

EVALUACIÓN DE LAS GARANTÍAS DEL CONTROL DE CALIDAD SOBRE LA  
PRODUCCIÓN, EN EMPRESAS DE CONFECCIÓN DEL MUNICIPIO DE  
DOSQUEBRADAS RISARALDA

JAVIER ARDILA NIETO

DANIEL RAMÍREZ HURTADO

JULIO ANDRÉS HERNÁNDEZ IDÁRRAGA

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL  
PEREIRA  
2016

EVALUACIÓN DE LAS GARANTÍAS DEL CONTROL DE CALIDAD SOBRE LA  
PRODUCCIÓN, EN EMPRESAS DE CONFECCIÓN DEL MUNICIPIO DE  
DOSQUEBRADAS RISARALDA

JAVIER ARDILA NIETO

DANIEL RAMÍREZ HURTADO

JULIO ANDRÉS HERNÁNDEZ IDÁRRAGA

Trabajo de grado para optar al título de Administración Industrial

Directora: Msc. Martha L. Franco Laverde

UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA DE PEREIRA  
FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL  
ADMINISTRACIÓN INDUSTRIAL  
PEREIRA  
2016

Nota de Aceptación

---

---

---

---

---

Firma del director

---

Firma del jurado

---

Firma del jurado

Pereira, noviembre de 2016

## **AGRADECIMIENTOS**

## TABLA DE CONTENIDO

	<b>Pag.</b>
1. INTRODUCCIÓN .....	11
2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	13
2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
2.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA .....	14
3. OBJETIVOS .....	16
3.1. OBJETIVO GENERAL .....	16
3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	16
4. JUSTIFICACIÓN .....	17
5. MARCO REFERENCIAL.....	19
5.1. MARCO TEÓRICO.....	19
5.1.1. Calidad.....	21
5.2. MARCO CONCEPTUAL.....	23
5.2.1. Calidad.....	23
5.2.2. Control de calidad.....	23
5.2.3. ISO 9001:2008.....	23
5.2.4. Sistema de gestión de calidad .....	24
5.2.5. Política de Calidad .....	24
5.2.6. Producción.....	24
5.2.7. Manufactura.....	25
5.3. MARCO LEGAL .....	26
5.3.1. Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2008 .....	26
5.3.2. Ley No 1480 del 12 de octubre de 2011.....	27
6. DISEÑO METODOLÓGICO .....	29
6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	29
6.2. ALCANCE O DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN .....	29
6.2.1. Delimitación temática (teórica).....	29
6.2.2. Delimitación temporal .....	30
6.2.3. Delimitación espacial .....	30
6.3. DISEÑO ESTADÍSTICO.....	30
6.3.1. Definición de la población .....	31
6.3.2. Definición de la muestra.....	31

6.3.3. Técnicas y procedimientos para la recolección de la información .....	31
6.4. ENCUESTA .....	32
6.5. VARIABLES.....	32
7. RESULTADOS .....	35
8. MODELO DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS EMPRESAS DE CONFECCIÓN DE DOSQUEBRADAS RISARALDA .....	47
9. CONCLUSIONES.....	57
10. BIBLIOGRAFÍA .....	59
ANEXOS .....	61
ANEXO 1. ENCUESTA .....	61

## LISTA DE TABLAS

	<b>Pag.</b>
Tabla 1. Variables .....	33
Tabla 2. Matriz DOFA.....	44

## LISTA DE FIGURAS

	<b>Pag.</b>
Gráfico 1. Departamento de calidad .....	35
Gráfico 2. Sistema de verificación de calidad .....	36
Gráfico 3. Operaciones de revisión de calidad .....	36
Gráfico 4. Condiciones de calidad de una prenda óptima .....	37
Gráfico 5. Pasos a seguir con una prenda de óptima calidad .....	38
Gráfico 6. Acciones cuando la prenda no aprueba revisión de calidad .....	38
Gráfico 7. Habilidades de un operario de revisión .....	39
Gráfico 8. Instrumentos para la revisión de calidad .....	40
Gráfico 9. Conocimiento de los principios de calidad de la ISO 9001 .....	40
Gráfico 10. Aplicación de los principios de calidad de la ISO 9001 .....	41
Gráfico 11. Regularidad con que se capacitan los empleados de revisión de calidad .....	41
Gráfico 12. Conocimiento de lo que es un modelo de calidad .....	42
Gráfico 13. Presencia de modelos de calidad en las empresas .....	43



## **RESÚMEN**

Un modelo de calidad le permite a una empresa realizar una revisión constante y pormenorizada de las facultades y potencialidades del producto o productos que esta comercializa.

El proyecto evaluación de las garantías del control de calidad sobre la producción, en empresas de confección del municipio de Dosquebradas Risaralda tiene como objetivo evaluar en cinco empresas del municipio de Dosquebradas los modelos que desarrollan para lograr un buen control de calidad, manifestando los resultados de éstos, en beneficio del desarrollo y el crecimiento empresarial, a través de la propuesta de un nuevo modelo de calidad.

Del análisis obtenido se parte para el planteamiento de un modelo de calidad basado en la norma ISO 9001: 2008 como aporte al mejoramiento de los modelos de calidad ya existentes en las empresas consultadas.

## ABSTRACT

## 1. INTRODUCCIÓN

El control de calidad sobre la producción establece uno de los mayores criterios a considerar, dentro de la organización productiva y comercial.

En un mercado optimizado por altas exigencias competitivas, la calidad de los productos y los servicios se convierte en un valor agregado de significación objetiva; sin esta no se podrían posibilitar conceptos de mercado tan importantes como la sostenibilidad, la proyección, el crecimiento, el desarrollo empresarial.

La calidad constituye uno de los principales molinos del crecimiento industrial, empresarial y productivo, promueve el desarrollo interno y externo de las entidades prestadoras de servicios y de las entidades productivas, al tiempo que se propone transformar las condiciones del mercado, en espacios vivos prestos a la competencia.

Competir en un mercado como el de las confecciones, con multinacionales multimillonarias como las asiáticas y las europeas, determina para el productor y comercializador colombiano, brillantes estrategias en torno a los modelos asertivos de producción y calidad de la misma.

Es claro que el mercado asiático compite con precios, pero también es claro que la calidad de sus productos no es la mejor, en cambio, la calidad de los productos colombianos, específicamente los del sector de las confecciones, ha ganado a nivel internacional un buen nombre y protagonismo.

La industria risaraldense, por ejemplo, ha presentado un significativo crecimiento durante la última década, es así como el 60% de las empresas encuestadas, confecciona sus productos para el exterior.

La imagen del producto de la confección colombiana, ya ha ganado estatus, y frente al producto asiático, que es uno de los de mayor comercio mundial, es reconocido como favorable, desatándose por su alta calidad.

Sin embargo, aun le falta mucho a la industria de la confección colombiana para generar espacios de mayor privilegio empresarial, y este hecho se

enmarca en la pobre o nula colaboración del Estado colombiano en el fortalecimiento industrial. No existen incentivos ni apoyos económicos o de impuestos, que motiven a los empresarios colombianos a trabajar por un crecimiento empresarial con calidad.

El principal problema de crecimiento de las empresas de la confección en Colombia y en Risaralda, así como su sostenimiento en el mercado, obedece a inconvenientes de tipo productivo (falta de incentivos) y comercial (fortalecimiento de los sistemas de gestión de calidad). Pero como es posible que se diga antes que el producto de la confección colombiana es óptimo y de calidad para el mundo, y ahora se diga que falta fortalecer los sistemas de gestión y calidad; es cierto, aunque la calidad de la confección nacional es buena, con las habilidades y destrezas de los operarios y operarias del país, podríamos estar hablando de una calidad superior, que pueda competir sin mayor esfuerzo en todos los mercados del mundo y al mismo tiempo pueda atender el mercado local y nacional con la misma calidad del producto.

Para efectos de lo anteriormente mencionado es importante reconocer que determinando el manejo de los modelos de calidad en la producción de las confecciones en Risaralda, se puede partir para comprender que un modelo de calidad optimizado conlleva a un enriquecimiento productivo que a su vez se ve reflejado en un crecimiento empresarial, y que trabajando por un producto de calidad, se trabaja por mejorar las condiciones económicas y de desarrollo empresarial y social.

Es importante reconocer que apropiarse de modelos de calidad productiva eficientes, se refleja en reconocimiento productivo y empresarial en los niveles comerciales, productivos, económicos y sociales, los cuales a su vez colaboran con el desarrollo y crecimiento integral de los pueblos.

## 2. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

### 2.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

“La industria de manufactura depende esencialmente de los volúmenes de producción altos, en los que el costo unitario sea tan bajo que puedan entrar a competir en un mercado amplio con calidad, cantidad y precio. La planeación y programación de la producción en esta clase de industria, se basa en los tiempos de ciclo y en el aprovechamiento de la capacidad disponible para la producción”<sup>1</sup>.

La industria risaraldense durante la última década ha presentado un significativo incremento, esencialmente en el sector manufacturero, el cual se ha destacado a nivel regional, nacional e internacional, incursionando con productos como camisas y pantalones para niños y adultos e incrementando las posibilidades de empleo y desarrollo social y económico del país<sup>2</sup>.

Es por esto que muchas pequeñas y medianas empresas incursionan día a día en el sector de las manufacturas, con la esperanza de ver materializado su proyecto empresarial a largo plazo; sin embargo muchas de las mismas no llegan más allá de convertirse en colaboradoras de otras empresas de confección en operaciones específicas para la elaboración del producto final. La razón obedece a dos puntos fundamentales, uno la cantidad de producto ofertado y dos la calidad del producto ofertado.

En condiciones de producción a escala, con motivo de sostenibilidad empresarial, el modelo de calidad es fundamental para lograr el posicionamiento de la marca, el reconocimiento de la empresa y la posibilidad de crecimiento de la misma.

---

<sup>1</sup> PREÑANDA LUGO, Francisco Leonardo y PIAMBRA BRAVO, Omar Darío. Determinación de estándares de producción por medio de tiempos con cronometro y balanceo de línea en la empresa Confejeans. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial, 2007, 100 p.

<sup>2</sup> CARDONA LÓPEZ, Gilberto. Raíces de la desindustrialización en Risaralda. Pereira: Editorial Papiro. 2003.

El principal problema de crecimiento de estas empresas y su sostenimiento en el mercado, obedece a dos grandes inconvenientes: uno de tipo productivo y el otro de tipo comercial; con este proyecto se pretende evaluar la necesidad del fortalecimiento de tipo productivo desde la observación de los modelos de calidad de cinco empresas de confección del municipio de Dosquebradas, para proponer de ser necesario un modelo, que desde el trabajo de las condiciones de calidad se traduzca en un mejoramiento de los procesos productivos al interior de las empresas.

## **2.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

¿Es factible a través de la evaluación de los modelos de control de calidad de cinco empresas del municipio de Dosquebradas, proponer estrategias de mejoramiento que provoquen un beneficio en el desarrollo y crecimiento empresarial de las mismas?

## **2.3. SISTEMATIZACIÓN DEL PROBLEMA**

Para una correcta resolución de la formulación del problema, es necesario resolver algunos interrogantes, que permiten una mejor apreciación de la temática a trabajar y las probables soluciones a esta:

- ¿Cómo se maneja el sector de la confección en el municipio de Dosquebradas, en las condiciones de calidad de producto terminado y ofertado?
- ¿Cómo es el manejo de los modelos de calidad al interior de las empresas de confección de Dosquebradas Risaralda?
- ¿Cuáles son los componentes principales de los modelos de calidad en las empresas de confección de Dosquebradas?

- ¿Cuáles son las estrategias más adecuadas para el manejo de la calidad en las empresas textiles de Dosquebradas Risaralda

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GENERAL**

Evaluar en cinco empresas del municipio de Dosquebradas los modelos que desarrollan para lograr un buen control de calidad, manifestando los resultados de éstos, en beneficio del desarrollo y el crecimiento empresarial, a través de la propuesta de un nuevo modelo de calidad.

#### **3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

1. Realizar análisis del sector de confección en el municipio de Dosquebradas, en torno al manejo de los principios de calidad determinados en la ISO 9001.
2. Realizar un diagnóstico del manejo de los modelos de calidad utilizados en cinco empresas de confección de Dosquebradas, con el fin de determinar la probable necesidad de mejoramiento.
3. Sugerir un modelo de mejoramiento de calidad.



## 4. JUSTIFICACIÓN

“Las confecciones ocupan un lugar muy importante en la tradición industrial y exportadora del departamento de Risaralda. Hoy es necesario retomar estas potencialidades en la perspectiva del mundo globalizado, para fortalecerlas e incursionar en nuevos mercados, posicionar y mantener sus productos”<sup>3</sup>

Para continuar con este lugar de privilegio las microempresas, medianas empresas y grandes empresas, deben trabajar todos los días en el mejoramiento de sus procesos de calidad, para estar al nivel competitivo de la exigencia de los mercados actuales.

“Actualmente estos elementos diferenciadores que producen ventajas competitivas se pueden obtener por medio de la tecnificación, el mejoramiento de procesos productivos, el uso eficiente de los recursos disponibles, entre otros múltiples aspectos que utilizándolos y administrándolos de la mejor manera, pueden significar la ventaja de una empresa frente a sus competidores”<sup>4</sup>.

La pretensión de este proyecto es evaluar las garantías de control de calidad sobre la producción de cinco empresas de confección de Dosquebradas, con el fin de fortalecer los procesos productivos y el crecimiento empresarial, a través de la propuesta de un nuevo modelo de calidad. Esto porque un adecuado control de calidad sobre la producción, permite:

- Una correcta planificación del mantenimiento de maquinarias, equipos e instrumentos relacionados directamente con el proceso productivo y la calidad del mismo.
- Cumplimiento de las demandas de calidad de los productos por parte de los clientes.

---

<sup>3</sup> GÓMEZ MORA, Laura Sofía. Mejoramiento de los procesos del área de producción de confecciones el Nogal Ltda. Teses de grado para optar al título de Ingeniera Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, 2006, 146 p.

<sup>4</sup> MOLINA TORRES, Luis Alberto. Evaluación y mejoramiento productivo de la empresa Tejicolor. Tesis de grado. Bogotá D.C.: Universidad del Rosario. Facultad de Administración. 2013, 105 p.

- Mayor posicionamiento y reconocimiento comercial a nivel regional, nacional e incluso internacional.
- Aumento significativo de la capacidad productiva, con la adquisición de nuevos equipos y maquinarias y ampliación de la planta física.
- Capacitación adecuada del personal.

## 5. MARCO REFERENCIAL

### 5.1. MARCO TEÓRICO

Las investigaciones en empresas del sector textil-confecciones en Colombia han dirigido sus esfuerzos principalmente en el estudio de parámetros de calidad de insumos y comercialización, entre otros.

La importancia de la calidad y los modelos de este tipo que se utilizan al interior de las empresas de confección es un aspecto fundamental para el crecimiento productivo y comercial de las grandes, medianas y pequeñas empresas.

“En Colombia la industria Textil-Confecciones genera aproximadamente 130 mil empleos directos y 750 mil empleos indirectos, lo que representa aproximadamente el 21% de la fuerza laboral generada por la industria manufacturera. Hay cerca de 450 fabricantes de textiles y 10.000 de confecciones, la mayoría son pequeñas fábricas, el 50% tiene entre 20 y 60 máquinas de coser. Las principales ciudades donde se ubican son Medellín, Bogotá, Cali, Pereira, Manizales, Barranquilla, Ibagué y Bucaramanga. El sector representa el 8% del PIB manufacturero y el 3% del PIB nacional. Además constituye más del 5% del total de exportaciones del país, lo que lo convierte en el sector de exportaciones no tradicionales más importante”<sup>5</sup>.

En el marco económico, el sector confecciones es altamente significativo para la producción y comercialización del departamento de Risaralda. “Para el año 2007, el departamento de Risaralda generó el 1.75% del producto interno bruto (PIB) del país, logrando una cifra de \$4.733.355 millones, al analizar la distribución del PIB regional por actividades económicas sobresale la actividad industrial con 15.53%”<sup>6</sup>.

---

<sup>5</sup> CABREA MARTÍNEZ, David Felipe y VARGAS OCAMPO, Daniela. Mejorar el sistema productivo de una fábrica de confecciones en la ciudad de Cali aplicando herramientas Lean Manufacturing. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Santiago de Cali: Universidad ICESI. Facultad de Ingeniería, 2011, 204 p.

<sup>6</sup> GUERRERO ERAZO, Jhoniers, FUENTES BARRERA, Guillermo y SALAZAR ISAZA, Mónica. Evaluación del desempeño ambiental del sector manufacturero del departamento de Risaralda. *En: Scientia et Technica*. 2013. vol. 18, No. 1, p. 253-259

El crecimiento de la industria en el departamento de Risaralda ha presentado un incremento significativo en los 10 últimos años especialmente en el sector de la manufactura, en el cual se ha destacado a nivel regional, nacional e internacional, incursionando con productos como pantalones y camisas para adultos y niños, incrementando las posibilidades de empleo y desarrollo económico y social del país<sup>7</sup>.

En un trabajo titulado “Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008”, cuyo objetivo era diseñar un sistema de gestión de calidad basado en la norma NTC ISO 9001:2008 en la empresa Confecciones Caroyco E.U., que contribuya al mejoramiento continuo de la empresa, a partir de un estudio de carácter descriptivo, se concluyó que el SGC a través de su Manual de Calidad es un esfuerzo para lograr un objetivo específico mediante una serie especial de actividades interrelacionadas y la utilización eficiente de los recursos, sin rebasar el presupuesto en una fecha determinada y sobre todo, con entera satisfacción del cliente.

Como lo afirma Molina en su investigación, en la actualidad el sector textil ha reducido su productividad debido a que muchas empresas han cerrado y otras están en el proceso de liquidación, este problema coyuntural hace que las empresas tengan una mayor demanda de sus productos, debido al aumento de posibles consumidores que no tienen proveedores ya bien sea porque estos cerraron sus fabricas o están en el proceso anteriormente nombrados<sup>8</sup>.

La actividad manufacturera es por tanto un elemento determinante de la economía regional y demanda gran cantidad de recursos que son transformados mediante diversos procesos tecnológicos y con eficiencias que pueden variar dependiendo de la antigüedad de los equipos utilizados, el nivel de formación del personal involucrado en el proceso y la fortaleza de la estructura organizacional, entre otras. Las ineficiencias son reflejadas en menor

---

<sup>7</sup> CARDONA LÓPEZ, Gilberto. Raíces de la desindustrialización en Risaralda. Pereira: Editorial Papiro. 2003.

<sup>8</sup> MOLINA TORRES, Luis Alberto. Evaluación y mejoramiento productivo de la empresa Tejicolor. Tesis de grado. Bogotá D.C.: Universidad del Rosario. Facultad de administración. 2013, 105 p.

productividad (más cantidad de materias primas por unidad de producto), menor competitividad (costos más elevados de producción), un mayor impacto sobre el entorno debido al uso ineficiente de los recursos y la disposición de los residuos generados, además de la pérdida de oportunidad para acceder a mercados más productivos y competitivos o con mayores exigencias ambientales, todo esto inevitablemente ocasiona la desaparición de aquellas empresas que no se fortalezcan y se preparen para enfrentar los requerimientos del mercado incrementando la problemática social y económica de su área de influencia<sup>9</sup>.

Es por esto que realizar análisis minuciosos del estado actual del sector manufacturero y para nuestro caso específico, el sector textil, es necesario dado que las empresas de confección de prendas de vestir no tienen acceso a herramientas que les permiten mejorar sus índices productivos, a través del mejoramiento de su calidad, que es lo que este proyecto propone.

### **5.1.1. Calidad**

La calidad, “desde el punto de vista de la producción, es la reunión de una serie de especificaciones que debe tener el proceso de producción desde su parte administrativa hasta la productiva, llegando así a la satisfacción de las necesidades de los clientes”<sup>10</sup>.

Es por esto, que para las empresas de confección es cada vez es más importante mejorar los procesos de calidad, con el fin de lograr una mayor satisfacción del cliente frente a los productos que se comercializan.

Un modelo de calidad para una empresa de confección es importante, ya que cuando esta no cuenta con procedimientos y formatos establecidos, o los

---

<sup>9</sup> GUERRERO ERAZO, Jhoniers, FUENTES BARRERA, Guillermo y SALAZAR ISAZA, Mónica. Evaluación del desempeño ambiental del sector manufacturero del departamento de Risaralda. *En*: Scientia et Technica. 2013. vol. 18, No. 1, p. 253-259

<sup>10</sup> NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.

mismos presentan problemas, le será más difícil ejercer un adecuado control en el proceso de elaboración de las prendas, con lo cual pueden surgir inconsistencias durante el proceso que no serán detectadas a tiempo y afecten la calidad del producto esperado.

El diseño y la implementación de un modelo de calidad “en una organización está influenciado por diferentes necesidades, objetivos particulares, los productos suministrados, los procesos empleados y el tamaño y estructura de la organización”<sup>11</sup>.

Es por esto que “la tendencia actual de un gran número de empresas productoras de diferentes bienes y servicios, que proveen insumos así como elementos para la gestión de las diferentes responsabilidades en el trabajo, han priorizado sus esfuerzos por mejorar constantemente sus procesos, y de esta forma velar por ofrecer la calidad apropiada en el producto o servicio relacionado con su objeto social, no solo para efecto de satisfacer en primera instancia a cada uno de sus clientes, sino también para fidelizarlos, de tal forma que sus comentarios y referencias, permitan engrandecer la imagen de la compañía, así como ampliar su nicho de mercado”<sup>12</sup>.

---

<sup>11</sup> CRUZ CORTEZ, Christian Henry. Implementación de un sistema integrado de gestión de calidad orientado al mantenimiento productivo total en una industria textilera. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Mecánico. Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral. 2010, 234 p.

<sup>12</sup> NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.

## **5.2. MARCO CONCEPTUAL**

### **5.2.1. Calidad**

Grado en el que un conjunto de características (Rango diferenciador) inherentes cumple con los requisitos (Necesidad o expectativa, generalmente implícita u obligatoria)<sup>13</sup>.

### **5.2.2. Control de calidad**

Parte de la gestión de la calidad orientada al cumplimiento de los requisitos de la calidad<sup>14</sup>.

### **5.2.3. ISO 9001:2008**

Consiste en que un organismo certificador independiente testifica, mediante un examen o auditoria, que la empresa da cumplimiento con los requisitos de la norma ISO 9001. Es decir, que mediante la certificación las empresas pueden demostrar su nivel de calidad en todos sus procesos a los clientes, consumidores y al mercado en general. Lo que representa una herramienta de garantía para ofrecer seguridad en la elaboración de sus productos o servicios<sup>15</sup>.

La Norma ISO 9001, especifica los requisitos para los sistemas de gestión de la calidad aplicables a toda organización que necesite demostrar su capacidad

---

<sup>13</sup> NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.

<sup>14</sup> NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.

<sup>15</sup> NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.

para proporcionar productos o servicios que cumplan los requisitos de sus clientes y los reglamentarios que le sean de aplicación y su objetivo es aumentar la satisfacción del cliente<sup>16</sup>.

#### **5.2.4. Sistema de gestión de calidad**

Sistema de gestión para dirigir y controlar una organización con respecto a la calidad<sup>17</sup>.

#### **5.2.5. Política de Calidad**

Intenciones globales y de orientación de una organización relativas a la calidad tal como se expresa formalmente por la alta dirección, proporciona un marco de referencia para el establecimiento de los objetivos de la calidad<sup>18</sup>.

#### **5.2.6. Producción**

“La producción tiene por objeto, el proceso de transformación de los insumos, en bienes y servicios, pasando por una etapa sucesiva hasta la entrega o despacho al cliente”. “Cuando se habla de insumos se hace referencia a recursos tales como energía, materia prima, mano de obra, capital,

---

<sup>16</sup> NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.

<sup>17</sup> NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.

<sup>18</sup> NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.



información, entre otros, que a través de diferentes procesos son transformados en productos finales para la satisfacción del cliente”<sup>19</sup>.

“Estos procesos se realizan en el área de producción, también conocida como el área o departamento de operaciones, manufactura o de ingeniería. No solo las empresas productoras o industriales cuentan con la función o el área de producción, sino también, toda empresa de servicios, por lo que hoy en día, se suele utilizar más el término operaciones antes que el de producción, ya que el término producción parece sólo implicar bienes tangibles, y no a los bienes intangibles o servicios”<sup>20</sup>.

### **5.2.7. Manufactura**

La palabra manufactura se deriva de las palabras latinas manus (manos) y facturas (hacer); esta combinación de términos significa hacer con las manos. La palabra inglesa manufacturing tiene ya varios siglos de antigüedad, y la expresión “hecho a mano” describe precisamente el método manual que se usaba cuando se acuñó la palabra.

La manufactura, como campo de estudio en el contexto moderno, puede definirse de dos maneras: tecnológica y económica. Tecnológicamente es la aplicación de procesos químicos y físicos que alteran la geometría, las propiedades, o el aspecto de un determinado material para elaborar partes o productos terminados. Los procesos para realizar la manufactura involucran una combinación de máquinas, herramientas, energía y trabajo manual. La manufactura se realiza casi siempre como una sucesión de operaciones. Cada una de ellas lleva al material cada vez más cerca del estado final deseado.

---

<sup>19</sup> BETANCUR CEBALLOS, Ángela María y VALENCIA BEDOYA, Yurany. Propuesta de plan de mejoramiento para el área de corte de la empresa de confección de ropa para caballero marca Naga a través del cálculo del tiempo estándar e indicadores de productividad de procesos. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. 2014, 97 p.

<sup>20</sup> BETANCUR CEBALLOS, Ángela María y VALENCIA BEDOYA, Yurany. Propuesta de plan de mejoramiento para el área de corte de la empresa de confección de ropa para caballero marca Naga a través del cálculo del tiempo estándar e indicadores de productividad de procesos. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. 2014, 97 p.

### 5.3. MARCO LEGAL

Para la construcción de éste trabajo de investigación se tuvieron en cuenta los siguientes referentes legales que intervienen en los procesos de calidad.

#### 5.3.1. Norma Técnica Colombiana ISO 9001:2008

Sistemas de gestión de la calidad – requisitos

“La adopción de un sistema de gestión de la calidad debería ser una decisión estratégica de la organización. El diseño y la implementación del sistema de gestión de la calidad de una organización están influenciados por”<sup>21</sup>:

- a. “El entorno de la organización, los cambios en ese entorno y los riesgos asociados con ese entorno”<sup>22</sup>.
- b. “Sus necesidades cambiantes”<sup>23</sup>.
- c. “Sus objetivos particulares”<sup>24</sup>.
- d. “Los productos que proporciona”<sup>25</sup>.
- e. “Los procesos que emplea”<sup>26</sup>.
- f. “Su tamaño y la estructura de la organización”<sup>27</sup>.

---

<sup>21</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.VI

<sup>22</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.VI

<sup>23</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.VI

<sup>24</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.VI

<sup>25</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.VI

<sup>26</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.VI

### 5.3.2. Ley No 1480 del 12 de octubre de 2011

“Por medio de la cual se expide el estatuto del consumidor y se dictan otras disposiciones”

“Esta ley tiene como objetivos proteger, promover y garantizar la efectividad y el libre ejercicio de los derechos de los consumidores, así como amparar el respeto a su dignidad y a sus intereses económicos, en especial, lo referente a”<sup>28</sup>:

1. “La protección de los consumidores frente a los riesgos para su salud y seguridad”<sup>29</sup>.
2. “El acceso de los consumidores a una información adecuada, de acuerdo con los términos de esta ley, que les permita hacer elecciones bien fundadas”<sup>30</sup>.
3. “La educación del consumidor”<sup>31</sup>.
4. “La libertad de constituir organizaciones de consumidores y la oportunidad para esas organizaciones de hacer oír sus opiniones en los procesos de adopción de decisiones que las afecten”<sup>32</sup>.

---

<sup>27</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.VI

<sup>28</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1

<sup>29</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1

<sup>30</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1

<sup>31</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1

<sup>32</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1

5. La protección especial a los niños, niñas y adolescentes, en su calidad de consumidores, de acuerdo con lo establecido en el Código de la Infancia y la Adolescencia.

## **6. DISEÑO METODOLÓGICO**

El diseño metodológico es una herramienta de investigación que determina los lineamientos necesarios para la planificación y ejecución del proyecto de investigación.

### **6.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Para llevar a cabo el presente proyecto, se propuso un modelo de investigación de tipo cuantitativo, para determinar que manejo se da a la calidad como parte del proceso productivo, enumerando las potencialidades del mejoramiento de los modelos de calidad para las empresas objeto de estudio.

### **6.2. ALCANCE O DELIMITACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Para llevar a cabo el alcance o delimitación de la investigación, se debe tener en cuenta lo siguiente:

#### **6.2.1. Delimitación temática (teórica)**

El proyecto de investigación es “la evaluación de los modelos de calidad”, se tuvieron en cuenta temáticas específicas como:

- Qué es la calidad
- Qué modelos de calidad se utilizan al interior de las empresas.
- Norma ISO 9001:2008
- Funcionamiento, experiencia, disponibilidad y capacitación de los miembros del departamento de calidad de las empresas.

- Relación entre producto terminado y las exigencias del mercado local, nacional e internacional, con respecto a este tipo de producto.

### **6.2.2. Delimitación temporal**

Se realizó una evaluación y un análisis de los modelos de calidad, basado en la norma de certificación ISO 9001:2008, el trabajo se llevó a cabo en los meses de julio a noviembre del 2016.

### **6.2.3. Delimitación espacial**

La investigación se realizó en los departamentos de calidad o comercialización de cinco empresas textiles del municipio de Dosquebradas Risaralda: Co & Tex, Kosta Azul, Nicole, Naga y Roni Confecciones.

Continente: América

País: Colombia

Departamento: Risaralda

Municipio: Dosquebradas

## **6.3. DISEÑO ESTADÍSTICO**

El diseño estadístico es una herramienta a través de la cual se define el norte cuantitativo del proyecto, ya que permite analizar los datos obtenidos en la investigación de forma ordenada, clara y precisa.

### **6.3.1. Definición de la población**

La presente investigación se llevó a cabo en el departamento de calidad o comercialización, de las empresas de confección del municipio de Dosquebradas Risaralda.

### **6.3.2. Definición de la muestra**

La muestra objeto de la investigación se seleccionó teniendo en cuenta variables como: tiempo en el mercado, cantidad de operarios, tamaño de la empresa, tiempo de funcionamiento, reconocimiento de la marca, tipo de prendas confeccionadas; donde se tomó la base de datos de las empresas de confección registradas ante Cámara de comercio de Dosquebradas y se seleccionaron cinco empresas del total de la población.

### **6.3.3. Técnicas y procedimientos para la recolección de la información**

#### **Fuentes primarias**

Se realizaron encuestas a los encargados del departamento de calidad de las empresas seleccionadas.

Docentes

Asesores

Personal de las empresas

#### **Fuentes secundarias**

Cámara de Comercio de Dosquebradas

Superintendencia de Industria y Comercio

Proexport

ISO 9001:2008

#### **6.4. ENCUESTA**

El diseño de la encuesta está formulado a través de un cuestionario de 13 preguntas cerradas con respuestas de selección múltiple y de profundización teórica en algunas de ellas y una pregunta abierta; el objetivo de la encuesta diseñada es determinar las condiciones con la cuales se trabaja el producto terminado con relación a los conceptos de calidad por parte de los integrantes del departamento de calidad de 5 empresas de confecciones de Dosquebradas, Risaralda. (Anexo 1)

#### **6.5. VARIABLES**



Tabla 1. Variables

MACROVARIABLE	VARIABLE	SUBVARIABLE	DEFINICIÓN	INDICADOR		
				NOMBRE DEL INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	UNIDAD OPERACIONAL
CALIDAD	Calidad del producto	<i>Identificar las características de calidad óptimas de una prenda</i>	Identificar las cualidades de una prenda correctamente confeccionada según los parámetros de calidad	Prendas que aprueban revisión de calidad	Requisitos	Cumplimiento de los requisitos de producción
				Prendas que no aprueban revisión de calidad	Requisitos	Incumplimiento de los requisitos de producción
	Proceso de revisión	<i>Revisión pormenorizada de la prenda</i>	Reconocer las posibles fallas que presentan las prendas después del proceso de confección	Revisión de prendas	Planificación del producto	Cumplimiento de calidad
	Sistema de verificación de calidad	<i>Verificación del proceso de calidad ejecutado</i>	Determinar las posibles fallas que se hallan pasado por alto en el proceso de revisión	Revisión final de la prenda	Manual de calidad	Cumplimiento del proceso
<i>Producto terminado</i>		Procedimiento que se lleva a cabo después de la última revisión de calidad de la prenda	Procedimiento de terminado y empaque	Manual de calidad	Cumplimiento del proceso	
JERARQUIZACIÓN	Personal de revisión de calidad	<i>Habilidades y destrezas del personal de calidad</i>	Identificar las cualidad del operario de revisión de calidad	Características del personal de calidad	Nivel de formación del operario	Departamento de calidad
		<i>Manejo de los instrumentos necesarios para la</i>	Capacidad de los operarios de dar un uso adecuado a los instrumentos usados	Uso de los instrumentos	Desempeño	Tiempos predeterminados

		<i>revisión de calidad de la prenda</i>	durante la revisión			
CLIENTES	Necesidades de calidad del cliente	<i>Requerimientos específicos de calidad del cliente</i>	Especificaciones de calidad que hacen los clientes sobre los productos que desean recibir	Calidad del producto que llega a manos del cliente	Calidad ofertada y requisitos	Cumplimiento de lo pactado con el cliente

Fuente: Elaboración propia

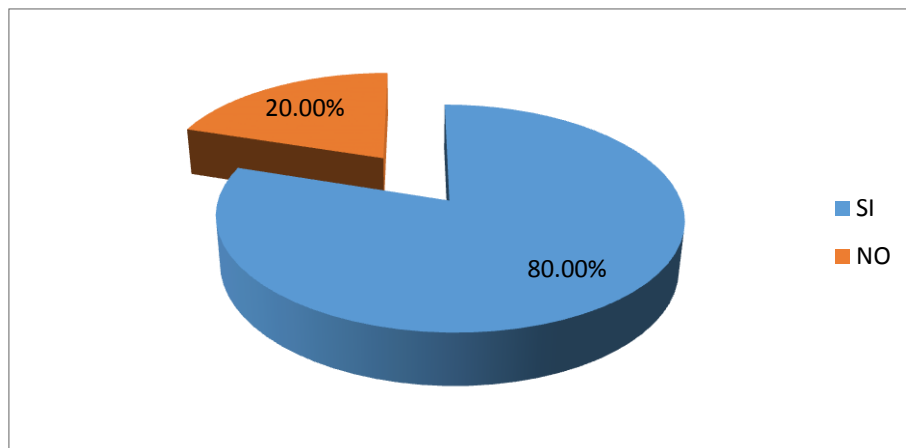
## 7. RESULTADOS

El presente proyecto tiene por objeto evaluar en cinco empresas del municipio de Dosquebradas los modelos que desarrollan para lograr un buen control de calidad, manifestando los resultados de éstos, en beneficio del desarrollo y el crecimiento empresarial, a través de la propuesta de un nuevo modelo de calidad.

Es de resaltar que en este proyecto para llevar a cabo la investigación se sugirió un modelo de encuesta de preguntas abiertas y cerradas, las cuales a su vez generan respuestas abiertas o cerradas; a continuación se presentan los resultados de las encuestas realizadas a cinco empresas del sector de las confecciones en el municipio de Dosquebradas.

Departamento de calidad al interior de las empresas.

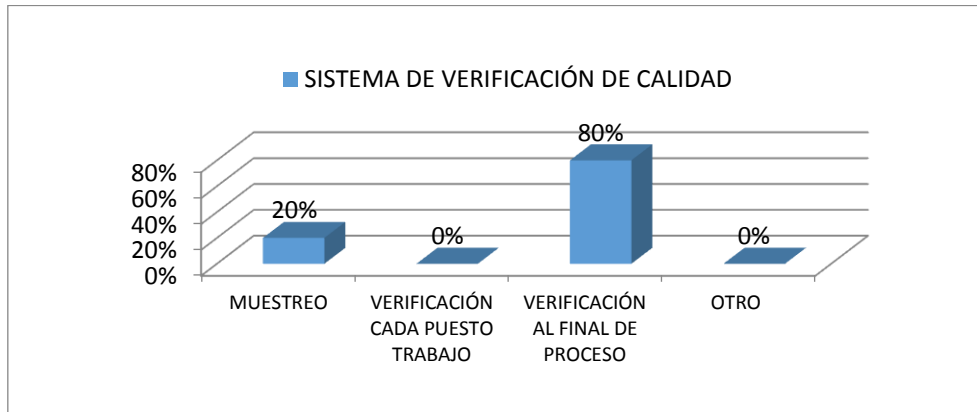
Gráfico 1. Departamento de calidad



Al investigar al interior de 5 empresas del municipio de Dosquebradas Risaralda, si cuentan con un departamento de calidad al interior de la empresa para lograr un buen control de calidad en beneficio del desarrollo y crecimiento empresarial, el 80% de estas manifiestan si tenerlo y el 20% restante no lo posee.

Sistema de verificación de calidad que más se ajusta a la realidad organizacional.

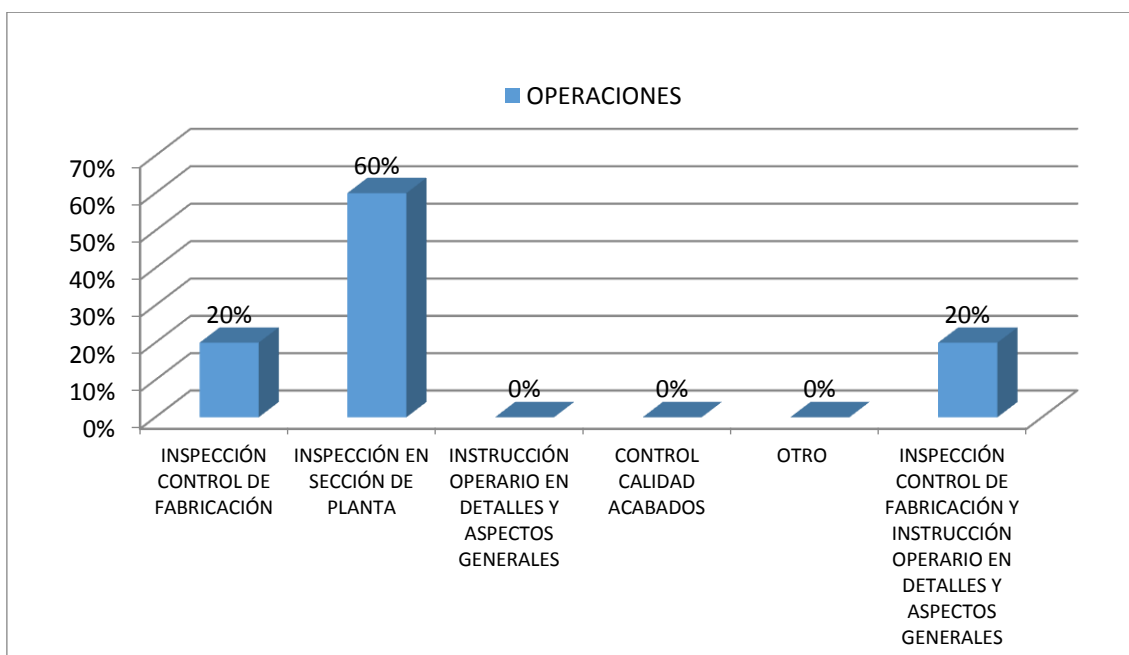
Gráfico 2. Sistema de verificación de calidad



Al analizar la realidad de la organización empresarial, indagando sobre los sistemas de verificación de calidad de las prendas producidas, el 80% de las empresas lo hace por verificación al final del proceso y el 20% restante lo hace por muestreo.

Operaciones llevadas a cabo durante la revisión de calidad de las prendas.

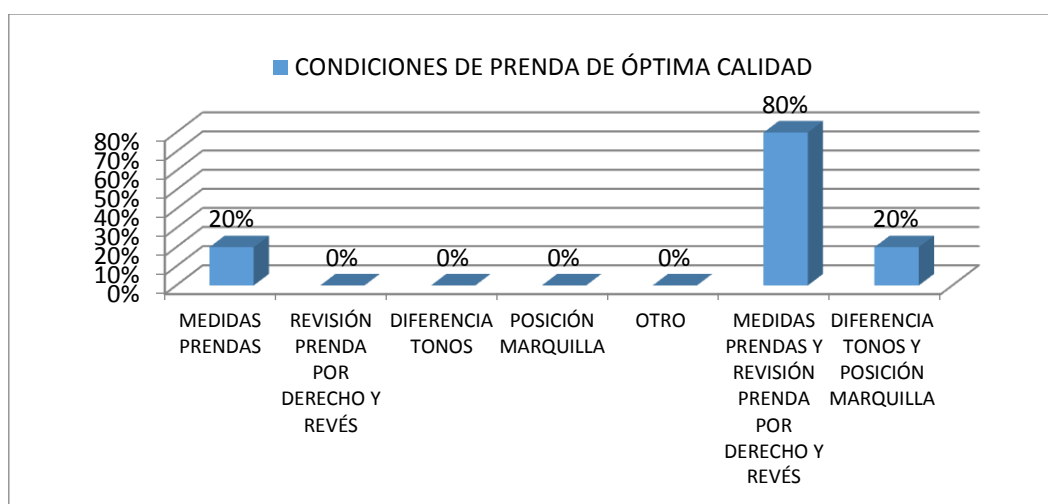
Gráfico 3. Operaciones de revisión de calidad



Durante el proceso de revisión de calidad de las prendas en las empresas de confección se tienen en cuenta diversas operaciones muy importantes, entre las cuales destacan en las empresas encuestadas con un 60% la inspección en la sección de planta, con un 20% la inspección de control de fabricación y el 20% restante de las empresas tiene en cuenta dos factores, la inspección de control de fabricación y la instrucción del operario en detalles y aspectos generales.

Condiciones para que una prenda pase como óptima la revisión de calidad.

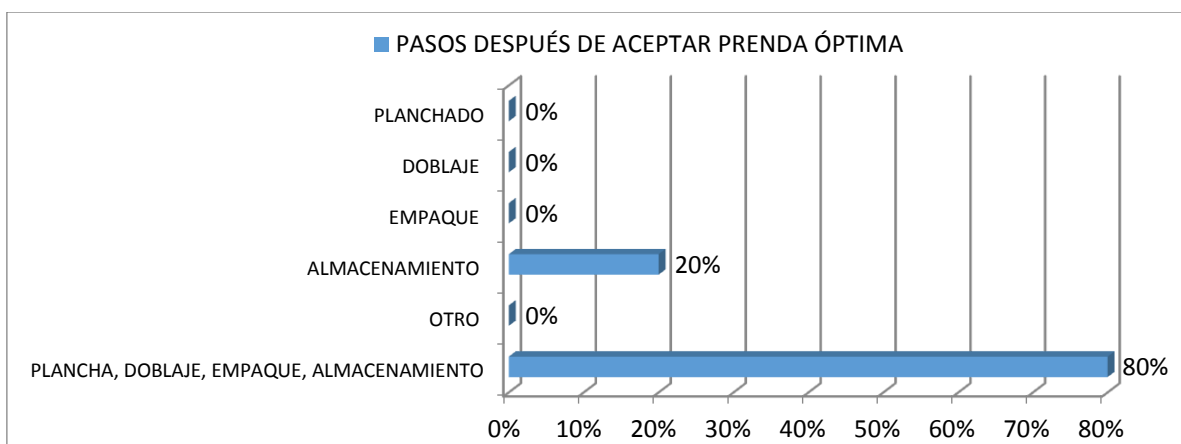
Gráfico 4. Condiciones de calidad de una prenda óptima



Uno de los principales problemas de las empresas del sector de las confecciones y de su sostenimiento en el mercado son las condiciones de calidad que implementan al interior de las mismas para que una prenda pase como óptima la revisión de calidad, el 80% de las empresas encuestadas considera dos factores vitales frente a este factor como lo son, la medida de las prendas y la revisión de la prenda por el derecho y el revés; el 20% consideran determinantes la diferencia de tonos y la posición de la marquilla y el 20% restante las medidas de las prendas.

Pasos a seguir después de aceptar la prenda como óptima.

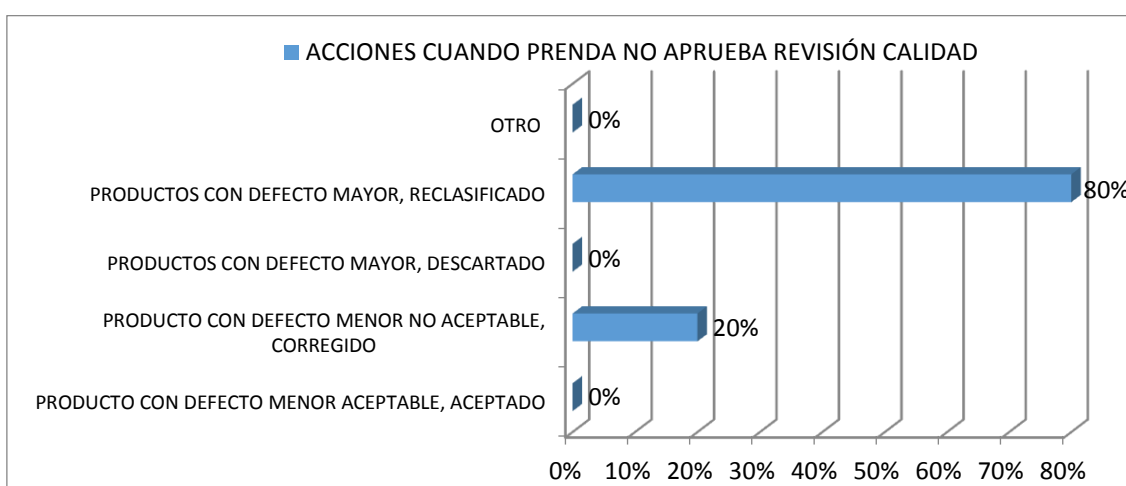
Gráfico 5. Pasos a seguir con una prenda de óptima calidad



Una vez que una prenda ha sido aceptada como prenda óptima, los pasos que se tienen en cuenta después de este proceso son con un 80% el planchado, doblaje, empaque y almacenamiento; el 20% restante considera que el paso a seguir una vez dicha prenda ha sido aprobada es el almacenamiento sin tener en cuenta ninguno de los otros factores.

Acciones tomadas en cuenta en el proceso de revisión de calidad con las prendas que no pasan la aprobación mínima de calidad.

Gráfico 6. Acciones cuando la prenda no aprueba revisión de calidad

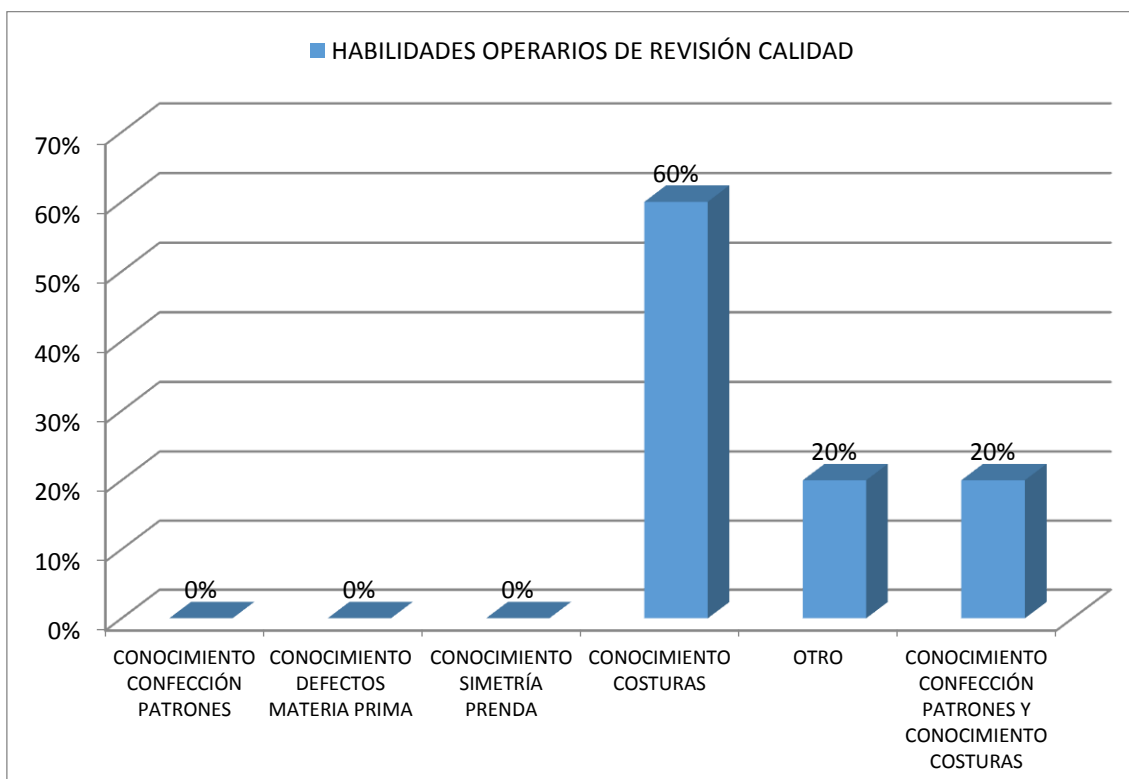


Las empresas de confección del municipio de Dosquebradas llevan a cabo diferentes acciones en el proceso de revisión cuando las prendas no pasan la

aprobación óptima de calidad, el 80% de las empresas cuando se enfrentan a una prenda que no aprueba la revisión de calidad manifiestan que los productos con defecto mayor son reclasificados (utilizado para otra pieza o como producto de segunda) y el 20% restante afirma que el producto con defecto menor no aceptable, es corregido.

Habilidades que poseen los operarios de revisión de calidad.

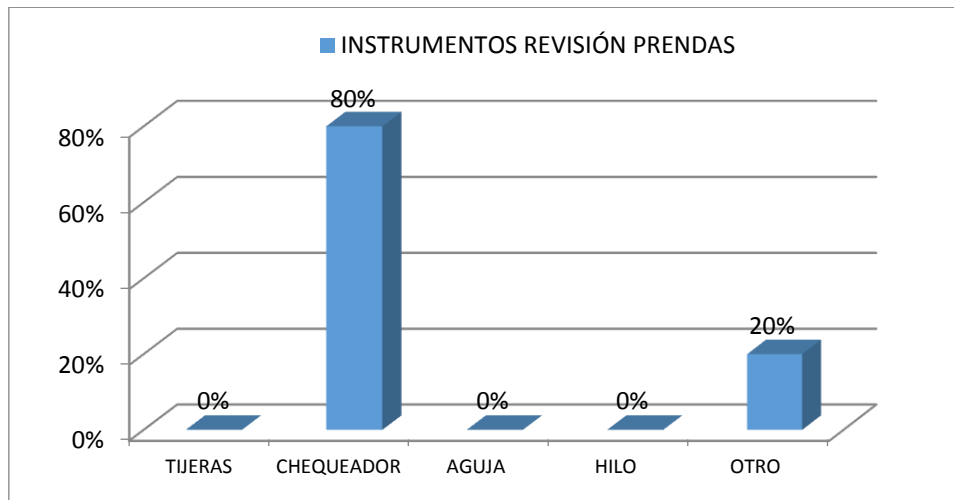
Gráfico 7. Habilidades de un operario de revisión



Los operarios de las empresas de confección del municipio de Dosquebradas Risaralda y de todo el mundo, requieren de una habilidades específicas para llevar a cabo los procesos de revisión de calidad, como lo son el conocimiento de costuras (60%); otros como el conocimiento de las especificaciones y ficha técnica del cliente (20%); y el conocimiento de confección de patrones y conocimiento de costuras (20%).

Instrumentos utilizados durante la revisión de calidad de las prendas.

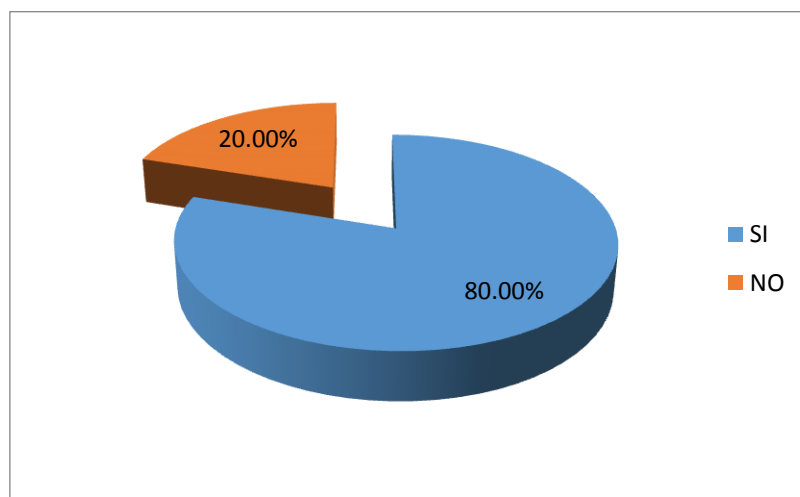
Gráfico 8. Instrumentos para la revisión de calidad



Durante los procesos de confección, cuando la prenda pasa revisión de calidad, los operarios de esta labor deben contar con unas herramientas básicas para dicha revisión, el instrumento de revisión principal para las empresas es el chequeador con un 80% de las empresas que manifiestan dicha importancia, el 20% restante considera que otros elementos son igual de importantes como lo son el calibrador y el metro.

Conocimiento de los principios de calidad determinados por la ISO 9001 2008.

Gráfico 9. Conocimiento de los principios de calidad de la ISO 9001

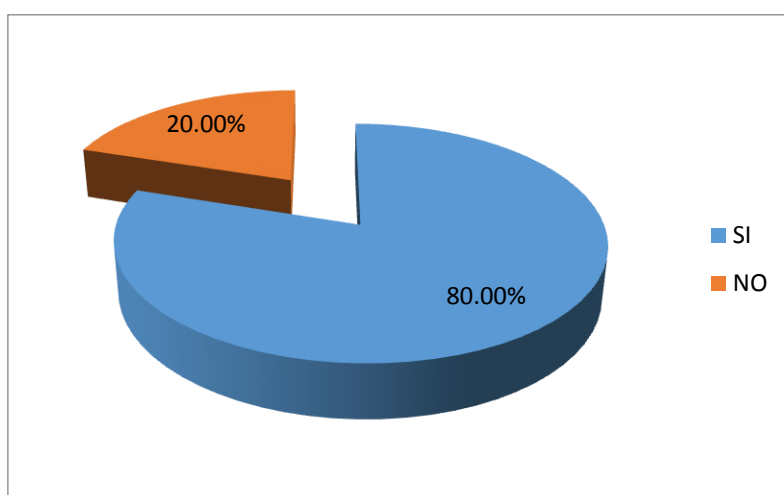




La norma ISO 9001 2008, Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos para la producción, es ampliamente conocida por las empresas del sector de las confecciones ya que determina diversos parámetros relacionados con la calidad; el 80% de las empresas encuestadas manifiesta tener conocimiento de dicha norma, mientras que el 20% restante aun no ha tenido un acercamiento a los principios de calidad determinados por la ISO 9001.

Aplicación de los principios de calidad determinados por la ISO 9001 2008.

Gráfico 10. Aplicación de los principios de calidad de la ISO 9001

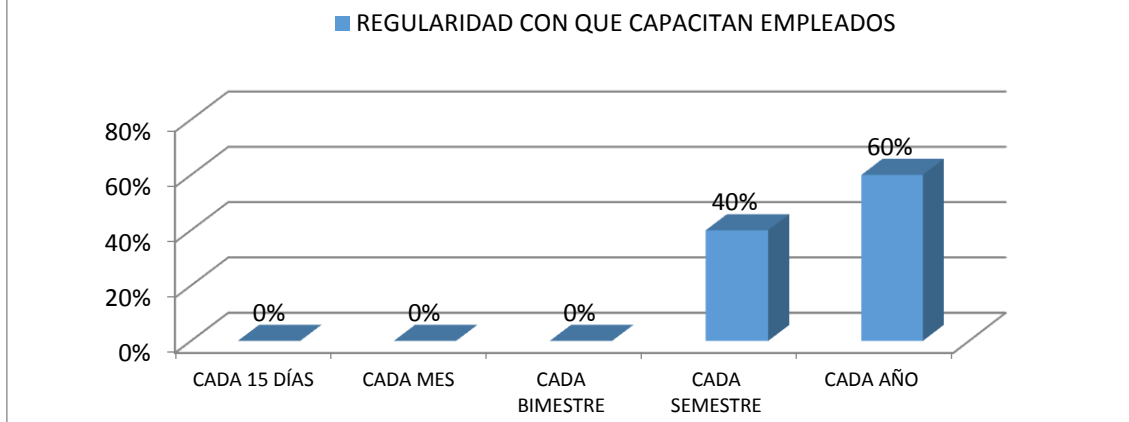


Con respecto a la aplicación de los principios de la ISO 9001 2008 Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos, el 80% de las empresas considera que al interior de las mismas se aplican ciertos principios de calidad determinados por la norma, mientras que el 20% restante debido al desconocimiento de la norma no las tienen en cuenta en su labor productiva diaria.

Regularidad en capacitación del personal de revisión de calidad.

Gráfico 11. Regularidad con que se capacitan los empleados de revisión de calidad

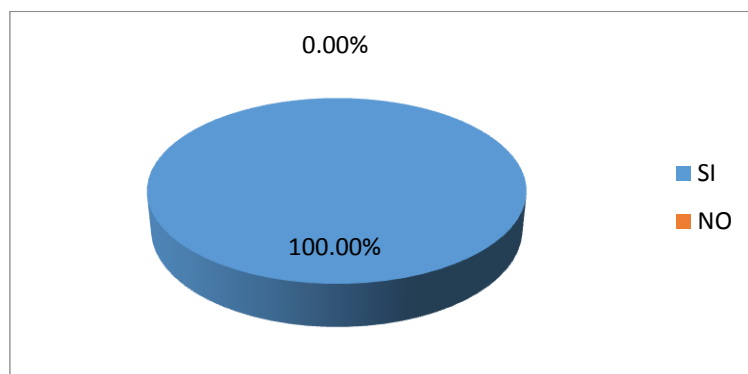
## REGULARIDAD CON QUE CAPACITAN EMPLEADOS



La capacitación adecuada del personal es un factor determinante cuando de calidad de producción se habla, el 60% de las empresas encuestadas programa anualmente las capacitaciones empresariales, mientras que el 40% restante considera que es de mucha importancia capacitar semestralmente a sus empleados del área de calidad en la ejecución de sus actividades de revisión de calidad de las prendas.

### Conocimiento de los modelos de calidad

Gráfico 12. Conocimiento de lo que es un modelo de calidad

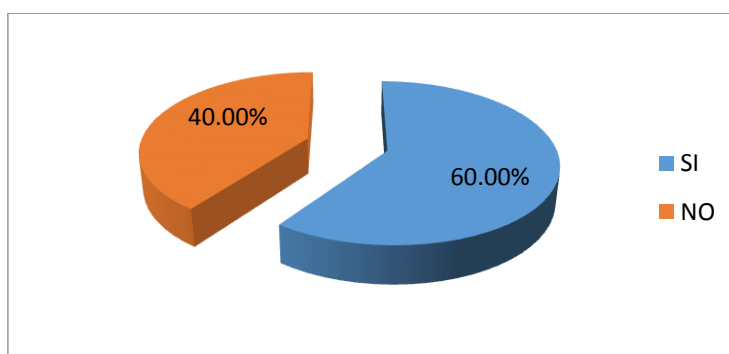


Cuando de confección de prendas se trata y con motivo de la sostenibilidad empresarial, un modelo de calidad es fundamental para lograr el posicionamiento de las marcas, el reconocimiento de la empresa y la

posibilidad de crecimiento de las mismas, este hecho se ve reflejado en el hecho de que el 100% de las empresas reconozca lo que es un modelo de calidad y en cierta forma su importancia.

Presencia de modelos de calidad permanente al interior de las empresas.

Gráfico 13. Presencia de modelos de calidad en las empresas



Pese a que todas las empresas manifiestan el conocimiento de lo que es un modelo de calidad para una empresa, sólo el 60% de las mismas reconoce poseerlo al interior de sus organizaciones productivas; el 40% restante no lo posee.

Acciones que se realizan en las empresas que no poseen un modelo de calidad para cumplir los requisitos de calidad mínimos.

Tanto las empresas del sector de las confecciones que poseen un modelo de calidad unificado, como aquellas que no lo poseen al interior de su estructura organizacional unas acciones que determinan el cumplimiento de ciertos requisitos de calidad mínimamente establecidos para la obtención de un producto óptimamente confeccionado, las cuales son:

- Contratación de operarios con habilidades y destrezas específicas sobre confección de prendas de vestir.

- Contratación de operarios con conocimiento de las operaciones que se requieren para la fabricación de las prendas.
- Capacitación de los empleados con relación a las políticas de calidad de la empresa.
- Unificación del lenguaje de los operarios de producción con relación a las prendas de la empresa y a los tipos de clientes con que se trabaja.

Tabla 2. Matriz DOFA

<b>DEBILIDADES</b>	<b>OPORTUNIDADES</b>
<p>El hecho de comercializar prendas con imperfectos así sean menores a bajo costo, obliga a la pérdida de un sector comercial que con mayor capacidad adquisitiva.</p> <p>La corrección del producto cuando no se realiza durante o después del proceso de fabricación de la prenda, se convierte en una fuga de capital porque se pierde menos corrigiéndolas que vendiéndolas como imperfectos.</p> <p>El desconocimiento de las normas ISO 9001: 2008 por parte de un pequeño porcentaje de la muestra (20%) determina la necesidad de implementar un modelo de calidad que refuerce las exigencias de producción al interior de la empresa.</p> <p>El 40% de las empresas que manifiesta no tener un modelo de calidad propio, encuentra en esta circunstancia la posibilidad de que los operarios no se ciñan a las regulaciones específicas de calidad de los productos.</p>	<p>Llevar a cabo el proceso de verificación de calidad como medida de continuidad y fortalecimiento del acabado de la prenda, proporciona los niveles de observación adecuados para la reparación necesaria de los daños provocados.</p> <p>Identificar la prenda como un producto terminado satisfactoriamente desde las condiciones óptimas de calidad, se convierte en una alternativa aprovechable a futuro dado el conocimiento que adquieren los operarios sobre las facultades óptimas de la prenda.</p>

FORTALEZAS	AMENAZAS
<p>Al contar con departamento de calidad garantiza las probabilidades de realizar un acompañamiento adecuado a los procesos de producción y terminación de las prendas.</p> <p>El hecho de realizar una inspección del proceso de calidad desde la sección de planta, se considera como un aprovisionamiento adicional que agiliza los procesos de revisión y terminado.</p> <p>Los operarios encargados de revisión de calidad son expertos en conocimiento de costuras, por lo tanto pueden identificar una prenda que no cumpla las condiciones óptimas de calidad.</p> <p>El 60% de las empresas consultadas que manifiestan tener un modelo de calidad propio, son comercialmente más sólidas en el mercado que aquellas que no lo poseen, porque se ciñen a un modelo de calidad específico ligado a mejorar la productividad de los empleados.</p>	<p>El hecho de comercializar productos con defecto mayor reclasificados, es decir aquellos productos imperfectos, así se le diga a los clientes que son imperfectos, tiende a desmejorar la imagen de la empresa y del producto.</p> <p>La no aplicación de los principios regulados por la ISO 9001: 2008 se transforma en una barrera para lograr la óptima calidad de los productos ofertados.</p> <p>La capacitación del personal de calidad realizada anualmente, teniendo en cuenta la rotación del personal que en las fabricas de confección es muy común, se convierte en un punto negativo por la distancia entre cada capacitación.</p>

Fuente: Elaboración propia

Después de evaluar cinco importantes empresas del sector de la confección ubicadas en el municipio de Dosquebradas Risaralda, se determinó que un alto porcentaje de estas se ciñen a las especificaciones y criterios de la ISO 9001: 2008, fortaleciendo sus departamentos de calidad con un modelo propio, que las lleva a trabajar día por día en la posibilidad de dar a conocer sus productos, con grandes cantidades de prendas exportadas.

Se recomienda sin embargo, no sólo para aquellas empresas que no poseen un modelo de calidad propio sino para aquellas que lo poseen, el siguiente paso a paso que es la combinación de los requisitos de la ISO 9001: 2008 y un aporte propio de los ponentes del proyecto, para seguir fortaleciendo los

procesos de calidad, y procurar la fabricación de un producto óptimo que se posiciones en los niveles de competitividad idóneos en un mercado cada día más exigente.

## **8. MODELO DE MEJORAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD EN LAS EMPRESAS DE CONFECCIÓN DE DOSQUEBRADAS RISARALDA**

La calidad constituye un punto aparte en la fabricación, comercialización y consumo de un producto; esto lo saben las empresas productoras y comercializadoras de bienes y servicios y a ese norte apuntan cuando trabajan por construir una imagen, un nombre y un producto reconocido.

A pesar que un 60% de las empresas consultadas para este proyecto afirman tener un modelo de calidad establecido, desde las especificaciones de la ISO 9001-2008, más allá de poseer el modelo y de obtener la misma certificación de calidad, se debe trabajar día a día por hacer de dicha calidad, un bien naturalizado, es decir, una condición permanente.

Llama la atención que un 40% de las empresas consultadas no tengan un modelo de calidad específico, y esto se debe, a que las condiciones de revisión de las prendas, se realiza, no como un constituyente alterno del proceso de la fabricación, sino como parte del proceso de dicha fabricación, lo que significa que no se considera la calidad como desligada al proceso de construcción de la prenda. No es lo mismo tener una o varias operarias encargadas de la revisión final de la prenda a tener todo un departamento de calidad, con unas políticas firmes, establecidas desde las condiciones del proyecto empresa, donde todos los empleados reconozcan las facultades específicas del producto terminado.

La calidad es parte del producto, eso es cierto, sin embargo se sustentan en intangibles que no siempre obedecen a simples criterios circunstanciales de uno o varios operarios, lo que significa que la buena o la mala calidad no siempre se observa a simple vista. Es por eso que una certificación de calidad de producto de la ISO 9001: 2008 es tan importante, porque no se habla de un simple registro que garantiza ser parte de una calidad óptima sino de un constructo que dentro del producto, es garante de un procedimiento sano, deliberante y confiable del producto.

Ahora bien, no todas las empresas certificadas, ni en camino de certificación son garantía fidedigna de calidad en sus productos, es más, muchas veces se escudan en la certificación, para abandonar las políticas y estrategias que benefician sus productos, dando por sentado que la sola certificación les da una buena publicidad a sus productos.

La constitución de un modelo de calidad, permite que los alcances del sistema de gestión de la calidad sean mayores, sin embargo, la existencia de políticas de documentación certificada, deben ser siempre valoradas, desde la práctica, en constante revisión de los productos y de su impacto en el público consumidor, el cual es la última la fase y la más importante de la cadena productiva y comercial.

Por lo anterior se recomienda a las empresas valoradas y a las demás empresas de confecciones de Dosquebradas Risaralda tener en cuenta los siguientes factores de incidencia en la construcción y/o fortalecimiento de un modelo de calidad:

### **1. La certificación de calidad ISO 9001-2008:**

Si ya la tiene o está en proceso de adquirirla, lo que debe es convertir las políticas de calidad expuestas en el registro, en una constante operativa, trabajando por mejorar día por día las propiedades del producto y del servicio.

### **2. La creación de un manual de calidad:**

Este es un documento que con objetivos estratégicos, define los procedimientos a seguir para lograr que el producto líder y los demás productos de la empresa, conserve las propiedades específicas que enmarcan las condiciones óptimas y únicas del producto, las cuales lo hacen diferente al de las demás empresas. El manual contiene las características principales que regulan la elaboración del producto; con especificaciones tales como:

- Objetivos estratégicos (enfocados a obtener como producto final un contenido de calidad).



- Selección y capacitación del personal encargado de la revisión y calidad del producto.
- Elección de los insumos (de alta calidad) que se utilizan para la elaboración del producto. No se puede producir con calidad, sin insumos de calidad.
- Coordinación con los proveedores de insumos con una comunicación constante, para controlar de cerca factores como: tiempos de entrega; sostenimiento de la calidad de los insumos; cantidad de insumos; precios; devoluciones.
- Coordinación constante entre el almacén de insumos y el departamento de despachos y servicios para garantizar los tiempos de entrega.
- Creación de un departamento de calidad o en su defecto de un sistema operativo concertado que guarde total identidad entre la misión, visión y razón social de la empresa con las condiciones propias del producto o productos; algo así como lo que pasa con multinacionales como Frisby y Dunkin Donuts, que para otorgar sus franquicias, exigen condiciones propias del producto como conservación de la garantía de su nombre.
- Según la ISO 9001-2008 la organización debe establecer y mantener un manual de calidad que incluya:
  - a. “El alcance del sistema de gestión de la calidad, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión”<sup>33</sup>.
  - b. “Los procedimientos documentados establecidos para el sistema de gestión de la calidad, o referencia a los mismos”<sup>34</sup>.

---

<sup>33</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.3

<sup>34</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.3

- c. “Una descripción de la interacción entre los procesos del sistema de gestión de la calidad”<sup>35</sup>.

### **3. Psicología del consumidor:**

Tener en cuenta las necesidades específicas del cliente para la cual se elabora el producto con respecto a las políticas y objetivos de calidad internos. La buena calidad siempre fortalece las relaciones con el cliente y es para él que la empresa trabaja día a día. Un manual de calidad debe considerar a sus clientes como el principal molino de su productividad y es sabido que un buen producto, satisface un buen cliente. Clasificar los tipos de clientes según su carácter, competencia y necesidad, producir para ellos sin desatender tal tipología, es un valor agregado al nombre empresarial y productivo.

### **4. Revisión constante de los procedimientos de calidad en correlación a los procesos indeterminados por la ISO 9001-2008:**

Una cosa es conocer los principios básicos que determinan la norma de calidad ISO 9001\_2008 y otra cosa muy distinta es implementarla en todos los procesos. Se da el caso de muchas empresas a las cuales se les retira la certificación de calidad porque incumplieron en la totalidad o en parte de los compromisos adquiridos, para el desarrollo funcional de la norma. Esto equivale a comprender que una cosa es obtener la certificación y otra cosa es dar fe de su aplicación antes, durante y después de la elaboración del producto.

Se debe concientizar al productor y comercializador de bienes y servicios, que la calidad no obedece a una circunstancia normativa, sino a una realidad probable. La marca, el nombre, el producto, el servicio, son al fin y al cabo quienes afirman la existencia o no de la calidad, y es el consumidor quien emite el último concepto.

En este proceso de diseñar una estrategia o modelo de calidad, si debe contar con la condición objetiva de hacer objetivo el concepto; de la

---

<sup>35</sup> ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. p.3

calidad no se habla, la calidad se evidencia, se hace concreta, se impregna al producto y al servicio.

## **5. Evaluación de los procedimientos de calidad:**

El departamento de calidad, la sección encargada de calidad, o el simple espacio donde se ubican los operarios y supervisores de producto terminado, revisión y calidad; debe ser un espacio en el cual se privilegien las condiciones del producto final, con unas características de sanidad, competencia y reconocimiento del buen nombre que la empresa debe dejar en cada uno de los lugares donde llegue el producto. La primera evaluación del producto lo deben hacer los operarios responsables, la segunda, los supervisores y la tercera y más importante la hace el cliente. A estas etapas de la evaluación se le deben diseñar estrategias de análisis, para medir las condiciones, incluyendo factores como:

- Rotación del personal de calidad
- Capacitación en la norma ISO 9001-2008
- Reconocimiento de las prendas con las cuales se trabaja.
- Características del mercado que recibe las prendas confeccionadas
- Determinación de los puntos críticos y vulnerables del producto

## **6. Realización del producto.**

Se debe pensar en la calidad del producto desde la misma concepción de este como una idea, planificar bien un producto, permite hacer un buen producto; desde la planificación se debe pensar en los beneficios no sólo del producto, sino de aquellos reservados para el consumidor.

## **7. Infraestructura, equipos, maquinaria e insumos.**

Para obtener un producto de alta calidad, los condicionantes operativos se convierten en una posibilidad positiva o negativa según el caso. La infraestructura, considerada como el cuerpo empresarial, como los

órganos de apoyo para realizar una labor, debe ser la indicada. Los espacios para ubicar la maquinaria, para mover los insumos y productos procesados, el espacio adecuado donde reposa el producto terminado, las vías libres para pasar insumos y productos de un lado a otro, la distancia entre las maquinas y equipos; son determinantes para facilitar el proceso.

Los equipos de trabajo, las mesas, las tijeras, chequeadores, así como las máquinas, deben ofrecer, no sólo al personal de revisión y calidad, sino al personal de diseño, corte, costura, patinadores y supervisores, la probabilidad de facilitar el trabajo. Aquí los técnicos y tecnólogos, son indispensables, porque desean velar por el buen funcionamiento de las máquinas, ya que algunas de estas pueden llegar a distorsionar las medidas y aspectos puntuales del diseño.

Los insumos por su parte, son un punto de quiebre para muchas de las empresas de confección, ya que los proveedores algunas veces incumplen con los pedidos, y rebajan indiscriminadamente las propiedades de calidad de los insumos.

Velar del cuidado de la planta física, la infraestructura, los equipos, la maquinaria y los insumos, como factores de incidencia en la preproducción, producción y posproducción de la prenda, facilita el trabajo de los operarios de terminado, revisión y calidad.

## **8. Requisitos relacionados con el cliente.**

En algunos sectores de la producción, en especial de la confección, el cliente realiza exigencias puntuales que se convierten en un factor decisivo en la variable de calidad. Algunas de las empresas consultadas y un alto porcentaje de las empresas de confecciones de Colombia, producen para clientes en el exterior, y ellos tienen elementos invariables que se deben considerar a la hora de producir.

La comunicación con este tipo de clientes a quienes se les confecciona grandes cantidades de productos son extremadamente específicas, por

lo que para fortalecer un proceso de calidad con los clientes uno a uno se debe apelar a:

- Determinar los requisitos relacionados con el producto, incluyendo aspectos como: diseño, características de la tela, tipo de insumos, tiempos y condiciones de entrega. Este punto se convierte en un problema para algunos productores, puesto que no han aprendido aun a trabajar a la medida y sus diseños, propuestas y estrategias, están encaminadas a la definición de su propio criterio productivo, y no a las condiciones del mercado, ni del pensamiento individual del diseñador.
- En el establecimiento de políticas de calidad, la constitución de propiedades fieles al producto y la flexibilidad de cambiar el producto según las necesidades del cliente sin perder las propiedades de calidad, se convierte en una base de la producción y la comercialización sostenible.

## **9. Requisitos legales y reglamentarios aplicables al producto.**

Las condiciones de ley son clave en la producción de bienes y servicios; en cuestiones de calidad, la legislación colombiana que rige los principios de consumo es clara, los productos y servicios de las empresas del país, deben garantizar el cubrimiento de las necesidades primarias del mercado y del consumidor, sin extralimitar sus funciones, por ejemplo, en el caso de las empresas encuestadas, el 60% son exportadoras y las prendas de vestir que dejan para el consumo de la comunidad nacional y local son mínimas, y no cumplen con todas las garantías de calidad.

En un modelo de calidad eficaz, los productos deben poseer una calidad completa, sin determinar si el consumo es nacional o internacional. La ley en este punto es muy clara, la ley 1480 de 2001, por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones determina que los consumidores tienen:

- “Derecho a recibir productos de calidad: Recibir el producto de conformidad con las condiciones que establece la garantía legal, las que se ofrezcan y las habituales del mercado”<sup>36</sup>.
- “Derecho a recibir información: Obtener información completa, veraz, transparente, oportuna, verificable, comprensible, precisa e idónea respecto de los productos que se ofrezcan o se pongan en circulación, así como sobre los riesgos que puedan derivarse de su consumo o utilización, los mecanismos de protección de sus derechos y las formas de ejercerlos”<sup>37</sup>.
- “Derecho a recibir protección contra la publicidad engañosa”<sup>38</sup>.

Un modelo de calidad eficaz para las empresas de confección de Dosquebradas Risaralda, así como para aquellos dedicados a los mismos propósitos comerciales, debe respetar fielmente sus compromisos con: el cliente; con la empresa y las políticas empresariales; con el producto; con el servicio; con el cumplimiento de su misión y visión; para todo lo anterior dicho modelo de calidad debe contener la principal característica, velar por la calidad total de sus productos y servicios.

## **10.Revisión de los requisitos relacionados con el producto.**

La realización del producto posee un sinnúmero de características complementarias que lo convierten en un elemento colectivo final; revisar las etapas del proceso productivo, una a una, proporciona la posibilidad de reparar sobre la marcha, aquellos imperfectos, que se pueden presentar en la prenda.

---

<sup>36</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1

<sup>37</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1

<sup>38</sup> CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1

Las empresas encuestadas dan cuenta de una revisión de calidad enfatizada en un sistema de verificación al final del proceso, en un 80%, lo que significa que como en la mayoría de los procesos, se evalúa al final, sin dar cuenta de un paso a paso, que es el mejor de los sistemas operativos de revisión, puesto que conlleva a una seguridad de fase por fase aprobada y al final se determina una simple revisión de rutina. A este respecto, la revisión final puede convertirse en un problema dado que los módulos de trabajo parcializan las operaciones de costura y unas operaciones son más complejas que otras, indicador que cuestiona la sucesión de los procesos y la exigencia de los mismos.

Si se da la revisión por fases de proceso, por etapas, se pierde la opción de devolución de material, que se convierte luego en una obstrucción de consecución productiva, y en una barrera para los logros de calidad del producto.

### **11. Diseño y desarrollo.**

Un modelo de calidad eficaz en el sector de la confección de prendas de vestuario, debe imponer la novedad, la elegancia, el glamur, las constantes de diversificación y presentación, sin dejar nunca de lado las condiciones previstas de calidad.

### **12. Medición, análisis, mejora y auditoria de procesos.**

En la construcción de un modelo de calidad adecuado, las empresas deben cuidarse de implementar procesos de seguimiento, medición, análisis y mejora, necesarias para:

- a. Demostrar la conformidad con los requisitos del producto.
- b. Asegurarse de la conformidad del sistema de gestión de calidad.
- c. Mejorar continuamente la eficacia del sistema de gestión de calidad.

El seguimiento y medición de los procesos de preproducción, producción y posproducción de las prendas, deben realizarse mediante estrategias medibles y susceptibles de análisis que permita discriminar:

- Las operaciones más sencillas
- Las operaciones más complejas
- Las operaciones susceptibles de mayores fallas
- Los operarios supernumerarios
- Las ausencias laborales
- La corrección de errores
- La medición de producción con relación a la expectativa de producción
- Los incentivos para el logro de la producción.
- Los tiempos para el logro de la producción.

Los factores enumerados inciden directa e indirectamente en las condiciones finales del producto y muchas veces por privilegiar la cantidad productiva, se declina en las características de exigencia del producto, lo que lleva a muchos productos con imperfectos, que pasan a ser bajas en producción.



## 9. CONCLUSIONES

La investigación se centró en cinco empresas importantes y reconocidas del sector de las confecciones, ubicadas en Dosquebradas, considerando el municipio industrial por excelencia del departamento de Risaralda.

A estas empresas se les preguntó por el tipo de modelo de calidad que trabajaban y la proximidad que tenían con la certificación de calidad ISO 9001-2008, que contempla entre sus medidas de criterio, los puntos estratégicos por ofrecer productos y servicios de alta calidad a los usuarios y consumidores. Algunas de las conclusiones que arrojó la investigación fueron las siguientes:

- El 80% de las empresas tienen un departamento de calidad, y el 80% determinan como sistema de verificación de calidad, el proceso final, es decir, revisan la prenda cuando ya está terminada y se imprimieron sobre ella todos los pasos de fabricación. En estos puntos se puede decir que revisar un producto al terminarlo es lo ideal, pero, en el caso de las confecciones, donde el trabajo se realiza por operaciones, de las cuales unas suelen ser más complejas que otras, y esas últimas como es lógico, presentan las mayores problemáticas productivas, a la hora de devolver el producto a los responsables de las operaciones complejas, se crean escollos y alteraciones en procedimientos productivos que vulneran el tiempo, la entrega y hasta la calidad del producto final.

Ahora bien, si se habla de un departamento de calidad, se debe hablar de un grupo multidisciplinario encargado de la revisión, evaluación y aceptación de las prendas, en donde este grupo debe manejar las políticas y estrategias de calidad adecuadas.

Como conclusión, existen los departamentos de calidad, existe el grupo de revisión, supervisión y evaluación de dicha calidad, pero, para acentuar las políticas y estrategias de calidad al máximo, es decir, para optimizar la calidad, sin atender a tantas bajas de mercancía, a reorganización de procesos y a devoluciones, estos departamentos de calidad deben trabajar de la mano de los operarios de diseño, corte y

costura, conocer ampliamente los procesos y estar actualizados en las tendencias que maneja la empresa.

- La revisión de calidad de las prendas, que las empresas encuestadas en un 80% consideran, debe hacerse mediante una inspección de control de fabricación y una inspección en la sección de planta, requiere de un personal que conozca a plenitud las propiedades del producto final con relación a las propiedades del producto parte a parte. Es muy común que en revisión, sólo se observen los detalles que a simple vista saltan y pueden alterar el orden de las prendas, pero una evaluación más juiciosa de la prenda define detalles como costura, espacio, respeto del diseño, entre otros que sólo los capta quien conoce las propiedades reales del producto en proceso y del producto final.
- Las habilidades y destrezas del personal de calidad, el manejo de los instrumentos adecuados, el reconocimiento de las acciones a seguir después de revisadas y valoradas las prendas, aportan al producto y al enriquecimiento de este en beneficio de una calidad observable y tangible, cuando las habilidades y destrezas manuales de los operarios de revisión y evaluación de prendas se une al conocimiento de las exigencias normativas para la gestión de calidad, es mayor y más significativo el aporte al desarrollo de un producto óptimo, que pueda competir en cualquier tipo de mercado.
- Implantar un modelo de mejoramiento de calidad, donde el departamento, los operarios y superiores expertos en revisión, evaluación y terminado de las prendas, conozcan los procesos de elaboración del producto paso a paso, identifican los altos y los bajos de la condición productiva, la calidad de los insumos, la afinidad de la maquinaria, la propiedad del diseño; atendiendo a las disposiciones de calidad productiva sugerida por la ISO 9001-2008, es un aporte al mejoramiento productivo y comercial de la industria de las confecciones.

## 10. BIBLIOGRAFÍA

BETANCUR CEBALLOS, Ángela María y VALENCIA BEDOYA, Yurany. Propuesta de plan de mejoramiento para el área de corte de la empresa de confección de ropa para caballero marca Naga a través del cálculo del tiempo estándar e indicadores de productividad de procesos. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. 2014, 97 p.

CABREA MARTÍNEZ, David Felipe y VARGAS OCAMPO, Daniela. Mejorar el sistema productivo de una fábrica de confecciones en la ciudad de Cali aplicando herramientas Lean Manufacturing. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Santiago de Cali: Universidad ICESI. Facultad de Ingeniería, 2011, 204 p.

CARDONA LÓPEZ, Gilberto. Raíces de la desindustrialización en Risaralda. Pereira: Editorial Papiro. 2003.

CONGRESO DE LA REPÚBLICA. Ley 1480 (12, octubre, 2011). Por medio de la cual se expide el Estatuto del Consumidor y se dictan otras disposiciones. Diario Oficial. Bogotá, D.C., 2011, no.48.220. p.1-33.

CRUZ CORTEZ, Christian Henry. Implementación de un sistema integrado de gestión de calidad orientado al mantenimiento productivo total en una industria textilera. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Mecánico. Guayaquil, Ecuador: Escuela Superior Politécnica del Litoral. 2010, 234 p.

GÓMEZ MORA, Laura Sofía. Mejoramiento de los procesos del área de producción de confecciones el Nogal Ltda. Teses de grado para optar al título de Ingeniera Industrial. Bucaramanga: Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas, 2006, 146 p.

GUERRERO ERAZO, Jhoniers, FUENTES BARRERA, Guillermo y SALAZAR ISAZA, Mónica. Evaluación del desempeño ambiental del sector manufacturero del departamento de Risaralda. En: Scientia et Technica. 2013. vol. 18, No. 1, p. 253-259

ISO. Norma internacional ISO 9001. Sistema de gestión de la calidad – Requisitos. Ginebra, Suiza: Secretaría General de la ISO. 41 p.

MOLINA TORRES, Luis Alberto. Evaluación y mejoramiento productivo de la empresa Tejicolor. Tesis de grado. Bogotá D.C.: Universidad del Rosario. Facultad de Administración. 2003, 105 p.

NIETO NIETO, Camilo Augusto y TELLEZ IZQUIERDO, José Eliécer. Diseño de un sistema de gestión de calidad para la empresa Confecciones Caroyco E.U., basado en los requisitos de la norma técnica colombiana ISO 9001:2008. Tesis de grado para optar al título de Administrador de Empresas. Bogotá D.C.: Universidad de la Salle. 2010, 294 p.

PREÑANDA LUGO, Francisco Leonardo y PIAMBRA BRAVO, Omar Darío. Determinación de estándares de producción por medio de tiempos con cronometro y balanceo de línea en la empresa Confejeans. Tesis de grado para optar al título de Ingeniero Industrial. Pereira: Universidad Tecnológica de Pereira. Facultad de Ingeniería Industrial, 2007, 100 p.

## ANEXOS

### ANEXO 1. ENCUESTA

UNIVERSIDAD  
TECNOLÓGICA DE PEREIRA



ENCUESTA

FECHA  
(DD,MM,AAAA)

UBICACIÓN:  
Pereira

ENCUESTA

#### DEPARTAMENTO DE CALIDAD.

**Objetivo.** Determinar las condiciones con la cuales se trabaja el producto terminado con relación a los conceptos de calidad por parte de los integrantes del departamento de calidad de 5 empresas de confecciones de Dosquebradas, Risaralda.

**Recomendaciones.** La encuesta presentada a continuación es un ejercicio académico para dar continuidad a la elaboración del proyecto “Evaluación de las garantías de calidad sobre la producción, en empresas de confección del municipio de Dosquebradas Risaralda”. La encuesta está constituida por una serie de preguntas abiertas y cerradas, enfocadas a la precisión del manejo de control de calidad de estas empresas.

Las condiciones del proyecto que se está elaborando, se enfocan en los modelos de control de calidad y el cómo estos impactan positiva o negativamente el proceso productivo de las confecciones en 5 empresas de Dosquebradas, por ser un proyecto de requisito académico, se pide muy respetuosamente a los participantes de las respuestas, que sean lo más fieles posibles con las mismas para garantizar la idoneidad y transparencia de los conceptos aquí tratados.

De antemano, extendemos un abierto agradecimiento a los participantes y aseguramos que las respuestas obtenidas sólo serán utilizadas para fines académicos y se respetara la confidencialidad de los encuestados.

Agradecemos su atenta colaboración y se le asegura que las respuestas serán consideradas en un anonimato y una confidencialidad total ya que se persiguen exclusivamente fines académicos.

### **DATOS GENERALES DEL ENCUESTADO.**

Empresa \_\_\_\_\_

Nombre \_\_\_\_\_

Cargo \_\_\_\_\_

Dirección \_\_\_\_\_

Teléfono \_\_\_\_\_

Email \_\_\_\_\_

### **ENCUESTA**

1. ¿Su empresa cuenta con un departamento de calidad?

Si \_\_\_ No \_\_\_

2. De los siguientes sistemas de verificación de calidad, ¿cuál es el que más se acerca a su realidad organizacional?

a. Por muestreo \_\_\_\_\_

b. Por verificación en cada puesto de trabajo \_\_\_\_\_

c. Por verificación al final del proceso \_\_\_\_\_

d. Otro \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

3. De las siguientes operaciones ¿cuál o cuáles tienen en cuenta en la revisión de calidad de una prenda?

- a. Inspección de control de fabricación \_\_\_\_\_
- b. Inspección en la sección de planta \_\_\_\_\_
- c. Instrucción del operario en detalles y aspectos generales \_\_\_\_\_
- d. Control de calidad de acabados \_\_\_\_\_
- e. Otro \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

4. ¿Qué condiciones se tienen en cuenta para que una prenda pase como óptima la revisión de calidad?

- a. Medidas de las prendas \_\_\_\_\_
- b. Revisión de la prenda por el derecho y por el revés \_\_\_\_\_
- c. Diferencia de tonos \_\_\_\_\_
- d. Posición de la marquilla \_\_\_\_\_
- e. Otro \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

5. ¿Qué pasos se siguen después de aceptar la prenda como óptima?

- a. Planchado \_\_\_\_\_
- b. Doblaje \_\_\_\_\_
- c. Empaque \_\_\_\_\_
- d. Almacenamiento \_\_\_\_\_
- e. Otro \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

6. ¿Cuáles de las siguientes acciones se llevan a cabo en el proceso de revisión cuando las prendas no pasan la aprobación optima de calidad?

- a. Producto con defecto menor aceptable (aceptado sin reproceso) \_\_\_\_\_
- b. Producto con defecto menor no aceptable, es corregido \_\_\_\_\_
- c. Productos con defecto mayor, es descartado \_\_\_\_\_
- d. Producto con defecto mayor, es reclasificado (utilizado para otra pieza) \_\_\_\_\_
- e. Otro \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

7. ¿Cuáles son las habilidades que debe poseer un operario para llevar a cabo los procesos de revisión de calidad?

- a. Conocimiento sobre confección de patrones \_\_\_\_\_
- b. Conocimiento sobre defectos de la materia prima \_\_\_\_\_
- c. Conocimiento sobre simetría de la prenda \_\_\_\_\_
- d. Conocimiento sobre costura \_\_\_\_\_
- e. Otro \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

8. ¿Qué tipo de instrumentos se utilizan para llevar a cabo la revisión de una prenda?

- a. Tijeras \_\_\_\_\_
- b. Chequeador \_\_\_\_\_
- c. Aguja \_\_\_\_\_
- d. Hilo \_\_\_\_\_
- e. Otro \_\_\_\_\_

¿Cuál? \_\_\_\_\_

9. ¿Conoce los principios de calidad determinados por la ISO 9001 2008, Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos para la producción?



Si \_\_\_ No \_\_\_

10. ¿Considera que en la empresa se aplican los principios de calidad determinados por la ISO 9001 2008, Sistemas de Gestión de la Calidad – Requisitos y de qué manera lo hacen?

Si \_\_\_ No \_\_\_

11. ¿Con qué regularidad capacitan a los empleados encargados de calidad en su empresa con el fin de actualizar las acciones en beneficio del mejoramiento de la calidad de los productos?

<b>Capacitación</b>	<b>Tiempo</b>
Cada 15 días	
Cada mes	
Cada bimestre	
Cada semestre	
Cada año	

12. ¿Sabe usted lo que es un modelo de calidad?

Si \_\_\_ No \_\_\_

13. ¿Tiene la empresa en la actualidad un modelo de calidad permanente que sigan todos los empleados encargados de la revisión de las prendas?

Si \_\_\_ No \_\_\_

Cuál \_\_\_\_\_

14. ¿De no existir un modelo de calidad unificado, qué tipo de acciones se realizan para cumplir con los requisitos de calidad mínimos establecidos por la empresa para obtener un producto óptimo?

---

---

---