



UNIVERSIDAD DEL AZUAY
FACULTAD DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA DE LA PRODUCCIÓN Y
OPERACIONES

Modelo de mejora continua para empresas tipo PYMES,
aplicado en “Creaciones Santhy”

Trabajo de graduación previo a la obtención del título de:

INGENIERO DE PRODUCCIÓN Y OPERACIONES

Nombre del Autor:

SANTIAGO ISRAEL AGUIRRE RIVADENEIRA

Nombre del Director:

JUAN MANUEL MALDONADO MATUTE

CUENCA, ECUADOR

2017

DEDICATORIA

Este trabajo va dedicado para cada una de las personas que han influenciado en mi vida, para todos los que creyeron y tuvieron fe y para los que no.

De manera especial para mis padres Hernán y Tarcila que siempre con amor, cariño, paciencia y disciplina me enseñaron a ser persistente y que con esfuerzo todo se alcanza.

No podía dejar de lado a mi abuelo Mariano quien me enseñó todo lo que me ha servido para convertirme en el hombre que hoy soy.

De igual manera para mi querido hermano Xavier y toda mi familia.

Y con mucho amor este trabajo va para mi amado hijo Martín Santiago quien con sus sonrisas motivó la culminación del mismo.

AGRADECIMIENTO

Mi sentimiento de gratitud a la Universidad del Azuay, por permitirme cumplir con una de las metas en mi formación profesional , a los distinguidos catedráticos de la Facultad de Ciencia y Tecnología , Escuela de Ingeniería de la Producción y Operaciones , por su labor fecunda en la formación de profesionales del área.

Un reconocimiento especial al Ing. Juan Maldonado, por su amistad y valiosa guía en el presente trabajo.

Y, a todas las personas que de una u otra manera, colaboraron para el éxito del presente proyecto.

INDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--|-----------|
| DEDICATORIA..... | i |
| AGRADECIMIENTOS..... | ii |
| INDICE DE CONTENIDOS..... | iii |
| INDICE DE FIGURAS..... | vi |
| INDICE DE TABLAS..... | viii |
| RESUMEN..... | ix |
| ABSTRACT..... | x |
| | |
| INTRODUCCIÓN..... | 1 |
| | |
| CAPITULO I: LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS PYMES EN LA CIUDAD DE CUENCA..... | 2 |
| | |
| 1.1 Concepto de PYMES..... | 2 |
| 1.2 Origen y evolución de las PYMES..... | 3 |
| 1.3 Importancia de las Pymes en la economía ecuatoriana..... | 4 |
| 1.4 Sectores de las Pymes en la ciudad de Cuenca..... | 6 |
| 1.4.1 Características de las Pymes en la ciudad de Cuenca..... | 6 |
| 1.4.2 Problemática de las Pymes en la ciudad de Cuenca..... | 9 |
| | |
| CAPITULO II: MODELO DE GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA PARA LAS PYMES MANUFACTURERAS TEXTILES..... | 11 |
| | |
| 2.1 Definición de Manufactura..... | 11 |
| 2.2 La industria manufacturera en Ecuador..... | 12 |
| 2.3 Problemática del sector manufacturero textil..... | 13 |
| 2.4 La Mejora Continua..... | 14 |
| 2.4.1 Definición..... | 14 |

| | |
|---|-----------|
| 2.4.2 Modelos de Mejora Continua | 15 |
| 2.4.2.1 Modelo de Mejora Continua Kaizen..... | 15 |
| 2.4.2.2 Modelo de las 5 S's..... | 18 |
| 2.4.2.3 Modelo Lean Manufacturing | 20 |
| 2.4.2.4 Modelo de Gestión de la Calidad ISO 9001..... | 22 |
| | |
| CAPÍTULO III: PROPUESTA: MODELO DE GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA EN “CREACIONES SANTHY” | 24 |
| | |
| 3.1 Introducción..... | 24 |
| 3.2 Contextualización..... | 25 |
| 3.3 Líneas de producción de Creaciones Santhy..... | 26 |
| 3.3.1 Características de las líneas de producción..... | 33 |
| 3.4 Organización de la Pyme Creaciones Santhy..... | 37 |
| 3.4.1 Descripción del organigrama de Creaciones Santhy..... | 39 |
| 3.4.2 Propuesta de mejoramiento en la organización..... | 40 |
| 3.5 El proceso productivo en la Pyme Creaciones Santhy..... | 45 |
| 3.5.1 Los procesos productivos..... | 45 |
| 3.5.1.1 Las 7 M del proceso productivo | 46 |
| 3.5.1.2 Descripción del proceso productivo | 48 |
| 3.5.1.3 Propuesta de mejoramiento | 49 |
| 3.6 Análisis situacional de la Pyme Creaciones Santhy..... | 51 |
| 3.6.1 Pensamiento estratégico..... | 52 |
| 3.6.2 Estrategias..... | 53 |
| 3.6.3 Análisis del entorno..... | 57 |
| 3.6.4 Evaluación de factores externos e internos..... | 61 |
| 3.6.5 Aplicación del FODA en Creaciones Santhy..... | 64 |
| 3.6.6 Estrategias FODA..... | 67 |
| 3.7 Planeación a largo plazo..... | 68 |
| 3.7.1 Áreas estratégicas críticas..... | 68 |
| 3.7.2 Mejora en la organización..... | 69 |

| | |
|---|------------|
| 3.7.3 Innovación en los procesos productivos - maquinarias..... | 69 |
| 3.7.4 Aplicación del Sistema Visual 5S's..... | 70 |
| 3.7.5 Aplicación de TRIZ..... | 74 |
| 3.8 Indicadores..... | 84 |
| 3.8 M.R.P..... | 98 |
| 3.8 Pedidos..... | 101 |
| CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 106 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 109 |

INDICE DE FIGURAS

| | |
|---|----|
| Figura 3.1:Entrada a la empresa Creaciones Santhy..... | 25 |
| Figura 3.2: Preferencias en la producción de Creaciones Santhy..... | 28 |
| Figura 3.3: Línea publicidad..... | 29 |
| Figura 3.4: Línea sport..... | 29 |
| Figura 3.5: Línea kids..... | 30 |
| Figura 3.6: Línea trabajo..... | 31 |
| Figura 3.7: Línea bella..... | 32 |
| Figura 3.8: Línea jeans..... | 32 |
| Figura 3.9: Organigrama de Creaciones Santhy..... | 39 |
| Figura 3.10: Organigrama propuesto | 42 |
| Figura 3.11: Matriz de interrelación de áreas..... | 43 |
| Figura 3.12: Diagrama de flujo..... | 50 |
| Figura 3.13: Distribución demográfica de la producción..... | 51 |
| Figura 3.14: Layout de maquinaria..... | 71 |
| Figura 3.15: Desorden..... | 72 |
| Figura 3.16: Estantes verticales..... | 72 |
| Figura 3.17: Reservas invisibles..... | 77 |
| Figura 3.18: Indicador metas cumplidas..... | 86 |
| Figura 3.19: Indicador nivel de eficiencia..... | 87 |

| | |
|--|-----|
| Figura 3.20: Indicador diseños aprobados..... | 88 |
| Figura 3.21: Indicador prototipos factibles..... | 89 |
| Figura 3.22: Indicador nivel de desperdicio..... | 90 |
| Figura 3.23: Indicador consumo de insumos..... | 91 |
| Figura 3.24: Indicador conformidades..... | 92 |
| Figura 3.25: Indicador cumplimiento..... | 93 |
| Figura 3.26: Indicador velocidad de venta..... | 94 |
| Figura 3.27: Indicador velocidad de respuesta..... | 95 |
| Figura 3.28: Indicador uso de personal..... | 96 |
| Figura 3.29: Indicador tiempo de respuesta..... | 97 |
| Figura 3.30: BOM..... | 99 |
| Figura 3.31: MRP..... | 100 |
| Figura 3.32: Informes..... | 101 |
| Figura 3.33: Interfaz usuario..... | 102 |
| Figura 3.34: Productos..... | 103 |
| Figura 3.35: Materia prima..... | 104 |
| Figura 3.36: Nomina..... | 105 |

INDICE DE TABLAS

| | |
|--|----|
| Tabla 1.1: Clasificación de las empresas en el Ecuador..... | 3 |
| Tabla 1.2: Sectores de las Pymes en la ciudad de Cuenca..... | 6 |
| Tabla 3.1: Características de la línea Publicidad..... | 34 |
| Tabla 3.2: Características de la línea Jean..... | 35 |
| Tabla 3.3: Características de la línea Elite..... | 36 |
| Tabla 3.4: Nómina de personal de C. Santhy..... | 38 |
| Tabla 3.5: Matriz competitiva de C. Santhy..... | 58 |
| Tabla 3.6: Matriz de perfil competitivo..... | 60 |
| Tabla 3.7: Matriz de evaluación de factores externos..... | 62 |
| Tabla 3.8: Matriz de evaluación de factores internos..... | 63 |
| Tabla 3.9: Matriz de FODA cruzada | 66 |
| Tabla 3.10: Sistema | 76 |
| Tabla 3.11: Trueque..... | 77 |
| Tabla 3.12: Herramienta como recurso..... | 78 |
| Tabla 3.13: Objeto como recurso..... | 78 |
| Tabla 3.14: Como optimizar el plegado de tela..... | 82 |

**MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA EMPRESAS TIPO PYMES,
APLICADO EN “CREACIONES SANTHY”**

RESUMEN

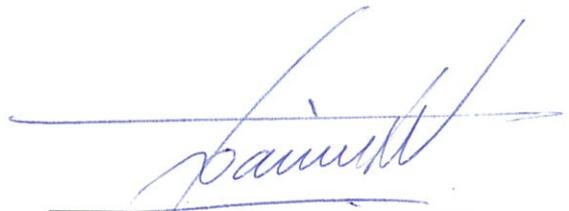
La presente investigación tiene como objetivo proponer un modelo de mejoramiento continuo para empresas tipo Pymes como herramienta que permita renovar procesos administrativos, constante actualización y eficiencia. Una de las principales problemáticas que afectan a las pymes y dentro de ellas a Creaciones Santhy es la falta de un sistema de gestión formalmente estructurado y un sistema de mejora continua, como medio para lograr un crecimiento y optimización de sus factores importantes, e incidir en su rendimiento.

Palabras Clave: Pymes – Mejora continua – organización – proceso productivo – innovación.



Juan Manuel Maldonado Matute

Director del Trabajo de Titulación



Iván Rodrigo Coronel Coronel

Director de Escuela



Santiago Israel Aguirre Rivadeneira

Autor

**CONTINUOUS IMPROVEMENT PLAN FOR SMEs COMPANIES, APPLIED
TO "*CREACIONES SANTHY*"**

ABSTRACT

This research aims to propose a continuous improvement plan for SMEs (Small and Medium Enterprises) as a tool to renew administrative processes, regular updating and efficiency. One of the main problems affecting SMEs and among them *Creaciones Santhy*, is the lack of a management system properly structured, and of a continuous improvement system as a means to achieve growth and optimization of their important factors, in order to influence their performance.

Keywords: SMEs, Continuous Improvement, Organization, Productive Process, Innovation.

Juan Manuel Maldonado Matute
Thesis Director

Iván Rodrigo Coronel Coronel
School Director

Santiago Israel Aguirre Rivadeneira
Author




Translated by,
Lic. Lourdes Crespo

Aguirre Rivadeneira Santiago Israel
Trabajo de Titulación
Ing. Juan Manuel Maldonado Matute
Febrero, 2017.

**MODELO DE MEJORA CONTINUA PARA EMPRESAS TIPO PYMES,
APLICADO EN “CREACIONES SANTHY**

INTRODUCCIÓN

Actualmente, la innovación se ha convertido en un factor de cambio muy importante para la productividad de las empresas en cualquier parte del mundo. Para las pequeñas y medianas empresas (Pymes) la falta de una cultura de trabajo basada en la innovación y en el mejoramiento continuo, sigue siendo una debilidad de sus sistemas de trabajo, lo cual incide en el proceso productivo. Para minimizar esta problemática, se presenta una propuesta de un modelo de la mejora continua. Las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) juegan un papel de gran importancia dentro del desarrollo de toda economía del país, por su relación e incidencia en la generación de empleo, y crecimiento económico, la ciudad de Cuenca, tercera ciudad de importancia en el Ecuador, en el plano empresarial cuenta con la mayor densidad de unidades productivas en el país en donde se incluyen la pequeña y mediana empresa, las Pymes cuencanas , contribuyen al crecimiento equilibrado del país, permiten distribuir riqueza, y su producción atiende especialmente a la satisfacción de necesidades básicas de la población.

CAPÍTULO I

LAS PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS PYMES EN LA CIUDAD DE CUENCA

Las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) juegan un papel de gran importancia dentro del desarrollo de toda economía, en todas las regiones del país, debido a su relación e incidencia en la generación de empleo, y crecimiento económico; la ciudad de Cuenca, cuenta con la mayor densidad de unidades productivas en el país en donde se incluyen las pequeñas y medianas empresas, las Pymes cuencanas , contribuyen al crecimiento equilibrado del país, permiten distribuir riqueza, y su producción atiende especialmente a las necesidades básicas de la población. En este capítulo sentaremos las bases teóricas de las Pymes y su importancia en la vida económica del Ecuador y en particular de la ciudad de Cuenca, tomando en consideración los aportes de investigadores en el área.

1.1 Concepto de Pymes (General)

La definición de pequeña y mediana empresa (Pyme) varía según el país, en razón de que las variables que definen esta clasificación pueden cambiar de acuerdo a la economía del país donde producen, en algunos casos se las define de acuerdo a su volumen de ventas, capital social, número de trabajadores, otras añaden las ventas, y en algunos casos se integran los activos existentes.

Para definir a la Pymes en nuestro país, nos fundamentamos en la clasificación señalada en el Plan Nacional de Desarrollo, según el cual, las empresas se clasifican considerando las siguientes variables: el número de empleados efectivos, el valor bruto de las ventas anuales y el valor de los activos totales. (Presidencia de la República , 2007).

Deduciéndose que.- Las Pymes son unidades productivas que tienen activos inferiores a cuatro millones de dólares, registran un valor bruto de ventas anuales inferior a cinco millones de dólares y tienen menos de 200 trabajadores.

En la Tabla N°1 se puede ver el criterio de clasificación del tamaño de las empresas según su número de empleados, las ventas anuales y el total de activos que posee.

Tabla 1.1: Clasificación de las empresas en el Ecuador

| Clasificación | Micro | Pequeña | Mediana | Grande |
|----------------------|--------------------|-----------------------|---------------------------------|------------------------|
| Número de empleados | 1 – 9 100.000 | Hasta 49 1.000.000 | 50 – 199 1.00.01 a 5.000.000 | Mayor a 200 Mayor a |
| Ventas anuales | Menor a 100.000 | 100.001- 750.000 | 750.001 - 4.000.000 | 5.000.000 Mayor a |
| Activos Totales | 100.000 | 750.000 | 4.000.000 | 4.000.000 |

Fuente: Revista Internacional Administración y Finanzas; Volumen 8; N° 3 2015.

1.2 Origen y evolución de las Pymes

Al referirnos al origen de la Pymes, encontramos dos formas de surgimiento de las mismas. Por un lado están aquellas que tuvieron un origen familiar caracterizadas por una gestión enfocada en la supervivencia de la empresa sin prestar demasiada atención a temas tales como el costo y capital, o la inversión que permite el crecimiento; y aquellas que se originaron como empresas propiamente dichas, es decir, en las que se puede distinguir correctamente una organización y una estructura, donde existe una gestión empresarial, éstas, en su mayoría, son empresas de capital y se desarrollan dentro del sector formal de la economía.

Las Pymes en particular, comenzaron a adquirir importancia en el sector industrial dentro de la economía en los años 50' y 60' con el desarrollo de la revolución industrial en el área de tejidos, madera, imprenta, metal, minas y alimentos.

Posteriormente, luego de la profunda crisis de 1999 y una época de inestabilidad política en nuestro país, las empresas se preocuparon únicamente por su supervivencia y estabilidad económica interna, buscando obtener los niveles más altos de productividad e ingresos y mejores condiciones de trabajo. Esto parece indicar el comienzo de una

segunda etapa en la historia de la evolución de las Pymes, con algunos obstáculos que aún deben superarse. (Viteri, 2010).

En el Ecuador no existen estadísticas muy recientes sobre estudios de las Pymes sin embargo mediante un análisis realizado por el IDE Business School, se determinó que existe una especie de “estigma” acerca de ser categorizadas y evaluadas en esta categoría. Esto se debe básicamente a la falta de seguridad acerca de cómo su información va a ser manejada, sobre todo por el miedo de que esta sea usada para la creación de nuevos impuestos, sin embargo en el estudio se tomó en cuenta una muestra de 2500 Pymes, que representaría una población alrededor de 32000 empresas catalogadas como PYMES.

1.3 Importancia de las Pymes en la economía Ecuatoriana

En la visión de expertos y autores consultados, las Pymes en nuestro país juegan un rol fundamental en la economía, al respecto Manuel Quiñonez en su estudio realizado sobre, “la gestión competitiva de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) comerciales. Caso Esmeraldas,” afirma:

“La importancia de las pequeñas y medianas empresas (Pymes) no está asociada solamente a su potencial redistributivo y capacidad para generar empleo, sino también en su capacidad competitiva cuando es incorporada al proceso productivo en condiciones que favorecen el desarrollo integral de las localidades donde se desenvuelven.” (Quiñonez, 2012)

De acuerdo al Servicio de Rentas Internas, SRI: “Las Pymes en nuestro país se encuentran en particular en la producción de bienes y servicios, siendo la base del desarrollo social del país tanto produciendo, demandando y comprando productos o añadiendo valor agregado, por lo que se constituyen en un actor fundamental en la generación de riqueza y empleo”.

De igual manera el SRI indica que para el año 2011 existieron 27 646 Pymes, de las cuales, 4 661 son medianas (34,96%) y 8 671 pequeñas (65,04%). A nivel de concentración, Pichincha y Guayas son las provincias que agrupan la mayor cantidad de Pymes. En la primera provincia se estima que existen 43,29% der empresas y en Guayas

40,46% de empresas, esto, debido a la concentración de la población en estas localidades así como de las empresas, más grandes, a las que las Pymes proveen de bienes y servicios, en gran medida especializados. (SRI 2012)

Las Pymes en Ecuador poseen un enorme potencial para generar producción, empleo e ingresos. Si el sector recibiera el suficiente apoyo de las instituciones oficiales y de las organizaciones de asistencia técnica internacional, estas tendrían las condiciones para constituirse en el motor del desarrollo y tener mayor participación de producción para el mercado internacional. (Barrera, 2001)

La Revista de Negocios EKOS en su publicación del año 2013-Pymes contribución clave en la economía, destaca: “La actividad de las Pymes es de gran relevancia en la economía ecuatoriana, es así como dentro del país existen más de 16 mil de estas organizaciones. De acuerdo a las cifras que se manejan, se destaca el importante peso que tiene el sector comercial, que en su conjunto tiene un peso de 36,3% lo que al total de empresas se refiere y 41,3% en relación al total de ingresos de las Pymes”. (Corporación EKOS, 2013)

Otros datos importantes que nos presenta la fuente antes citada son:

- El comercio es una de las principales actividades de la economía ecuatoriana en los últimos años debido al incremento del consumo y a los mejores ingresos de la población.
- El segundo sector con mayor peso es el de los servicios, actividad de gran relevancia dentro de las Pymes ya que pueden desarrollarse con menores niveles de inversión.
- El tercer sector más importante es el manufacturero con un 10,8% de las Pymes y un 11,7% de sus ingresos. En este sector, las actividades maquinaria y equipos, así como la agroindustria, son las más importantes.
- El 70% de todas las empresas registradas en la Superintendencia de Compañías son Pymes. Estas compañías aportan más del 25% del PIB no petrolero del país y su generación de mano de obra bordea el 70% de toda la PEA (Población Económicamente Activa). Sus ingresos a 2011 fueron de USD 23. 000 millones y su contribución al impuesto a la renta superó los USD 270 millones.

1.4 Sectores de las Pymes en la ciudad de Cuenca

De acuerdo a datos proporcionados por la Cámara de la Pequeña Industria del Azuay, citado por (Tobar P, 2015) se hallan inscritas en esta institución 153 pequeñas y medianas empresas, distribuidas de acuerdo al sector o actividad a la que pertenecen de la siguiente manera:

Tabla 1.2: Sectores de las Pymes en la ciudad de Cuenca

| Sector / Actividad | Universo | Porcentaje |
|---|----------|------------|
| Prendas de vestir | 36 | 24% |
| Alimenticio | 26 | 17% |
| Metalmecánico | 23 | 15% |
| Substancias químicas | 19 | 12% |
| Madera y corcho | 14 | 9% |
| Minerales no metálicos | 13 | 8% |
| Industrias gráficas | 9 | 6% |
| Tics (Tecnologías de la información y comunicación) y servicios | 8 | 5% |
| Joyería y otras | 5 | 3% |
| Total | 153 | 100% |

Fuente: Revista Internacional Administración y Finanzas; Volumen 8; N° 3 2015.

Como se puede apreciar en la actualidad la Cámara de la Pequeña Industria del Azuay (CAPIA), agrupa a nueve sectores de pequeños y medianos industriales de la provincia, que representan en su conjunto significativos ingresos para el Estado en temas fiscales.

1.4.1 Características de las Pymes en la ciudad de Cuenca

Se debe considerar que hasta el presente las Pymes, a pesar de su importancia en todas las economías, en la ciudad de Cuenca, las investigaciones han sido menores y han

carecido de un elemento común al de los estudios realizados a nivel mundial, latinoamericano e incluso ecuatoriano; (Invec, 2013, citado por Tobar 2015) razón por la que, tomamos como referencia en la presente investigación los resultados del estudio del economista Luís Tobar Pesántez , (2015) catedrático investigador de la Universidad Politécnica Salesiana, el mismo que tomó como referencia una muestra de 110 pequeñas y medianas empresas de la ciudad , en las conclusiones de su estudio , informa que las Pymes presentan las siguientes características:

En el ámbito administrativo

- El 62% de las Pymes tienen una permanencia de 17 años en el mercado; el 38% ingresó al mercado la última década.
- En un 97% se encuentra constituidas como empresas jurídicas ya sean sociedades anónimas o limitadas, lo cual posibilita tener una mayor credibilidad ante el mercado.
- El 84% de ellas cuenta con un local propio para el desempeño de sus actividades, las mismas que se desarrollan con el apoyo de equipos de computación en un 100%.
- El 80% ha recibido capacitación y casi la totalidad de quienes no la han recibido están dispuestos a capacitarse.
- 45% de las Pymes tienen claramente definida su estructura organizacional

En el ámbito financiero

- El 100% de las pequeñas y medianas empresas cuenta con el manejo de cuentas bancarias, el 84% de las empresas encuestadas manejan cuentas de ahorro y corrientes; el 100% lleva contabilidad.
- El 90% conoce la rentabilidad real de los productos y/o servicios que ofrece.
- El 100% ha tenido acceso al crédito, este no ha sido conseguido en condiciones del todo favorables en referencia a los plazos y las tasas de interés.

- La principal fuente de financiamiento de las Pymes ha sido la banca privada en un 61% y en su mayoría con intereses superiores al 15%.
- Este sector productivo en un 9% ha recurrido a la usura como mecanismo para financiar sus actividades sobre todo por problemas de liquidez (cambio de letras y/o cheques).
- En el tema crediticio se destaca un importante 13% que desconocían la tasa a la cuál fue otorgada la operación.

En el ámbito de mercado

- El mercado se constituye en el sector de menor desempeño de las áreas funcionales de las Pymes con un 43%.
- El 86% de los encuestados conoce la calidad y precios de su competencia, tan solo la mitad de ellos realizan estudios de mercado de manera formal.
- Los principales consumidores se encuentran básicamente en el mercado nacional y local; tan solo el 9% exporta de manera periódica y el 16% de manera ocasional, esto a pesar que en alguna de las actividades los productos que elaboran son de muy buen calidad.
- Entre los principales motivos por los que no exportan el 26% se debe a la insuficiente capacidad de producción y no saber cómo hacerlo; 74% tiene planes de ampliar su negocio, y en su gran mayoría espera contar con financiamiento para hacerlo.

En el ámbito de la producción:

- El 6% de las Pymes califica el estado general de sus equipos como de punta; el 53% como moderno.
- Los procesos productivos se llevan de forma semiautomática en un 60%, manual en el 34% y un preocupante 6% señala que los desconoce.

- El 96% de los encuestados, afirma que sus costos de producción se han incrementado con referencia al último año, lo que se refleja en la disminución del volumen de producción de un 44%; tan solo el 38% manifestó que incrementó sus volúmenes de producción en similar período.
- El 58% de las unidades productivas cumplen con la aplicación de normas de seguridad y salud ocupacional.
- El 61% de los insumos que utilizan las Pymes son importados y el 69% de las empresas no tiene dificultades para adquirir materias primas de calidad.

1.4.2 Problemática que enfrentan las Pymes en la ciudad de Cuenca

Los problemas que enfrentan las pequeñas y medianas empresas en la ciudad de Cuenca se pueden sintetizar en los siguientes: (Tobar P, 2015)

- No cuentan con una estructura administrativa sólida, en donde se encuentren identificados sus departamentos con claridad.
- La planificación es prácticamente inexistente, los dueños son quienes en su gran mayoría toman las decisiones en todas las áreas, lo que dificulta su poder de gestión.
- Dificultades para obtener financiamiento en condiciones favorables, sobre todo en condiciones de plazo y tasas de interés, además por los condicionantes de la garantía y en la oportunidad en la entrega de recursos.
- En un gran porcentaje las Pymes cuencanas no aplican técnicas de mercado, lo que reduce su capacidad de crecimiento.
- Su mercado se ha reducido al ámbito local y nacional, no cuenta con un potencial mercado de exportación, así como su presencia en la web es casi nulo lo que limita su posibilidad de hacerse conocer tanto en el país como fuera de él a través de las tecnologías.
- Las Pymes en la ciudad de Cuenca, no mantienen adecuados niveles de calidad, no se han implementado sistemas de seguridad y salud ocupacional, y su

producción no responde a estándares de calidad que impone el mercado internacional.

- No existe renovación oportuna de sus equipos, situación que afecta en los volúmenes de producción.
- Los problemas externos que afectan a las Pymes limitando sus posibilidades de expansión, son: las políticas estatales referidas a la inseguridad jurídica, la subida de los precios de los insumos, las reformas tributarias, la delincuencia, y la ausencia de acuerdos de libre comercio o tratados con países estratégicos, se constituyen en factores que limita sus posibilidades de expansión.
- Las dificultades financieras del año 2015. y la falta de recursos del gobierno para dar verdaderas ayudas a la industria, muchas Pymes de maquilas y fábricas de confección en Ecuador se vieron obligadas a hacer recortes de personal. (González, 2015)

CAPÍTULO II

MODELO DE GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA PARA LAS PYMES MANUFACTURERAS TEXTILES

El mejoramiento continuo es una herramienta que en la actualidad es fundamental para todas las empresas independientemente de su tamaño, porque les permite renovar los procesos administrativos que ellos realizan, lo cual trae como consecuencia que las empresas estén en constante actualización, además, permite que las organizaciones sean más eficientes y competitivas, fortalezas que le ayudarán a permanecer en el mercado. En este capítulo se analizarán las principales características de las Pymes manufactureras textiles, su problemática con la finalidad de adaptar un Modelo de Gestión de Mejora continua, que posibilitará un fortalecimiento sostenido para la empresa.

2.1 Definición de Manufactura

La manufactura puede ser definida como “la transformación de las materias primas en un producto totalmente terminado que ya está en condiciones de ser destinado a la venta” (Definición , 2016)

También es definida como la transformación de materias primas en productos terminados puesto que viene del latín “manus” que significa mano y “factura” que significa hechura.

Los procesos de manufactura pueden variar desde los procedimientos artesanales hasta el uso de tecnología, mismo que es el más común para la producción industrial ya que permite transformar las materias primas en bienes elaborados con precisión, calidad y optimización de recursos, mediante el manejo de maquinarias, energía y trabajo humano, como recursos para la producción y composición de elementos de un producto, que se relacionan con la ingeniería y diseño industrial.

2.2 La industria manufacturera en el Ecuador: Características

De acuerdo al Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INEC, 2014), la industria manufacturera generó un total de \$ 7.897 millones dólares en el año 2013, con un mayor impacto en las actividades de fabricación de sustancias y productos químicos con un total \$ 820 millones de dólares, fabricación de otros productos minerales no metálicos \$ 741 millones de dólares y fabricación de productos textiles, prendas de vestir; fabricación de cuero y artículos de cuero \$ 587 millones de dólares.

Se puede deducir de estos datos, que la producción textil ocupa el tercer lugar dentro de la industria manufacturera, con una diferencia significativa de \$ 233 millones de dólares en relación a las actividades de fabricación de productos químicos que es la primera industria dentro de la manufactura, representando un 72% de la misma; esto implica que la producción textil es representativa dentro del sector manufacturero del Ecuador.

Las actividades textiles en el Ecuador, han sufrido grandes cambios dentro de las tasas de crecimiento experimentadas en la última década, con una aparente estabilidad en los años comprendidos en el periodo correspondiente al 2003 – 2005, luego de lo cual tiene un decremento para el año 2006 y un posterior crecimiento llegando a la tasa de crecimiento con mayor impacto con un valor del 6.7%; el mayor impacto negativo que sufrió las actividades textiles con relación a la producción interna bruta corresponde al año 2011 cuando alcanzó una tasa del -7.67%, luego de lo cual se produce una recuperación importante con un crecimiento del 3.28% para el año 2013. (De los Reyes, 2014)

La autora antes citada indica que: dentro de la industria de la manufactura los procesos textiles y de cueros representan el 8.6% de participación en el PIB, con una tasa de crecimiento del 6.7%, lo que le ha permitido tener un desarrollo sostenible en la última década.

La industria manufacturera ocupa el cuarto lugar dentro de los sectores económicos del país, con un total de 52.392 empresas e ingresos de 39.721 millones de dólares y da empleo a 214.825 personas, (INEC, 2014); por tanto es importante para la economía del país constituyéndose en elemento primordial para el desarrollo sostenible de la matriz productiva.

En el Ecuador las empresas manufactureras se encuentran conformadas en su mayor parte por personas naturales no obligadas a llevar contabilidad con el 85.44% de participación, un 5.64% por personas naturales obligadas a llevar contabilidad y un 8.44% por las sociedades con lucro. (INEC, 2014)

Con referencia al tamaño de las empresas dedicadas a la generar procesos de manufactura se puede definir que 9.86% corresponden a pequeñas empresas, 1.10% mediana empresa tipo A y 0.87% a medianas empresas tipo B, con lo que se establecería que aproximadamente el 10% de las empresas corresponden a las Pymes en el Ecuador. (INEC, 2014)

Otro dato importante que nos aporta el Instituto Nacional de Estadísticas y Censos es que en el Ecuador las empresas se encuentran ubicadas principalmente en las provincias de Pichincha con 151.671 empresas de las cuales 21.805 son Pymes, y en Guayaquil donde existen 135.365 empresas de las cuales 17.415 son Pymes.

De acuerdo a la misma fuente, las provincias con mayor participación de empresas a nivel nacional son Pichincha con el 22%, Guayas 19%, Manabí con 10% y Azuay con un 5% el restante 44% se encuentran distribuidos en el resto de provincias, de las empresas existentes en relación a cada región aproximadamente el 10% conforman empresas Pymes en las ciudades con mayor impacto en la cantidad de empresas a nivel nacional.

2.3 Problemática del sector manufacturero Textil

El sector manufacturero textil, y específicamente las Pymes, comparten problemas que se pueden resumir en: la falta de una infraestructura adecuada al modelo de la globalización, en la cual consten todos los requerimientos exigidos bajo los estándares internacionales, en la carencia de maquinaria y tecnología de punta, y finalmente la obtención de materia prima de alta calidad.

De los Reyes cita que los problemas encontrados en un estudio realizado en el año 2013 para la implementación de certificaciones de calidad en este sector son:

- Falta de capacitación por parte de los directores de las empresas textiles
- Inexistencia de un modelo de mejora continua

- Falta de organización de mandos medibles, que expresen resultados sobre la gestión de los procesos.
- Falta de planificación de las distintas áreas que comprende la organización
- Además la poca información sobre los costos y procesos a realizarse para la implementación de normas de calidad. (De los Reyes, 2014)

Como se puede constatar uno de los problemas que se consideran fundamentales que aquejan a las Pymes de este sector es la inexistencia de un modelo de mejora continua, como una herramienta que permita un crecimiento y optimización de factores importantes de la empresa que ayuden a mejorar su rendimiento.

2.4 La Mejora Continua

A lo largo del tiempo, las personas han desarrollado métodos e instrumentos para establecer y mejorar las normas de actuación de sus organizaciones, este proceso de mejora continua involucra la inversión en nuevas maquinarias y equipos de alta tecnología más eficientes, el mejoramiento de la calidad del servicio que se les presta a los clientes, el aumento en los niveles de desempeño del recurso humano a través de la capacitación continua, y la inversión en investigación y desarrollo de nuevas tecnologías que permita a la empresa estar mejor posicionadas en el mercado.

A través del mejoramiento continuo se logra ser más productivos y competitivos en el mercado al cual pertenece la organización, por otra parte las organizaciones deben analizar los procesos utilizados, de manera tal que si existe algún inconveniente pueda mejorarse o corregirse; como efecto de la aplicación de esta técnica las organizaciones deberían buscar el progreso dentro del mercado y hasta llegar a ser líderes.

2.4.1 Definición

Un Modelo de Mejora Continua podría ser definido como una herramienta para mejorar cualquier proceso o servicio en una empresa, el cual posibilita un crecimiento y optimización de sus factores importantes, e incide en el rendimiento en forma

significativa.

El proceso de mejoramiento continuo es un medio efectivo para desarrollar cambios positivos que van a permitir ahorrar dinero tanto para la empresa como para los clientes, ya que las fallas de calidad cuestan dinero que este a su vez es pagado por el cliente. (Herrera, D' Armas, & Arzola, 2012)

2.4.2 Modelos de Mejora Continua

De acuerdo a la temática de la presente investigación se describen a continuación los principales modelos de mejora continua que podrían ser aplicados en la gestión de las pequeñas y medianas empresas Pymes.

2.4.2.1 Modelo de Mejora Continua Kaizen

El Modelo Kaizen es una filosofía, una manera de pensar, se destaca por su sencillez y sentido práctico, se basa en ciertas herramientas o prácticas administrativas, esta filosofía nos dice que nuestra forma de vida sea laboral, social o familiar, debe y merece ser mejorada constantemente. En el ámbito laboral, se caracteriza por desarrollar una cultura y dar participación a todos los trabajadores, desde la alta gerencia hasta el personal de limpieza. Este método de mejoramiento continuo fue desarrollado por los japoneses tras la segunda guerra mundial.

La expresión Kaizen viene de las palabras japonesas “kai = Mejora y “zen” = Continua, el mensaje que nos da este modelo se fundamenta en que “No debe pasar un día sin que haya hecho alguna clase de mejoramiento en algún lugar de la empresa”. Significa un esfuerzo constante, no sólo para mantener los estándares, sino para mejorarlos, requiere de los esfuerzos de todos y se interesa más en el proceso que en el resultado.

El modelo Kaizen, se presenta como una revolución administrativa que desarrolla una nueva cultura de trabajo: el hábito a la mejora, es una estrategia perfecta para crear consciencia en todo el personal del valor económico de las cosas

Beneficios del Modelo Kaizen:

La mejora continua busca lograr el objetivo básico, a través de:

- Aumentar la seguridad.
- Eliminar los defectos.
- Eliminar el tiempo improductivo.
- Reducir el ciclo operativo (aumentar velocidad).
- Eliminar lo fastidioso del trabajo.
- Hacer el trabajo más fácil: con menos esfuerzo, con menos dificultades.
- Eliminar fallas, o averías.
- Reducir desperdicio de material

Uno de los aportes más significativos de la filosofía Kaizen es su planteamiento del análisis de los problemas que se presentan en la organización, en los que no se debe ver el nivel de producción, pues eso sólo es una medida, lo que importa es el proceso.

Etapas en la resolución de problemas del modelo Kaizen

1. Conocer los hechos precisos acerca del problema que se va a resolver.
2. Analizar los hechos; para esto son de gran utilidad los Diagramas de Ishikawa o también conocidos como diagrama d espina de pescado. Este Diagrama, es una herramienta que posibilita ilustrar gráficamente las relaciones entre un efecto (resultado) y sus causas (factores), ayudando a identificar, clasificar y evidenciar posibles causas, tanto de problemas específicos como de características de calidad. Las ventajas que esta técnica ofrece son: 1) Permite concentrarse en el contenido del problema; 2) Estimula la participación de cada integrante del grupo que aporta con sus conocimientos sobre el proceso.
3. Identificar el punto clave; buscar la causa básica del problema.
4. Generar ideas; es la forma más eficiente de resolver el problema.
5. Desarrollar la idea; refinar las ideas y desarrollarlas en un diseño práctico.
6. Situar la idea; poner en práctica la solución.

7. Verificar el resultado; si no es suficiente regresar a la etapa 1.

Un factor fundamental en este modelo es el involucramiento de todo el personal para tratar de que la mejora continua no solamente sea para que se resuelvan algunos problemas por algunos grupos o, equipos de mejora, sino, para desarrollar el hábito de la mejora en todo el personal, ésta cuando forma parte de la cultura de la organización propicia mejoras por lo menos en bases diarias de todos los empleados. Las mejoras no son esperadas como cambios masivos, sino por pequeñas y frecuentes ideas que son impulsadas.

Principios básicos del Método Kaizen.

Los autores María Palacios, Víctor Gisbert y Elena Pérez de la Universidad Politécnica Valencia, en su investigación sobre los sistemas de gestión de la calidad, al referirse a los principios del modelo Kaizen los sintetizan en:

- La orientación al cliente
- La mejora continua
- Reconocimiento abierto del problema
- La creación de equipos de trabajos
- El desarrollo de la autodisciplina,
- La provisión de información constante a los empleados
- Promoción del desarrollo de los empleados.

Los 10 puntos clave del Modelo Kaizen

1. Abandonar las ideas fijas, rechazar el estado actual de las cosas
2. En lugar de explicar los que no se puede hacer, reflexionar sobre cómo hacerlo.
3. Realizar inmediatamente las buenas propuestas de mejora.
4. No buscar la perfección, ganar el 60% desde ahora.
5. Corregir un error inmediatamente e in situ.

6. Encontrar las ideas en la dificultad.
7. Buscar la causa real, plantearse los 5 porqués y buscar la solución.
8. Tener en cuenta las ideas de diez personas en lugar de esperar la idea genial de una sola.
9. Probar y después validar.
10. La mejora es infinita.

Pasos básicos para poner en marcha el método:

- Realignar el foco de las técnicas directivas: Situación que posibilita que cuando los métodos Kaizen son puestos en práctica correctamente, el trabajador valora las ventajas de tener un trabajo más productivo, menos físicamente exigente y más seguro y eficiente.
- Mejorar el equipamiento: cambios en la disposición de los medios de producción (maquinaria,...etc.) e instalación de dispositivos para mejorar la función y la productividad.
- Crear un plan: la mejora continua no ocurre por sí sola, hay que disponer de un plan, que permita que el mejoramiento de procedimientos tenga efecto en el largo plazo.

2.4.2.2 Modelo de las 5 S's

Relacionado con la filosofía Kaizen el método de las 5S's , es un programa de participación expandida en las compañías, que incluye a todo el personal de la organización. Tiene un alcance muy efectivo para motivar gente y mejorar nuestro ambiente de trabajo y efectividad.

5S's provienen de términos japoneses que diariamente ponemos en práctica en Kaizen y en nuestras vidas; se refiere a la creación y mantenimiento de áreas de trabajo más limpias, más organizadas y más seguras, es decir, se trata de brindarle mayor “calidad en el trabajo”.

El objetivo central de las 5S`s es lograr el funcionamiento más eficiente y eficaz de las personas en los centros de trabajo. Logrando así su desarrollo laboral y personal, beneficiando de gran manera a la organización, con el incremento de la productividad. (Cita)

Las 5S`s, se nombran así por las iniciales de los principios que rigen la filosofía:

- SEIRI = CLASIFICAR- SELECCIONAR
- SEITON = ORDEN
- SEISO = LIMPIEZA
- SEIKETSU = LIMPIEZA ESTANDARIZADA
- SHITSUKE = DISCIPLINA

1. SEIRI = Clasificar, organizar: Hace referencia a (Desechar lo que no se necesita) Distinguir claramente entre lo necesario e innecesario. Separar y eliminar todas las herramientas innecesarias. Todos los artículos desechados se identificaran aplicándoles la técnica de la etiqueta roja. Determinar las medidas a tomar para prevenir la acumulación de artículos innecesarios o de poco uso.

2. SEITON = Orden: (Un lugar para cada cosa y cada cosa en su lugar) Seiton es más que apariencia. Determinar un lugar apropiado para todos los artículos necesarios. Lograr que cada espacio o lugar se encuentre identificado. Utilizar reglas sencillas como: lo más pesado colocarlo abajo, lo de uso frecuente más cerca, y lo liviano arriba. Determinar la cantidad que va ser almacenado en un sitio determinado. Identificar área de almacenaje de productos. Identificar pasillos. Todo esto facilitara que se encuentren en menor tiempo y esfuerzo lo que necesitamos.

3. SEISO = Limpieza (Pulir los equipos, herramientas y toda el área de trabajo) Mantener el gemba (área de trabajo) barrida y limpia. Eliminar basura, polvo, aceite y cualquier tipo de desechos. La limpieza ayuda a identificar las condiciones normales y anormales de los equipos y maquinaria, previendo posibles fallas y averías en los mismos. Ventilación e iluminación. La inversión de esfuerzo personal y de tiempo en la limpieza y mantenimiento valoriza a los equipos de trabajo enorgulleciéndose de su área de trabajo.

4. SEIKETSU = Limpieza estandarizada: (Preservar altos niveles de organización, orden y limpieza). Limpieza estandarizada, que se pretende mantener con la aplicación de las primeras 3`s. Los trabajadores diseñan mecanismos que les permita beneficiarse a sí mismos (Facultamiento). Es necesario colocar fotografías del área de trabajo en óptimas condiciones. Limpieza personal y uso de ropa adecuada y equipo de seguridad.

5. SHITSUKE = Disciplina (Crear hábitos basados en las 4`s anteriores) Evitar que se rompan los procedimientos ya establecidos. Implantar disciplina y normas. El Shitsuke es el canal entre las 5`s y el mejoramiento continuo. También implica control periódico, visitas sorpresa, autocontrol de los empleados, respeto a sí mismo y, a los demás, y mejor calidad de vida.

Beneficios de las 5S`s

- Mayores niveles de seguridad.
- Reducción de pérdidas y merma de producción defectuosa.
- Mayor calidad.
- Tiempo de respuesta más cortó.
- Aumenta la vida útil de los equipos.
- Genera cultura organizacional.
- Aumenta los niveles de crecimiento.
- Motivación.

2.4.2.3 Modelo Lean Manufacturing

Para los catedráticos investigadores de la Universidad Politécnica de Madrid, Juan Carlos Hernández y Antonio Vizán, Lean Manufacturing es un Modelo de trabajo, basado en las personas, que define la forma de mejora y optimización de un sistema de producción focalizándose en identificar y eliminar todo tipo de “desperdicios”, definidos éstos como aquellos procesos o actividades que usan más recursos de los estrictamente necesarios. Identifica varios tipos de “desperdicios” que se observan en la producción: sobreproducción, tiempo de espera, transporte, exceso de procesado, inventario, movimiento y defectos. (Hernández & Vizán, 2013)

Su objetivo final es el de generar una nueva cultura de la mejora basada en la comunicación y en el trabajo en equipo; para ello es indispensable adaptar el método a cada caso concreto. La filosofía Lean no da nada por sentado y busca continuamente nuevas formas de hacer las cosas de manera más ágil, flexible y económica.

Utilizando la metodología o herramienta conocida como el ciclo Definir – Medir – Analizar – Implantar (Mejorar) – Controlar (DMAIC), se identificarán los desperdicios de los procesos y así se conocerán las mejoras a realizar. El objetivo de esto es eliminar lo que no aporta valor al producto o servicio, lo cual reducirá tiempos de ciclo, costes, etc. y aumentará la satisfacción del cliente final.

Si se quiere conseguir lo anteriormente explicado, al mismo tiempo que se aplica esta metodología, es imprescindible involucrar a los empleados, pues, gerentes, jefes, mandos y responsables de equipos, cada uno a su nivel, deben ser capaces de mantener y transmitir un alto nivel de motivación y promover el trabajo en equipo.

Lean Manufacturing propugna la implicación del personal trabajando en grupos multidisciplinares cuyos miembros se comprometan con el cambio, aporten sus conocimientos y aprendan a mejorar de forma continua. Solo en estas condiciones puede llegarse a un cambio de “cultura” caracterizada por un estilo abierto y cooperativo de comunicación, deliberación y acción.

La solución de problemas el Modelo Lean Manufacturing

Generalmente en este modelo se emplea “los 5 porqués” como una herramienta de análisis que persigue identificar la causa raíz de un problema. Se parte del síntoma del problema y nos preguntamos ¿por qué? sucesivamente hasta que la causa raíz se vuelve evidente. De esta forma se pretende evitar que aceptemos lo que en principio parece la causa del problema.

Este modelo nos aporta en la mejora continua, pues, está destinado a mejoras continuas diarias y de actividades de mantenimiento y sostenibilidad del estándar de los procesos, buscando ajustes y soluciones de problemas o desviaciones que pueden presentarse en el día a día.

2.4.2.4 Modelo de Gestión de la Calidad: ISO 9001

La Organización Internacional para la Normalización ISO ha desarrollado y actualizado periódicamente un conjunto de normas sobre calidad y gestión de calidad.

Desde este punto de vista, la Norma ISO 9001, promueve la adopción de un enfoque basado en procesos cuando se desarrolla, implementa y mejora la eficacia de un sistema de gestión de la calidad, para aumentar la satisfacción del cliente mediante el cumplimiento de sus requisitos.

Los investigadores (Palacios, Gisbert, & Pérez, 2015), indican: que el modelo que más emplean las organizaciones es la norma ISO 9001 (de acuerdo con la encuesta anual de adopción realizada por ISO existen más de 1 millón de organizaciones cuyo sistema de gestión está certificado bajo la norma ISO 9001), esto es debido a los beneficios que aporta a la empresa desde su implantación entre los que se encuentran la capacidad de responder a la necesidad de calidad del cliente, aumentando de esta manera su satisfacción. Con lo que se optó por implantar esta norma desde un principio.

Esta norma está muy relacionada con la filosofía Kaizen de mejora continua, la cual permite a la empresa reducir el porcentaje de productos defectuosos, ayuda a incrementar la productividad y dirige la organización hacia la competitividad mediante su método Círculo de Deming o también llamado PDCA, que implica:

Plan (planificar)

Organización lógica del trabajo

- Identificación del problema y planificación.
- Observaciones y análisis.
- Establecimiento de objetivos a alcanzar.
- Establecimiento de indicadores de control.

Do (hacer)

Correcta realización de las tareas planificadas

- Preparación exhaustiva y sistemática de lo previsto.

- Aplicación controlada del plan.
- Verificación de la aplicación.

Check (comprobar)

Comprobación de los logros obtenidos

- Verificación de los resultados de las acciones realizadas.
- Comparación con los objetivos.

Adjust (ajustar)

Posibilidad de aprovechar y extender aprendizajes y experiencias adquiridas en otros casos

- Analizar los datos obtenidos.
- Proponer alternativa de mejora.
- Estandarización y consolidación.
- Preparación de la siguiente etapa del plan.

En conclusión, los investigadores Palacios, Gisbert y Pérez aconsejan a las Pymes considerar en su gestión de la mejora continua un nuevo modelo de gestión de calidad con el aporte de todas las ventajas de las cuatro sistemáticas mencionadas con anterioridad, lo que traerá como consecuencia, que la calidad que obtiene el producto o el servicio que presta la Pymes sea mejor y mayor que la de sus competidores, aumentando de esta forma también, la satisfacción total de sus clientes y su cuota de mercado, posicionándose, gracias a todo ello, en los puestos más privilegiados del mismo.

CAPÍTULO III

PROPUESTA: MODELO DE GESTIÓN DE MEJORA CONTINUA EN “CREACIONES SANTHY”

3.1 Introducción

En la actualidad los avances tecnológicos y la globalización ha traído consigo la necesidad de una constante actualización de las Pymes del área de confección de prendas de vestir , además el mercado cada vez más competitivo en el que participa, les obliga a implementar un modelo de gestión de Mejora continua que de cuenta de su eficiencia, que se traduce en la calidad de los productos que oferta , y en la satisfacción del cliente que privilegiará el producto frente al ofertado por los competidores.

En este contexto Creaciones Santhy, pequeña empresa, dedicada a la confección de prendas de vestir , durante 27 años se ha mantenido en forma competitiva en el mercado local ofertando productos de calidad que le han permitido posicionarse en provincias como Guayas, Pichincha , Loja y en la región oriental.

Se considera que el crecimiento experimentado por esta pyme merece ser completado con un Modelo de gestión de Mejora continua, pues además de su efectividad cumplirá con el objetivo de motivar a los directivos y trabajadores, mejorará su ambiente de trabajo, logrará un funcionamiento más eficiente y eficaz de las personas, logrando así su desarrollo laboral y personal, beneficiando de gran manera a la empresa ; con el incremento de la productividad, alcanzando la excelencia en los productos y la satisfacción de cliente. Se tomará en cuenta en la presente propuesta los lineamientos de los diferentes modelos de mejora continua, teniendo como base la filosofía del Modelo Kaizen.

3.2 Contextualización



Figura 3.1: Entrada a la empresa “Creaciones Santhy”

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

Creaciones Santhy , empresa de confección de prendas de vestir , se encuentra ubicada al norte de la ciudad de Cuenca , en las calles Del Retorno y Tomas de Heres, sector Cristo Rey, nace como un emprendimiento familiar artesanal, tal como lo explica Hernán Aguirre gerente propietario: fue creada en el año 1989, bajo el mando de sus propietarios: Hernán Aguirre y Tarcila Rivadeneira, quienes siguen a la cabeza de la misma, la empresa inició sus actividades con una inversión de \$32000 sucres , entre sus activos contaba únicamente con dos máquinas caseras de costura para la elaboración de sus productos, que en un principio fueron ropa interior femenina y camisetas de niño. “CREACIONES SANTHY” comenzó en un pequeño espacio dentro de la vivienda de sus propietarios, sin embargo, debido a los excelentes resultados dentro del mercado, los mismos, se vieron obligados a la adquisición de un terreno más grande para la incorporación de nueva maquinaria y la introducción de nuevas líneas de productos.

Hernán Aguirre comenta : “ Para enrumbar esta pequeña empresa la única filosofía que nos dio resultado fue “ Marcar la diferencia ” partimos de crear un ambiente laboral positivo en el que tanto los administrativos como los trabajadores compartíamos los resultados, los trabajadores debo agradecer, aportaron con valiosas ideas además de su esfuerzo, y los propietarios nos convertimos en un trabajador más , todos formamos un

equipo que nos pusimos una meta: elaborar prendas de calidad que nos permitieran competir con grandes marcas ya existentes en el mercado, y lo conseguimos, poco a poco nuestros clientes locales se encargaron de recomendar nuestros productos en otras ciudades, puesto que no hemos desarrollado ninguna campaña de marketing, y con el transcurso de los años, ante la aceptación de los productos elaborados, la empresa amplió su producción hacia otros mercados a nivel regional, en las ciudades de Guayaquil, Quito, Loja y Macas”. Esta situación ha logrado posicionarla como una pequeña empresa económicamente productiva bien cimentada y de gran futuro en su área de producción.

Como estrategia de marketing “CREACIONES SANTHY” utiliza la propaganda proporcionada por sus proveedores en cuanto a la calidad, de la materia prima importada en su mayoría proveniente de fábricas multinacionales reconocidas en el mercado como lo son: PatPrimo, Lafayet, Internacional, con lo cual se genera un aumento de confianza y fidelidad en los clientes en la calidad de las prendas y el cumplimiento de plazos en la entrega, lo cual ha generado un problema en la empresa, pues el sector industrial en el que compete está determinado por constantes que varían y fluctúan en un mercado densamente competitivo y que se determina según tendencias globales, por lo cual mantener un plan estático de marketing es obsoleto, necesitando con urgencia poseer un plan con estructura expansionista, que denote una adaptabilidad a la variabilidad que presenta el sector industrial, es decir que reaccione instantáneamente y absorba todos los cambios y fluctuaciones de la industria.

Ante los competidores “CREACIONES SANTHY” mantiene una desventaja que radica en que su marca no está posicionada, aún no es conocida a pesar de la variedad y calidad de la producción que no limita su mercado, diseño, precio de venta, características del servicio de postventa.

3.3 Líneas de producción de Creaciones Santhy

Partiendo de la premisa de que el consumo de prendas de vestir por lo general es irracional, opera el orden simbólico del ser humano y se sabe que nunca se detiene., en este contexto las insatisfacciones y necesidades no satisfechas por la empresa y por

parte de la competencia, son nuestro punto de partida hacia que herramientas utilizar y que campo olvidado podríamos atacar con un plan de mejoramiento continuo.

Creaciones Santhy se encuentra presente en el mercado con las siguientes líneas de producción:

- **Publicidad**
- **Sport**
- **Kids**
- **Trabajo**
- **Bella**
- **Jeans**
- **Mujer**

Según datos proporcionados por la empresa el mercado objetivo que posee la empresa tiene preferencias que están divididas de la siguiente manera:

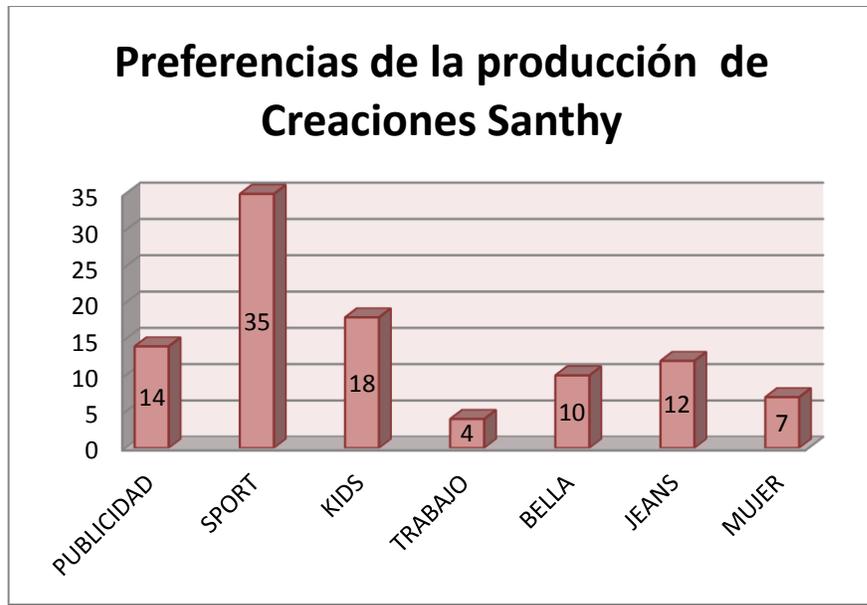


Figura 3.2: Preferencias de la producción de Creaciones Santhy

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

Se puede observar en el gráfico que la línea “trabajo” precisa de mayor promoción para posesionarse en el mercado, seguida de la línea “mujer”, se debe considerar que los deseos de consumo de las personas están orientados en la actualidad a cuidar su salud y su apariencia; por lo cual podemos transformar estos deseos en necesidades y aprovecharnos de las tendencias globalizadas de consumo del mercado actual para que la empresa agrande su mercado objetivo, e incursione nuevos mercados a nivel nacional.

A continuación se da a conocer el detalle de cada línea de producción de la empresa:

- **Publicidad:** Se encarga de la producción de prendas de vestir de uso publicitario e imagen empresarial, incluye :
 - ✚ camiseta económica
 - ✚ camiseta publicitaria
 - ✚ camiseta tipo polo
 - ✚ casaca empresarial
 - ✚ chalecos
 - ✚ gorras



Figura 3.3: Linea publicidad

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

- **Sport** : Considerada la línea elite de la empresa, elabora productos especializados para la práctica de diferentes disciplinas deportivas, como también modelos exclusivos de prendas deportivas en general , se destacan :
 - + equitación
 - + tennis
 - + fútbol
 - + básquet
 - + artístico (gimnasia, patinaje)
 - + natación
 - + ternos deportivos (hombre, mujer, niños)
 - + lycra sport



Figura 3.4: Linea sport

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

- **“Kids”**: Bajo el lema “NO HACEMOS ROPA CREAMOS TU LOOK” confecciona esta línea relativamente nueva para la empresa, creada para los más pequeños de casa, un sector de mercado en el que no existe competencia, sus productos son:

- ✚ camisetas
- ✚ pantalones
- ✚ bebés (pantalones, monos, buzos, camisetas, casaquitas)
- ✚ vestidos
- ✚ ternos para niñas
- ✚ ternos para niños

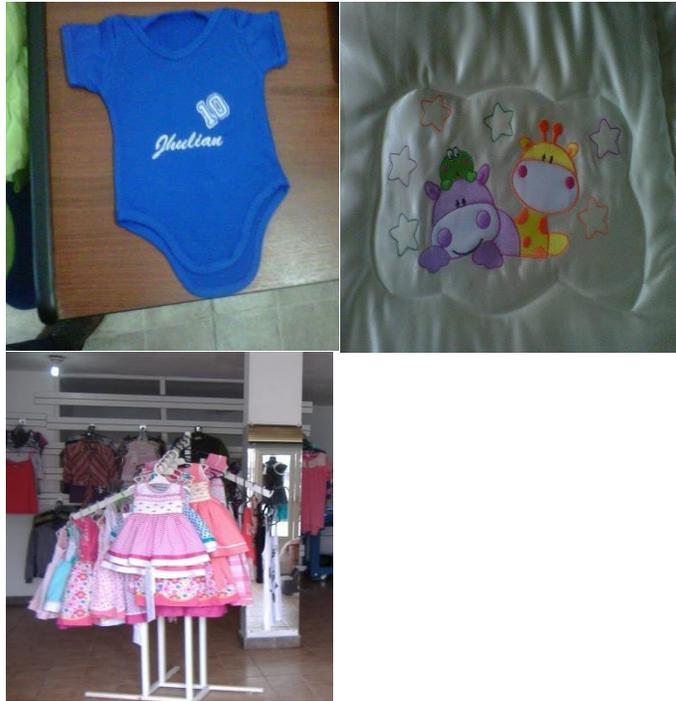


Figura 3.5: Línea kids

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

- **Trabajo:** Encargada de la elaboración de ropa de uso industrial, mantiene estándares de calidad, de acuerdo a normas establecidas; la materia prima utilizada en esta línea es importada, sus principales productos son:

- ✚ mandiles
- ✚ overoles
- ✚ pantalones



Figura 3.6: Línea Trabajo

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

- **Bella:** Línea dedicada a la mujer, produce prendas de vestir para ocasiones especiales, modelos exclusivos para cada gusto.



Figura 3.7: Línea Bella

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

- **Jeans:** Dedicada a jóvenes de ambos géneros, Nos mantenemos a la vanguardia la producción de jeans de acuerdo a las últimas tendencias de la moda. En esta línea de producción se incluye el pantalón jean para niños.



Figura 3.8: Línea Jeans

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

3.3.1 Características de las líneas de producción de “CREACIONES SANTHY”

Se detalla en este apartado las características de las prendas de vestir o productos de “CREACIONES SANTHY”, tomando en consideración cuatro variables : comodidad, durabilidad , diseño y precio , cada una de las mismas va acompañada de las especificaciones respectivas, tomando en consideración la satisfacción del cliente .

Puesto que el portafolio que la empresa oferta al mercado es muy diverso, se agrupara por familias, ya que las características entre productos no son todas similares y peor aún las necesidades que el cliente presente entre ellos.

Se agrupa en la familia Publicidad a las líneas:

- Publicidad y Sport

Se agrupa en la familia Jeans a las líneas:

- Jeans y Trabajo

Se agrupa en la familia Elite a las líneas:

- Kids, Bella y Mujer

Tabla 3.1: Características de la línea Publicidad de “Creaciones Santhy”

| CARACTERISTICAS | ESPECIFICACIONES | NECESIDADES DEL USUARIO |
|-----------------|--|--|
| COMODIDAD | ELASTICIDAD = +-0,02 COMPOSICION= 40% POLIESTER 60% ALGODÓN | PRENDAS QUE SE ADAPTEN AL CUERPO |
| DURABILIDAD | RESISTENCIA A 8 +- 2 LAVADAS INDUSTRIALES (LAVADA INDUSTRIAL = 15 +- 3 LAVADAS EN LAVADORA DOMESTICA) | RESISTENTE A CUALQUEIR TIPO DE LAVADO PERMANENCIA DE COLOR Y QUE SUS CARACTERISTICAS PERDUREN EN EL TRANSCURSO DEL TIEMPO |
| DISEÑO | DIÑO DE ESTAMPADOS DISEÑO DE TEXTILES TECNICOS TENDENCIAS DE MERCADO DISEÑOS DE COLECCIONES DE TELAS | MODA DE VANGUARDIA BASADA EN LAS TENDENCIAS ACTUALES MUNDIALES SATISFACER DIVERSAS NECESIDADES HUMANAS |
| PRECIO | ALTO, MEDIO, BAJO | AJUSTABLE A LAS DIFERENTES ECONOMIAS |

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

Tabla 3.2: Características de la línea Jeans de “Creaciones Santhy”

| CARACTERISTICAS | ESPECIFICACIONES | NECESIDADES DEL USUARIO |
|-----------------|--|--|
| COMODIDAD | ELASTICIDAD = $\pm 0,03$ COMPOSICION= 100% ALGODÓN | PRENDAS QUE SE ADAPTEN AL CUERPO |
| DURABILIDAD | REPELENTE A LIQUIDOS Y FACTORES AMBIENTALES POR SU TRATAMIENTO CON LAFGARD, PROTECTOR TEXTIL, REPELENCIA MÍNIMO 90% ENCOGIMIENTO: 2% MÁXIMO IMPERMEABILIDAD MÍNIMO 90% | RESISTENTE A CUALQUEIR TIPO DE LAVADO PERMANENCIA DE COLOR Y QUE SUS CARACTERISTICAS PERDUREN EN EL TRANCURSO DEL TIEMPO |
| DISEÑO | DIEÑO DE ESTAMPADOS DISEÑO DE TEXTILES TECNICOS TENDENCIAS DE MERCADO DISEÑOS DE COLECCIONES DE TELAS DISEÑOS ERGONOMICOS | MODA DE VANGUARDIA BASADA EN LAS TENDENCIAS ACTUALES MUNDIALES SATISFACER DIVERSAS NECESIDADES HUMANAS CUMPLIR CON NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL |
| PRECIO | ALTO, MEDIO, BAJO | AJUSTABLE A LAS DIFERENTES ECONOMIAS |

Fuente: Creaciones Santhy

Tabla 3.3: Características de la línea Elite de “Creaciones Santhy”

| CARACTERISTICAS | ESPECIFICACIONES | NECESIDADES DEL USUARIO |
|-----------------|---|--|
| COMODIDAD | ELASTICIDAD = +-0,03 COMPOSICION= 100% ALGODÓN COMPOSICION =100% FIBRAS ORGANICAS COMPOSICION = NUEVAS TECNOLOGÍAS | PRENDAS QUE SE ADAPTEN AL CUERPO |
| DURABILIDAD | RESISTENTE A 12 +- 2 LAVADAS INDUSTRIALES (LAVADA INDIUSTRIAL = 15 +- 3LAVADA EN LAVADORA DOMESTICA) ENCOGIMIENTO: 2% MÁXIMO | RESISTENTE A CUALQUEIR TIPO DE LAVADO PERMANENCIA DE COLOR Y QUE SUS CARACTERISTICAS PERDUREN EN EL TRANSCURSO DEL TIEMPO |
| DISEÑO | DIÑO DE ESTAMPADOS DISEÑO DE TEXTILES TECNICOS TENDENCIAS DE MERCADO DISEÑOS DE COLECCIONES DE TELAS | MODA DE VANGUARDIA BASADA EN LAS TENDENCIAS ACTUALES MUNDIALES SATISFACER DIVERSAS NECESIDADES HUMANAS CUMPLIR CON NORMAS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL |
| PRECIO | ALTO, MEDIO, BAJO | AJUSTABLE A LAS DIFERENTES ECONOMIAS |

Fuente: Creaciones Santhy

Especificaciones

Comodidad.- Hace referencia a que las prendas sean adaptables al cuerpo y al mismo tiempo que moldee la figura.

Durabilidad.- Es decir que la prenda elaborada sea resistente a cualquier tipo de lavado y que sus colores y características perduren en el transcurso del tiempo.

Diseño.- Generar moda de vanguardia basada en las tendencias actuales mundiales y proyectar todo esto en nuestras prendas, incluye diseño de estampados, diseño de textiles técnicos, diseño de telas compuestas (recubiertas) diseño de colecciones de telas de acuerdo a las tendencias del mercado, para satisfacer diversas necesidades del cliente, como insumo para el desarrollo de otros productos en los campos de la confección y decoración

Garantía.- Brindarle seguridad y respaldo a nuestros clientes con cada uno de los productos que ofrecemos.

Costo.- Entregar productos de calidad a bajo costo, es decir entregarle al cliente prendas de mejor calidad en comparación a la competencia pero a precios más bajos.

3.4 Organización de la Pyme Creaciones Santhy

Se debe considerar que la organización requiere de planificación por constituirse en un punto clave en la vida y desarrollo de toda empresa independientemente de su tamaño, pues ella da cuenta de su estructura.

Se puede observar que en la organización de “CREACIONES SANTHY” , desde su inicio no existieron criterios organizacionales, observándose un equipo humano, en el que cada talento presta sus servicios indistintamente en diferentes funciones, dando lugar a situaciones en las que el gerente propietario por ejemplo no solamente realice actividades administrativas sino que además, (en situaciones de cumplir con un pedido , pueda prestar su contingente en un área de producción que requiera de su apoyo , en suma se trata de explicar que la organización de Creaciones Santhy se halla en función de la producción.)

Tabla 3.4: Nómina de personal que labora en “Creaciones Santhy”

| NOMBRE | AREA | CARGO |
|------------------------|-------------|---------------------|
| HERNAN AGUIRRE | GERENCIA | GERENTE |
| HERNAN AGUIRRE | VENTAS | DIRECTOR |
| SANTIAGO AGUIRRE | PRODUCCION | DIRECTOR |
| TARCILA RIVADENEIRA | COMPRAS | DIRECTOR |
| XAVIER AGUIRRE | PRODUCCION | BORDADOR |
| INES AURRIOLA | PRODUCCION | OBRERA |
| FANNY CAMPOVERDE | PRODUCCION | OBRERA |
| SANDRA TUAPANTE | PRODUCCION | OBRERA |
| OLGA VILLAREAL | VENTAS | ATENCION AL CLIENTE |
| PAOLA CAMPOVERDE | PRODUCCION | OBRERA |
| PAULO TUAPANTE | PRODUCCION | SERIGRAFISTA |

Fuente: Creaciones Santhy

En su fundamentación teórica, la Organización es considerada como: “El proceso de selección y asignación de tareas que deben ejecutarse de manera ordenada y lógica, incluyendo la estructura y las relaciones necesarias para cumplir con las tareas.” (Hechit, 1984, pág. 110)

Eduardo Bueno Campos, un experto consejero en asuntos de desarrollo empresarial, informa que la estructura formal de una empresa se representa generalmente por medio de organigramas, en los cuales se puede visibilizar las relaciones de jerarquía entre los trabajadores que conforman la misma, la composición de las unidades administrativas que la integran, sus relaciones, niveles jerárquicos, canales formales de comunicación, líneas de autoridad, supervisión y asesoría. (Bueno, 1996)

Dentro de la propuesta de mejoramiento continuo en “CREACIONES SANTHY”, consideramos muy importante partir de la elaboración de un organigrama básico que permita visibilizar una estructura organizacional clara y efectiva de la empresa, las relaciones entre las áreas de producción y la administrativa y las funciones de cada una

de ellas , puesto que el crecimiento de la empresa hace impostergable la necesidad de que esta inicie un proceso de planificación y documentación con miras a sentar las bases para una futura obtención de certificación de calidad .

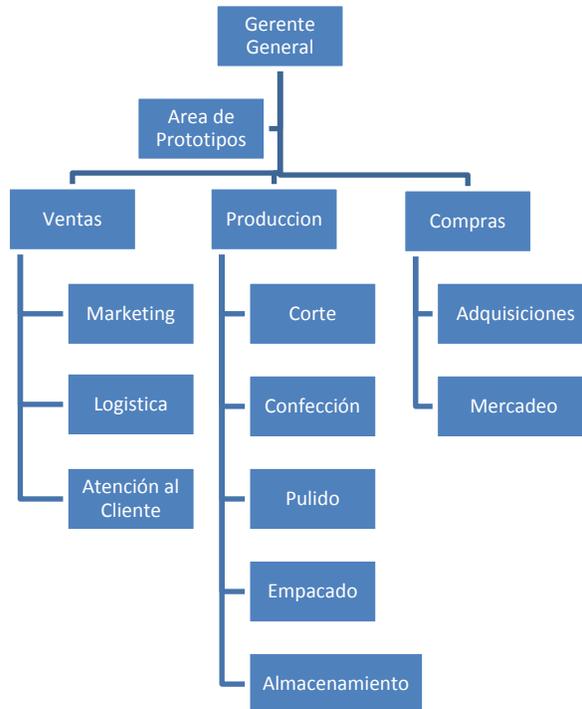


Figura 3.9: Organigrama de “CREACIONES SANTHY”

Fuente: Creaciones Santhy

3.4.1 Descripción del Organigrama de “CREACIONES SANTHY”

El gráfico N° 2 indica el organigrama actual de la empresa, cabe indicar que es muy común en empresas de tamaño pequeño y mediano encontrar a sus directivos a cargo de varias áreas.

Gerente General: En empresas de tamaño pequeño y mediano por lo general el gerente es su propietario, Creaciones Santhy sigue la tendencia, puesto que su propietario Hernán Aguirre es el Gerente general de la empresa, tiene a su cargo la administración de la misma en lo contable, financiero y productivo.

Adicional a esto se encarga también de la parte logística que comprende empaquetado, distribución, embodegado y transporte de productos terminados.

Área de Prototipos: Es una de las áreas más importantes para la empresa, puesto que va de la mano del resto de áreas; mantiene conexión directa con alta gerencia y a su vez con compras y producción, en razón de que aquí se definen y materializan los estudios de mercadeo realizados por el área de compras; se analizan junto con producción los procedimientos necesarios para garantizar la optimización en el uso de recursos para la fabricación del nuevo producto.

Área de Ventas: Esta área tiene como director a Hernán Aguirre, quien organiza y ejecuta los planes de ventas, realiza el seguimiento a los clientes como servicio post venta.

Área de Producción: Área a cargo de Santiago Aguirre, en la misma se ejecuta todos los pedidos y las órdenes; se definen los procesos necesarios para maximizar las utilidades minimizando el uso de recursos. Esta área cuenta con el mayor número de colaboradores, puesto que es aquí donde se elaboran todos los productos que la empresa oferta al mercado.

Compras: Esta área funciona bajo la responsabilidad de Tarcila Rivadeneira, la misma que realiza la adquisición de materia prima, accesorios y suministros necesarios para la producción. Cabe resaltar que en esta área se analizan las nuevas tendencias de la moda, pues se pretende ofertar productos con diseños vanguardistas en las líneas de producción de la empresa.

3.4.2 Propuesta de mejoramiento en la organización de “CREACIONES SANTHY”

Luego del análisis del organigrama actual de la empresa, se considera que sería de mucha ayuda la implementación de nuevas áreas que ayuden con la administración de la misma, proponiéndose la implementación de las siguientes:

- **Planificación:** Área encargada de generar objetivos, estrategias y planes a corto y largo plazo para alcanzar las metas organizacionales.

- **Ingeniería Industrial:** Esta área tiene como objetivo “Buscar la mejora de procesos productivos, planteando soluciones a los problemas de la organización para mejorar los resultados costo-beneficio, diseña estrategias en el área de producción, a partir de un enfoque adaptativo y de eliminación de desperdicios, estableciendo la eficacia óptima como el fundamento para asignar y utilizar los recursos buscando continuamente la satisfacción del cliente de manera inteligente.” (Ramos, 2014)

Se puede deducir que el área de Ingeniería Industrial es de vital importancia para la empresa en razón de que contribuirá a optimizar la calidad y la productividad al lograr disminuir costos, optimizando al mismo tiempo el proceso de trabajo y el rendimiento de los trabajadores.

- **Diseño:** área encargada de desarrollar nuevas ideas, planos, bosquejos e indicaciones.
- **Prototipos:** área encargada de la materialización de las ideas y nuevos conceptos generados por el área de diseño.
- **Corte:** área de producción encargada de elaborar partes y piezas a confeccionar.
- **Confección:** Área de producción que ensambla partes y piezas agregando valor para obtener prendas de vestir.
- **Pulido:** Área de producción que agrega valor cuidándose de los más mínimos detalles que el cliente pueda percibir.
- **Empaquetado:** Área de producción, encargada de cuidar y garantizar que la prenda llegue al consumidor final en perfecto estado.
- **Ventas :** Área que elabora y ejecuta planes de ventas, y dar servicio postventa a sus clientes
- **Mantenimiento:** Área que evita paros en la planta por daños en maquinaria y del área productiva.
- **Recursos Humanos:** Área encargada del bienestar y gestión del talento humano.
- **Logística:** Área encargada de transportar, empaquetar y distribuir las prendas confeccionadas en la empresa.

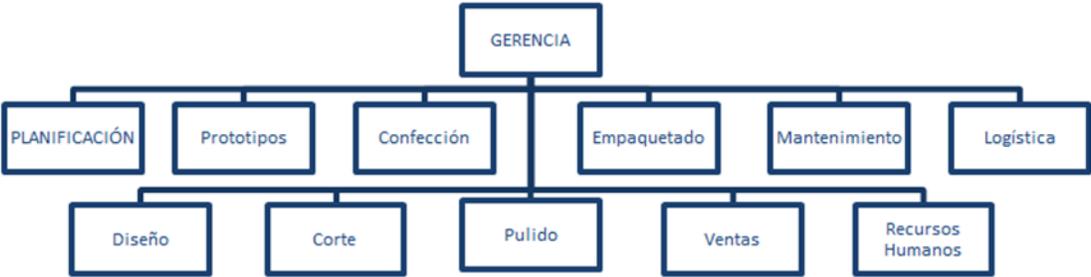


Figura 3.10: Organigrama propuesto

Fuente: Creaciones Santhy

Se adjunta a continuación una matriz de interrelaciones entre cada una de las áreas., como se indica en el siguiente gráfico.

| | Planificación | Indicaciones | Dirección | Proyecto 3 | Unidad | Dirección | Proyecto | Reparación | Venta | Indicaciones | Mantenimiento | Personal | Logística |
|---------------|---------------|--------------|-----------|------------|--------|-----------|----------|------------|-------|--------------|---------------|----------|-----------|
| Planificación | | | | | | | | | | | | | |
| Indicaciones | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección | | | | | | | | | | | | | |
| Proyecto 3 | | | | | | | | | | | | | |
| Unidad | | | | | | | | | | | | | |
| Dirección | | | | | | | | | | | | | |
| Proyecto | | | | | | | | | | | | | |
| Reparación | | | | | | | | | | | | | |
| Venta | | | | | | | | | | | | | |
| Indicaciones | | | | | | | | | | | | | |
| Mantenimiento | | | | | | | | | | | | | |
| Personal | | | | | | | | | | | | | |
| Logística | | | | | | | | | | | | | |

Figura 3.11: Matriz de interrelaciones

Fuente: Creaciones Santhy

La matriz presentada anteriormente describe la propuesta de las posibles entradas y salidas entre las diferentes áreas que componen la empresa, a continuación se describe el intercambio de información entre áreas:

- Planificación : entrega objetivos, estrategias y planes a las siguientes áreas : Ingeniería industrial ; diseño, prototipos , corte , confección , pulido , empackado, ventas , adquisiciones , mantenimiento , RR.HH.
- Ingeniería industrial: Entrega sugerencias a diseño; plan de producción a corte, confección, pulido y empackado; también envía requisito de materiales, maquinaria y personal a: adquisiciones, mantenimiento, y RR.HH.
- Diseño: Entrega planos, bosquejos e indicaciones a prototipos, y también especificaciones, planos e instrucciones a corte, confección, pulido; por otra parte entrega estimaciones de costos a ventas y requerimiento de materiales a adquisiciones.
- Prototipos: entrega especificaciones, instrucciones y manuales a Ingeniería Industrial, correcciones y sugerencias a diseño, prototipos terminados a ventas, y requisitos de materiales a adquisiciones.
- Corte: envía reportes de eficiencia a planificación e Ing. Industrial; correcciones y sugerencias a diseño y prototipos, partes y piezas a confección, requisitos de materiales a adquisiciones, reportes de uso de maquinaria y personal a mantenimiento y RR.HH respectivamente, y reportes de almacenaje a logística.
- Confección: envía reportes de eficiencia a planificación e Ingeniería Industrial; correcciones y sugerencias a diseño, prototipos y corte; producto en proceso a pulido; requisitos de materiales a adquisiciones, reportes de uso de maquinaria y personal a mantenimiento y RR.HH respectivamente. y reportes de almacenaje a logística.
- Pulido : envía reportes de eficiencia a planificación e Ingeniería Industrial; correcciones y sugerencias a diseño , prototipos , confecciones ; producto terminado a empackado , requisitos de materiales a adquisiciones , reportes de uso de maquinaria y personal a mantenimiento y RR.HH respectivamente . y reportes de almacenaje a logística.

- Empacado : envía reportes de eficiencia a planificación e Ing. Industrial; correcciones y sugerencias a diseño y prototipos ; producto empaquetado a ventas ; requisitos de materiales a adquisiciones , reportes de uso de maquinaria y personal a mantenimiento y RR.HH respectivamente . y reportes de almacenaje a logística.
- Ventas: niveles de ventas a planificación, presupuesto a Ingeniería Industrial, diseño, prototipos, corte, confección, pulido, empaçado mantenimiento, RR.HH. y logística, y requerimiento de materiales.
- Adquisiciones entrega total de compras a planificación.
- Mantenimiento: entrega gastos de mantenimiento a planificación, planes y soluciones a Ingeniería Industrial y finalmente reparaciones y soluciones a corte, confección, pulido, y empaçado.
- Recursos Humanos: entrega costos de personal a planificación, soluciones de personal a Ingeniería Industrial, y planes motivacionales a corte, confección, pulido, y empaçado.
- Logística: envía costos de transporte y almacenaje a Planificación y reporte de gastos a ventas.

3.5 El proceso productivo en “Creaciones Santhy”

3.5.1 Los procesos productivos

Partimos de conceptualizar qué se entiende por proceso productivo:

“Es el procedimiento técnico que se utiliza en el proyecto, o negocio para obtener los bienes y servicios, a partir de insumos, y se identifica con la transformación de una serie de insumos para convertirlos en productos mediante una determinada función de producción” (Nakata, 2014).

La mayoría de autores concuerdan que en un proceso productivo existen elementos de entrada a los que denominan factores que se transforman mediante el uso de la tecnología, en productos pasando a ser elementos de salida, tras un proceso en el que se incrementa su valor. De acuerdo al autor antes citado, el esquema general del proceso productivo se presenta de la siguiente manera:

En un estado inicial encontramos insumos que son los elementos sobre los cuales se efectuará el proceso de transformación para obtener el producto final; acompaña a este estado inicial los suministros que son los recursos necesarios para realizar el proceso de transformación.

A continuación viene el proceso transformador que se caracteriza por un conjunto de operaciones que realiza el personal y la maquinaria para elaborar el producto final.

Como resultado tenemos el producto final que consta de los productos realizados, los subproductos y los residuos.

3.5.1.1 Las siete M del proceso productivo

Alberto Capellini, al enfocar los componentes del proceso productivo nos habla que, independientemente de su naturaleza todo proceso presenta los siguientes componentes que los denomina “las siete M del proceso productivo” (Capellini, 2006)

- **Materia Prima**

Este primer componente se caracteriza por la especificidad para cada proceso, que se requiere transformar, en este elemento se debe observar la calidad, cantidad necesaria que se va a requerir, costos de acuerdo al ingreso que se desea obtener. En la mayoría de empresas la materia prima está especificada en las hojas de operaciones correspondientes.

- **Mano de Obra**

Representado en el talento humano, se constituye en el más importante elemento del proceso, en razón de que cualquier proceso, incluso los de mayor grado de automatización tienen un componente cuantitativo / cualitativo de mano de obra más o menos especializada, según sea su grado de conocimiento y experiencia, puede variar desde personal en entrenamiento, los mismos que deben actuar bajo supervisión, a personal con experiencia que en la mayoría de casos colabora en el entrenamiento de personal nuevo.

- **Método de Trabajo**

Para realizar un proceso productivo en las empresas, las operaciones que implica deben estar especificadas en los manuales de procedimientos, para asegurar la uniformidad en el resultado. El método de trabajo indica la secuencia de acciones dentro de la operación, y el número de operarios involucrados.

- **Maquinas**

Un aspecto fundamental en los procesos productivos es la utilización de maquinarias y herramientas, las mismas que deben ser especificadas en las hojas de procesos, al inicio de éste es necesario realizar un “mantenimiento de primer nivel” acción que debe ser ejecutada por el operario para comprobar su estado y funcionamiento, en caso de existir alteraciones se deberá elaborar una orden de mantenimiento, para la solución inmediata o mediata del problema.

- **Medio ambiente:**

Se refiere entorno en el cual se desarrolla el proceso productivo en una empresa, los aspectos prioritarios que deben considerarse son el orden, limpieza, y seguridad de los operadores, unido al clima de trabajo caracterizado por respeto y colaboración como elementos motivantes en la labor a desarrollar. En todas las áreas de trabajo se debe asegurar el medio ambiente antes de empezar con las labores diarias, con la finalidad de evitar accidentes de trabajo.

- **Medición:**

La medición es un aspecto relevante en un proceso de producción, está referido al cálculo de cantidades de productos realizados, tiempo estándar de operación, cantidad de piezas conformes y no conformes, productividad, cantidad de reprocesos, etc. Los índices obtenidos posibilitan una gestión ágil y moderna de un proceso, además de permitir hacer correcciones y mejoras a tiempo, en otras palabras tomar decisiones sobre el proceso productivo.

- **Managing**

Este término hace referencia a la gestión o administración de una empresa relacionada a un sector de producción, está a cargo del Gerente y lo hará a través del manejo y control de las Ms anteriormente mencionadas. Funciona en

un sector de grandes empresas relacionadas, cada gerente realizará una síntesis de logros y necesidades que deberá compartir con otros gerentes, para apoyarse mutuamente en sus labores, y compartir experiencias que ayuden a la mejora del funcionamiento de la organización.

3.5.1.2 Descripción del Proceso productivo en Creaciones Santhy

La fabricación de prendas de vestir en “CREACIONES SANTHY” desde sus inicios lleva un proceso que busca la intervención y aporte de cada uno de sus colaboradores. El proceso productivo que se desarrolla en esta empresa, está basado en un sistema que brinda flexibilidad, agilidad y versatilidad, para tratar de obtener mayor productividad y eficiencia.

El proceso empieza con la toma del pedido, explicando claramente a los responsables del área cada una de las especificaciones y requerimientos del cliente; luego se procede con la selección, análisis y adquisición de compra, este proceso está a cargo del área de diseño y prototipos, se considera que es fácil de manejar puesto que está compuesto por un equipo de tres personas; se procede luego a diseñar las prendas según la demanda, y se continua con la planificación de la producción.

El siguiente paso es el diseño del layout de moldería, que consiste en la elaboración de patrones exactos para la posterior realización de las prendas, dominando procedimientos precisos, tendientes a la producción en serie, que luego de su verificación, deriva en el proceso de corte que está compuesto de subprocesos como son: plegado de la tela, montaje del pliegue del layout de moldería y finalmente del corte; se obtienen los cortes con los mismos que se procederá a ensamblarlos con la ayuda de máquinas como la overlock, recta y cerradora; en este estado el producto pasa al proceso de terminado, con la ayuda de máquinas como la doble aguja, recubridora, atracadora, luego la prenda casi terminada es revisada para transportarla al área de serigrafía, sublimado o bordado, según los requerimientos y pedidos del cliente para finalmente realizar el proceso de pulido que consiste en el corte de hilachas, planchado, doblado empacado y almacenado, obteniendo así un producto de calidad a excelente precio.

3.5.1.3 Propuesta de mejoramiento

Diagrama de flujo

En la presente propuesta se considera necesaria la implementación de un mapa de procesos que permita documentar la producción de “CREACIONES SANTHY”, un mapa de procesos presenta las siguientes características:

- Contribuye a hacer visible el trabajo que se lleva a cabo en una unidad
- Permite identificar claramente los individuos que intervienen en el proceso, la tarea que realizan, a quién afectan cuando su trabajo no se realiza correctamente.
- El valor de cada tarea o su contribución al proceso.
- Evaluar cómo se entrelazan las distintas tareas que se requieren para completar el trabajo, si son paralelas o secuenciales. (Mahecha, 2012)

Los objetivos para la implementación del mapa de procesos en “CREACIONES SANTHY,” se centran en:

- Conocer cómo se llevan a cabo los trabajos actualmente.
- Analizar los pasos del proceso para reducir el ciclo de tiempo o aumentar la calidad.
- Utilizar el proceso actual como punto de partida para llevar a cabo proyectos de mejoramiento del mismo.
- Orientar a nuevos empleados.
- Desarrollar formas alternas de realizar el trabajo en momentos críticos.
- Evaluar, establecer o fortalecer los indicadores o medidas de resultados.

Cabe resaltar que el diagrama de flujo propuesto es genérico en su totalidad pudiendo este sufrir cambios de acuerdo a cada uno de los productos o las necesidades de la empresa

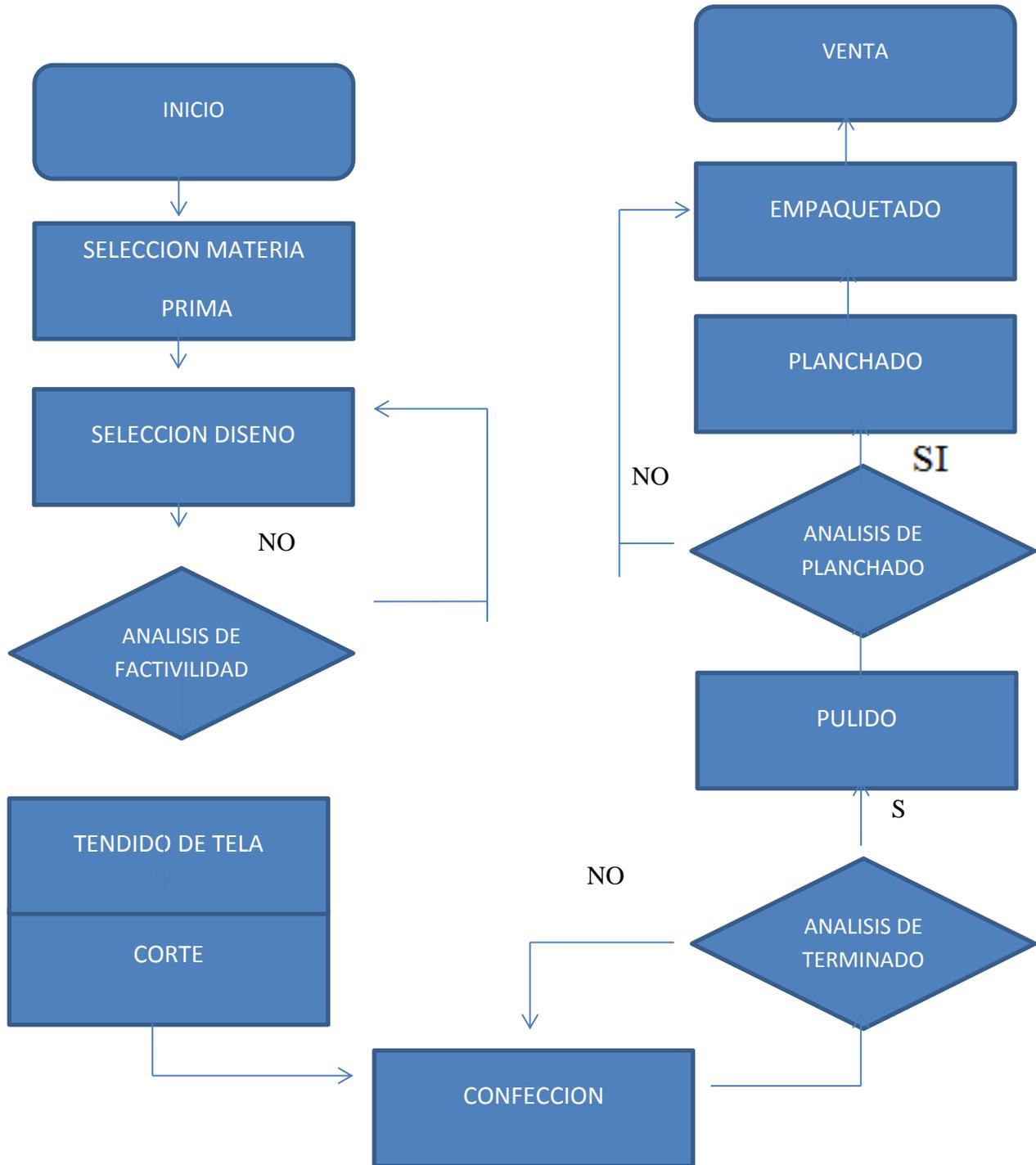


Figura 3.12: Diagrama de Flujo

Fuente: Creaciones Santhy

3.6 Análisis situacional de “CREACIONES SANTHY”

De acuerdo a la producción de Creaciones Santhy , destinada al mercado regional, el mercado objetivo de la empresa está dividido demográficamente de la siguiente manera:

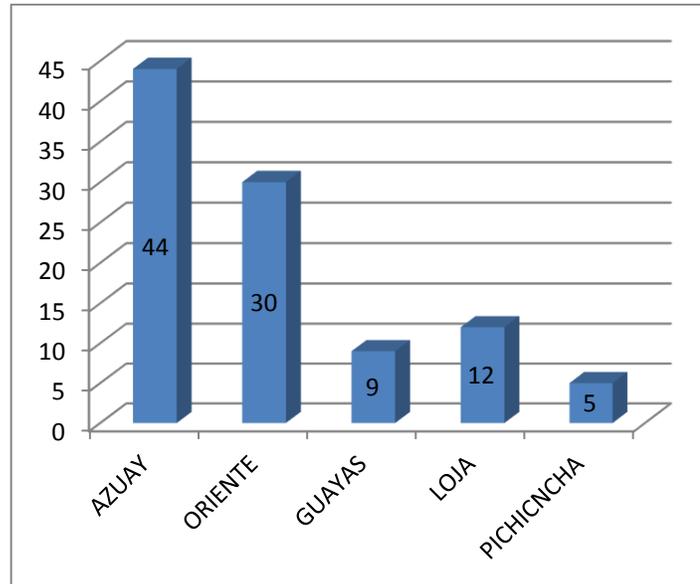


Figura 3.13: Distribución demográfica de la producción de Creaciones Santhy

Fuente: Creaciones Santhy

Se puede evidenciar en el gráfico que el mayor volumen de producción de Creaciones Santhy está destinado al mercado local, sin embargo, la aceptación de la producción en la región oriental es un incentivo que no se debe desaprovechar, de igual manera a pesar de la competencia, los productos se han posesionado en menor porcentaje en mercados muy importantes como son Loja, Guayas y Pichincha.

En estos momentos la empresa está regenerando su marca siguiendo la oleada expansionista de la globalización con lo cual espera abarcar un mercado mayor al actual, situación que requiere de una planificación estratégica que le permita cumplir con este objetivo.

En criterio de George Steiner (1996) la "planificación estratégica es el proceso de determinar cuáles son principales objetivos de una organización y los criterios que presidirán la adquisición, uso y disposición de recursos en cuanto a la consecución de los referidos objetivos; éstos, en el proceso de la planificación estratégica, engloban

misiones o propósitos, determinados previamente, así como los objetivos específicos buscados por una empresa” (Steiner, 1996)

3.6.1 Pensamiento estratégico

Valores de la empresa

Los valores que sustentan el accionar del personal que labora en “CREACIONES SANTHY” como empresa de confección de prendas de vestir son los siguientes:

Responsabilidad

Traducido en puntualidad y cumplimiento en la entrega de pedidos, consideramos que el cliente es lo primero, por lo tanto sus deseos se verán concretados a tiempo y en el lugar que los necesiten.

Respeto

Proporcionamos siempre un trato cálido y amable al cliente, respetamos su individualidad y deseos, con prendas de calidad adaptándonos a su presupuesto, cumpliendo siempre con sus expectativas y satisfacción.

Compromiso

Estamos comprometidos en brindar al cliente productos de calidad, para lograr este objetivo conformamos un equipo de trabajo con alto sentido de pertenencia, a la empresa que trabaja en pos de la satisfacción del cliente y el bienestar de todos sus integrantes.

Innovación

Calidad e innovación es el lema, para la satisfacción de las necesidades de los clientes, lo que mantiene a la empresa a la vanguardia de la producción de prendas de vestir.

MISIÓN

“Satisfacer las necesidades y exigencias de los clientes ofreciéndoles un alto nivel de calidad en cada una de las innovadoras líneas de producción, y proporcionar a nuestros empleados un ambiente de trabajo armónico que los motive en su labor diaria.”

VISIÓN

“Llegar a posicionarse en los próximos tres años dentro de las cinco mejores empresas confeccionistas textiles del Austro del País”

3.6.2 Estrategias

“La estrategia es el enramado de objetivos o metas y de las principales políticas y planes de acción conducentes al logro de esas metas formuladas de manera que quede definido el negocio en el cual va a estar la compañía que es en el presente y que va a ser en el futuro.” (Ronda, 2002)

De la definición podemos deducir que las estrategias señalan el camino que la empresa va a recorrer desde su actual posición hasta la que se propone tener en el futuro.

En criterio del autor antes citado, experto en planificación estratégica catedrático de la universidad de Holguín de Cuba, de amplia trayectoria internacional, las estrategias una vez formuladas deben ser periódicamente revisadas y eventualmente reformuladas, tomando en consideración las siguientes razones:

- El entorno es cambiante: Cambian los gustos del cliente, la competencia, la tecnología, la situación económica y jurídica, la cultura, lo que trae como consecuencia que surjan oportunidades o emerjan amenazas para la empresa.
- Que los puntos fuertes de la empresa estuvieran subutilizados, o que algunos aspectos se fueron debilitando progresivamente.
- Que nuestra estrategia esté perdiendo su ventaja competitiva, pues el objetivo de todo empresario es distinguir su empresa con mejores elementos que le garanticen su supervivencia de mejor manera que sus competidores.

Tomando en consideración, los aspectos anteriormente mencionados, se considera que las estrategias que se plantean para “CREACIONES SANTHY” son las siguientes:

1. Diferenciación en el mercado

Para “CREACIONES SANTHY” constituye un objetivo prioritario, crear en la mente del cliente a la hora de adquirir un producto, una imagen de empresa líder en la producción de prendas de vestir, para lograr este objetivo los expertos aconsejan en su plan de acción buscar la diferenciación y el posicionamiento de la empresa.

Diferenciación

“La diferenciación en la oferta consiste en elaborar un conjunto de diferencias significativas en la oferta a fin de conseguir una distinción de las ofertas de la competencia”. (Kotler, 2011)

De acuerdo al autor citado, existen cinco formas de diferenciar el potencial de la empresa:

Diferenciación por medio del producto:

Se refiere a la variación de un producto en cuanto a que presenta condiciones que lo hacen diferente, en Creaciones Santhy las prendas de vestir presentan características especiales que las hacen únicas, centradas en sus características de: comodidad, durabilidad, diseño, precio.

Diferenciación por medio de los servicios

La Pyme “CREACIONES SANTHY” se distingue no solamente por la calidad de sus productos sino además por la calidad de sus servicios, en esta empresa los clientes pueden realizar de la manera más sencilla un pedido, obteniendo asesoramiento en sus necesidades, puntualidad en la entrega, en suma se trabaja en pos de la satisfacción del cliente.

Diferenciación por medio del personal

El talento humano que labora en “CREACIONES SANTHY”, presenta las competencias requeridas para la elaboración de prendas de vestir; brindando además al cliente un trato cortés y amable que despierta su confianza, lo que posibilita una

comunicación empática, que permite aclarar dudas, guiarlos en la selección de diseños, cumpliendo con el objetivo de satisfacer sus necesidades.

Diferenciación por medio de los canales.

Este tipo de diferenciación hace énfasis a la capacidad de las empresas de manejar canales de distribución totalmente diferentes pero a su vez efectivos comparados con los de la competencia. En este contexto “CREACIONES SANTHY” se diferencia por la personalización en la distribución de su producción, bien sea a nivel local o regional.

Diferenciación por medio de la imagen

Esta diferenciación hace referencia a la manera como los cliente captan los mensajes dispuestos a través de imágenes y marcas en los productos. En este sentido “CREACIONES SANTHY” deberá amplificar su imagen con la utilización de fundas de material reciclable con el logo de la empresa, con lo cual generaría publicidad a manera de impacto visual.

También la etiqueta deberá proporcionar un impacto visual e informativo que indique claramente que se trata de un producto exclusivo de la empresa. Por otra parte se podría utilizar publicidad en vallas ubicadas en distintos centros de diversión y entretenimiento (diurno y nocturno), para las líneas “bella” y “jeans”, lo cual provocará un impacto novedoso y recordatorio para las personas que lo observen, consiguiendo diferenciarse de la competencia.

2. Posicionamiento en el mercado

“El posicionamiento comienza con un producto, una mercancía, un servicio, una empresa, una institución e incluso una persona...Posicionamiento es lo que se construye en la mente de las personas. Es decir, se posiciona el producto en la mente de las personas.” (Araque, 2008)

De acuerdo al autor citado, el posicionamiento de una empresa hace referencia a diseñar una imagen empresarial destinada a ocupar un lugar distinguible en la mente del público objetivo. La diferenciación de las marcas es significativa solo si cumplen los siguientes criterios:

Importancia: Valor otorgado por el cliente a los cambios que se han llevado a cabo en el producto. En este sentido “CREACIONES SANTHY” cumple con el requisito de innovar su producción de acuerdo a las tendencias de la moda.

Distinción: Establecer una diferenciación única, la producción de “CREACIONES SANTHY”, es reconocida por su calidad.

No imitable: La calidad acompañada de diseños creativos y personalizados de “CREACIONES SANTHY” no pueden ser fácilmente imitados por la competencia.

Afrontable: Poder adquisitivo del consumidor para adquirir la diferencia, en este sentido la producción de “CREACIONES SANTHY” se caracteriza por confeccionar prendas al alcance de la economía de los clientes.

Rentable: La producción de “CREACIONES SANTHY” ha logrado crear confianza y seguridad en los clientes, que lo proyecta a futuras compras, y con el uso de las herramientas antes descritas se puede presumir que se lograría la satisfacción del cliente y la aceptación del costo de nuestros productos.

3. Comunicación

El posicionamiento en el mercado va acompañado de una estrategia muy importante, la comunicación, en la actualidad los medios masivos de comunicación se presentan como el canal más idóneo que debe ser tomado en cuenta por los empresarios para la aceptación de un producto o servicio en el mercado; en este contexto, vivimos en una sociedad con grandes avances tecnológicos e informáticos, razón por la que una estrategia impostergable para “CREACIONES SANTHY” sería incursionar en el mundo digital considerando a las redes sociales como medio de comunicación externa de la empresa. lo cual trae como consecuencia estar presentes en un medio de comunicación cada vez más utilizado por la población, y que además nos aportaría con los siguientes beneficios:

- Facilitar un contacto directo con los clientes, permitiendo un diálogo, que implica aceptar comentarios, sugerencias, consultas, creando de esta manera una interrelación muy aceptada por parte del consumidor.
- Generar una estrategia comunicacional a bajo costo.

- Mejorar las relaciones con los clientes actuales, creando y aumentando la comunidad de usuarios, además promocionar nuestros productos.
- Resaltar la web de la empresa, donde se ofrecería información detallada de la empresa, esta acción se hace posible al redirigir a los usuarios de las redes sociales a mencionada página.
- Fidelizar a los clientes, usando las redes sociales como canal de atención al mismo tiempo, aumentando de esta manera su nivel de satisfacción, al sentirse escuchado y atendido.
- Obtener una información importante que permita conocer los criterios de los clientes sobre la empresa, mediante el monitoreo de las conversaciones en las redes sociales, lo que permitirá mejorar el servicio.
- Entrar en contacto directo con los proveedores
- Reforzar la marca en el mercado.

3.6.3 Análisis del entorno

Para realizar el análisis del entorno de “CREACIONES SANTHY”, partimos del análisis de competitividad, entendiéndose éste en los siguientes términos:

“Un análisis de competitividad tiene por objetivo identificar el tipo de ventaja competitiva que una empresa o una marca puede prevalecerse y evaluar, la medida en que esta ventaja es defendible, teniendo en cuenta la situación competitiva, las relaciones de las fuerzas existentes y las posiciones ocupadas por los competidores.” (Gallerano, 2009)

La ventaja competitiva de “CREACIONES SANTHY”, está apoyada en las cualidades de la producción que le han permitido crear un valor para sus clientes y un sitio en el mercado, en razón de que la empresa está en condiciones de establecer la diferencia cumpliendo con las expectativas que la competencia no ha satisfecho en los compradores de productos de igual naturaleza.

Para elaborar la matriz competitiva de “CREACIONES SANTHY”, enlistamos los factores que consideramos de éxito en la producción, con un peso relativo asignado a

cada uno de ellos, a continuación les asignamos una calificación de acuerdo a los siguientes valores:

1= Debilidad Mayor

2= Menor debilidad

3= Menor Fortaleza

4= Mayor Fortaleza

La multiplicación del peso asignado por cada una de las calificaciones nos da como resultado el peso ponderado.

Tabla 3.5: Matriz competitiva de “Creaciones Santhy”

| FACTORES CLAVES DE ÉXITO | PONDERACIÓN |
|---|--------------------|
| 1. GENERACIÓN DE NUEVOS DISEÑOS | 22% |
| 2. CREACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS | 15% |
| 3. IMPLEMENTACIÓN Y DESARROLLO DE DIFERENTES SISTEMAS DE PRODUCCIÓN | 7% |
| 4. DURABILIDAD | 5% |
| 5. GARANTÍA | 5% |
| 6. SERVICIO POST VENTA | 7% |
| 7. ATENCIÓN PERSONALIZADA Y ENFOCADA EN CADA UNO DE SUS CLIENTES | 9% |
| 8. SERVICIO DE PERSONALIZACIÓN DE PRENDAS | 5% |
| 9. OFERTAS PARA FECHAS IMPORTANTES | 5% |
| 10. DIFERENCIA DE COSTOS CON RELACIÓN A LA COMPETENCIA DE UN 9.5% | 20% |

Fuente: Creaciones Santhy

Con relación a la ventaja competitiva, se puede observar que se prioriza: la generación de nuevos diseños, diferencia de costos, creación de nuevos productos frente a la competencia, tomando como referentes a dos competidores “peligrosos” cuyos productos se encuentran mejor situados en el mercado como son las empresas Pinto y Vatex.

A continuación se presenta la matriz de perfil competitivo que permite identificar plenamente a los competidores antes mencionados, tomando en consideración los factores de éxito de Creaciones Santhy.

Tabla 3.6: Matriz de perfil competitivo

| FACTORES CLAVES DE ÉXITO | PONDERACIÓN | | | COMPETIDOR 1: PINTO | | COMPETIDOR 2: VATEX | |
|--------------------------|-------------|---------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|---------------------|
| | | CLASIFICACIÓN | RESULTADO PONDERADO | CLASIFICACIÓN | RESULTADO PONDERADO | CLASIFICACIÓN | RESULTADO PONDERADO |
| 1 | 22% | 3 | 0.66 | 4 | 0.88 | 3 | 0.66 |
| 2 | 15% | 3 | 0.45 | 4 | 0.6 | 3 | 0.45 |
| 3 | 7% | 1 | 0.07 | 4 | 0.28 | 4 | 0.28 |
| 4 | 5% | 3 | 0.15 | 4 | 0.2 | 3 | 0.15 |
| 5 | 5% | 2 | 0.1 | 4 | 0.2 | 3 | 0.15 |
| 6 | 7% | 3 | 0.21 | 4 | 0.28 | 3 | 0.21 |
| 7 | 9% | 2 | 0.18 | 4 | 0.36 | 3 | 0.27 |
| 8 | 5% | 4 | 0.2 | 1 | 0.05 | 3 | 0.15 |
| 9 | 5% | 2 | 0.1 | 3 | 0.15 | 3 | 0.15 |
| 10 | 20% | 4 | 0.8 | 1 | 0.2 | 3 | 0.6 |
| TOTALES | | | 2.92 | | 3.2 | | 3.07 |

Fuente: Pyme Creaciones Santhy

ANÁLISIS CUALITATIVO

De acuerdo a la Matriz de perfil competitivo se obtiene un puntaje global de 2.92 por lo cual la posición estratégica competitiva de “CREACIONES SANTHY”, está por encima de la media de 2.50. Por ello la empresa debería seguir estrategias que capitalicen sus fortalezas internas y neutralicen sus debilidades, notándose además que

los competidores mantienen su superioridad establecida en el mercado en áreas como implementación y desarrollo de diferentes sistemas de producción; atención personalizada y enfocada en cada uno de sus clientes, en esta área se explica por la aplicación de modernos sistemas de marketing. La información presente nos servirá para tomar decisiones en la mejora continua de la empresa.

3.6.4 Evaluación de factores externos e internos

Considerando que en la actualidad los mercados y las industrias se ven afectados constante a nivel mundial por fuerzas o fenómenos políticos , económicos , culturales , demográficos, jurídicos , tecnológicos , que se reflejan en cambios de comportamientos de los consumidores , colocando a las empresas en situaciones positivas o negativas que influirán en su permanencia en el mercado, razón por la que se realiza a continuación una evaluación contextualizada de los factores externos de la producción de “CREACIONES SANTHY”, que nos permitan aprovechar las oportunidades y anticipar amenazas existentes para desarrollar estrategias eficaces que proyecten a la empresa dentro del mercado.

Cada factor externo tiene un peso relativo, al cual se le ha otorgado una calificación de acuerdo al siguiente cuadro:

- 1= Amenaza Mayor
- 2= Amenaza Menor
- 3= Oportunidad Menor
- 4= Oportunidad Mayor

Tabla 3.7: Matriz de evaluación de factores externos

| FACTORES EXTERNOS CLAVES | PONDERACIÓN | CLASIFICACIÓN | RESULTADO PONDERADO |
|-----------------------------------|--------------------|----------------------|----------------------------|
| CRECIMIENTO DE LA COMPETENCIA | 20% | 3 | 0.6 |
| CRISIS ECONÓMICA | 16% | 2 | 0.32 |
| DEVALUACIONES MONETARIAS | 9% | 2 | 0.18 |
| DESABASTECIMIENTO DE COMBUSTIBLES | 12% | 2 | 0.24 |
| ESCASES DE ALGODÓN | 18% | 1 | 0.18 |
| CAMBIO DE TENDENCIAS MUNDIALES | 10% | 4 | 0.4 |
| ESCASES DE MANO DE OBRA | 15% | 3 | 0.45 |
| TOTALES | 100% | | 2.37 |

Fuente: Creaciones Santhy

Como se puede observar, el valor obtenido es de 2,37 por debajo de la media, debido a que el mercado y la competencia es grande, por otra parte hay que resaltar los problemas mundiales que también nos afectan.

Tabla 3.8: Matriz evaluación factores internos

| FACTORES INTERNOS CLAVES | PONDERACIÓN | CLASIFICACIÓN | RESULTADO PONDERADO |
|--|--------------------|----------------------|----------------------------|
| Satisfacción de clientes internos | 15% | 3 | 0.45 |
| Manejo de inventarios y bodegas | 15% | 2 | 0.3 |
| Optimización de recursos | 20% | 3 | 0.6 |
| Ambiente de trabajo | 20% | 4 | 0.8 |
| Uso de nuevas tecnologías | 30% | 4 | 1.2 |
| Organización | 100% | | 3.35 |

Fuente: Creaciones Santhy

Al obtener un resultado ponderado de 3.35 podemos definir que estamos en un sitio aceptable pero podemos mejorarlo y superarlo fácilmente por lo cual creemos que con un plan estratégico de éxito podemos lograrlo.

3.6.5 Aplicación del FODA en Creaciones Santhy

La matriz FODA es considerada una alternativa de diagnóstico y determinación de estrategias de intervención en la Pyme “CREACIONES SANTHY”, será aplicada para analizar el ambiente interno y externo que interactúa con la empresa unido a los recursos con los que cuenta la misma, lo que posibilitará establecer las oportunidades con que cuenta, las amenazas que pueden frenar su desarrollo así como las fortalezas y debilidades existentes al interior de la misma.

Las Fortalezas hacen referencia a los recursos que pueden controlarse unidos a las capacidades y habilidades que poseen los talentos humanos y las actividades realizadas con éxito, son fuerzas impulsoras que contribuyen positivamente a la gestión de la empresa.

Las Oportunidades son identificadas con factores del entorno con características positivas, favorables, explotables.

Las Debilidades representan el conjunto de recursos, capacidades que la organización carece las mismas que obstaculizan o impiden el desempeño de la organización.

Las amenazas se relacionan con factores negativos del entorno.

FORTALEZAS

- Excelente ambiente laboral
- Predisposición de los colaboradores
- Creatividad
- Innovación

OPORTUNIDADES

- Nuevos proveedores
- Calidad de productos
- Precios altos de la competencia
- Carencia de servicios post venta

DEBILIDADES

- Carencia de herramientas administrativas
- Carencia de espacio de bodegas
- Falta de innovación en procesos productivos y maquinaria
- Desconocimiento de la marca

AMENAZAS

- Exagerada competencia
- Atención directa a clientes finales
- Políticas nacionales
- Macroeconomías mundiales

Tabla 3.9: Matriz foda cruzada

| | | |
|---|---|---|
| <p>CREACIONES SANTHY</p> | <p>FORTALEZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Excelente ambiente laboral • Predisposición de los colaboradores • Creatividad • Innovación | <p>DEBILIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Carencia de herramientas administrativas • Carencia de espacio de bodegas • Falta de innovación en procesos productivos y maquinaria • Desconocimiento de la marca |
| <p>OPORTUNIDADES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nuevos proveedores • Calidad de productos • Precios altos de la competencia • Carencia de servicios post venta | <p>Conservar el nivel de utilidad optimizando recursos y manteniendo un excelente ambiente laboral</p> | <p>Con la ayuda de proveedores generar acuerdos y compromisos que permitan crecer a la planta y aumentar su capacidad productiva</p> |
| <p>AMENAZAS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Exagerada competencia • Atención directa a clientes finales • Políticas nacionales • Macroeconomías mundiales | <p>Mejorar el nivel de servicio y desarrollar un sentimiento de pertenencia en el cliente final reduciendo su sensibilidad al costo</p> | <p>Integrar al proceso productivo nuevas tecnologías y filosofía de mejoramiento continuo en la producción</p> |

Fuente: Creaciones Santhy

3.6.6 Estrategias FODA

MAXI MAXI

**CONSERVAR EL NIVEL DE UTILIDAD OPTIMIZANDO RECURSOS Y
MANTENIENDO UN EXELENTE AMBIENTE LABORAL.**

Estrategia que resulta del aprovechamiento óptimo del uso de nuestras oportunidades potencializándolas al usar de manera correcta nuestras fortalezas

MINI MAXI

**CON LA AYUDA DE PROVEEDORES GENERAR ACUERDOS Y
COMPROMISOS QUE PERMITAN CRECER A LA PLANTA Y AUMENTAR
LA CAPACIDAD PRODUCTIVA.**

Estrategia que resulta de potencializar nuestras oportunidades para disminuir en su totalidad a nuestras debilidades y así convertirlas en fortalezas

MAXI MINI

**MEJORAR EL NIVEL DE SERVICIO Y DESARROLLAR UN SENTIMIENTO
DE PERTENENCIA EN EL CLIENTE FINAL REDUCIENDO SU
SENSIBILIDAD AL COSTO.**

La estrategia que resulta de usar nuestras fortalezas y tratar de disminuir y en lo posible eliminar nuestras amenazas, teniendo en cuenta que son muy difíciles de combatir puesto que se encuentran fuera de nuestro entorno empresarial

MINI MINI

**INTEGRAR AL PROCESO PRODUCTIVO NUEVAS TECNOLOGÍAS Y
FILOSOFÍA DE MEJORAMIENTO CONTINUO EN LA PRODUCCIÓN**

La estrategia que se debe emplear para combatir y transformar nuestras amenazas y debilidades en fortalezas y oportunidades

3.7 Planeación a largo plazo

3.7.1 Áreas Estratégicas Críticas.- Se ha determinado que en “CREACIONES SANTHY” una de las características con debilidad que debe considerar la alta gerencia, es el posicionamiento de su marca; pues en el transcurso de la vida comercial de esta empresa, los intentos de cambio de marca, la renovación y cambios de diseños efectuados a sus etiquetas, no ha producido un impacto positivo en sus clientes, por lo cual recomendamos a la empresa, que los nuevos diseños usados tanto en su imagen corporativa como en sus etiquetas y empaquetado sean basados en el romanticismo, la nostalgia y los sentimientos puesto que juegan un papel muy importante y decisivo al momento de elegir una prenda de vestir.

Otro aspecto fundamental es la optimización de recursos en el área de producción puesto que necesitamos ser los mejores y más eficientes para reducir costos y situarnos entre los líderes del mercado y con los precios y costos más bajos del mismo.

Análisis de Aspectos Críticos.- Puesto que hemos delimitado nuestras áreas críticas podemos resaltar de manera precisa y clara que los aspectos críticos para “CREACIONES SANTHY” son:

- Organización
- Falta de innovación en procesos productivos y maquinaria

Con la ayuda de la administración y de los colaboradores (obreros) de la empresa se ha podido definir a estos tres aspectos críticos puesto que representan oportunidades y al mismo tiempo limitaciones si no se saben administrar y controlar bien.

El mercado atendido por la empresa en estos momentos lo determinamos como una limitación puesto que su capacidad operativa esta subutilizada al igual que su maquinaria e instalaciones por lo cual creemos que se podría convertir en una oportunidad para mejorar y obtener los recursos que se necesitan para invertir en la planta.

3.7.2 Mejora en la organización

La parte organizacional de la empresa limita la capacidad productiva y la capacidad innovadora de cada uno de los miembros, por lo que, creemos que la presente propuesta sienta las bases de la mejora continua de la empresa , la misma que a futuro necesariamente deberá considerar la opción de invertir en la contratación de expertos en el área para la asesoría respectiva .

3.7.3 Innovación en los procesos productivos - maquinaria

La innovación en los procesos productivos y maquinaria en la empresa, implica un ordenamiento de la planta física , su layout y bodegas constituyéndose en una prioridad para “CREACIONES SANTHY” en los actuales momentos, esta situación requiere ante todo de un cambio de mentalidad y actitud en las prácticas administrativas, pues los criterios tradicionales están provocando estancamientos y la realidad impone desarrollar una nueva cultura en la que el gerente asuma el rol de líder proactivo que propicie la participación de todo el equipo humano en la solución de problemas que se presenten en la empresa.

En la aplicación de un modelo de mejora continua para “CREACIONES SANTHY”, consideramos oportuno los principios de la Filosofía Kaizen materializada en la aplicación de un sistema de mejora visual como lo es 5´s, con el objetivo de involucrar a todo el equipo humano de Creaciones Santhy es decir un sistema que ayude con la organización de todos los recursos que la empresa posee.

Los planes de implementación propuestos tienen el carácter de simultáneos tanto en el área de producción como en los estantes y maquinaria, posibilitando diseñar un layout, que brinde flexibilidad y versatilidad, para de esta manera poder adaptarse más fácilmente a la cambiante demanda que el mercado ofrece y por otra parte reducir los tiempos de setup en la maquinaria al momento de cambiar de producto.

3.7.4 Aplicación del sistema visual 5 S's en la mejora continua de “Creaciones Santhy”

El sistema visual 5's, es un método denominado así por la primera letra en japonés de cada una de sus cinco etapas; como técnica de gestión está fundamentada en cinco principios:

Seiri = Organización

Seiton = Orden

Seiso = limpieza

Seiketsu = limpieza estandarizada

Shitsuke = disciplina

Cada uno de estos principios está relacionado con un objetivo en particular:

- 1- Eliminar del espacio de trabajo lo que sea inútil
- 2- Organizar el espacio de trabajo en forma eficaz
- 3- Mejorar el nivel de limpieza de los lugares
- 4- Prevenir el desorden, y la suciedad
- 5- Fomentar los esfuerzos

Como puede apreciarse, este método se presenta como la solución a uno de los problemas presentes en “CREACIONES SANTHY”, la falta de espacio generada por la desorganización y la gestión en los residuos en el proceso de la confección de prendas de vestir, la carencia de organización genera pérdidas y desperdicios lo cual lleva a cancelar pedidos por la falta de capacidad que genera este problema ya que, la falta de espacio genera mayor cantidad de pelusa, que se acumula en las máquinas, y a su vez causa daños en las mismas, reduciendo su capacidad de rendimiento, aumentando significativamente el lead time del proceso; por otra parte genera retrasos puesto que es necesario realizar controles y mantenimientos continuos.

Es importante el adecuado uso de los espacios para contar con una mejor distribución de sus máquinas (mejora de layout); que por otro lado permite mejorar las condiciones de seguridad industrial puesto que cada una de las máquinas no estarán juntas unas a otras y se podrá identificar claramente los pasillos por donde los operarios y demás personal de la empresa deben transitar, beneficiando así a la empresa y sus empleados.

Se propone implementar el siguiente ordenamiento en el layout de maquinaria de base utilizada en “CREACIONES SANTHY” en el proceso de producción de prendas de vestir :

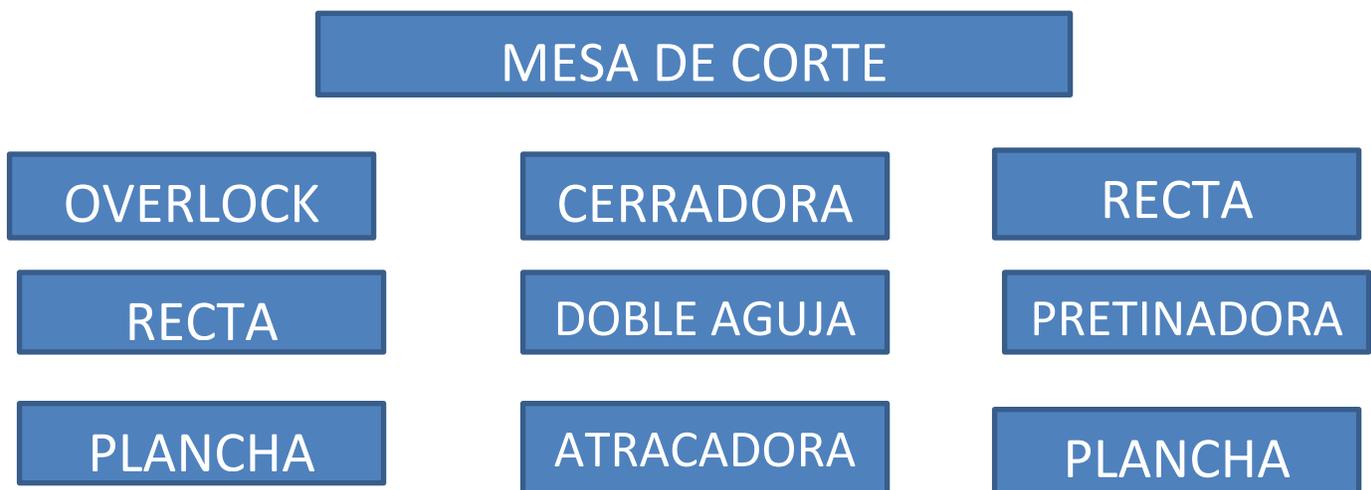


Figura 3.14: Layout de maquinaria de Creaciones Santhy

Fuente: Proceso productivo de Creaciones Santhy

Además de estos beneficios que genera la estrategias de las 5'S tenemos los siguientes:

- Mayores niveles de seguridad, lo cual sería de mucha motivación para los empleados de la empresa.
- Se reduciría las pérdidas en todo sentido, así como también se mermaría la producción con defectos.
- Definitivamente aumentaría la calidad del producto.
- Las entregas del o los productos serán más rápidos, es decir, los tiempos de respuesta serían más cortos.

- Gracias a esta estrategia se mantendría mucho más limpia el área de trabajo por lo que aumentaría la vida útil de los equipos.
- Genera cultura organizacional.
- Esta implementación conduce a la empresa hacia la implementación de nuevas estrategias, con las cuales cada vez se acercara a la calidad total.

Otro problema a solucionar es la acumulación sin ningún orden de materia prima e insumos en el área de almacenamiento de telas, se debe considerar que la desorganización hace imposible llevar un control de inventario, por lo cual es común realizar pedidos de materia prima e insumos más de una vez en la misma semana, acumulando así materia prima, y al tratarse de un negocio de moda esta materia prima se consideraría caducada y expirada reduciendo significativamente los márgenes de utilidad. Por otra parte la falta de conocimiento y la oposición por parte de la alta gerencia hacia el uso de tecnologías de la información hace aún más difícil el ya caótico sistema de control de inventario.



Figura 3.15: Desorden

Fuente: Creaciones Santhy

Como parte de la propuesta de mejoramiento continuo para “CREACIONES SANTHY” sería óptimo diseñar estantes verticales en forma de “A”, en los cuales se

podría colocar dos tipos de telas similares o parecidas, un tipo en la parte frontal y otro en la parte posterior, acción con la cual se reducirá el uso de espacio y se podría controlar de mejor manera las existencias y el consumo de las telas según su función y proveedor. Las telas serían acomodadas según su fecha de arribo, es decir en la parte inferior se coloca el rollo de tela más antiguo y en la parte superior se coloca las telas con arribos más recientes, cabe resaltar que únicamente se acomodará y clasificará por el tipo de tela, con lo cual obtendremos una variedad de colores en cada uno de los estantes generándose una señal visual que permitirá el reconocimiento y selección de materia prima de manera más eficiente y rápida.



Figura 3.16: Estantes Verticales

Fuente: http://img.directindustry.es/images_di/photo-g/

Estos estantes deberán colocarse paralelos y juntos a las paredes para así optimizar el uso del espacio. Además se recomienda que en cada perchero del estante se coloque una tarjeta de información en la cual el obrero podrá agregar información de consumo o alguna anomalía que se pudo haber presentado en el transcurso de la actividad o proceso y a la vez se informe al resto de obreros y personas que ese rollo está siendo usado. Se considera de igual manera que se debería colocar un aviso visual de nivel de consumo para controlar y garantizar la existencia de ese tipo de tela o color dependiendo si corresponde a una tonalidad de alta demanda como lo es la tonalidad negra o blanca.

3.7.5 Aplicación de TRIZ

Otro problema que se pretende solucionar mediante esta propuesta es el generado con el procedimiento actual de plegado de tela, en el cual se observa que se pierde mucho tiempo, al detener el portarrollos después de cada pliegue tendido para colocar las pinzas de aseguramiento y tensado. Consideramos por lo tanto, que es el momento de innovar procesos aplicando una valiosa herramienta TRIZ, denominada también Teoría para Resolver Problemas de Inventiva, desarrollada por Genrich Altshuller entre 1946 y 1985.

La aplicación de TRIZ traerá un impacto positivo en la empresa, pues se podrá innovar un proceso; se solucionará un problema lo cual traerá como consecuencia positiva una reducción de costos, reducción de riesgos y sobre todo cambiará el pensamiento del equipo humano de la empresa y su inercia psicológica que aleja de la solución, impide el reconocimiento del problema y su clarificación creando barreras, lo cual complica la toma de decisiones.

En la aplicación de TRIZ, en la solución del problema en “CREACIONES SANTHY ” se aplicarán algunos de estos principios tomando en consideración parámetros técnicos que nos indicarán las dimensiones que están vinculadas con el problema en función al principio de las contradicciones. Se describe a continuación el proceso a seguir:

Descripción de pares Herramientas – Objetos.

Se han escogido los siguientes pares de Herramientas – Objetos puesto que se considera que pueden ser conflictivos.

- Mesa y Pinzas. (Se sueltan y se sujetan continuamente).
- Pinzas y Portarrollos. (Detenido frecuentemente después de cada pliegue).
- Portarrollos y Operario. (fatigado por las paras excesivas).
- Pinzas y Operario. (Mayor esfuerzo por las múltiples repeticiones)
- Portarrollos y Tela. (Plegada manualmente a lo largo de la mesa).
- Mesa y Portarrollos. (Dificultad de mantener la trayectoria recta).

Selección de un par Herramienta – Objeto.

El par seleccionado para analizar es: Pinzas y Portarrollos, debido a que consideramos que es el más conflictivo e intentamos eliminar las pérdidas de tiempo al plegar y tensar la tela, sin alterar el proceso de corte.

Descripción de características:

Herramienta: Pinzas

- 50 cm de longitud.
- Estáticas.
- Seguras.
- Aplican 25 kg de presión.
- Son manuales.

Objeto: Portarrollos

- Móvil.
- 1.70 m de altura
- Impulsado por fuerza humana.
- Movilidad por rodillos.
- El tubo pórtatelas es de 2.50m de largo.

Descripción de conflictos:

- Al ser el portarrollos rápido y las pinzas lentas se crea una restricción.
- La actividad es continua y repetitiva, por lo que se vuelve monótona para el obrero.
- Por el hecho de ser ambos manuales generan fatiga al obrero y pérdidas de tiempo.
- Para que sean seguras las pinzas requieren una calibración constante, para que el portarrollos tense la tela con eficiencia.

Selección de un par de características conflictivas:

Seleccionamos: “Al ser el portarrollos rápido y las pinzas lentas se crea una restricción”.

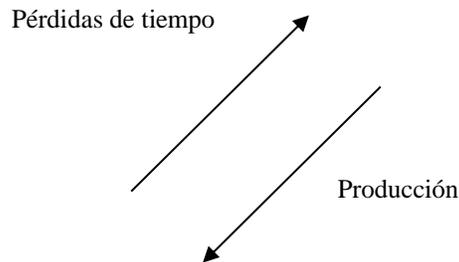
Motivo: Queremos eliminar la restricción ocasionada por las pinzas.

Tabla 3.10: SISTEMA

| | PASADO | PRESENTE | FUTURO |
|------------|---------|----------|----------------------------------|
| MACRONIVEL | | | Carro desplazador de tela |
| SISTEMA | Piedras | Pinzas | Prensas Semiautomáticas |
| MICRONIVEL | | | Sistemas de autoadhesión de tela |

Representación del truco.

Si la velocidad de las pinzas es menor, generan una restricción más grande y conflictiva para la producción.



Para mejorar un mecanismo de sujeción debemos intensificar las contradicciones:

Tabla 3.11: Trueque

| | |
|--|---|
| Desventaja visible | Pérdidas de tiempo por sujeción |
| Truque: El conflicto entre dos características | Al aumentar pérdidas de tiempo en la sujeción disminuimos la producción |
| Contradicción inherente | Mucha sujeción – Poca sujeción |
| Contradicción inherente intensificada | Sujeción excesiva – Sin sujeción |

Reservas Invisibles:

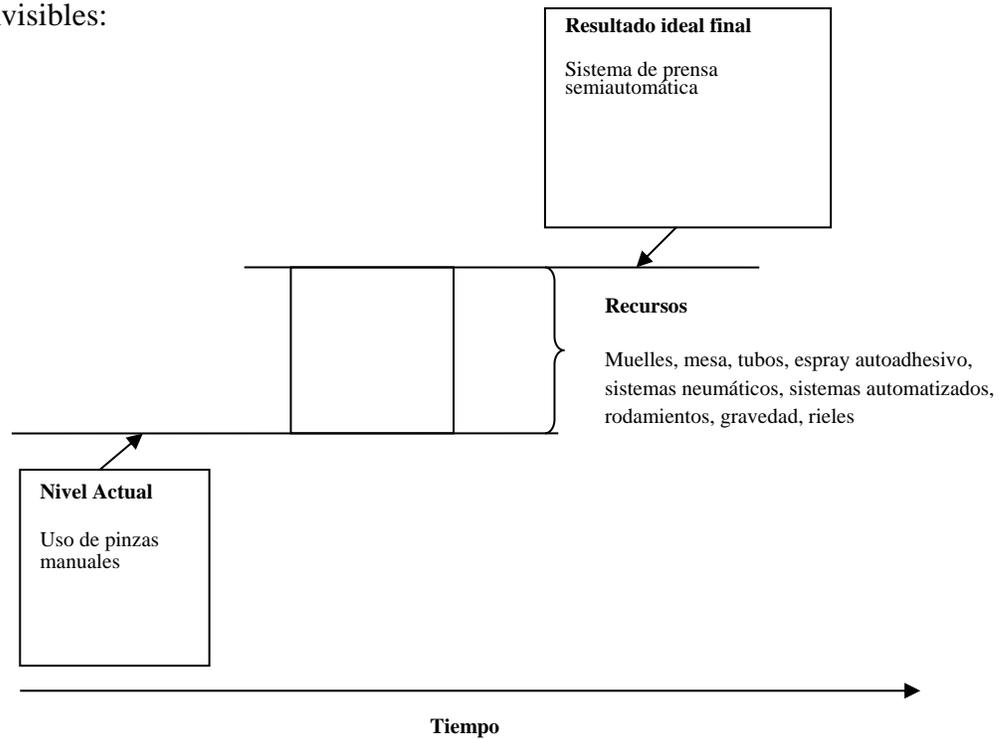


Figura 3.17: Reservas invisibles

Tabla 3.12: Herramienta como recurso

| Problema | Herramienta Pinzas | Objeto | Solución |
|-----------------------|-------------------------------------|---------------|-----------------------------|
| Plegado de tela lento | Lentas | | Automatizar |
| | Tienen dientes | | Usar gravedad para sujeción |
| | Calibración manual | | Auto calibración |
| | Separadas del sistema | | Hacerlas parte de la mesa |

La técnica del plegado de tela ha ido mejorando gracias al cambio que se ha realizado en la herramienta (pinzas),

- Al principio se utilizaban pesas,
- Luego se optó por utilizar pinzas manuales, las cuales tienen algunas características negativas como las anteriormente nombradas. Gracias a TRIZ podremos reducir estas características negativas y como resultado de esto podremos optimizar el sistema.

Tabla 3.13: Objeto como recurso

| Problema | Herramienta | Objeto Portarrollos | Solución |
|-----------------------|--------------------|--------------------------------------|-------------------------|
| Plegado de tela lento | | Poca movilidad | Dejarle estático |
| | | Tubo | Implementar rodamientos |
| | | Manual | Automatizar |
| | | Lento | Uso de la gravedad |
| | | Está en el suelo | Sujeción aérea |
| | | Desgaste rápido de rodamientos | Sujeción aérea |

Para optimizar el plegado de tela podemos emplear el objeto como recurso:

- En un principio el rollo se mantenía estático sin ningún soporte ni sujeción, con lo cual generaba pérdidas de tiempo en el proceso al momento de manipular la tela,
- Más tarde se optará por el uso del portarrollos, con lo cual se mejorará la eficiencia con respecto al tiempo, pero aun podemos mejorar esto con el uso de TRIZ solucionando los distintos problemas causados por las características negativas del objeto.

Construcción del resultado ideal final:

Recursos primarios con la contradicción inherente: Prensa semiautomática

Mucha Sujeción – Poca sujeción

Debe existir un mecanismo que genere la suficiente fuerza de sujeción sobre la tela para realizar el proceso de plegado sin que esta interrumpa el trayecto de la tela, ni que incomode el plegado de la misma.

Recursos auxiliares: Mesa, muelles, tela, sujeta rollos, peso, rodamientos.

Características del resultado ideal final:

El sistema de sujeción debe estar diseñado para utilizarse inmediatamente, y cuando esté o no activada no tiene que percibirse su existencia, sino convertirse en una extensión de la mesa, que no interrumpe el trayecto de la tela.

Evaluación:

1. ¿Desaparecen las características negativas?

Sí.

El tiempo de plegado de tela es disminuido.

2. ¿Se mantienen las características útiles?

¿Aparecerán nuevos beneficios?

Sí.

La eficiencia del plegado de tela se mantiene e incluso se optimiza.

3. ¿Aparecerán nuevas características negativas?

No.

Se eliminan las pérdidas de tiempo ocasionadas por las pinzas.

4. ¿El sistema se torna más complejo?

Sí.

Se cambia de un sistema manual a un sistema semiautomático.

5. ¿Ha sido resuelta la contradicción inherente primaria?

Sí.

El sistema acoplado es una extensión de la mesa con lo cual se resolvió la contradicción “Mucha Sujeción – Poca sujeción”.

6. ¿Siguen sin usarse los recursos que no fueron utilizados y que están disponibles con facilidad? ¿es la nueva solución?

No.

Se utilizan rodamientos, el peso de la tela, sistemas neumáticos y la mesa de corte.

7. Otros criterios: ¿Facilidad de implementación?

Si, debido a que la empresa ya disponía de sistemas neumáticos, la gravedad es un recurso gratuito, disponible y fácil de usar, la mesa de corte ahora será multifunción.

Agenda breve para la resolución de problemas

1. Descripción de las contradicciones.

1.1 El problema inicial: Instalar y desinstalar las pinzas es un trabajo frecuente y que genera pérdidas de tiempo. Este conflicto puede ser resuelto al cambiar del sistema manual al semiautomático.

1.2 Si el objetivo es plegar la tela con precisión y velocidad necesitamos utilizar un sistema de sujeción semiautomático, debiéndose considerar que no interrumpa el trayecto de la tela.

1.3 Contradicción inherente intensificada. “Sujeción excesiva – Sin sujeción”.

2. Planificar los recursos.

2.1 Sistema neumático disponible. Mesa disponible. Gravedad disponible.
Rodamientos.

2.2 Leyes físicas que rigen la tierra (presión, elasticidad de materiales, gravedad, etc.)

2.3 Sistema neumático, tela autoadhesiva.

3. Definir el resultado ideal final.

3.1 Mesa, articulaciones y sistema neumático aparentan aparecer y desaparecer el mecanismo.

Una solución técnica: La solución encontrada es el uso de prensas semiautomáticas con articulaciones y un sistema neumático que permitan una rotación de las mismas de 360°, con lo cual aparenta invisibilidad y resuelve el problema de pérdidas de tiempo.

3.2 Se ha resuelto el conflicto “Mucha Sujeción – Poca sujeción”, ya que el momento en que una de las prensas este activada sujetará la tela de manera segura y eficiente.

3.3 Se podría optimizar el proceso de plegado de tela si se convirtiera el sistema de prensas semiautomáticas en un sistema totalmente automático controlado por sensores.

Tabla 3.14: Cómo optimizar el plegado de tela.

| Patrón | Cómo aplicarlo al sistema |
|----------------------------------|--|
| Desigual evolución del sistema | <p>El plegado y tensado de tela se ha automatizado en industrias con alta producción, ellos utilizan un sistema de brazos y desplazamiento lento de tela, con lo cual se optimiza el tiempo de plegado.</p> <p>En el mercado no es adecuado acceder a estos sistemas por su elevado costo en relación al nivel de producción existente, razón por la que se debería elaborar un sistema similar al de las grandes industrias, pero con bajo costo.</p> |
| Transición al macro-nivel | Uso del sistema neumático. |
| Transición al micro-nivel | Implementación de un sistema de autoadhesión de la tela, ya sea con un spray donde las fibras de la tela se auto adhieran. |
| Incremento de interacciones | Poniendo en uso las posibles soluciones que nos da TRIZ, es decir la mesa adaptada con prensas semiautomáticas y el portarrollos aéreo, optimizando el proceso de tensado y plegado de tela. |
| Expansión y poda | Adición de las articulaciones en la prensa y cambiar el sistema de movimiento de la tela, de un arrastre a nivel del suelo, a un sistema de sube y baja combinado entre un impulso neumático y la gravedad. |
| Resumen: Incremento de idealidad | Se requiere automatizar el sistema para reducir las pérdidas de tiempo en el proceso de plegado. |

Aplicación de principios innovadores para resolver nuestro problema.

- ¿Cuál es la contradicción?

Mucha Sujeción – Poca sujeción

El problema existente en el plegado de tela retrasa todo el proceso de elaboración de prendas de vestir, lo cual convierte al plegado en una restricción.

- Si esta contradicción está en la Matriz de Contradicciones, ¿qué principios son los sugeridos?

La característica a mejorar es la forma (Característica mejorada 12 de la matriz de contradicción), contra la característica que se afecta que es la pérdida de tiempo (Característica afectada 25 de la matriz de contradicción), dan los siguientes principios como ideas para la solución:

| | |
|----|------------------|
| | 25 |
| 12 | 14, 10 34, 17 |

14. Incremento de curvatura (forma esferoidal, curvatura esferoidal)

10. Acción preliminar (acción previa, hacerlo por adelantado)

34. Descartando y recuperando

17. Cambio dimensional (otra dimensión)

Principio 14. Incremento de curvatura: La idea obtenida para el caso e de la propuesta, es que el doblado de la tela al momento de plegar no sea en punta, sino que se aumente

una curvatura con lo cual se mejoraría el proceso. Además se cambiaría la forma de traslado de la tela de manera lineal a un sistema de sube y baja aéreo.

Principio 10. Acción preliminar: En si este principio se aplica al tener todo listo y en su lugar para arrancar con el proceso de plegado y tensado.

Principio 34. Descartando y recuperando: Este principio es utilizado en el sistema de sube y baja de transporte de tela, ya que la tela se descarta y recupera con cada oscilación del movimiento ayudado por un sistema neumático y la gravedad.

Principio 17. Cambio dimensional: Este principio es el más usado, se usa tanto en el sistema de sube y baja del portarrollos, como en el sistema de sujeción por prensas semiautomáticas. Ambos sistemas cambian la dimensión original y el sentido de movimiento.

Principio 6. Multifuncionalidad (universalidad): La mesa de corte dejo de ser únicamente una herramienta para asentar la tela, en una herramienta que ayuda también al sistema de sujeción de tela.

Principio 25. Auto-servicio: Este principio se ve aplicado en el sistema de transporte de tela de sube y baja, ya que la tela por si mismo se desliza y se pliega en la mesa de corte.

Principio 26. Copiar: Este principio es usado ya que trataremos de simular el sistema que tienen las grandes empresas textiles del mundo.

Principio 29. Neumática e Hidráulica: Utilizamos el aire comprimido para facilitar el proceso de plegado, tanto para el sistema de sujeción, como para el sistema de traslado de tela y disminuimos el esfuerzo de los obreros.

3.8 Indicadores

En caso de que la propuesta de mejoramiento sea aplicada proponemos usar la siguiente herramienta que hemos desarrollado para facilitar la medición de las mejoras alcanzadas en un tiempo determinado.

1. **Indicadores:** En esta herramienta se describe cada uno de los procesos, sus objetivos, alcances y los indicadores de cada una de las áreas que componen la empresa, constituyéndose en un documento valioso para facilitar la medición de las mejoras alcanzadas.

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|---|--|-------------------------|-------------------------------|--|
| PROCESO: | PLANIFICACIÓN | | | | |
| OBJETIVO: | IDENTIFICAR Y ESTABLECER DE MANERA CLARA: DIMENSIONES, ALCANCES Y METAS DE CADA UNO DE LOS PROCESOS | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN PROTOTIPO TERMINADO Y TERMINA EN PRODUCTO TERMINADO | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| % MERTAS CUMPLIDAS | METAS ALCANZADAS * | | CRECIMIENTO EMPRESARIAL | TAMAÑO DE LA EMPRESA ACTUAL | |
| | 100 | | | TAMAÑO DE LA EMPRESA ANTERIOR | |
| | TOTAL DE METAS PLANTEADAS | | | | |
| MENSUAL | | | ANUAL | | |
| ACTIVIDADES: | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| DOCUMENTOS: | MISIÓN, VISIÓN, OBJETIVOS Y ESTRATEGIAS | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| RESPONSABLE: | | | | | |
| | | | | | |

Figura 3.18: Indicador metas cumplidas

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|---|--|------------------------|--------------------|--|
| PROCESO: | INGENIERÍA INDUSTRIAL | | | | |
| OBJETIVO: | DETERMINAR LOS TIEMPOS Y MOVIMIENTOS QUE OPTIMICEN LA PRODUCCIÓN CON RELACIÓN A LOS RECURSOS DISPONIBLES | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN PLANIFICACIÓN Y TERMINA EN PRODUCTO TERMINADO | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| NIVEL DE EFICIENCIA | PRODUCTOS TERMINADOS | | EFICIENCIA HORA HOMBRE | TIEMPO REAL | |
| | RECURSOS UTILIZADOS | | | TIEMPO PLANIFICADO | |
| MENSUAL | | | MENSUAL | | |
| ACTIVIDADES: | NIVELES DE EFICIENCIA DETERMINAR EL LAYOUT ÓPTIMO, IDENTIFICAR RESTRICCIONES Y SOLUCIONARLAS, PLANIFICAR PRODUCCIÓN, ESTABLECER METAS DE DESPEÑO Y DESARROLLO, MEDICIÓN DEL NIVEL DE CRECIMIENTO EMPRESARIAL | | | | |
| DOCUMENTOS: | REPORTES DE EFICIENCIA, PLAN DE PRODUCCIÓN, REQUISITOS DE MATERIAL Y PERSONAL | | | | |
| RESPONSABLE: | | | | | |

Figura 3.19: Indicador nivel de eficiencia

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------------------|---------------------------|--|
| PROCESO: | DISEÑO | | | | |
| OBJETIVO: | GENERAR MODA DE VANGUARDIA BASADA EN TENDENCIAS MUNDIALES | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN SELECCIÓN DE MATERIAL Y TERMINA EN PROTOTIPO | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| % DISEÑOS APROVADOS | DISEÑOS APROBADOS | | GENERACION DE TENDENCIA | VENTAS DE NUEVA COLECCIÓN | |
| | TOTAL DE DISEÑOS | | | VENTAS TOTALES | |
| MENSUAL | | | MENSUAL | | |
| ACTIVIDADES: | SELECCIÓN DE MATERIA PRIMA, DIBUJO Y CREACIÓN DE ESPECIFICACIONES E INSTRUCTIVOS | | | | |
| DOCUMENTOS: | PLANOS, BOSQUEJOS, INSTRUICCIONES Y RECOMENDACIONES | | | | |
| RESPONSIBLE: | | | | | |

Figura3.20: Indicador diseños aprobados

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|---|--|----------------------|----------------------|--|
| PROCESO: | PROTOTIPOS | | | | |
| OBJETIVO: | REALIZAR PRENDAS REALES IDÉNTICAS A LOS DISEÑOS Y CUMPLIENDO LAS ESPECIFICACIONES | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN PLANIFICACIÓN Y TERMINA CON PRODUCTO TERMINANDO | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| %PROTOTIPOS SIMILARES | PROTOTIPOS SIMILARES | | PROTOTIPOS FACTIBLES | PROTOTIPOS APROBADOS | |
| | TOTAL DE PROTOTIPOS | | | TOTAL DE PROTOTIPOS | |
| ANUAL | | | MENSUAL | | |
| ACTIVIDADES: | IDENTIFICACIÓN DE PLANOS E INSTRUCTIVOS, CONSTRUCCIÓN Y MEJORA | | | | |
| DOCUMENTOS: | ESPECIFICACIONES, MANUALES, SUGERENCIAS | | | | |
| RESPONSIBLE: | | | | | |

Figura 3.21: Indicador prototipos factibles

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|--|--|-------------------------|-----------------------------|--|
| PROCESO: | CORTE | | | | |
| OBJETIVO: | OPTIMIZAR EL USO DE MATERIA PRIMA, GENERANDO CORTES QUE CUMPLAN CON LAS ESPECIFICACIONES | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN PROTOTIPOS Y TERMINA EN CONFECCIÓN | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| NIVEL DE DESPERDICIO | MATERIAL CORTADO | | DESGASTE DE HERRAMIENTA | # DE CAMBIOS DE HERRAMIENTA | |
| | TOTAL DE MATERIA PRIMA EMPLEADA | | | TOTAL DE PIEZAS CORTADAS | |
| SEMANAL | | | DIARIO | | |
| ACTIVIDADES: | TENDIDO DE TELA, DISEÑO E IMPRESIÓN DE LAYOUT DE MOLDERÍA, CORTE | | | | |
| DOCUMENTOS: | REPORTES DE EFICIENCIA, SUGERENCIAS Y CORRECCIONES, REQUISITOS DE MATERIAL Y PERSONAL | | | | |
| RESPONSIBLE: | | | | | |

Figura3.22: Indicador nivel de desperdicio

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|---|--|------------------------------------|----------------------------------|--|
| PROCESO: | CONFECCIÓN | | | | |
| OBJETIVO: | ENSAMBLAR PARTES Y PIEZAS OPTIMIZANDO EL USO DE INSUMOS Y DISMINUYENDI EL DESGASTE DE HERRAMIENTAS | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN CORTE Y TERMINA CON PULIDO | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| % CONSUMO DE INSUMOS | INSUMOS USADOS * 100 | | % PRENDAS QUE REQUIEREN REPROCESOS | PRENDAS QUE REQUIEREN REPROCESOS | |
| | TOTAL DE PRENDAS CONFECCIONADAS | | | TOTAL DE PRENDAS CONFECCIONADAS | |
| MENSUAL | | | DIARIO | | |
| ACTIVIDADES: | ENSAMBLE DE PARTES Y PIEZAS, SETUP DE MAQUINARIA Y HERRAMIENTAS, LIMPIEZA Y MANTENIMIENTO PROACTIVO | | | | |
| DOCUMENTOS: | REPORTES DE EFICIENCIA, SUGERENCIAS Y CORRECCIONES REQUISITOS DE MATERIAL Y PERSONAL | | | | |
| RESPONSIBLE: | | | | | |

Figura 3.23: Indicador consumo de insumos

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|---|--|------------------------------------|-----------------------------|--|
| PROCESO: | PULIDO | | | | |
| OBJETIVO: | PULIR PRENDAS Y VERIFICAR QUE ÚNICAMENTE SEAN EMPAQUETADAS LAS QUE CUMPLEN CON LAS ESPECIFICACIONES | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN CONFECCIÓN Y TERMINA CON EMPACADO | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| # CONFORMIDADES | TOTAL D EPRENDAS - PRENDAS NO APROBADAS | | CUMPLIMIENTO META DE PRODUCCIÓN | <u>PRODUCCIÓN ALCANZADA</u> | |
| | | | | META DE PRODUCCIÓN | |
| SEMANAL | | | DIARIO | | |
| ACTIVIDADES: | CORTES DE HILACHAS, PEGADO DE BOTONES, DOBLADO DE BASTAS | | | | |
| DOCUMENTOS: | REPORTES DE EFICIENCIA, SUGERENCIAS Y CORRECCIONES, REQUISITOS DE MATERIAL Y PERSONAL | | | | |
| RESPONSIBLE: | | | | | |

Figura 3.24: Indicador # conformidades

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|--|--|---------------------------------|----------------------|--|
| PROCESO: | EMPACADO | | | | |
| OBJETIVO: | ELABORAR ENSAMBLES DE PRENDAS TERMINADAS Y APROBADAS OPTIMIZANDO EL USO DE INSUMOS | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN PULIDO Y TERMINA CON VENTAS | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| %CONSUMO DE INSUMOS | INSUMOS USADOS * 100 | | CUMPLIMIENTO META DE PRODUCCIÓN | PRODUCCIÓN ALCANZADA | |
| | TOTAL DE PRENDAS EMPACADAS | | | META DE PRODUCCIÓN | |
| MENSUAL | | | DIARIO | | |
| ACTIVIDADES: | PLANCHADO, DOBLADO, EMPAQUETADO | | | | |
| DOCUMENTOS: | REPORTES DE EFICIENCIA, SUGERENCIAS Y CORRECCIONES REQUISITOS DE MATERIAL Y PERSONAL | | | | |
| RESPONSABLE: | | | | | |

Figura 3.25: Indicador cumplimiento

Fuente:

Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|---|--|----------------------------|-----------------|--|
| PROCESO: | VENTAS | | | | |
| OBJETIVO: | COLOCAR TODOS LOS PRODUCTOS TERMINADOS EN EL MERCADO EN EL MENOR TIEMPO POSIBLE | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN EMPACADO Y TERMINA CON ENTREGA AL CLIENTE | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| VELOCIDAD DE VENTA | DIA DE VENTA - DIA DE EXHIBICION | | CUMPLIMIENTO META DE VENTA | VENTA ALCANZADA | |
| | | | | META DE VENTA | |
| MENSUAL | | | MENSUAL | | |
| ACTIVIDADES: | EXHIBIR LOS PRODUCTOS EN TIENDAS, DIFUNDIR LOS ATRIBUTOS DE LAS PRENDAS | | | | |
| DOCUMENTOS: | NIVEL DE VENTAS PRESUPUESTOS | | | | |
| RESPONSABLE: | | | | | |

Figura 3.26: Indicador velocidad de venta

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|--|--|------------|-----------------|--|
| PROCESO: | MANTENIMIENTO | | | | |
| OBJETIVO: | DAR SOLUCIONES A LOS DIFERENTES ACONTECIMIENTOS Y CIRCUNSTANCIAS A LAS QUE SE ENFRENTA LA MAQUINARIA | | | | |
| ALCANCE: | TODOS LOS PROCESOS Y ÁREAS | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| VELOCIDAD DE RESPUESTA | HORA DE REPARACIÓN - HORA DE INFORME | | % DEFECTOS | DEFECTOS | |
| | | | | DIAS TRABAJADOS | |
| MENSUAL | | | MENSUAL | | |
| ACTIVIDADES: | SOLUCIONAR PROBLEMAS DE MAQUINARIA | | | | |
| | | | | | |
| DOCUMENTOS: | GASTOS DE MANTENIMIENTO, INFORMES DE SOLUCIONES | | | | |
| | | | | | |
| RESPONSABLE: | | | | | |
| | | | | | |

Figura 3.27: Indicador metas cumplidas

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | | |
|--------------------------|--|--|--------------|-----------------|--|--|
| PROCESO: | RRHH | | | | | |
| OBJETIVO: | CONTRIBUIR CON LA ORGANIZACIÓN BRINDANDO EL PERSONAL NECESARIO Y EFICIENTE EN EL MOMENTO QUE SE REQUIERA | | | | | |
| ALCANCE: | INICIA EN PLANIFICACIÓN Y TERMINA CON VENTAS | | | | | |
| INDICADORES: | | | | | | |
| %USO DE PERSONAL | TOTAL PRENDAS | | SATISFACCION | # RENUNCIAS | | |
| | TOTAL HORA HOMBRE | | | TOTAL EMPLEADOS | | |
| MENSUAL | | | ANNUAL | | | |
| ACTIVIDADES: | RECLUTAR, CAPACITAR Y MOTIVAR | | | | | |
| DOCUMENTOS: | PLANES MOTIVACIONALES | | | | | |
| RESPONSIBLE: | | | | | | |

Figura 3.28: Indicador uso de personal

Fuente: Creaciones Santhy

| CREACIONES SANTHY | | | | | |
|--------------------------|---|--|-----------|-------------------|--|
| PROCESO: | LOGÍSTICA | | | | |
| OBJETIVO: | DAR SOLUCIONES LOGÍSTICAS A LA EMPRESA QUE AUMENTEN LA LEALTAD DE LOS CLIENTES Y REDUZCAN LOS PROBLEMAS POR LOGÍSTICA | | | | |
| ALCANCE: | INICIA DISEÑO Y TERMINA CON LA ENTREGA AL CLIENTE | | | | |
| INDICADORES: | | | | | |
| TIEMPO DE RESPUESTA | HORA DE ENTREGA- HORA DE RECEPCIÓN | | % ATRAZOS | # ATRAZOS | |
| | | | | TOTAL DE ENTREGAS | |
| MENSUAL | | | MENSUAL | | |
| ACTIVIDADES: | TRANSPORTAR, EMBALAR Y EMPAQUETAR LOS PRODUCTOS Y MATERIAS PRIMAS | | | | |
| DOCUMENTOS: | INFORMES DE COSTOS Y GASTOS | | | | |
| RESPONSABLE: | | | | | |

Figura 3.29: Indicador tiempo de respuesta

Fuente: Creaciones Santhy

3.9 MRP

Planificación de los requerimientos de material: MRP

El MRP, siglas que significan “Planificación de requerimientos de material”, como sistema de planificación y administración, tiene el propósito de proporcionar oportunamente materiales requeridos para cumplir con las demandas de los clientes sin tener la necesidad de un inventario excesivo.

Los objetivos que cumple el MRP son los siguientes:

- Asegurar materiales y productos que estén disponibles para la producción y entrega a los clientes.
- Mantener los niveles de inventario adecuados para la operación.
- Planear las actividades de manufactura, horarios de entrega y actividades de compra.

En la presente propuesta aunque el MRP es asociado con un software que planifica la producción y un sistema de control de inventarios, dentro del modelo de mejora continua, se desarrolla para Creaciones Santhy un MRP genérico, compatible con la realidad actual y tamaño de la empresa, el mismo fue desarrollado en Excel, constando de tres hojas denominadas: Bom; MRP; e Informes, cada una con su respectiva función.

Primera hoja: “BOM”

La primera hoja “BOM” es empleada en la entrada de datos e información necesaria para determinar las necesidades y requerimientos de cada una de las prendas, se considera que en el control de la producción se debe conocer los componentes que intervienen en el conjunto final, mostrando las sucesivas etapas de la fabricación. La estructura de fabricación es la lista precisa y completa de todos los materiales y componentes que se requieren para la fabricación o montaje del producto final. Se tomó en consideración dos requisitos:

- Cada componente o material que interviene debe tener asignado un código que lo identifique de forma precisa.

- A cada elemento le corresponde un nivel en la estructura, asignado en sentido descendente. Así, al producto final le corresponde el nivel cero. Los componentes y materiales que intervienen en la última operación de montaje son de nivel uno.

| | | | | | |
|------------------------------|--------------------------------|---------------|--------------------------------|--------------------------------------|--|
| Numero Niveles | <input type="text" value="2"/> | Max Lead Time | <input type="text" value="4"/> | <input type="button" value="Nuevo"/> | <input type="button" value="Generar"/> |
| Nivel 0 Componentes 1 | | | | | |
| CODIGO | A | | | | |
| CANTIDAD | 1 | | | | |
| DISPONIBILIDAD | 0 | | | | |
| LEAD TIME | 1 | | | | |
| PERIODOS | 15 | | | | |
| Nivel 1 Componentes 2 | | | | | |
| CODIGO | B | C | | | |
| CANTIDAD | 2 | 5 | | | |
| DISPONIBILIDAD | 5 | 0 | | | |
| LEAD TIME | 1 | 2 | | | |
| RELACION | A | A | | | |
| Nivel 2 Componentes 3 | | | | | |
| CODIGO | D | E | F | | |
| CANTIDAD | 3 | 5 | 7 | | |
| DISPONIBILIDAD | 30 | 50 | 80 | | |
| LEAD TIME | 1 | 4 | 4 | | |
| RELACION | B | C | C | | |
| Nivel 3 Componentes 0 | | | | | |
| CODIGO | | | | | |
| CANTIDAD | | | | | |

Figura 3.30: BOM

Fuente: Creaciones Santhy

Segunda hoja: “MRP”

La hoja denominada “MRP” es la que indica los periodos tiempos (LEDTIME) y cantidades necesarias para la confección de las prendas programadas.

| | | Generar MPS | | Generar MRP | | Generar Resumen | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------|--------|---------------------------|----|-------------|----|-----------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| Periodos: | | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | | | | | |
| Requerimiento Bruto: | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Nivel 0 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Componente | Codigo | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | |
| | 1 | Requerimiento Bruto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | | Disponibilidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | | Requerimiento Neto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 1 | Emision Orden Planificads | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Nivel 1 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subcomponente de: | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Componente | B | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | |
| | 2 | Requerimiento Bruto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | | Disponibilidad | 0 | 0 | 0 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | 5 | | | | | | | | | |
| | | Requerimiento Neto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 1 | Emision Orden Planificads | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Subcomponente de: | A | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Componente | C | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | |
| | 5 | Requerimiento Bruto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | | Disponibilidad | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | | Requerimiento Neto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | 2 | Emision Orden Planificads | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| Nivel 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Subcomponente de: | B | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Componente | D | -4 | -3 | -2 | -1 | 0 | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | | | | | | | | | | |
| | 3 | Requerimiento Bruto | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | | | | | | | | | |
| | | Disponibilidad | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | | | | | | | |
| | | Requerimiento Neto | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | | | | | | | |
| | 4 | Emision Orden Planificads | 0 | 0 | 0 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | | | | | | | | | |

Figura 3.31: MRP

Fuente: Creaciones Santhy

Tercera hoja: “Informes”

La hoja informes mostrara los requerimientos en cantidades y en el periodo que se requieran.

Requerimientos

Se requieren:

Del componente A, 100 unidades en el periodo 12, 1300 unidades en el periodo 13, 12007474 unidades en el periodo 14,

Del componente B subcomponente de A, 195 unidades en el periodo 11, 2600 unidades en el periodo 12, 24014948 unidades en el periodo 13,

Del componente C subcomponente de A, 500 unidades en el periodo 10, 6500 unidades en el periodo 11, 60037370 unidades en el periodo 12,

Del componente D subcomponente de B, 555 unidades en el periodo 10, 7800 unidades en el periodo 11, 72044844 unidades en el periodo 12,

Del componente E subcomponente de C, 2450 unidades en el periodo 6, 32500 unidades en el periodo 7, 300186850 unidades en el periodo 8,

Del componente F subcomponente de C, 3420 unidades en el periodo 6, 45500 unidades en el periodo 7, 420261590 unidades en el periodo 8,

Figura 3.32: Informes

Fuente: Creaciones Santhy

3.10 Pedidos

El desarrollo de la propuesta de mejoramiento continuo precisa de desarrollar un sistema de pedidos de acuerdo al tamaño y necesidad actual de la empresa para evitar errores y que ayude con la parte del costeo de la producción.

Para cumplir con este objetivo, se desarrolló en Excel una matriz con lineamientos y conceptos del Modelo de mejora continua Poka Yoke, con el cual se espera que la rentabilidad en la empresa no se vea afectada por errores ocasionados por el apremio al momento de tomar pedidos

Dicha matriz tiene un formato de hojas, que presentan las siguientes características:

- Una hoja principal denominada pedidos, recibe la información del resto de hojas e indica los requerimientos para cada una de las prendas según sean los requerimientos y necesidades del cliente, en nuestro caso indicando cuántos bordados, estampados o accesorios requieren las prendas solicitadas.
- Las otras hojas guardan información de requerimientos de tiempos- hora-hombre, e información necesaria para generar un presupuesto.

Adicional a esto, indica claramente los requerimientos de tela y de accesorios e insumos para que el área de adquisiciones realice las compras necesarias.

Se considera que la elaboración y aplicación de este sistema es muy sencillo para la empresa y de fácil manejo para los usuarios.

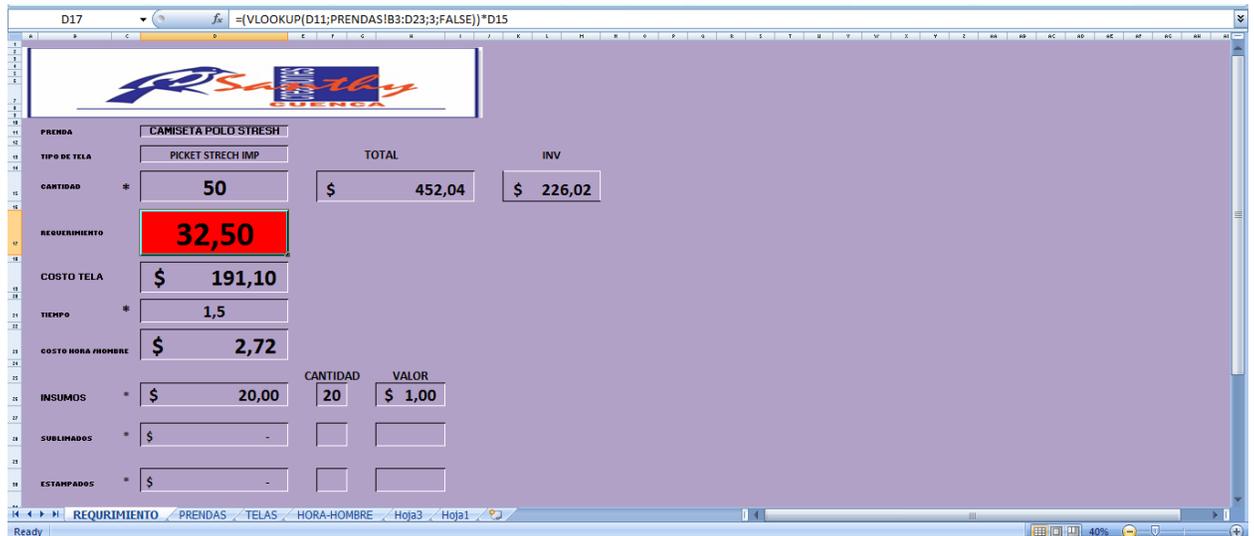


Figura3.33: Interfaz usuario

Fuente: Creaciones Santhy



| Nº | PRENDA | DESCRIPCION | REQUERIMIENTO |
|----|------------------------------|-------------|---------------|
| 1 | CAMISETA TIPO POLO ADULTO | | 0,50 |
| 2 | CAMISETA TIPO POLO NIÑO | | 0,40 |
| 3 | TERNO DEPORTIVO EXTERIOR AD. | | 2,50 |
| 4 | TERNO DEPORTIVO EXTERIOR NI. | | 2,00 |
| 5 | TERNO DEPORTIVO INTERIOR AD. | | 1,50 |
| 6 | TERNO DEPORTIVO INTERIOR NI. | | 1,25 |
| 7 | CAMISETA DEPORTIVA ADULTO | | 0,75 |
| 8 | CAMISETA DEPORTIVA NIÑO | | 0,70 |
| 9 | PANTALONETA ADULTO | | 0,65 |
| 10 | PANTALONETA NIÑO | | 0,55 |
| 11 | SHORT ADULTO | | 0,40 |
| 12 | SHORT NIÑO | | 0,40 |
| 13 | LYCRA SHORT ADULTO | | 0,50 |
| 14 | LYCRA SHORT NIÑO | | 0,40 |
| 15 | LYCRA PESCADOR ADULTO | | 0,75 |
| 16 | LYCRA PESCADOR NIÑO | | 0,60 |
| 17 | CASACA ADULTO | | 1,25 |
| 18 | CASACA NIÑO | | 1,00 |
| 19 | PANTALON ADULTO | | 1,25 |
| 20 | PANTALON NIÑO | | 1,00 |
| 21 | CAMISETA POLO STRESH | | 0,65 |

Figura 3. 34: Productos

Fuente: Creaciones Santhy

| | A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S |
|----|--------------------|-------|-------------|-------|------------|------------|------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 2 | TELA | TIPO | REDNIMIENTO | ANCHO | PRECIO MTS | PRECIO KG. | CASA | | | | | | | | | | | | |
| 3 | VIOTO | VIOTO | | | \$ 2,50 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 4 | JERSEY | | 2,9 | | \$ 3,62 | \$ 10,50 | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 5 | PICKET | | 1,8 | | \$ 5,87 | \$ 10,56 | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 6 | MULTIROMBOS | | | | \$ 1,85 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 7 | PRADA | | | | \$ 3,20 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 8 | CHALLENGER | | | | \$ 1,85 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 9 | RODEO | | | | \$ 1,85 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 10 | VIOTO PICKET | | | | \$ 2,90 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 11 | MICRO FIBRA | | | | \$ 2,50 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 12 | RIQUELME | | | | \$ 1,80 | | PAT PRIMO | | | | | | | | | | | | |
| 13 | GABY | | 3,4 | | \$ 2,53 | \$ 8,60 | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 14 | COPA | | | | \$ 2,45 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 15 | INTERLOCK | | 2,78 | | \$ 4,61 | \$ 12,81 | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 16 | FORRO | | 4,2 | | \$ 2,23 | \$ 9,35 | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 17 | CANAVARA | | | | \$ 1,50 | | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 18 | PICKET STRECH IMP | | | 1,65 | \$ 5,88 | | PROTELA | | | | | | | | | | | | |
| 19 | PICKET STRECH NAC | | 2,54 | 1,97 | \$ 6,76 | \$ 17,16 | AUSTRO TEX | | | | | | | | | | | | |
| 20 | PICKET STRECH sing | | | | \$ 5,85 | \$ 12,88 | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | jersey single | | | | \$ 3,09 | \$ 10,64 | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | rib single | | | | \$ 2,49 | \$ 12,32 | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | interlock single | | | | \$ 4,79 | \$ 12,88 | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | \$ 6,05 | \$ 11,20 | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | \$ 3,29 | \$ 11,76 | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 32 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Figura 3.35: Materia Prima

Fuente: Creaciones Santhy

| SANTEX by CS88 | | | | | | |
|----------------------|---------------|--------|---------|---------|--|-----------|
| DIAS | COLABORADORAS | | | | | TOTAL |
| 20 | ALICIA | SILVIA | CARMITA | JHANETH | | |
| MENSUAL | \$ 290,00 | \$ - | \$ - | \$ - | | \$ 290,00 |
| DIA | \$ 14,50 | \$ - | \$ - | \$ - | | \$ 14,50 |
| HORA | \$ 1,81 | \$ - | \$ - | \$ - | | \$ 1,81 |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

Figura 3.36: Nomina
Creaciones Santhy

Fuente:

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones:

Una vez culminado el proceso de investigación nos permitimos exponer las siguientes conclusiones:

- Las Pequeñas y Medianas Empresas (Pymes) juegan un papel de gran importancia dentro de la economía del país contribuyendo a su crecimiento equilibrado, atendiendo principalmente a la satisfacción de necesidades básicas de la población.
- En la ciudad de Cuenca se observa que las pymes presentan una serie de deficiencias en la gestión administrativa: no cuentan con una estructura administrativa sólida, la planificación es prácticamente inexistente, no aplican técnicas de mercado, lo que reduce su capacidad de crecimiento en suma precisando todas ellas un modelo de gestión que permita controlar, verificar, actuar y mejorar basado en Mejoramiento Continuo.
- El objetivo principal de proponer un modelo de mejora continua para empresas textiles tipo PYMES, aplicado en “Creaciones Santhy” tiene como prioridad el cliente, debido a que son ellos quienes definen la calidad del producto o servicio prestado, además estos modelos se basan no solamente en la resolución de problemas en el que participe todo el personal de la empresa sino tiene como finalidad desarrollar el hábito de la mejora en todo ellos cuando forma parte de la cultura de la organización.
- La propuesta de mejoramiento continuo para “CREACIONES SANTHY” precisa de la implementación de un organigrama básico que permita visibilizar una estructura organizacional clara y efectiva de la empresa, las relaciones entre las áreas de producción y la administrativa y las funciones de cada una de ellas.
- En el proceso productivo de la empresa se considera necesario la implementación de un mapa de procesos que permita documentar la producción

de “CREACIONES SANTHY” estableciendo cómo se llevan a cabo los trabajos actualmente, analizar los pasos del proceso para reducir el ciclo de tiempo o aumentar la calidad, desarrollando formas alternas de realizar el mismo en momentos críticos, evaluar, establecer o fortalecer los indicadores o medidas de resultados.

- El análisis situacional de la empresa permitió establecer una planificación estratégica que a largo plazo implica superar aspectos críticos en la organización y la falta de innovación en procesos productivos y maquinarias.
- La organización de la empresa limita la capacidad productiva y la capacidad innovadora de cada uno de los miembros, por lo que, la presente propuesta sienta las bases de la mejora continua en la misma.
- En la innovación en los procesos productivos y maquinaria se plantea la aplicación del sistema de mejora visual como lo es 5´s tanto en el área de producción como en los estantes y la metodología TRIZ en maquinaria simultáneamente, con el objetivo de diseñar un layout, que brinde flexibilidad y versatilidad, para adaptarse más fácilmente a la cambiante demanda que el mercado ofrece y por otra parte reducir los tiempos de setup en la maquinaria al momento de cambiar de producto.

Recomendaciones:

- Se recomienda a la gerencia de la empresa “CREACIONES SANTHY” que dentro de la mejora continua de la misma y en cumplimiento de su visión y objetivos a futuro necesariamente se deberá considerar la opción de invertir en la contratación de expertos en el área para la asesoría respectiva, puesto que las falencias en la organización limita la capacidad productiva y la capacidad innovadora de cada uno de los miembros.
- De igual manera se recomienda en caso de que la propuesta de mejoramiento sea aceptada, aplicar las hojas de indicadores, como una herramienta desarrollada para facilitar la medición de las mejoras alcanzadas en un tiempo determinado; y establecer el MRP, como sistema de planificación y administración, con el

propósito de proporcionar oportunamente los materiales requeridos para cumplir con las demandas de los clientes sin tener la necesidad de un inventario excesivo.

BIBLIOGRAFÍA

- Araque, G. (6 de Abril de 2008). *Diferenciación y posicionamiento de las empresas en el mercado*. Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de Marketing: [blogspot.com: http://gustavoaraque.blogspot.com/2008/04/diferenciacion-y-posicionamiento-de-las.html](http://gustavoaraque.blogspot.com/2008/04/diferenciacion-y-posicionamiento-de-las.html)
- Barrera, M. (13-14 de Septiembre de 2001). *Situación y desempeño de las Pymes de Ecuador en el mercado Internacional*. Quito, Pichincha, Ecuador: CAPEIPI.
- Bueno, E. (1996). *Organización de empresas: Estructura, procesos, modelos*. Madrid: Pirámide.
- Capellini, A. (2 de Enero de 2006). *Las siete M de todo proceso productivo* . Recuperado el 28 de Abril de 2016, de [mailxmail.com: http://www.mailxmail.com/curso-7-m-todo-proceso-productivo](http://www.mailxmail.com/curso-7-m-todo-proceso-productivo)
- Corporación EKOS. (2013). PYMES, Contribución clave en la economía . *Revista de Negocios EKOS*, 29-31.
- De los Reyes, A. (2014). *Grado de aplicación de los sistemas de gestión que utilizan las normas ISO y OHSAS en las PYMES de la industria manufacturera del distrito metropolitano de Quito*. Quito: PUCE.
- Definición . (Enero de 2016). Recuperado el 4 de Febrero de 2016, de <http://www.definicionabc.com/general/manufactura.php>
- Gallerano, V. (9 de Agosto de 2009). *Análisis de la competitividad de la empresa*. Recuperado el 15 de Mayo de 2016, de [Administración de empresas.blogspot.com: emasdeadministraciondeempresas.blogspot.com/2009/08/el-analisis-de-la-competitividad-de-la.html](http://emasdeadministraciondeempresas.blogspot.com/2009/08/el-analisis-de-la-competitividad-de-la.html)
- González, T. (11 de Diciembre de 2015). *Pymes textiles ecuatorianas al borde de la quiebra* . Recuperado el 16 de Enero de 2016, de [Fashion Mag. com](http://www.fashionmag.com) :

<http://ec.fashionmag.com/news/Pymes-textiles-ecuatorianas-al-borde-de-la-queiebra,605773.html#.VqBfTdLhAdV>

Hechit, M. (1984). *Administración básica: Principios y aplicaciones* . Limusa.

Hernández, J., & Vizán, A. (2013). *Lean Manufacturing: Conceptos , técnicas e implementación* . Madrid: Fundación EOI .

Herrera, J., D' Armas, M., & Arzola, M. (2012). *Análisis de los diferentes métodos de mejora continua*. Puerto Ordaz : UNIEXPO- Vicerrectorado .

INEC. (2014). *Análisis Sectorial*. Recuperado el 4 de Febrero de 2016, de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/>

Kotler, P. (2011). *Dirección del marketing*. México: Milenio.

Mahecha, C. (2012). *Mapa de procesos* . Recuperado el 5 de Mayo de 2016, de es.scribd.com: https://es.scribd.com/doc/84774712/MAPAS-DE-PROCESOS

Nakata, S. (Agosto de 2014). *Proceso productivo: planificación y control de la producción* . Recuperado el 21 de Abril de 2016, de [slideshare.net: http://www.slideshare.net/SachikoNakata/proceso-productivo-37783288](http://www.slideshare.net/SachikoNakata/proceso-productivo-37783288)

Palacios, M., Gisbert, V., & Pérez, E. (2015). *Sistemas de gestión de la calidad: Lean Manufacturing; Kaizen, Gestión de Riesgos (UNE-ISO31000) E ISO 9001*. *3C TECNOLOGÍA Edición N° 16*, 176-188.

Presidencia de la República . (2007). *Plan Nacional de desarrollo 2007-2010*. Recuperado el 10 de Enero de 2016, de plan.senplades.gob.ec/c/document_library/get_file?uuid...

Quiñonez, M. (2012). *Estudio de la gestión competitiva de las pequeñas y medianas empresas (PYMES)comerciales. Caso Esmeraldas*. Recuperado el 10 de Diciembre de 2015, de Observatorio de la Economía Latinoamericana N° 175: <http://www.eumed.net/coursecon/ecolat/ec/2012/pequenas-medianas-empresas-ecuador.html>

- Ramos, G. (9 de Octubre de 2014). *La Ingeniería industrial en el mundo contemporáneo* . Recuperado el 15 de Mayo de 2016, de Ingeniería industrial. blogspot. com : <http://ingindoinneg.blogspot.com/>
- Ronda, G. (11 de Marzo de 2002). *Un concepto de estrategia* . Recuperado el 12 de Mayo de 2016, de gestiopolis.com : <http://www.gestiopolis.com/un-concepto-de-estrategia/>
- Steiner, G. (1996). *Planeación estratégica . Lo que todo dirigente debe saber* . México: Continental S.A.
- Tobar P, L. (2015). Análisis competitivo de las Pequeñas y Medianas empresas en Cuenca Ecuador . *Revista Internacional Administración y Finanzas* , 79-92.
- Viteri, F. (2010). *Mecanismos o instrumentos de apoyo para que las PYMES operen en el mercado de capitales* . Cuenca: U. Politécnica Salesiana.