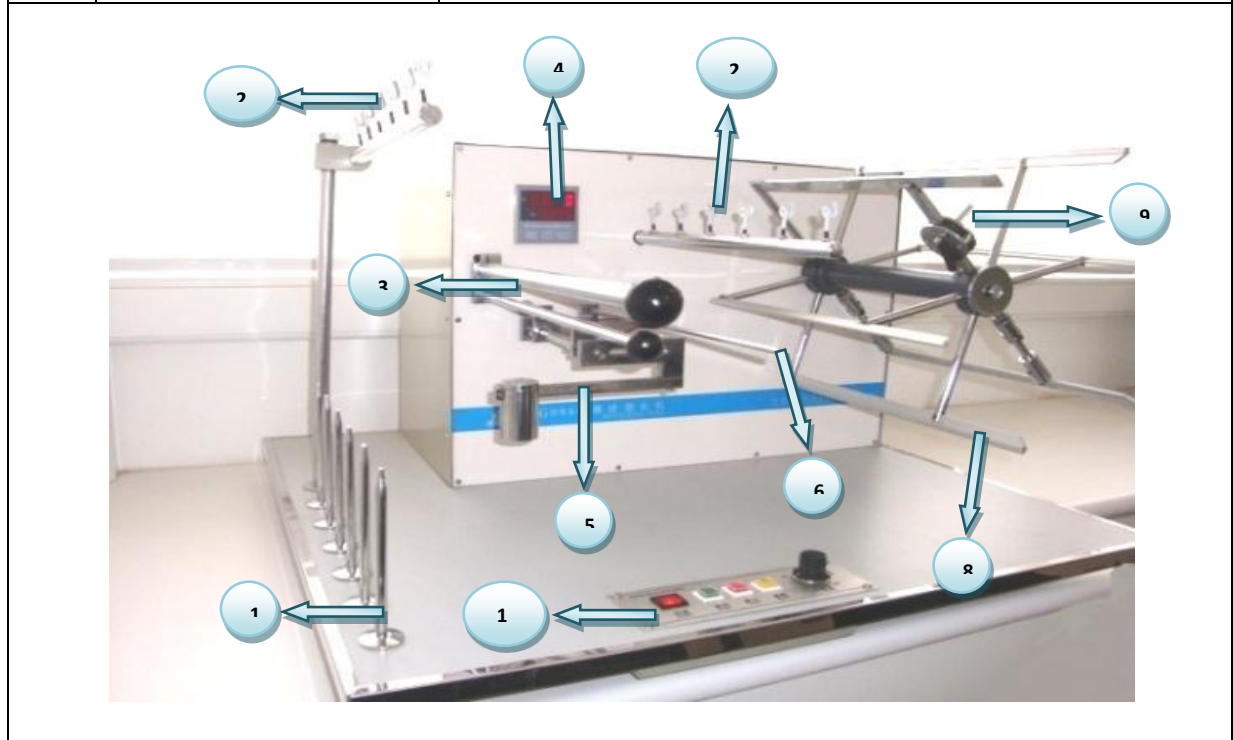
Desde la toma de las muestras hasta la verificación y regulación en las maquinas.

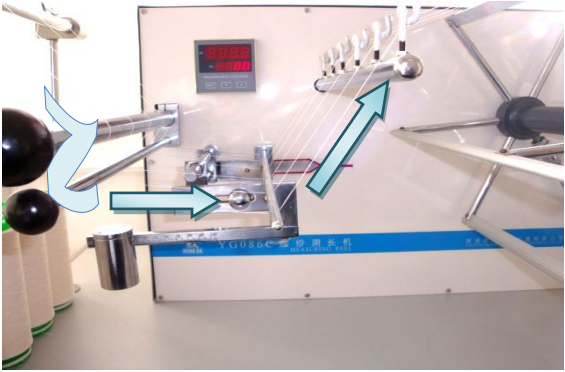
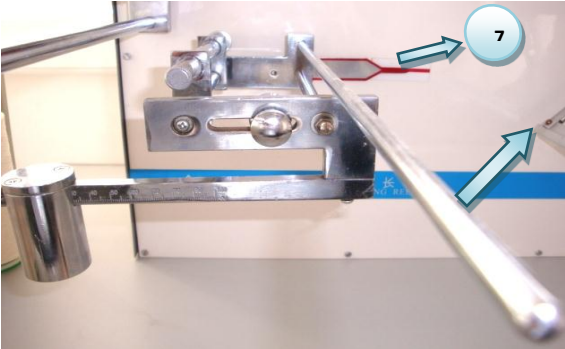

**POLITICAS Y REQUISITOS**

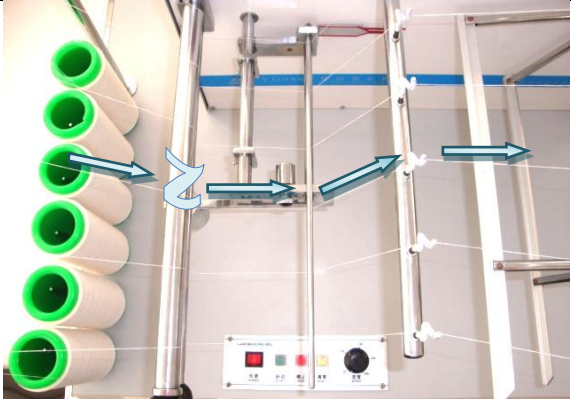

- Todos los equipos deben estar en superficies estables
- Una vez que se hayan tomado las muestras debe identificarse cada bobina en forma secuencial y este orden debe respetarse en cada ensayo
- Manipular las muestras y realizar las pruebas con las manos limpias.

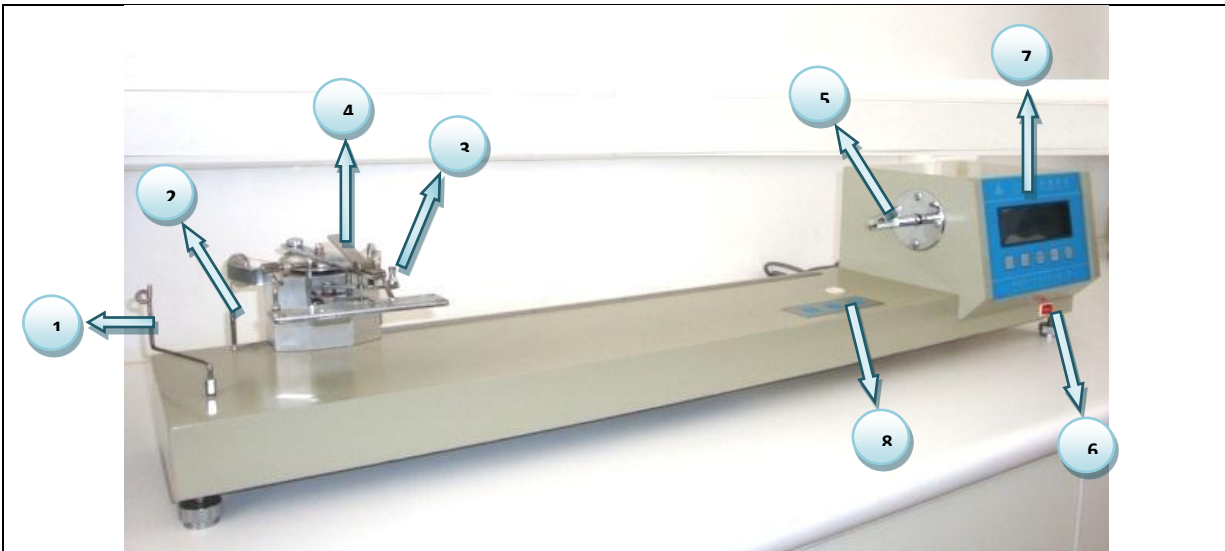
**HILADO**

PRUEBA DE TITULO DE HILO		
1	Contramaestre, Operador de Hilatura	De acuerdo al <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> toma las muestras necesarias aleatoriamente, considerando los husos que no han sido seleccionados anteriormente de acuerdo al <b>DREF CAL 03 CONTROL DE MUESTRAS OE</b>
2	Contramaestre, Operador de Hilatura	Registra los husos de las bobinas seleccionadas en el <b>DREF CAL 03 CONTROL DE MUESTRAS OE</b> , de tal manera que se muestree todos los husos de la máquina.
3	Contramaestre, Operador de Hilatura	Utiliza la máquina <b>Aspa Madejero YG086C</b> :



LEYENDA		
1.- Porta bobinas	3.- Variador de tensión	5.- Balance de tensión
2.- Guía hilos (a);(b)	4.- Display	6.- Captador de tensión
		8.- Rueda
		10.- Panel de control
		9.- Seguro del aspa
4	Contra maestre, Operador de Hilatura	Enciende el equipo y verifica que el indicador "PV" se encuentre en "0", presionando la tecla "RESET". Verifica además que el indicador "SV" sea 100, de lo contrario realiza la programación correspondiente. (Ver <b>DOC EXT CAL 03 MANUAL DE USUARIO DEL ASPA MADEJERO YG086C</b> ).
5	Contra maestre, Operador de Hilatura	<p>Coloca las bobinas en el Porta Bobinas (1), pasa el hilo, uno a la vez, a través del guía hilos (2a), luego lo lleva a través del variador de Tensión (3) en forma de Z,</p>  <p>y por la parte inferior del Captador de Tensión (6),</p>  <p>y lo sube a través del Guía hilo (2b), asegurando finalmente el hilo en la mariposa de sujeción de las aspas proporcionada para este fin.</p> 

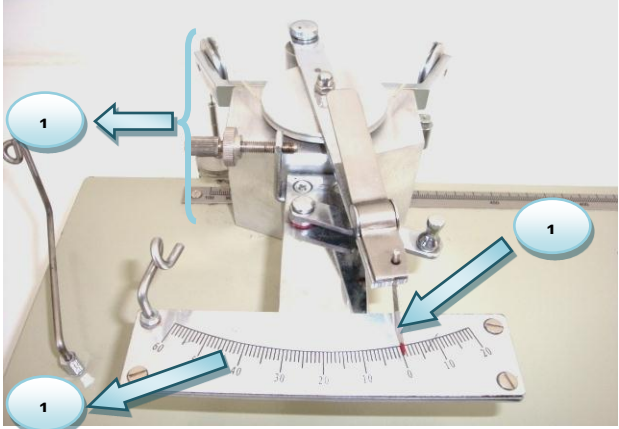
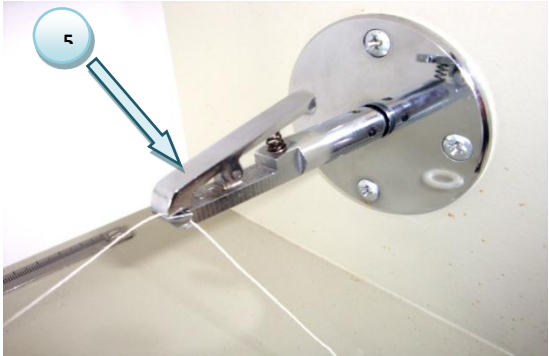
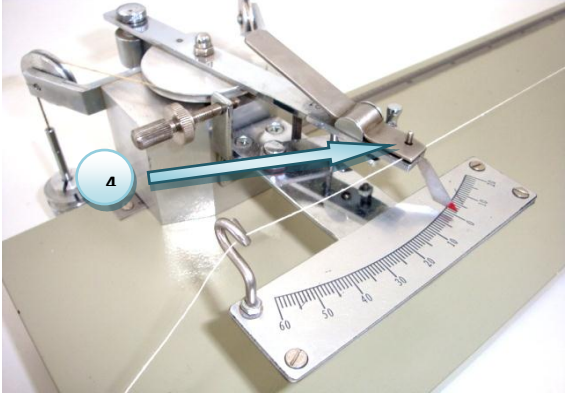
		
6	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Presiona la tecla "START" para iniciar el ensayo.</p> <p>Una vez concluida la prueba corta las muestra, libera el seguro del aspa (9) y retira las muestras liberando el hilo de la mariposa de sujeción, manteniendo siempre la secuencia de las muestras del ensayo.</p>  <p>Coloca el seguro del aspa en el puesto de inicio (9)</p>
7	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Una vez retiradas las muestras del ensayo presiona la tecla "SET TO ZERO" para encerrar el display "PV", coloca las muestras en la balanza JA203 y registra el valor desplegado en el <b>REG CAL 03 CONTROL DE CALIDAD HILADO</b>.</p>
8	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Si el promedio de los valores obtenidos se encuentra fuera de los límites establecidos en el <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> y el <b>DREF CAL 02 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR TITULO DE HILO</b>, notifica al Gerente de Operaciones y Planta y/o al Contramaestre para que realice la reprogramación en la máquina.</p>
<b>PRUEBA DE TORSION DE HILO</b>		
1	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Utiliza la máquina <b>Torsiómetro Y331N</b>:</p>

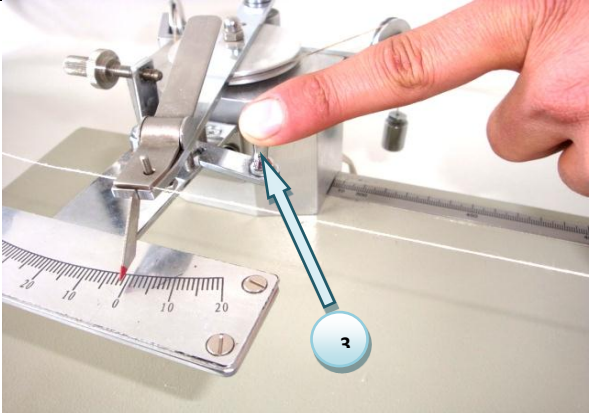


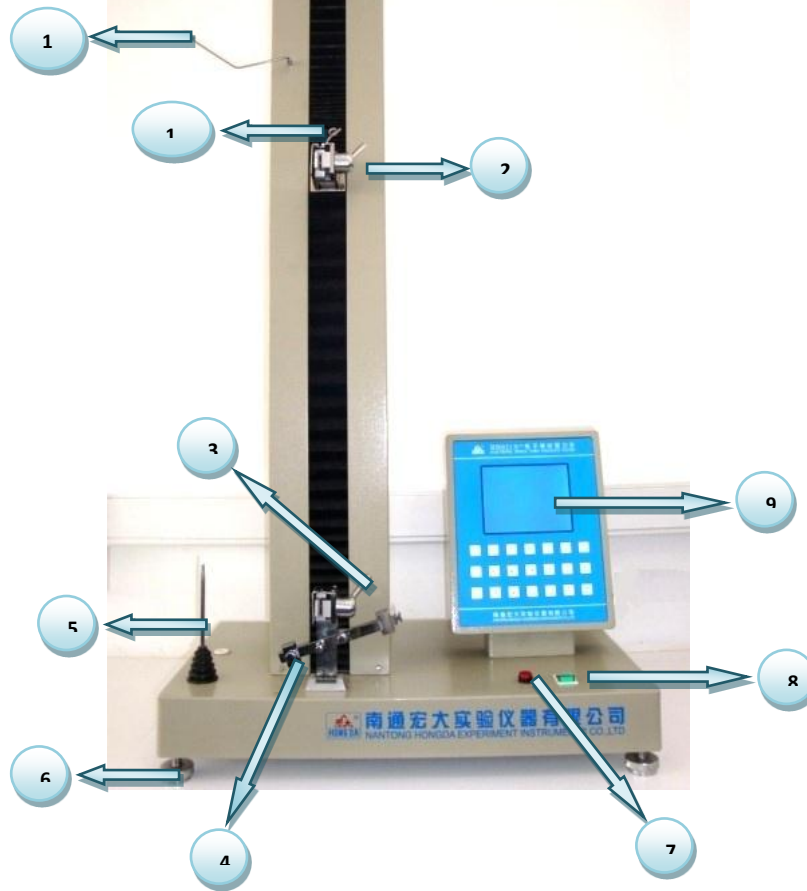
**LEYENDA**

- |                            |                          |                              |                       |
|----------------------------|--------------------------|------------------------------|-----------------------|
| 1.- Guía hilos             | 3.- Seguro de movimiento | 5.- Mordaza rotativa de hilo | 7.- Panel de control  |
| 2.- Disco de peso colgante | 4.- Mordaza del puntero  | 6.- Interruptor              | 8.- Teclas de control |

2	<p>Contra maestro, Operador de Hilatura</p>	<p>Enciende el <b>Torsiómetro Y331N</b> (Ver <b>DOC EXT CAL 04 MANUAL DE USUARIO INSTRUMENTO DE MEDICION TORSION DE HILO Y331N+</b>), la pantalla desplegará lo siguiente:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;"><b>Main menu</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td><b>Setup</b></td> <td><b>Repeat print</b></td> </tr> <tr> <td><b>Work</b></td> <td><b>Statistics value</b></td> </tr> </table> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p style="text-align: center;"><b>Menú principal</b></p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td><b>Programación</b></td> <td><b>Repetir impresión</b></td> </tr> <tr> <td><b>Trabajar</b></td> <td><b>Valores estadísticos</b></td> </tr> </table> </div> <p>Presiona la tecla (↓), moviendo el cursor hasta la opción "WORK" (Trabajar) y presiona (←). La pantalla desplegará lo siguiente:</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>Zero bit:</b> ■</p> <p><b>N° E S:</b> 01</p> <p><b>Test number:</b> 01</p> <p><b>Turns:</b> 0000.0</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>Bit cero:</b> ■</p> <p><b>N° E S:</b> 01</p> <p><b>Número de muestras:</b> 01</p> <p><b>Vueltas:</b> 0000.0</p> </div>	<b>Setup</b>	<b>Repeat print</b>	<b>Work</b>	<b>Statistics value</b>	<b>Programación</b>	<b>Repetir impresión</b>	<b>Trabajar</b>	<b>Valores estadísticos</b>
<b>Setup</b>	<b>Repeat print</b>									
<b>Work</b>	<b>Statistics value</b>									
<b>Programación</b>	<b>Repetir impresión</b>									
<b>Trabajar</b>	<b>Valores estadísticos</b>									
3	<p>Contra maestro, Operador de</p>	<p>De acuerdo al título de la muestra, coloca las pesas de pre-tensión en</p>								

	Hilatura	<p>el Disco de peso colgante (2) indicadas en el <b>DREF CAL 02 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR TITULO DE HILO</b>. Se asegura que el puntero (10) este bloqueado y marque cero (11)</p> 
4	Contramaestre, Operador de Hilatura	Verifica que el bloque de movimiento (12) se encuentre fijado en la longitud de la escala principal en 500mm.
5	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Coloca el hilo en el porta bobinas, luego pasa el hilo por los guía hilos (1), lo extiende alrededor de 80cm hacia la mordaza rotativa de hilo (5) y lo asegura en esta, descartando alrededor 50 cm de la punta de la muestra.</p> 
6	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Asegura el hilo en la mordaza del puntero (4) con la tensión necesaria,</p>  <p>de tal forma que al liberar el seguro (3) aparezca en la pantalla el indicador del punto cero "ZERO BIT".</p>

		 <div data-bbox="780 689 1273 931" style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><b>Zero bit:</b> <span style="display: inline-block; width: 15px; height: 15px; background-color: black; vertical-align: middle;"></span> ←</p> <p><b>N° E S:</b>            <b>01</b></p> <p><b>Test number:</b>    <b>01</b></p> <p><b>Turns:</b>             <b>0000.0</b></p> </div> <p><b>Nota:</b> En caso de que no aparezca el indicador “ZERO BIT” coloca el seguro (3) nuevamente y ajusta la tensión del hilo en la mordaza del puntero (4) hasta que aparezca el indicador del “ZERO BIT” en la pantalla (liberando el seguro [3]).</p>
7	Contramaestre, Operador de Hilatura	Presiona (↑) para que el ensayo inicie.
8	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Una vez concluido el ensayo, registra el valor de las vueltas (TURNS) obtenido en el <b>REG CAL 03 CONTROL DE CALIDAD HILADO</b>.</p> <p>*Para iniciar un nuevo ensayo, presiona dos veces la tecla ( ← )</p> <p><b>VER: DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> (para número de muestras)</p>
9	Contramaestre, Operador de Hilatura	Si es imposible realizar la prueba debido a que el hilo se abre o si el promedio de los valores obtenidos se encuentra fuera de los límites establecidos en el <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> y el <b>DREF CAL 02 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR TITULO DE HILO</b> , notifica al Gerente de Operaciones y Planta y/o Contramaestre para que realice la reprogramación en la máquina.
<b>PRUEBA DE RESISTENCIA DE HILO</b>		
1	Contramaestre, Operador de Hilatura	Utiliza la máquina <b>Dinamómetro HD021N</b>



**LEYENDA**


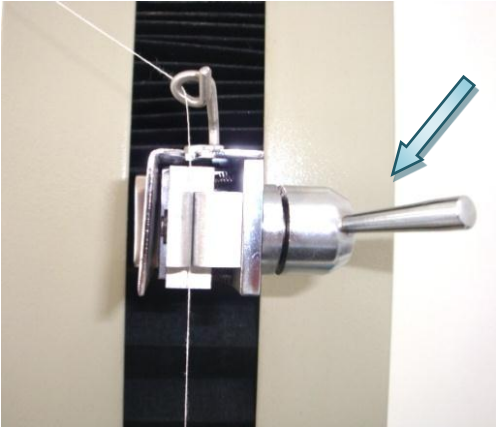
- 1.- Guía hilos
- 2.- Mordaza superior
- 3.- Mordaza inferior
- 4.- Mordaza de tensión
- 5.- Porta bobinas
- 6.- Soportes de regulación de nivel
- 7.- Botón de inicio
- 8.- Interruptor de encendido
- 9.- Panel de control

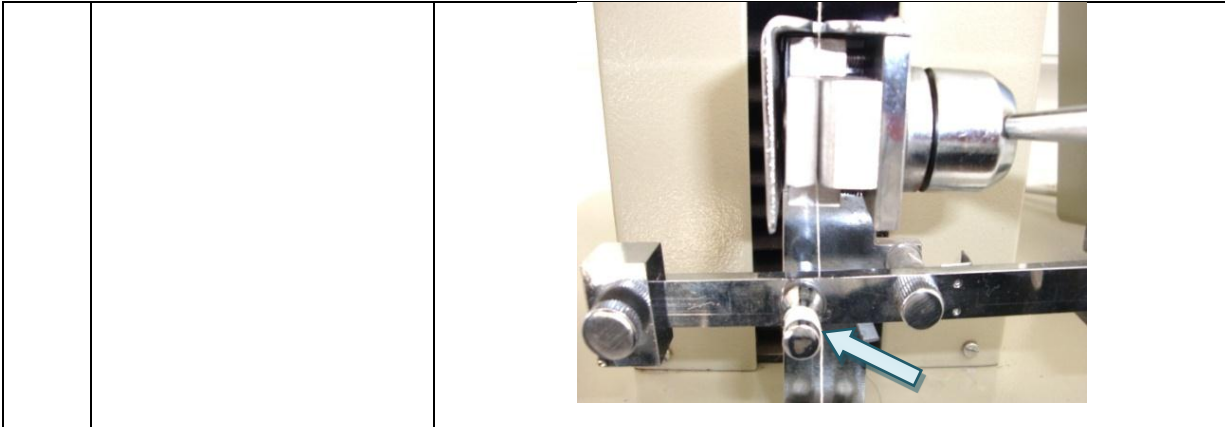
2      Contraamaestre, Operador de Hilatura

Enciende el **Dinamómetro HD021N** ( Ver **DOC EXT CAL 05 MANUAL DE USUARIO INSTRUMENTO ELECTRÓNICO DE MEDICIÓN DE RESISTENCIA PARA HILOS DE UN CABO HD021N**). La pantalla desplegará lo siguiente:

Statistic items	Average	CV%
Strength:	0000.0 (cN)	00.00
Elongation:	0000.0 (mm)	
Break tenacity:	0000.00 (cN/tex)	00.00
Elongation rate:	0000.00 (%)	00.00
Worktobreak:	0000.00 (mJ)	00.00

Press (↑) to go to work interface; press to repeat print.

		<table border="1" data-bbox="707 230 1369 551"> <thead> <tr> <th>Items estadísticos</th> <th>Promedio</th> <th>CV%</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Resistencia:</td> <td>0000.0 (cN)</td> <td>00.00</td> </tr> <tr> <td>Elongación:</td> <td>0000.0 (mm)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Tenacidad a la ruptura:</td> <td>0000.00 (cN/tex)</td> <td>00.00</td> </tr> <tr> <td>Tasa de elongación:</td> <td>0000.00 (%)</td> <td>00.00</td> </tr> <tr> <td>Trabajo a la ruptura:</td> <td>0000.00 (mJ)</td> <td>00.00</td> </tr> </tbody> </table> <p>Presionar (↑) para ir a la interface de trabajo; presionar  para repetir la impresión</p>	Items estadísticos	Promedio	CV%	Resistencia:	0000.0 (cN)	00.00	Elongación:	0000.0 (mm)		Tenacidad a la ruptura:	0000.00 (cN/tex)	00.00	Tasa de elongación:	0000.00 (%)	00.00	Trabajo a la ruptura:	0000.00 (mJ)	00.00			
Items estadísticos	Promedio	CV%																					
Resistencia:	0000.0 (cN)	00.00																					
Elongación:	0000.0 (mm)																						
Tenacidad a la ruptura:	0000.00 (cN/tex)	00.00																					
Tasa de elongación:	0000.00 (%)	00.00																					
Trabajo a la ruptura:	0000.00 (mJ)	00.00																					
3	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Presionar la tecla “SET” dos veces y en el campo “FINENESS” ubica el titulo de la muestra con la que se va a hacer el ensayo (en Tex), según el <b>DREF CAL 02 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR TITULO DE HILO</b>, utilizando los cursores (→ ↑ ↓ ←).</p> <table border="1" data-bbox="707 712 1350 1021"> <thead> <tr> <th colspan="3">Test parameter setup (1)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>→ Fineness:</td> <td>0000.00</td> <td>(tex) (yarn)</td> </tr> <tr> <td>Number:</td> <td>0001</td> <td>(amount of tube)</td> </tr> <tr> <td>Test times:</td> <td>0001</td> <td>(each tube times)</td> </tr> <tr> <td>Stat. value:</td> <td>no</td> <td>(each tube stat.)</td> </tr> <tr> <td>Gauge:</td> <td>0500 (mm)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Speed:</td> <td>0500 (mm/min)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Press "↑ or ↓" Key to choice the item, press numerical key to setup parameter value.</p> <p>Luego de ubicar el dato en Tex presiona la tecla “ENTER” dos veces para regresar al inicio.</p>	Test parameter setup (1)			→ Fineness:	0000.00	(tex) (yarn)	Number:	0001	(amount of tube)	Test times:	0001	(each tube times)	Stat. value:	no	(each tube stat.)	Gauge:	0500 (mm)		Speed:	0500 (mm/min)	
Test parameter setup (1)																							
→ Fineness:	0000.00	(tex) (yarn)																					
Number:	0001	(amount of tube)																					
Test times:	0001	(each tube times)																					
Stat. value:	no	(each tube stat.)																					
Gauge:	0500 (mm)																						
Speed:	0500 (mm/min)																						
4	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Coloca el cilindro de muestra en el porta bobinas (5), luego pasa el hilo por los guía hilos (1a; 1b) a través de la mordaza superior (2), extendiéndolo hacia abajo alrededor de 50cm por debajo de la mordaza inferior (3).</p>																					
5	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Asegura la palanca de la mordaza superior (2) y extiende el hilo a través de la mordaza inferior (3) de tal manera que el hilo pase por detrás de la mordaza de tensión (4), enrollándolo en ésta de tal manera que el hilo quede asegurado.</p> 																					

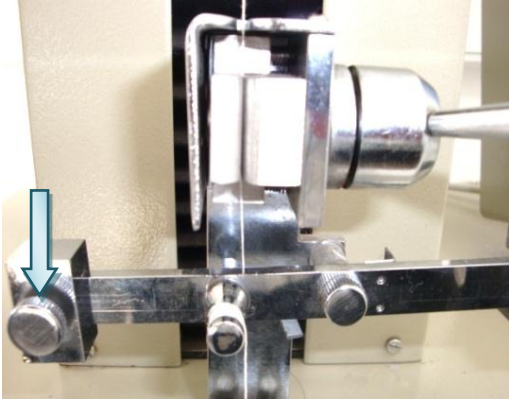


6  
 Contraamaestre, Operador de Hilatura

En base al **DREF CAL 02 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR TITULO DE HILO**, regula la mordaza de tensión (4) verificando su valor en la pantalla en el campo "FOLLOW FORCE" y la asegura ajustando la tuerca de la mordaza de tensión (4).

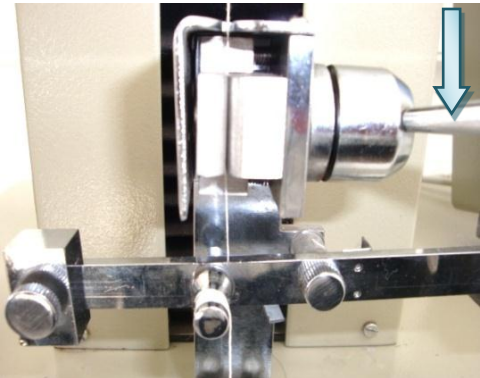
	01	Times
Follow Force:	0.0	(cN)
Break Force:	0.0	(cN)
Stretch value:	0.00	(mm)
Strength:	0.00	(cN)
Elongation:	0.00	(%)
Break - work:	0.00	(mJ)

After experimental be over, you can press " ↓ " key to view stat. value, press "SET"key to modify the test parameter.



7  
 Contraamaestre, Operador de Hilatura

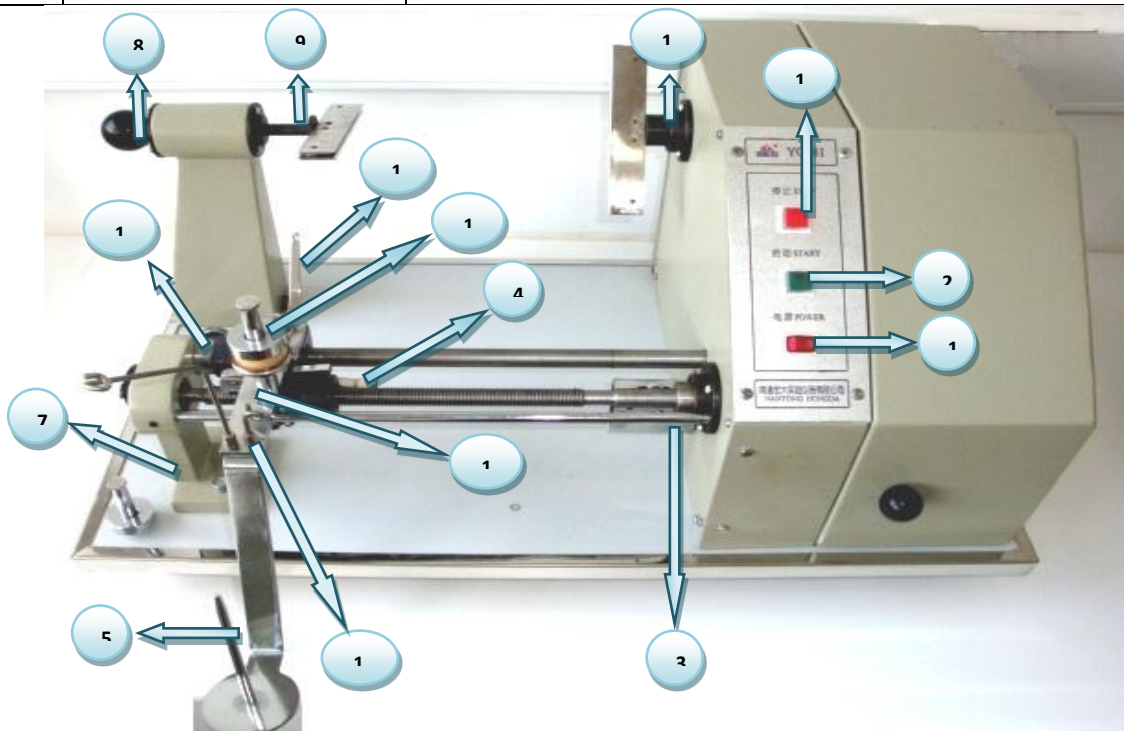
Asegura la palanca de la mordaza inferior (3)



8	Contra maestre, Operador de Hilatura	Inicia el ensayo presionando el botón de inicio (7)
9	Contra maestre, Operador de Hilatura	Una vez concluido el ensayo, registra los valores de Resistencia (cN), Elongación (mm), Tenacidad a la ruptura (cN/Tex) y Tasa de elongación (%) en el <b>REG CAL 03 CONTROL DE CALIDAD HILADO</b> .  *Para iniciar un nuevo ensayo, empezar nuevamente en el punto 2 de este ensayo.  VER: <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> (para número de muestras)
10	Contra maestre, Operador de Hilatura	Si el promedio de los valores obtenidos se encuentra fuera de los límites establecidos en el <b>DREF CAL 01 CRONOGRAMA Y LÍMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD</b> y el <b>DREF CAL 02 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR TÍTULO DE HILO</b> , notifica al Gerente de Operaciones y Planta para que realice la reprogramación en la máquina.

**PRUEBA DE APARIENCIA DE HILO**

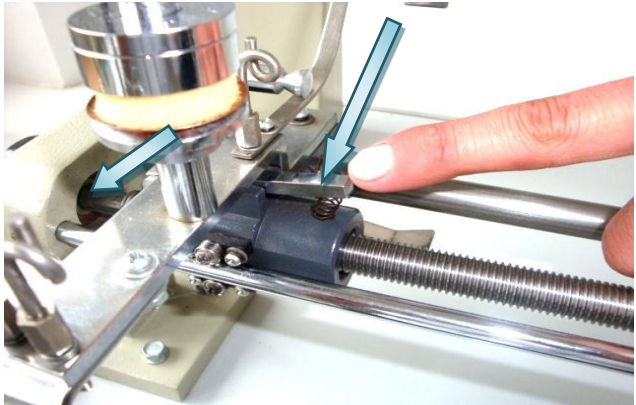
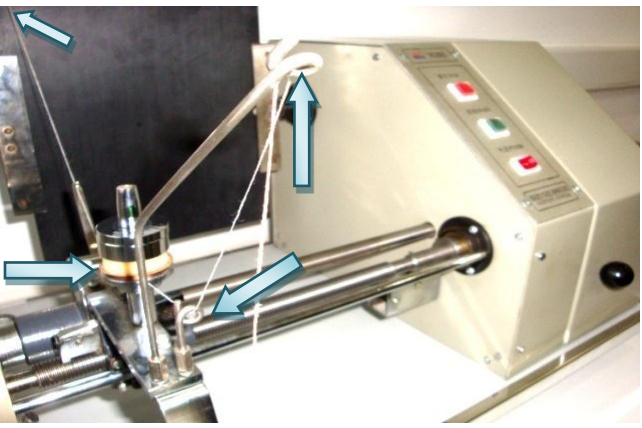
1	Contra maestre, Operador de Hilatura	Utiliza la máquina <b>Instrumento de Apariencia YG381</b> .
---	--------------------------------------	---


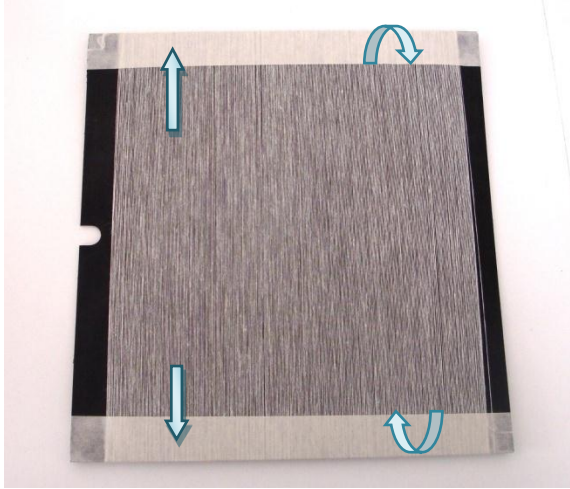


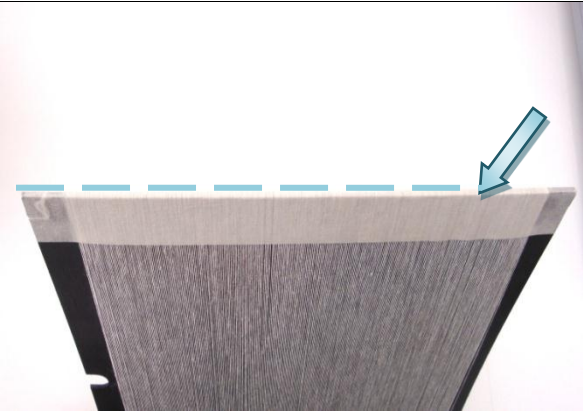
**LEYENDA**

- |                      |                                  |                                 |
|----------------------|----------------------------------|---------------------------------|
| 1.- Interruptor      | 7.- Soporte rotativo             | 12.- Dispositivo de tensión     |
| 2.- Botón de inicio  | 8.- Palanca de mordaza izquierda | 13.- Guía hilos (a,b,c)         |
| 3.- Final de carrera | 9.- Mordaza izquierda de tablero | 14.- Columna                    |
| 4.- Palanca          | 10.- Media tuerca                | 15.- Mordaza derecha de tablero |
| 5.- Porta bobinas    | 11.- Guía hilos (d)              | 16.- Botón de parada            |

2	Contra maestre, Operador de Hilatura	Enciende la maquina <b>Instrumento de Apariencia YG381</b> (Ver <b>DOC EXT</b> )
---	--------------------------------------	--

	Hilatura	<b>06 MANUAL DE USUARIO INSTRUMENTO PARA ELABORACIÓN DE TABLAS DE APARIENCIA DE HILO YG381)</b>
3	Contramaestre, Operador de Hilatura	Verifica las pesas que se utilizaran en la prueba según el <b>DREF CAL 02 CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR TITULO DE HILO</b> y las coloca en el Dispositivo de Tensión (12)
4	Contramaestre, Operador de Hilatura	Coloca el tablero de apariencia con la ranura semicircular hacia el lado derecho en el porta tablero liberando la palanca de la mordaza izquierda (8).
5	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Verifica que la media tuerca (10) este ubicada en el extremo izquierdo del soporte rotativo (7) de la maquina, presionando la palanca (4) para moverla.</p> 
6	Contramaestre, Operador de Hilatura	<p>Pasa el hilo por el guía hilos superior (a) e inferior (b), luego lo guía a través del dispositivo de tensión (12) por el lado izquierdo, lleva el hilo por el siguiente guía hilos inferior (c), lo pasa por debajo de la polea guía hilo (6) y luego a través del agujero pequeño del guía de hilo (d); por último anuda el hilo firmemente en la ranura del extremo superior izquierdo del tablero de apariencia.</p> 

		
7	<p>Contramaestre, Operador de Hilatura</p>	<p>Presiona la tecla “STAR” para iniciar el ensayo</p> <p>Una vez concluido el ensayo anuda el hilo sobrante en la ranura del extremo superior derecho del tablero de apariencia, libera la palanca de la mordaza izquierda (8) y retira el tablero de apariencia.</p>
8	<p>Contramaestre, Operador de Hilatura</p>	<p>Coloca la media tuerca al extremo izquierdo del soporte rotativo (7).</p>
9	<p>Contramaestre, Operador de Hilatura</p>	<p>Toma el tablero de apariencia con la muestra, coloca horizontalmente cinta adhesiva en el extremo superior e inferior del tablero, de tal forma que la misma cinta cubra la parte anterior y posterior de la muestra</p>  <p>Corta con un estilete la cinta adhesiva en los bordes superior e inferior de tal manera que se pueda desprender fácilmente la muestra del tablero.</p>


		
10	Contramaestre, Operador de Hilatura	Retira las muestras y las coloca en una cartulina negra (cada una en un lado) , asegurándolas con cinta adhesiva en los dos extremos.
11	Contramaestre, Operador de Hilatura	Registra los datos de la muestra en el <b>REG CAL 04 ENSAYO DE APARIENCIA</b> y lo adhiere en la cartulina.

INDICADORES DE GESTIÓN			
NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Título (X)	$Ne = 590/1000 \text{ ktex}$	Mensual	+/-3% del valor del título
Torsión	$\frac{\text{Número de Vueltas}}{\text{Metro (1)}}$	Mensual	+/-14% del valor del punto de ajuste de la torsión
Tenacidad a la ruptura (cN/Tex)	Resistencia (cN)/Título (tex)	Mensual	> 10.5
Tasa de elongación (%)	Elongación (mm)*100/50 mm	Mensual	> 4%

**DOCUMENTOS Y REGISTROS**

▪ REG CAL 03	CONTROL DE CALIDAD HILADO
▪ REG CAL 04	ENSAYO DE APARIENCIA
▪ DREF CAL 01	CRONOGRAMA Y LIMITES DE PRUEBAS DE CONTROL DE CALIDAD
▪ DREF CAL 02	CARACTERÍSTICAS FÍSICAS POR TITULO DE HILO
▪ DREF CAL 03	CONTROL DE MUESTRAS OE
▪ DOC EXT CAL 02	MANUAL DE USUARIO BALANZAS ELECTRONICAS JA203 Y XY200C
▪ DOC EXT CAL 03	MANUAL DE USUARIO DEL ASPA MADEJERO YG086C
▪ DOC EXT CAL 04	MANUAL DE USUARIO INSTRUMENTO DE MEDICION TORSION DE HILO Y331N+
▪ DOC EXT CAL 05	MANUAL DE USUARIO INSTRUMENTO ELECTRÓNICO DE MEDICIÓN DE RESISTENCIA PARA HILOS DE UN CABO HD021N
▪ DOC EXT CAL 06	MANUAL DE USUARIO INSTRUMENTO PARA ELABORACIÓN DE TABLAS DE APARIENCIA DE HILO YG381

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Enero, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Control de Calidad

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC CAL 04
	<b>CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME</b>	

#### OBJETIVO

Identificar y controlar adecuadamente el producto no conforme generado en el proceso productivo, con el fin de evitar su confusión y despacho al cliente.

#### ALCANCE

Desde la identificación de producto en observación hasta la disposición final y análisis de producto NO Conforme.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- El personal debe utilizar elementos de protección personal (EPP)


#### CONTROL DE PRODUCTO NO CONFORME

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Operador de Hilatura	<b>VIENE DE PEC PRO 11 PRODUCCION HILADO</b>  Ante cualquier anomalía en el producto terminado,  Separa este producto y lo etiqueta utilizando el <b>REG CAL 05 PRODUCTO EN OBSERVACION</b>
2	Operador de Hilatura	Ingresa la información necesaria en el <b>REG CAL 06 CONTROL DE PRODUCTO EN OBSERVACION</b>
3	Contramaestre	Analiza la anomalía registrada, soluciona el inconveniente y determina la disposición del producto en observación.
4	Contramaestre	Registra la disposición del producto en observación en el <b>REG CAL 06 CONTROL DE PRODUCTO EN OBSERVACION</b>
5	Contramaestre	Si se determina que el producto NO es Conforme, lo etiqueta con el <b>REG CAL 07 PRODUCTO NO CONFORME</b> , y lo ubica según <b>DREF BPT 01 PLANO ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO</b> .
6	Contramaestre	Notifica al Gerente de Operaciones y Planta para su conocimiento, registro, análisis, y disposición final.
7	Gerente de Operaciones y Planta	De ser necesario genera una acción correctiva, preventiva y de mejora - ACPM.  <b>VA A PEC SGC 04 MEJORA</b>

INDICADORES DE GESTIÓN			
NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Producto no Conforme	$\frac{\text{Kg Producto NC}}{\text{Kg Producidos}}$	Mensual	≤ 0,1%

DOCUMENTOS Y REGISTROS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ REG CAL 05</li> <li>▪ REG CAL 06</li> <li>▪ REG CAL 07</li> <li>▪ DREF BPT 01</li> </ul>	<p><b>PRODUCTO EN OBSERVACION</b></p> <p><b>CONTROL DE PRODUCTO EN OBSERVACION</b></p> <p><b>PRODUCTO NO CONFORME</b></p> <p><b>PLANO ALMACENAMIENTO DE PRODUCTO TERMINADO</b></p>

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Enero, 2013	Gerente de Operaciones y Planta	Control de Calidad

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC VTA 01
	MEDICIÓN DE SATISFACCION DEL CLIENTE	

#### OBJETIVO

Evaluar cuantitativamente a los clientes de la organización con el fin de satisfacer sus requisitos.

#### ALCANCE

Desde la aplicación de las encuestas hasta el informe al Comité Administrativo.

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Las encuestas se realizarán trimestralmente.
- La encuesta se aplicará a clientes que adquieran valores equivalentes al 4% de las ventas totales del trimestre.

#### SATISFACCIÓN DEL CLIENTE


No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Asistente Administrativa	Aplica el <b>REG VTA 01 ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE</b> , a los clientes a los cuales se les ha vendido en el trimestre que termina.
2	Asistente Administrativa	Tabula los resultados de las encuestas realizadas en el <b>REG VTA 02 NIVEL DE SATISFACCION DEL CLIENTE</b> .  <b>Nota:</b> si los resultados obtenidos son menores a 70% se debe generar una <b>ACCION DE MEJORA</b>
3	Asistente Administrativa	Genera una impresión y archiva los registros: <b>REG VTA 01 ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE</b> <b>REG VTA 02 NIVEL DE SATISFACCION DEL CLIENTE</b>
4	Asistente Administrativa	Los resultados se harán conocer al Comité Administrativo.  Va a <b>PEC SGC 06 MEJORA</b>  Va a <b>PEC EST 02 COMITÉ ADMINISTRATIVO</b>

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Satisfacción del Cliente	Resultado de la Encuesta	Trimestral	≥70%

#### DOCUMENTOS Y REGISTROS

<ul style="list-style-type: none"> <li><b>REG VTA 01</b></li> <li><b>REG VTA 02</b></li> </ul>	<b>ENCUESTA DE SATISFACCION DEL CLIENTE</b> <b>NIVEL DE SATISFACCION DEL CLIENTE</b>
--	---

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
00	Enero, 2013	Asistente Administrativa	Servicio al Cliente

	PROCEDIMIENTO ESTANDARIZADO DE CALIDAD	PEC VTA 02
	MANEJO DE QUEJAS	

#### OBJETIVO

Atender, solucionar y dar seguimiento a las quejas generadas, con el fin de eliminar sus causas y evitar su repetición, logrando así la satisfacción del cliente.

#### ALCANCE

Desde la recepción de una queja hasta la solución y retroalimentación de la misma con el cliente

#### POLITICAS Y REQUISITOS

- Se considerará una queja cuando al empresa tenga injerencia directa sobre el producto o servicio entregado
- Las inconformidades generadas deberán ser atendidas por el área que tenga mayor relación con el inconveniente
- La solución aplicada deberá ser comunicada al cliente para su conformidad.

#### MANEJO DE QUEJAS

No.	RESPONSABLE	ACTIVIDAD
1	Asistente Administrativa	Ante una inconformidad del cliente, recepta la queja y la registra en el <b>REG VTA 03 HISTORIAL DE QUEJAS</b> .
2	Asistente Administrativa	Envía por correo electrónico la inconformidad del cliente a Presidencia Ejecutiva, Gerencia Adm. Financiera. y Gerencia de Operaciones y Planta, y personal de ventas – de ser el caso- para su análisis y direccionamiento
3	Gerente Adm. Financiero y/ o Gerente de Operaciones y Planta	Coordina o ejecuta las acciones necesarias para dar solución al inconveniente y comunica a Asistente Administrativa para su registro en el <b>REG VTA 03 HISTORIAL DE QUEJAS</b>
4	Gerente Adm. Financiero y/ o Gerente de Operaciones y Planta	Una vez realizadas las acciones verifica que la inconformidad no se produce nuevamente y notifica a Asistente Administrativa.
5	Asistente Administrativa	Registra la información necesaria en el <b>REG VTA 03 HISTORIAL DE QUEJAS</b> para realizar el cierre de la inconformidad.
6	Asistente Administrativa	Comunica al cliente el resultado de las acciones relacionadas con la inconformidad para asegurarse la conformidad del mismo.

NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	META
Quejas Cerradas	$\frac{\text{Número quejas cerradas}}{\text{Número quejas recibidas}}$	Mensual	≤ 0,1%

#### DOCUMENTOS Y REGISTROS


▪ <b>REG VTA 03</b>	<b>HISTORIAL DE QUEJAS</b>
---------------------	----------------------------

EDICION	FECHA DE REVISION	RESPONSABLE	AREA
ED 00	Diciembre, 2012	Asistente Administrativa	Servicio al Cliente

## ANEXO CAPÍTULO 4 BALANCE SCORED CARD

FINANZAS						APRENDIZAJE Y CRECIMIENTO					
Indicador Estratégico	Objetivo Estratégico	Medida Estratégica	Frecuencia	META	VALOR	Indicador Estratégico	Objetivo Estratégico	Medida Estratégica	Frecuencia	META	VALOR
Rentabilidad sobre ventas	Generar rentabilidad sostenible	UTILIDAD BRUTA / VENTAS	T	≥ 7%	7,1	Percepción del empleado	Velar por el desarrollo y bienestar de RRHH	PUNTAJE DE LA ENCUESTA	A	≥ 70%	71
Prueba Acida	Mantener Flujo de Caja Adecuado	(ACT. CORRIENTE- INVENTARIO) / (PAS. CORRIENTE)	T	≥ 1	0,8	Cumplimiento de capacitación		(H CAPACITADAS)/ (H PLANIFICADAS)	T	≥ 1	0,55
CLIENTE						INTERNO					
Indicador Estratégico	Objetivo Estratégico	Medida Estratégica	Frecuencia	META	VALOR	Indicador Estratégico	Objetivo Estratégico	Medida Estratégica	Frecuencia	META	VALOR
Percepción del Cliente	Mantener Clientes Satisfechos	PUNTAJE DE LA ENCUESTA	T	≥ 70%	85	Producto No Conforme	Mejorar calidad y productividad de los procesos	(KG PRODUCTO NO CONFORME)/ (KG PRODUCIDOS)	M	≤ 0,1%	0,04
Entregas Oportunas		(KG ENTREGADOS A TIEMPO)/ (TOTAL KG ENTREGADOS)	M	≥ 95%	79			Mejora	(ACPM'S CERRADAS)/ (ACPM'S LEVANTADAS)	T	≥ 80%
Quejas y Reclamos	Cumplir los requisitos mínimos esperados	(KG DEVUELTOS)/ (TOTAL KG ENTREGADOS)	M	≤ 0,1%	0,08						

## ANEXO CAPÍTULO 5 CAPCITACIÓN CONTROL DE CALIDAD

		EVALUACION DE CONTROL DE CALIDAD																											
		Responsable: Ing. Carlos Gaibor																											
Operador	Fecha	PRUEBA 1: Cardado, Estirado											PRUEBA 2: Hilado															TOTAL	Tiempo total
		Máquina	Cinta	Lim.	X	Dec.	Obs.	Reg.	Rep.	t	Tiempo	Subtotal	Título (Ne)	Gen.	Param	Título	Lim.	Pret.	Torsión	Resist.	Elong.	Ap.	Dec.	Limp.	t	Tiempo			
		0,5	1,5	1,0	2,0	0,5	1,0	0,5	1,0		8,0		0,5	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	2,0	0,5	1,0		20,0			
Byron Guerrero	10/04/2013	CARDA 1	0,3	1,0	1,0	1,2	0,5	1,0	0,5	0,3	0:30	5,8	24	0,5	0,5	1,0	1,2	1,0	1,0	0,4	0,4	0,5	2,0	0,5	0,8	0:25	15,6	0:55	
Edisson Villafuerte	10/04/2013	MANUAR P1	0,5	1,5	1,0	2,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0:10	8,0	10	0,5	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	0,5	0,8	0:25	19,3	0:35	
Javier Salazar	10/04/2013	MANUAR P2	0,4	0,5	1,0	0,5	0,5	0,0	0,5	0,4	0:25	3,8	10	0,2	0,5	1,0	1,0	1,0	1,0	0,3	0,3	0,5	1,0	0,5	0,4	0:40	11,5	1:05	
Santiago Medina	11/04/2013	CARDA 2	0,4	1,2	1,0	0,0	0,5	0,8	0,5	0,8	0:15	5,2	16	0,5	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	0,5	0,9	0:20	16,6	0:35	
Wilmer Salazar	10/04/2013	MANUAR P2	0,4	1,5	1,0	2,0	0,5	0,8	0,5	0,4	0:25	7,1	16	0,5	0,7	1,0	1,8	1,0	1,0	0,5	0,3	0,5	2,0	0,5	0,5	0:35	17,4	1:00	
Abilio Altamirano	11/04/2013	MANUAR P2	0,3	1,5	1,0	2,0	0,5	1,0	0,4	1,0	0:10	7,7	24	0,5	1,0	1,0	1,8	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	0,5	0,9	0:20	18,9	0:30	
Cristian Andaluz	11/04/2013	CARDA 2	0,0	1,5	1,0	2,0	0,0	0,0	0,5	0,3	0:30	5,3	10	0,5	0,5	0,5	1,5	0,5	0,5	0,2	0,2	0,5	1,5	0,5	0,4	0:40	12,6	1:10	
Estalin Padilla	11/04/2013	MANUAR P2	0,3	1,5	1,0	2,0	0,2	0,8	0,1	1,0	0:10	6,9	10	0,5	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,2	0,0	2,0	0,5	0,8	0:25	17,4	0:35	
David Paredes	12/04/2013	MANUAR P2	0,5	1,5	1,0	2,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0:10	8,0	10	0,5	1,0	1,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	0,5	0,8	0:25	19,3	0:35	
Horacio Chérrez	12/04/2013	MANUAR P2	0,5	0,8	1,0	2,0	0,5	0,2	0,5	0,8	0:15	6,3	10	0,5	1,0	1,0	1,5	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	0,5	0,8	0:25	17,1	0:40	
Arturo Morales	12/04/2013	MANUAR P2	0,3	0,5	0,8	1,0	0,5	0,0	0,5	0,8	0:15	4,4	16	0,5	0,0	1,0	1,0	1,0	1,0	0,2	0,5	0,5	1,5	0,5	0,9	0:20	13,0	0:35	
César Guamán	12/04/2013	MANUAR P2	0,4	1,5	1,0	2,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0:10	7,9	10	0,5	0,7	1,0	1,8	1,0	1,0	0,5	0,5	1,0	2,0	0,5	0,8	0:25	19,2	0:35	
Sergio Guamán	15/04/2013	MANUAR P2	0,5	1,5	1,0	2,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0:10	8,0	24	0,3	1,0	1,0	1,6	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	0,5	1,0	0:15	18,9	0:25	
Rolando Yazan	15/04/2013	MANUAR P2	0,3	1,0	1,0	1,5	0,5	1,0	0,2	1,0	0:10	6,5	24	0,3	1,0	1,0	1,0	0,5	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	0,5	0,8	0:25	16,1	0:35	
Roberto Tenenuela	15/04/2013	MANUAR P2	0,5	1,5	0,8	2,0	0,5	1,0	0,5	1,0	0:10	7,8	10	0,5	0,5	1,0	2,0	1,0	1,0	0,5	0,5	0,5	2,0	0,5	0,8	0:25	18,6	0:35	
Miguel Yanzapanta	15/04/2013	MANUAR P2	0,5	1,5	1,0	2,0	0,5	1,0	0,5	0,6	0:20	7,6	16	0,2	0,2	0,8	1,0	1,0	0,6	0,1	0,1	0,2	2,0	0,5	0,4	0:40	14,7	1:00	