



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE DISEÑO, ARQUITECTURA Y ARTES

Tema:

**DISEÑO DE UN MANUAL DE PROCESOS Y CONTROL DE CALIDAD
PARA PRENDAS DEPORTIVAS, DIRIGIDO A DUEÑOS DE TALLERES DE
LA CIUDAD DE AMBATO.**

Trabajo de Investigación Estructurado de Manera Independiente, presentado previo la obtención del título de Ingeniera en Procesos y Diseño de Modas.

AUTORA: NANCY MARGARITA LÓPEZ BARRIONUEVO

TUTORA: ING. MG. AYLEN MEDINA ROBALINO

Ambato - Ecuador

2013

Dra. M.Sc. Cecilia Naranjo

APROBACIÓN DEL TUTOR

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el tema: **“Diseño de un manual de procesos y control de calidad para prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la ciudad de Ambato”**. De la señora Nancy Margarita López Barrionuevo, previo la obtención del Título de Diseñadora de Modas CERTIFICO: Que el presente Proyecto ha sido prolijamente revisado.

Por lo tanto, autorizo la presentación de este proyecto, el mismo que responde a las normas establecidas en el Reglamento de Títulos, Grados y Proyectos de la UTA.

ING. MG. AYLEN MEDINA ROBALINO
TUTORA

Ambato, Junio del 2013

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA:

Yo, Nancy Margarita López Barrionuevo, portadora de la cédula de ciudadanía No. 180141728-6 declaro que el presente Proyecto **“Diseño de un manual de procesos y control de calidad para prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la ciudad de Ambato”**, previo a la obtención del Título de Ingeniera en procesos y diseño de Modas es original, auténtico y personal, a excepción de las citas.

En tal virtud, declaro que el contenido, las conclusiones, los efectos legales y académicos que se desprenden del trabajo propuesto de investigación y luego de la redacción de este documento son y serán de mi exclusiva responsabilidad legal y académica.

.....
Nancy Margarita López Barrionuevo

C.C: 180141728-6

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

Los suscritos docentes miembros del Tribunal de Grado aprueban el Trabajo de Investigación: **“Diseño de un manual de procesos y control de calidad para prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la ciudad de Ambato”**, la misma que ha sido elaborada de conformidad con las disposiciones reglamentarias emitidas por la UTA.

F
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

F
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

F
MIEMBRO TRIBUNAL

F
DECANA DE LA FACULTAD DE DISEÑO
ARQUITECTURA Y ARTES

Ambato, Junio del 2013

DEDICATORIA

- A mis Padres, quienes me alentaron día a día para continuar con mis estudios y obtener mi carrera profesional, gracias a ellos, a su apoyo.
- A Dios, por permitirme transitar por el camino de la superación, dejando que mi vida se vea rodeada de satisfacciones y algunas veces de pesares pero que me ha ayudado a superarlos.
- A mi esposo Rodrigo por siempre estar a mi lado, brindándome todo su amor, entrega, dedicación y sobre todo tenerme mucha comprensión y paciencia durante estos años de mi vida y quien ha sido una pieza clave en mi desarrollo profesional. Mil gracias porque siempre estas a mi lado sin condiciones.
- A mis hijos Rodrigo, Andrés y Daniela porque lucharé siempre por ser un ejemplo a seguir en todos los aspectos de mi vida y ustedes se puedan sentir siempre orgullosos.

AGRADECIMIENTO

Con imperecedera gratitud:

- A la Universidad Técnica de Ambato y a la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes, por habernos acogido en sus aulas, testigos de nuestras alegrías y sinsabores en busca de una carrera profesional.
- A mis queridos catedráticos por inculcarnos sus sabios conocimientos preparándonos para la vida, siempre fueron comprensivos y me alentaron en la dura jornada.
- De manera especial, a la Ing. Mg. Aylen Medina Robalino, Tutora de Tesis, quien entregó todo de su tiempo y de su valioso conocimientos para la culminación de este Trabajo Investigativo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

A. PÁGINAS PRELIMINARES	PÁGINA
Portada.....	i
Aprobación del Tutor.....	ii
Certificación de Autoría.....	iii
Aprobación de Tribunal de Grado	iv
Dedicatoria.....	v
Agradecimiento.....	vi
Índice general de contenidos.....	vii
Índice de Gráficos.....	xii
Índice de Figuras.....	xiii
Índice de Tablas.....	xiv
Resumen Ejecutivo.....	xv
Summary.....	xvi
 B. TEXTO	
Introducción.....	1
 CAPÍTULO I. EL PROBLEMA	
1.1 TEMA.....	3
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.2.1 Contextualización.....	3
1.2.2 Formulación del problema.....	5
1.2.3 Árbol de problemas.....	6
1.2.3.1 Análisis crítico.....	7

1.2.4	Delimitación del objeto de estudio.....	8
1.2.5	Campo de acción de la investigación.....	8
1.3	JUSTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA.....	9
1.4	OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	11

CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO

2.1	ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS.....	12
2.2	FUNDAMENTACIÓN LEGAL.....	13
2.3	CATEGORIAS FUNDAMENTALES.....	18
2.3.1	Fundamentación científica de la variable independiente.....	21
2.3.1.1	Andragogía.....	21
2.3.1.2	Metodología.....	21
2.3.1.3	Didáctica.....	22
2.3.1.4	Documento.....	24
	Tipos de documentos.....	24
	Documento escrito.....	25
	Tipos de documento según contenido.....	25
	Revista.....	25
	Folleto.....	26
	Manual.....	26
2.3.2	Fundamentación científica de la variable dependiente.....	28
2.3.2.1	Diseño de indumentaria.....	28
2.3.2.2	Producción.....	29
	Estrategias y prácticas que forman la base para la manufactura flexible.....	31
	Manufactura modular.....	33
2.3.2.3	Calidad.....	33
	Definiciones.....	33
	Importancia de la calidad.....	36
	Normas de calidad.....	40

Normas de la serie 9000.....	41
Que exige ISO 9001.....	42
Modelo de proceso de gestión de calidad.....	43
2.3.2.4 Proceso y control de calidad en prendas deportivas.....	44
Ropa deportiva.....	55
Control de calidad de prendas deportivas.....	56
2.4 FACTIBILIDAD.....	59
2.5 IDEAS O PREMISAS A DEFENDER.....	60
2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	60
2.6.1 Operacionalización de variable independiente.....	61
2.6.2 Operacionalización de variable dependiente.....	63

CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	65
3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN.....	66
Investigación de campo.....	66
Investigación bibliográfica o documental.....	66
3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN	
Investigación descriptiva.....	66
Investigación exploratoria.....	67
3.4 MÉTODOS A UTILIZAR.....	67
Teóricos.....	67
Matemáticos uso de gráficos estadísticos.....	68
3.5 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN.....	68
La observación.....	68
Encuestas.....	68

3.6	RESULTADOS ESPERADOS POR CADA ETAPA DE DESARROLLO DEL PROYECTO.....	69
3.7	POBLACIÓN Y MUESTRA.....	70

CAPITULO IV. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

4.1.	ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS.....	71
4.2.	INTERPRETACIÓN DE DATOS.....	71
4.3	ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA.....	91
4.4.	REFERENTE GRÁFICO.....	94
4.5	LISTA DE DETERMINANTES DE DISEÑO.....	95

CAPÍTULO V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1	CONCLUSIONES.....	97
5.2	RECOMENDACIONES.....	98

CAPÍTULO VI. PROPUESTA

6.1	JUSTIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DEL PRODUCTO.....	100
6.2	LÍNEA DE DISEÑO.....	101
6.3	PROBLEMA DE DISEÑO.....	101
6.4	OBJETIVOS DE LA PROPUESTA.....	101
6.5	CONCEPTO GENERAL DE LA PROPUESTA.....	101
6.6	DESGLOSE EXPLICATIVO ELEMENTOS DEL PRODUCTO.....	102
6.7	PROPUESTAS.....	105
	6.7.1 Justificación de la existencia de la propuesta.....	105
	6.7.2 Desglose de los elementos que conforman las propuestas.....	105
6.8	VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA.....	106
	Cuadro de validación de requisitos.....	107

6.9	PRESUPUESTO DEL PROYECTO.....	108
6.10	CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	109
	Conclusiones.....	109
	Recomendaciones.....	109

C. MATERIAL DE REFERENCIA

	BIBLIOGRAFÍA Y WEB GRAFÍA.....	111
	FUENTES ELECTRÓNICAS.....	112
	FOLLETOS Y OTRAS PUBLICACIONES.....	113

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Encuesta realizada a dueños de Talleres de confección de ropa deportiva

No. 1	Pregunta 1.....	73
No. 2	Pregunta 2.....	74
No. 3	Pregunta 3.....	75
No. 4	Pregunta 4.....	76
No. 5	Pregunta 5.....	77
No. 6	Pregunta 6.....	78

Encuesta aplicada a Jefes de producción y Diseñadores de Indumentaria

No. 7	Pregunta 1.....	79
No. 8	Pregunta 2.....	79
No. 9	Pregunta 3.....	80
No. 10	Pregunta 4.....	81
No. 11	Pregunta 5.....	82
No. 12	Pregunta 6.....	83
No. 13	Pregunta 7.....	84
No. 14	Pregunta 8.....	85
No. 15	Pregunta 9.....	86
No. 16	Pregunta 10.....	87
No. 17	Pregunta 11.....	88
No. 18	Pregunta 12.....	89
No. 19	Pregunta 13.....	90
No. 20	Pregunta 14.....	91
No. 21	Pregunta 15.....	92

ÍNDICE DE FIGURAS

No. 1	Árbol de problemas.....	6
No. 2	Categorías fundamentales.....	18
No. 3	Constelación de ideas variable independiente.....	19
No. 4	Constelación de ideas variable dependiente.....	20
No. 5	Exigencias norma ISO 9001.....	42
No. 6	Modelo del proceso del sistema de gestión de calidad.....	43
No. 7	Proceso Productivo en Confecciones.....	44
No. 8	Símbolos que indican operación y trabajo.....	47
No. 9	Estandarización de procesos.....	48
No. 10	Operacionalización de variables: variable independiente.....	62
No. 11	Operacionalización de variables: variable dependiente.....	65
No. 12	Resultados esperados por cada etapa del proyecto.....	70
No. 13	Competencia indirecta.....	94
No. 14	Competencia indirecta.....	94
No. 15	Referente gráfico.....	95
No. 16	Referente gráfico.....	95
No. 17	Construcción de la lista de determinantes.....	96
No. 18	Validación de requisitos.....	216

ÍNDICE DE TABLAS

Encuesta realizada a dueños de Talleres de confección de ropa deportiva

No. 3	Pregunta 2.....	73
No. 4	Pregunta 3.....	74
No. 5	Pregunta 4.....	75
No. 6	Pregunta 5.....	76
No. 7	Pregunta 6.....	77

Encuesta realizada a Jefes de producción y diseñadores de Indumentaria

Deportiva

No.8	Pregunta 1.....	78
No. 9	Pregunta 2.....	79
No. 10	Pregunta 3.....	80
No. 11	Pregunta 4.....	81
No 12	Pregunta 5.....	82
No.13	Pregunta 6.....	83
No. 14	Pregunta 7.....	83
No. 15	Pregunta 8.....	84
No. 16	Pregunta 9.....	85
No. 17	Pregunta 10.....	86
No. 18	Pregunta 11.....	87
No. 19	Pregunta 12.....	88
No. 20	Pregunta 13.....	89
No. 21	Pregunta 14.....	90
No. 22	Pregunta 15.....	91
No. 23	Presupuesto del proyecto.....	94

RESUMEN EJECUTIVO

El desarrollo del presente trabajo surge de la necesidad de incrementar la capacidad de respuesta al proceso productivo de talleres de confección de prendas deportivas adoptando técnicas de mejora que orienten a confeccionistas, quienes reconocen que sus productos adolecen de defectos. Principal fuente de información primaria son las encuestas a diversos propietarios de talleres artesanales de confección de ropa deportiva, a jefes de producción, diseñadores de indumentaria y los conocimientos adquiridos por observación.

El objetivo principal de esta tesis es la propuesta que se materializa en el diseño de un Manual de Procesos y Control de Calidad en prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la Ciudad de Ambato, cuya aplicación incidirá en forma positiva en el producto terminado que elaboran los confeccionistas para que se sientan parte integrante y gestora de este proceso hacia un camino de éxito. Esta investigación ayuda a tener definida la idea fundamental de la propuesta que hace un estudio sobre la Introducción y Definiciones del proceso y control de calidad de prendas, es decir, se realiza una investigación minuciosa sobre el tema para poder elaborar las conclusiones y recomendaciones.

SUMMARY

The development of the present work arises from the need to increase the capacity of response to the productive process of workshops of confection of sports articles adopting technologies of improvement that they orientate to craftsmen of the confection, those who admit that his products suffer from faults. Principal source of primary information they are the surveys to diverse owners of handcrafted workshops of confection of sports clothes, to chiefs of production, designers of apparel and the knowledge acquired by observation.

The principal aim of this thesis is the offer that materializes in the design of a Process manual and Quality control in sports articles, directed owners of workshops of Ambato's City, which application will affect in positive form in the finished product that the craftsmen of the confection elaborate in order that they sit integral and managing part of this process towards a way of success. This investigation helps to have definite the fundamental idea of the offer that does a study on the Introduction and Definitions of the process and quality control of articles, that is to say, realizes a meticulous investigation on the topic to be able to elaborate the conclusions and recommendations

INTRODUCCIÓN

El presente proyecto de investigación tiene como tema: Diseño de un manual de procesos y control de calidad para prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la ciudad de Ambato. La investigación consta de seis Capítulos, los cuales se encuentran desarrollados de acuerdo a la norma establecida en la Facultad de Diseño, Arquitectura y Artes.

El Capítulo I Consta de tema de Investigación, exponiendo el problema, que se evidencia su contextualización, análisis crítico del tema escogido para la investigación, los objetivos y su justificación.

El Capítulo II Contiene el Marco Teórico, se mencionan los antecedentes de la investigación, la fundamentación filosófica y legal, categorías fundamentales, hipótesis, señalamiento que trata sobre las dos variables, desglosando con el desarrollo de temas, subtemas de la investigación.

El Capítulo III Corresponde a la Metodología aplicada en la investigación, se plantea en la indagación el enfoque crítico propositivo de carácter cuantitativo y cualitativo. La modalidad de la investigación más acertada es la bibliográfica, documental, de campo, de intervención social y de asociación de variables que permitieron estructurar predicciones llegando a modelos de comportamiento mayoritario de la población y muestra, la operacionalización de las variables, el plan de recolección del información, el plan de procesamiento de la información.

El Capítulo IV Plantea al análisis e interpretación de resultados obtenidos de la investigación, el resultado de las preguntas planteadas en la encuesta, establecidos organizados en gráficas de manera individual, el análisis estadístico facilitado la verificación de hipótesis y la interpretación respectiva de los resultados.

El capítulo V Se consigna las conclusiones y recomendaciones, en relación a los objetivos específicos establecidos en la investigación para concluir y recomendar a todos los involucrados y los que se interesen en obtener más información sobre el tema y de esta manera alternativas de solución.

Finalmente, el capítulo VI plantea la Propuesta de manera ejecutable para dar solución al problema ya que se refiere al Manual de Procesos y Control de Calidad en prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la Ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua, que contiene: datos informativos, antecedentes de la propuesta, justificación, objetivos, análisis de factibilidad, fundamentación, metodología, modelo operativo, administración.

CAPÍTULO I

1. EL PROBLEMA

1.1. TEMA

“Diseño de un manual de procesos y control de calidad para prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la ciudad de Ambato”

1.2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.2.1. Contextualización

La fabricación de ropa deportiva, ha sido un nuevo punto de fortalecimiento en los trabajos, creación de empresas y de empleo, a través de la instalación de PYMES, donde diseñan y fabrican una gama completa de kits que incluyen camisetas cuello redondo, polo, pantalonetas, calentadores, etc. Se trabaja con la finalidad de satisfacer las necesidades de un mercado. La mayoría de personas, han tenido un acercamiento a la práctica de algún deporte aunque no sea de manera profesional sino ocasional para mejorar la salud de su cuerpo, pero no solamente el bienestar físico se verá mejorado con el deporte, sino que también su práctica aportará innumerables beneficios psicológicos que no se puede pasar por alto.

Para facilitar esta actividad es recomendable utilizar vestuario apropiado que proporcione comodidad, holgura, flexibilidad, textiles adecuados. En el mercado mundial existen marcas que fabrican este tipo de vestimenta, pero de acuerdo a sus estándares de excelente calidad, tienen altos precios que no están al alcance de

personas de un nivel medio bajo, por eso muchos artesanos de la confección se han dedicado a realizar prendas con materiales alternativos y de bajos costos aunque de menor calidad.

En Latinoamérica existen países que a lo largo de los años y a través de capacitación han alcanzado un excelente nivel en el campo de las confecciones, tratando de conectar el mundo del trabajo con la educación y los avances tecnológicos, rompiendo barreras, para mejorar el nivel de vida de las personas que se dedican a la confección y que pertenecen a los sectores menos favorecidos, tratando de que el producto terminado tenga buena aceptación en los mercados para el cual está dirigido.

Como ejemplo podemos citar que en el Perú el Programa de Capacitación Laboral (CAPLAB) en coordinación con la Corporación Suiza, tiene implementado proyectos de capacitación a nivel de propietarios de talleres, estudiantes de diseño, operarios y toda persona involucrada en el mundo de las confecciones. En Colombia, el Servicio Nacional de Aprendizaje (SENA) ha implementado cursos de capacitación en varias líneas dentro del sector de confecciones y también a través de las Pequeñas y Medianas Empresas (PYMES).

Una de las tareas primordiales a nivel mundial es responder a las nuevas exigencias de la moda, por lo que se estima que la educación y capacitación debe ser más abierta, flexible y sobre todo permanente, estando al mismo tiempo, más cerca de los sectores productivos. El reto consiste en lograr respuestas a las necesidades de cambio, en elevar la calidad de producción, con personas que estén dispuestas a este cambio mejorando sus habilidades y capacidades.

En el Ecuador, el SECAP (Servicio Ecuatoriano de Capacitación Profesional) es una institución pública adscrita al Ministerio de Relaciones Laborales, que desde 1966 ha generado procesos de capacitación y formación profesional con el objetivo principal

de capacitar en mano de obra para los sectores industriales, comercial y de servicios. En la provincia de Tungurahua esta institución tiene programado para el año 2013 los siguientes cursos:

NOMBRE DEL CURSO	INICIA	FINALIZA	DURACIÓN
Confección de pijamas para dama	2013-04-17	2013-04-30	60 horas
Confección de camisetas	2013-04-17	2013-04-30	60 horas

Fuente: www.secap.gob.ec

Del cuadro anterior se deduce que la instrucción para indumentaria da énfasis solo a la confección de vestuario, sin tomar en cuenta la capacitación en control de calidad que es uno de los aspectos importantes para obtener prendas competitivas, ya que la mayoría de pequeños talleres de la ciudad de Ambato, realizan actividades de maquila.

1.2.2. Formulación del problema

¿Cómo mejorar los procesos de control de calidad en prendas deportivas por medio del diseño de un tipo de documento escrito, dirigido a propietarios de talleres de confección, en la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua?

1.2.3. Árbol de problemas

EFFECTOS

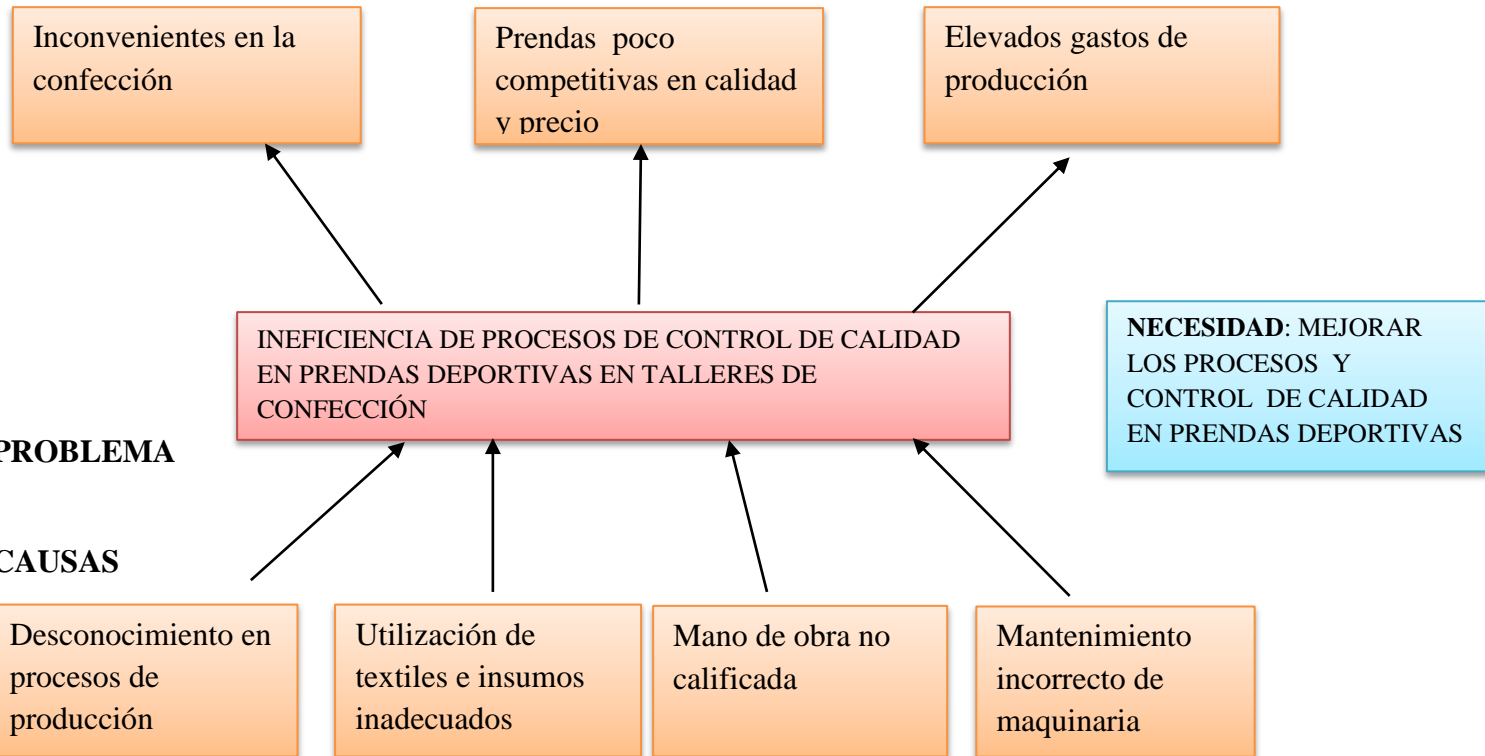


Figura No. 1: Árbol de Problemas

Elaborado por: Margarita López 2012

1.2.3.1. Análisis crítico

En la ciudad de Ambato los pequeños talleres de confección de ropa deportiva se han incrementado en los últimos tres años, pero en su mayoría los procesos del control lo realizan en forma empírica, porque desconocen los procedimientos competentes y tecnológicos para una inspección permanente; por lo que sus productos presentarán problemas de calidad en el acabado.

Para que las prendas tengan aceptación en el mercado se debe realizar un proceso que inicia con la elección de la materia prima: telas e insumos a utilizar, las propiedades de los diferentes materiales que ofertan los proveedores, control de calidad en todas las fases de confección, terminados, embalaje, durabilidad, así como los cuidados de lavado que ésta requiera.

También es fundamental estar informado sobre las tendencias de moda de la temporada (colores, estampados, texturas, etc.), esto dará la ventaja de elegir materiales apropiados, garantizando con esto que la vestimenta cumpla con todos los requerimientos y satisfacer las necesidades del mercado para el cual está dirigido.

Otro componente significativo es la conservación, vigilancia, cuidados de la maquinaria, equipos, ya que su correcta utilización y mantenimiento evitará inconvenientes en la manufactura. Además de los elementos ya mencionados no se puede pasar por alto que el nuevo modelo productivo gira en torno de la importancia que se dé al trabajo humano, no solo en su capacidad física, sino en su inteligencia, creatividad, que tenga predisposición para trabajar en equipo y cuente con los

conocimientos, las habilidades y las actitudes necesarias para desempeñar con calidad diferentes funciones dentro del proceso productivo.

1.2.4. Delimitación del objeto de estudio

Delimitación espacial:	Talleres de ropa deportiva de la ciudad de. Ambato, provincia de Tungurahua.
Delimitación temporal:	Marzo-diciembre del 2012
Campo:	Ciencias de la Producción e Innovación
	Área: Ingeniería Industrial y Construcción
	Sub área: Industria y Producción
Disciplina	Procesos y Diseño de Modas
Especialidad:	Control de calidad
Necesidad:	Mejorar los procesos y control de calidad en prendas deportivas

1.2.5. Campo de acción de la investigación

La presente investigación permite tomar contacto con la realidad, obteniendo información de acuerdo con el campo de acción de:

- Diseño de Modas, Procesos Productivos, Control de calidad y Didáctica

1.3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROBLEMÁTICA

La **razón** del desarrollo de la presente investigación es que en la ciudad de Ambato, el sector de la confección ha sido el de más rápido crecimiento en los actuales momentos, específicamente a nivel de talleres artesanales para elaboración de prendas deportivas (camisetas y calentadores) siendo una de las principales fuentes de trabajo; pero un alto porcentaje de éstas prendas adolecen de defectos frecuentes en lo que ha confección y a terminados se refiere, no coinciden las puntadas de los bajos al cruzarse, prendas que presentan cortes hechos con tijera en operación de recorte de hilos.

Estas fallas hacen que la prenda, tenga bajo costo y un comprador no tan exigente, pues para conquistar mercados, mantenerse en ellos, requieren de la necesidad de garantizar productos y servicios de calidad, asegurando su propia supervivencia, buscando una clientela fiel. Ante esta situación sería de **interés** plantear alternativas de solución con sus diferentes herramientas, sugerencias y formatos, proponiendo cambios para disminuir y corregir estos defectos, evitar desperdicios de materia prima al mejorar y optimizar los procesos de producción.

Este proyecto **beneficiará** tanto al sector artesanal de manera especial al textil, como también a la población consumista, contribuyendo a la disminución de desempleo, pues la aplicación de un plan de control de calidad en el proceso de producción implica el incremento de talento humano, generando de esta forma fuentes de trabajo que permitan mantener el desarrollo de talleres, brindando productos óptimos con una imagen y presentación diferente. Por lo que sería de **importancia** diseñar un documento accesible en el que se detalle las etapas de fabricación (pre producción, producción y post producción) aplicando medidas de control,

especificaciones, requerimientos y parámetros de tolerancia, con la finalidad de que el producto alcance mejores precios.

Este trabajo de investigación es **original** ya que se ha desarrollado de acuerdo a la realidad de los dueños de talleres de la ciudad de Ambato, permitiendo organizar los procesos que respalde cada una de las operaciones que se realicen, llevándonos a mejorar el manejo de producción para el mejoramiento de su producto.

La utilización de políticas preventivas no significa que se resolverán todas las fallas en un 100% no hay que olvidar que los defectos son consecuencia de situaciones de índole involuntaria y voluntaria, controlable o no controlable y de origen interno o externo.

La medida del éxito está en su capacidad de reducir la ocurrencia de los defectos y de eliminar causas evitables de los mismos, por ende es necesaria la implementación de políticas correctivas que a corto y mediano plazo **beneficiaría** a este sector de la confección.

El trabajo de investigación es importante y **factible** de realizarlo, porque las herramientas y registros no implica inversiones a largo plazo para los dueños de talleres, además con los datos obtenidos en la investigación de campo utilizando instrumentos como encuestas y entrevistas a profesionales especializados, ya sea con experiencia en procesos de producción, control de calidad, pedagogía, servirán como pilar fundamental para desarrollar el proyecto que va a permitir optimizar los recursos aplicando métodos de trabajo, controles e inspección para ofrecer al consumidor un producto de buena calidad en el campo de la indumentaria deportiva.

1.4 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.4.1 Objetivo general

Diseñar el tipo de documento escrito que ayude al mejoramiento del control de calidad en prendas deportivas, mediante aplicación de técnicas, la sistematización de la producción e instrucciones, dirigido a dueños de talleres de la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua.

1.4.2 Objetivos específicos

- Investigar los criterios epistémicos y prácticos respecto a los procesos de producción, para la determinación de puntos de control, estándares de calidad en indumentaria deportiva, mediante un estudio bibliográfico documental y de campo.
- Diagnosticar las etapas del proceso productivo en las que ocurren con mayor frecuencia las imperfecciones en prendas deportivas, a fin de aplicar medidas preventivas y correctivas por medio de un análisis de campo.
- Proponer el diseño del documento escrito idóneo, que facilite la comprensión de los procesos y control de calidad en prendas deportivas, mediante especificaciones técnicas.
- Validar la propuesta de solución, con profesionales especializados en el área, con la finalidad de resolver el problema.

CAPÍTULO II

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS

Respecto a la investigación, se han identificado los siguientes antecedentes:

SÁNCHEZ, M. (2007) “Manual de Control de calidad para empresas de prendas deportivas” de la Universidad Tecnológica Equinoccial, Facultad de Arquitectura, Artes y Diseño, Escuela de Diseño de Modas. En la que se hace referencia a los elementos, herramientas y técnicas para elaborar un manual, centrandó su estudio en una empresa privada.

SAGÑAY, L. “Estudio de factibilidad para la creación de una empresa de confección de ropa deportiva en la ciudad de Sangolquí” que tiene por conclusiones que existe gran aceptación por la ropa deportiva, siempre que se cumplan las exigencias, necesidades del mercado y el precio sea conveniente.

MEDINA, V. (2011) “El proceso de producción y su incidencia en la calidad del producto de la empresa “BOMER ONE” JEANS del cantón Pelileo” Facultad de Ciencias Administrativas de la Universidad Técnica de Ambato, manifiesta en una de sus conclusiones que:

“Todas las personas que participan en la elaboración de documentos deben tener conocimiento amplio del desenvolvimiento y funcionamiento de la empresa, ya que al momento de proporcionar la información para aplicar las Herramientas de Control de Calidad, dicha información debe ser totalmente real, evitando de esta manera documentar métodos y operaciones que no se ajusten a la realidad de la empresa.”

2.2. FUNDAMENTACIÓN LEGAL

La presente investigación se respalda en las siguientes normas:

Según lo estipulado en la Constitución de la República del Ecuador Asamblea Constituyente 2008 en su capítulo sexto sección primera habla acerca de trabajo y producción en el siguiente artículo, que textualmente dice:

“Art. 320.- En las diversas formas de organización de los procesos de producción se estimulará una gestión participativa, transparente y eficiente.

La producción, en cualquiera de sus formas, se sujetará a principios y normas de calidad, sostenibilidad, productividad sistémica, valoración del trabajo y eficiencia económica y social.” Por lo que se deduce que la producción ya sea artesanal o industrial debe sujetarse a compendios y normas de calidad para ofrecer al cliente o consumidor final un producto eficiente y de calidad.

- **Ley de Fomento Artesanal**

Que dadas las condiciones del país, es necesario que los artesanos cuenten con una Ley propia, a fin de desarrollar y fomentar la artesanía de producción, de servicios y artística.

Art. 1.- “Esta Ley ampara a los artesanos que se dedican, en forma individual, de asociaciones, cooperativas, gremios o uniones artesanales, a la producción de bienes o servicios o artística y que transforman materia prima con predominio de la labor fundamentalmente manual, con auxilio o no de máquinas, equipos y herramientas, siempre que no sobrepasen en sus activos fijos, excluyéndose los terrenos y edificios, el monto de trescientos sesenta salarios mínimos vitales generales”. Además que el número de operarios no sea mayor de quince y que el de aprendices no sea mayor de cinco.

2.3. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

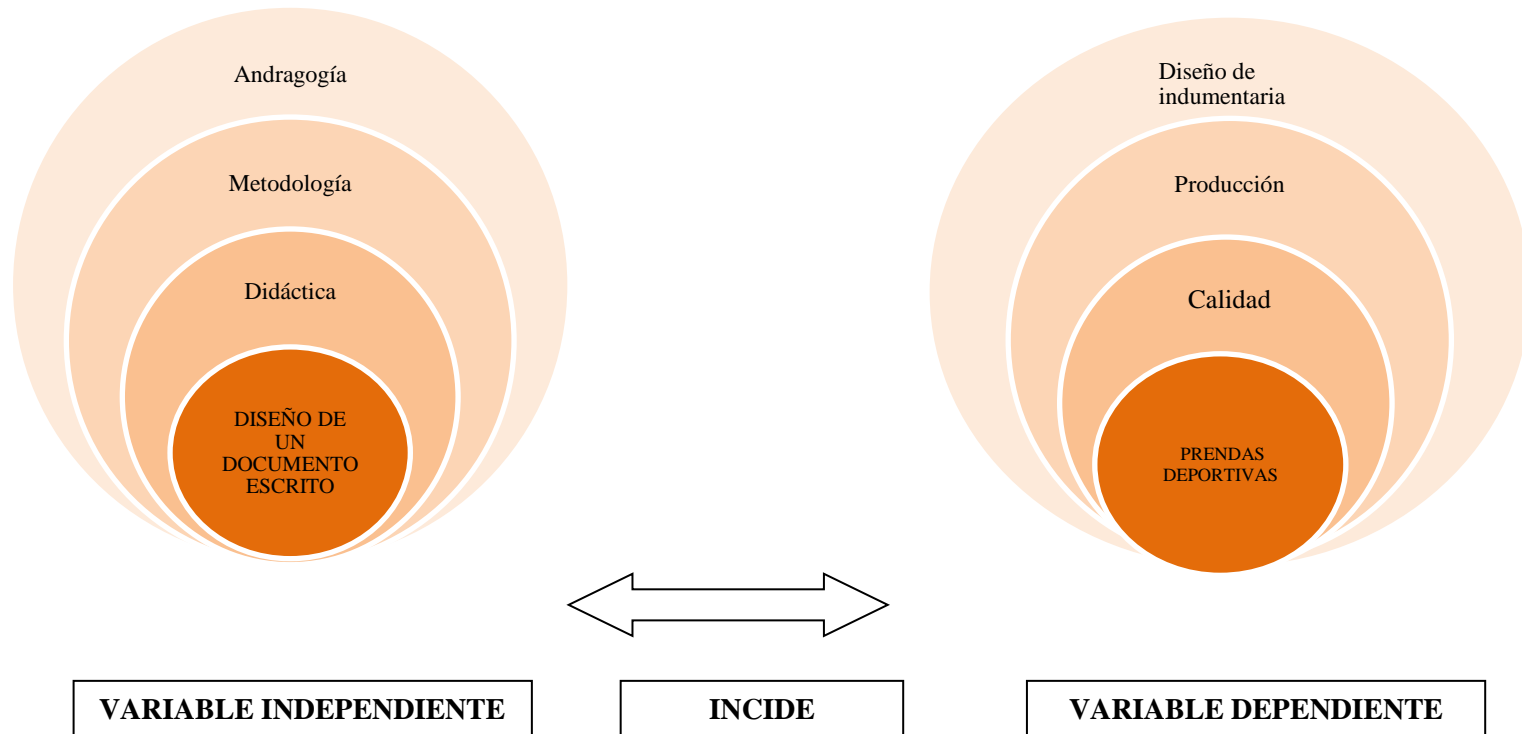


Figura N° 2: Red de inclusión

Elaborado por: Margarita López 2012

- Constelación de ideas variable independiente: Diseño de un documento escrito

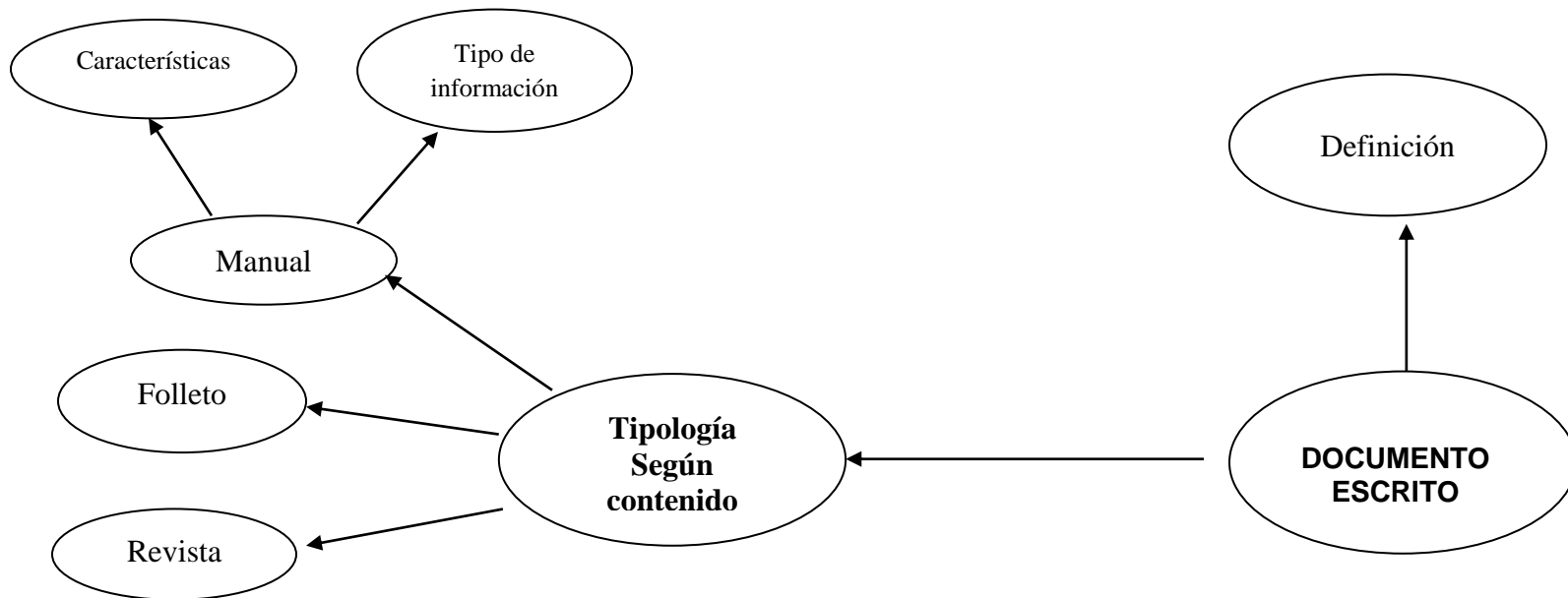


Figura N° 3: Diseño de un documento escrito

Elaborado por: Margarita López 2012

Constelación de ideas variable dependiente: Procesos y control de calidad

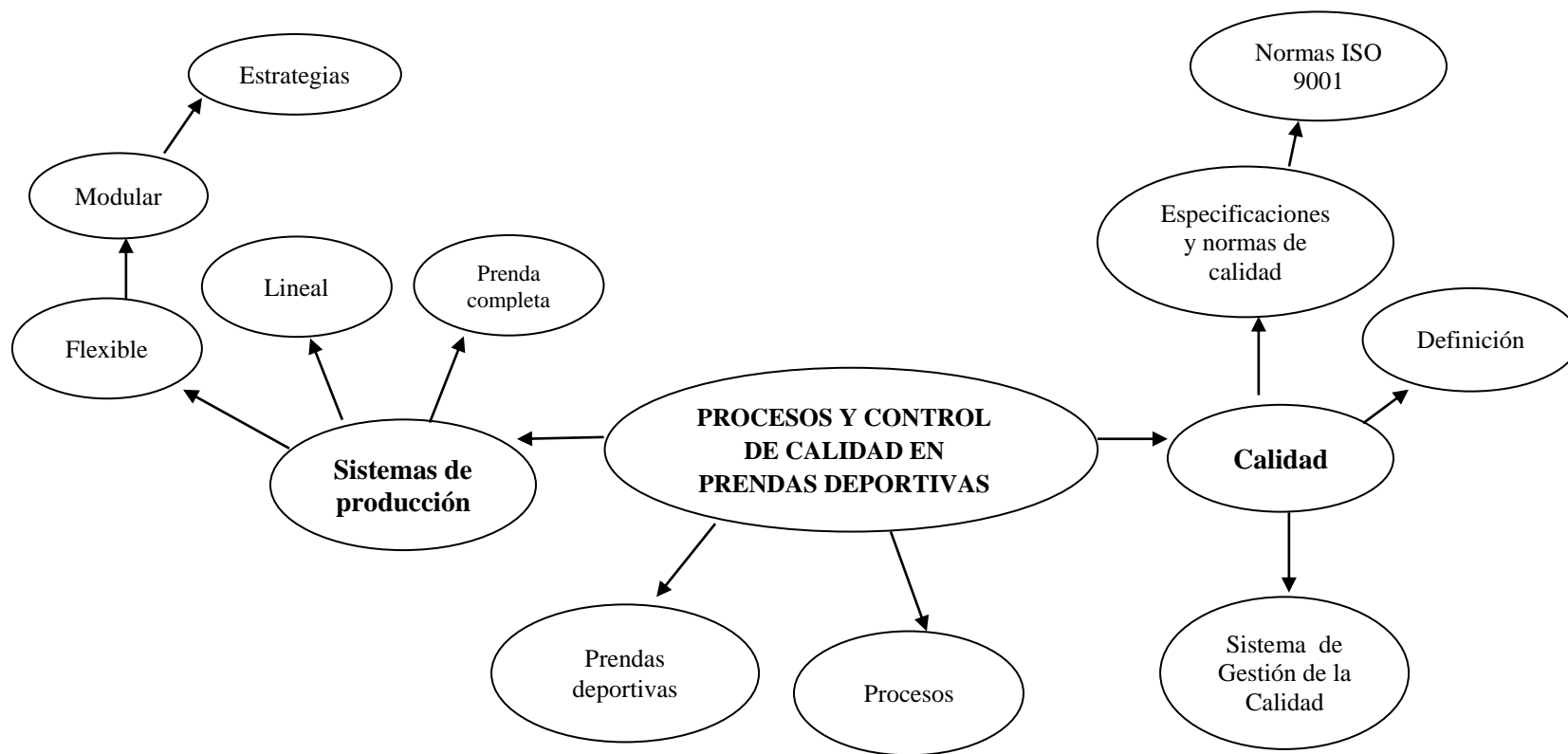


Figura N° 4: Procesos y control de calidad en prendas deportivas

Elaborado por: Margarita López 2012

2.3.1. Fundamentación científica de la variable independiente

2.3.1.1 Andragogía

Ortiz (2009) expresa:

Es la disciplina que se ocupa de la educación y el aprendizaje del adulto. El vocablo clásico “Pedagogía” se aplicó a la educación del niño, como lo establece su etimología. El concepto de Andragogía es un vocablo propuesto por la UNESCO en sustitución de la palabra pedagogía, para designar la ciencia de la formación de los hombres, de manera que no se haga la referencia a la formación del niño.

Yturralde (2006) considera a la Andragogía como “Es un conjunto de acciones, actividades y tareas que al ser administradas aplicando principios y estrategias andragógicas adecuadas, sea posible facilitar el proceso de aprendizaje en el adulto” .

Ahora se ha visto que el aprendizaje no tiene edad –mientras no exista un deterioro neurológico– aunque ciertamente existen diferencias en las formas de lograrlo más eficientemente a distintas edades. Más aún, hoy en día se acepta que la edad adulta es un periodo de rápido crecimiento cognoscitivo y no uno de estabilidad o declinación como se pensaba, y se ha visto que el adulto tiene la potencialidad de desarrollar vías de pensamiento más avanzadas con mayor capacidad dialéctica.

2.3.1.2 Metodología

El concepto hace referencia al plan de investigación que permite cumplir ciertos objetivos en el marco de una ciencia. Cabe resaltar que la metodología también puede ser aplicada en el ámbito artístico, cuando se lleva a cabo una observación rigurosa. Por lo tanto, puede entenderse como el conjunto de procedimientos que determinan una investigación de tipo científico o marcan el rumbo de una exposición doctrinal.

Según Felipe Pardinás (2005) en Metodología y Técnicas de Investigación en Ciencias Sociales manifiesta que:

La metodología es una parte de la lógica, cuya finalidad es señalar el procedimiento para alcanzar el saber de un orden determinado de objetos. El conjunto de procedimientos adecuados para lograr esos fines se llama método, que es el camino para llegar a un fin determinado o sea una manera razonada de conducir el pensamiento para alcanzar un fin establecido. La enseñanza tiene su metodología y su técnica, y los métodos y las técnicas constituyen recursos necesarios para la enseñanza por lo que son los medios para la realización de ésta.

Un método de enseñanza es “el conjunto de momentos y técnicas lógicamente coordinados para dirigir el aprendizaje de una persona hacia determinados objetivos”. Todo método realiza sus operaciones mediante técnicas, y las técnicas de enseñanza son en consecuencia también formas de orientación del aprendizaje

Una metodología es aquella guía que se sigue a fin de realizar las acciones propias de una investigación. En términos más sencillos se trata de la guía que nos va indicando qué hacer y cómo actuar cuando se quiere obtener algún tipo de indagación. Este término lo podemos definir como aquel enfoque que permite observar un problema de una forma total, sistemática, disciplinada y con cierta disciplina.

2.3.1.3 Didáctica

Estebananz (1994) considera la didáctica como un campo de conocimientos y de investigación que tienen su origen y su razón de ser en la práctica, en los problemas

de diseño, desarrollo y evaluación del currículum y en el intento de una innovación que facilite la mejora de la educación a través de la innovación curricular.

González Soto (1989) indica que es un campo científico de conocimientos teórico práctico y tecnológico cuyo eje central es la descripción, interpretación y práctica proyectiva de los procesos intencionales de enseñanza/aprendizaje que se desarrollan en contextos de relación y comunicación para la integración de la cultura con el fin de transformarla.

Saturnino de la Torre (1995) entiende la Didáctica como disciplina reflexivo/práctica que se ocupa de los procesos de formación y desarrollo personal en contextos intencionalmente organizados. Se debe exigir una mayor participación en la realidad social, no solo a través de la aportación en los diversos proyectos y planes educativos fomentando desde la administración sino también como portadores de cultura, valores y normas.

Para que los recursos resulten eficaces en el proceso de enseñanza, no basta con que se trate de un "buen material", ni tampoco es necesario que sea última tecnología. Cuando seleccionamos recursos didácticos para utilizar en la labor docente, además de su calidad objetiva; se ha de considerar en qué medida sus características específicas (contenidos, actividades, tutorización) están en relación con determinados aspectos curriculares del contexto educativo.

Las **estrategias didácticas** que se puede diseñar considerando la utilización del material contemplan: la secuencia de los contenidos, el conjunto de actividades que se

pueden proponer a los estudiantes, la metodología asociada a cada una, los recursos educativos que se pueden emplear, etc.

2.3.1.4. Documento

Frías J. (2003) considera que un documento es toda aquella información contenida y registrada sobre cualquier soporte material y que es producido, recibido y conservado por las instituciones, organizaciones o personas, durante el desarrollo de sus actividades. Es, por tanto, un testimonio de la actividad humana.

Los documentos pueden ser textuales (manuscritos, impresos), iconográficos (mapas, planos, dibujos, fotografías, diapositivas, etc.), sonoros (discos, cintas magnetofónicas, discos compactos), audiovisuales (cintas de video, películas cinematográficas), electrónicos (disquetes, CD.ROM, bases de datos, etc.), virtuales (webs, blogs, etc.), y cualquier otra propuesta que el avance tecnológico pudiera plantear en el futuro.

Tipos de documentos:

Según el punto de vista que se considere, pueden hacerse distintas clasificaciones de los documentos; si se atiende al soporte habrá tantos tipos de documentos como material empleado como tal (papel, cartón, etc.); según el contenido puede atenderse a la originalidad del mismo o a su temática por lo que podrían hacerse múltiples divisiones. Por ello, sólo a título indicativo, se reproduce a continuación una clasificación a tenor del tipo de registro utilizado, que condiciona, a su vez, el medio de aprehensión del mensaje registrado.

Tipos de documento según soporte:

- **Documento digital o electrónico:**

Documento cuyo soporte material es algún tipo de dispositivo electrónico y en el que el contenido está codificado mediante algún tipo de código digital que puede ser leído o reproducido mediante el auxilio de detectores de magnetización

- **Documento escrito:**

Los documentos escritos son las fuentes de información más tradicionales y de más información en la que este puede proporcionar mayor dato acerca de una investigación o de una información relevante de algo y también de los acontecimientos históricos pasados. Los documentos por su contenido es la clasificación básica para la ciencia documental. El especialista debe conocer perfectamente las distintas características de los documentos e identificar el tipo al que pertenecen para aplicarle el tratamiento fundamentado más apropiado a su difusión posterior.

Tipos de documento según contenido:

- **Revista**

“Se designa con el término de revista a aquella publicación impresa, editada de manera periódica, generalmente semanal, quincenal o mensual, que junto a los diarios y otras publicaciones de características similares componen lo que se

denomina como medios gráficos. La revista tiene esas noticias ya dadas a conocer por el diario para incorporarles aditivos que la complementan.

En comparación con éste, trae valores inéditos como la sugestión del público, la imagen, color, etc. Las relaciones entre la literatura y las revistas son más cercanas y estables que las del periodismo diario, que está mucho más concentrado por los detalles de la actualidad”.

- **Folleto**

Obra impresa de pocas páginas (menos de 50) de contenido indefinido, es una forma sencilla de dar publicidad a una compañía, producto o servicio. Su forma de distribución es variada: situándolo en el propio punto de venta, mediante envío por correo o incluyéndolo dentro de otra publicación. Las cadenas de distribución se sirven regularmente de folletos para dar a conocer a los clientes de la zona las ofertas de la semana o del mes.

- **Manual**

Rodríguez J. (2002) manifiesta al Manual como un “Instrumento administrativo que contiene en forma explícita, coherente ordenada y sistemática información sobre objetivos, políticas, atribuciones, organización y procedimientos de los órganos de una institución; así como las instrucciones o acuerdos que se consideren necesarios para la ejecución del trabajo asignado al personal, teniendo como marco de referencia los objetivos de la institución”.

Los manuales son *textos* utilizados como medio para coordinar, registrar datos e información en forma sistémica y organizada. La propiedad principal de los manuales es que están concebidos en estructura y estilo para difundir una materia a todo aquel que quiera iniciarse en ella. Son didácticos, divulgativos, de lenguaje claro. Hoy en día, es una de las fuentes más utilizadas.

Los manuales se caracterizan porque:

- Son de fácil manejo; de hecho, su nombre deriva de esta característica. Los manuales suelen tener un solo volumen, pero es posible encontrar manuales de varios volúmenes;
- Están redactados y organizados de manera accesible, incluso al profano en la materia;
- Están redactados por especialistas;
- Usan gráficos, diagramas, tablas, ilustraciones, ejercicios de autoevaluación, casos prácticos, etc., para ayudar en la comprensión;
- Son sintéticos; exponen claramente los conocimientos básicos de la materia.

Un manual ofrece información del tipo:

- Métodos y técnicas
- Estado actual de la cuestión
- Resultados de la investigación
- Exposición de teorías

Los manuales se puede clasificar según su:

- **Autor:** un solo autor o varios, siempre serán especialistas en la materia.
- **Función:** docente, de difusión práctica como, por ejemplo, manual de primeros auxilios.

- Grado de **especialización**: generales o específicos

También es el conjunto de orientaciones o instrucciones con el fin de guiar o mejorar la eficacia de las tareas a realizar. Pueden distinguirse los manuales de:

- **Organización**: este tipo de manual resume el manejo de una empresa en forma general. Indican la estructura, las funciones y roles que se cumplen en cada área.
- **Departamental**: dichos manuales, en cierta forma, legislan el modo en que deben ser llevadas a cabo las actividades realizadas por el personal. Las normas están dirigidas al personal en forma diferencial según el departamento al que se pertenece y el rol que cumple
- **Política**: sin ser formalmente reglas en este manual se determinan y regulan la actuación y dirección de una empresa en particular.
- **Procedimientos**: este manual determina cada uno de los pasos que deben realizarse para emprender alguna actividad de manera correcta.
- **Técnicas**: estos manuales explican minuciosamente como deben realizarse tareas particulares, tal como lo indica su nombre, da cuenta de las técnicas.

2.3.2. Fundamentación científica de la variable dependiente

2.3.2.1 Diseño de indumentaria

“Es la actividad creativa que se ocupa del proyecto, planificación y desarrollo de los elementos que constituyen el vestir, para lo cual deben ser tomadas en cuenta, las necesidades humanas, los conceptos técnicos y socio-económicos adecuados a las modalidades de producción y las concepciones estéticas que reflejan las características culturales de la sociedad”. Díaz Julián (2010).

Según Sue Jenkyn Jones, Diseño de moda 2005, pag 76, “diseñar consiste en mezclar elementos conocidos con nuevos y emocionantes caminos a fin de crear combinaciones frescas y productos”.

“El **diseño de modas** se encarga de diseño de ropa y accesorios creados dentro de las influencias culturales y sociales de un período específico. Representa el estilo e idea del diseñador según su talento y conocimientos”.

2.3.2.2 Producción

Producción es aquella parte de las funciones de la empresa encargada de generar un bien físico o uno intangible (Everett, 1991). Es la actividad principal de cualquier sistema económico que está organizado necesariamente para producir, distribuir, consumir los bienes y servicios necesarios para la satisfacción de las necesidades humanas.

Existen diversas formas de llevar a cabo una determinada producción en el marco de una sociedad, determinadas por los vínculos de producción que los individuos establecen en el contexto laboral. Por medio de las relaciones de producción, el trabajo individual se convierte en una parte del trabajo social.

Para el filósofo alemán Karl Marx, el modo de producir no está determinado por el objeto o la cantidad que se produce. Tampoco por cuánto se produce, sino por el modo en que se lleva adelante dicha producción.

Sistemas de producción.- Un Sistema de producción es aquel que proporciona una estructura que agiliza la descripción, ejecución y el planteamiento de un proceso industrial, tienen la capacidad de involucrar las actividades y tareas diarias de

adquisición y consumo de recursos. Estos son sistemas que utilizan los gerentes de primera línea dada la relevancia que tienen como factor de decisión empresarial.

Podríamos resumir que sistema de producción es un conjunto de elementos, insumos interrelacionados, tomados del medio externo, los cuales son manipulados o transformados para agregar valor, y alcanzar metas comunes al generar una salida (tangible o intangible) al medio exterior.

Sistemas de producción en indumentaria.- Según la Web Detextiles.com en la actividad de confecciones se pueden aplicar los siguientes métodos:

- Prenda completa
- Lineal
- Flexible: Modular o Celular

Prenda completa.- El operario confecciona toda la prenda, sistema de pago al destajo (por prenda), se aplica a volúmenes de producción bajos. Ej. Chalecos, pantalones.

Lineal.- Especialización de las operaciones de la prenda. Distribución física en forma de línea. Sistema de pagos por operaciones y categorías, se aplica a altos volúmenes de producción, se trabaja por paquetes. Ej. t-shirts, camiseta polo, boxer, camisas.

Flexible.- Sistema flexible logra satisfacer en forma integral las necesidades de los clientes:

- Producto de calidad.
- Precio competitivo.
- Cantidades necesarias.
- Momento oportuno.
- Variedad de diseños

Estrategias y prácticas que forman la base para la manufactura flexible:

- TPM (*total productivemaintenance*) mantenimiento productivo total
- 5 S
- JIT (just in time) justo a tiempo + sistema “pull”
- SMED (*Single-Minute Exchange of Die*) cambio de estilo en menos de 10´
- Calidad de origen (no inspección)
- Células de manufactura
- KANBAN

1.TPM (mantenimiento productivo total): basado en la participación activa del personal, a través del conocimiento técnico, el asumir la responsabilidad por los equipos que utiliza y la contribución a la mejora y la detección oportuna. La idea es lograr que la operación sea más fácil, segura y productiva. Los objetivos del TPM son:

- Cero paro por fallas
- cero defectos
- cero accidentes

2.- 5 s; para mejorar la limpieza, organización y utilización de las áreas de trabajo.

- Seiri = seleccionar / organizar
- Seiton= ordenar / un lugar para cada cosa, cada cosa en su lugar
- Seiso = limpieza
- Seiketzu = estandarizar
- Shitzuke = disciplina y hábito / mantener en el tiempo

3. Jit (Just in Time); dirigido a determinar:

- Qué hacer,
- Cuánto hacer,
- Cuándo hacer,
- Dónde hacer

Se busca reducir los inventarios y las áreas de almacenamiento.

Sistema **pull**; consiste básicamente en que cada etapa del proceso es regulada en su volumen y velocidad de producción por la operación siguiente.

4. Smed (cambio de estilo en menos de 10 minutos); Conjunto de técnicas que buscan optimizar el método de preparación de máquinas para reducir el tiempo por cambio de estilo/modelo, cualquier cambio de máquina o inicialización de proceso debería durar menos de 10 minutos.

5. Calidad de origen - no inspección; el concepto es el de “control autónomo” tanto de la operación como de los materiales. Esto se logra a través del entrenamiento adecuado del operario, el cumplimiento responsable de los métodos de operación y formas de detección automática en los procesos que sea posible, supone que se tiene la información de las especificaciones de calidad y los criterios definidos para su verificación.

6. Células de manufactura; combinación e intercambio de habilidades y conocimientos de un reducido grupo de operadores que integran un equipo confiable y respetado. Admite un alto nivel de polifuncionalidad, entrenamiento en trabajo en equipo, responsabilidad en el aseguramiento efectivo de la calidad, capacidad para comprender las especificaciones del producto, conocimiento de máquinas, materiales y herramientas.

7. Kanban - herramienta de simplificación; es un concepto basado en dispositivos visuales (etiquetas, tarjetas, stocks, etc.) para controlar fácilmente materiales y procesos, sin necesidad de complejos sistemas informáticos. Por ejemplo, en una línea de costura; la cantidad de piezas por operación les informa a los operarios cuándo deben cambiar de operación para mantener la línea balanceada.
www.detextiles.com

Manufactura modular.- La manufactura modular es una de las aplicaciones de la tecnología de grupo en la manufactura, en la cual un sistema de manufactura ha sido convertido en células de manufactura de manera parcial o total. Una célula de manufactura, es un grupo de máquinas o procesos agrupados y dedicados a la manufactura de una familia de partes. Esas partes son similares en sus requerimientos de proceso, tales como operaciones, tolerancias, utilización del instrumental de máquinas, etc.

“Los objetivos principales en la implementación de la manufactura celular, son reducir: los tiempos de preparación del equipo (por manufacturar partes similares o familias de partes con las mismas herramientas y secuencias) y el tiempo dentro del proceso (lográndose al utilizar el tiempo de preparación del equipo en la manufactura de varias partes, al uniformizar el manejo de materiales por la variedad de las partes) y por lo mismo se reducen inventarios y tiempo de repuesta del mercado. Además las células representan unidades socio - técnicas que facilitan el trabajo en equipo. Esto significa que la motivación para el mejoramiento de los procesos, con frecuencia surge como algo natural en las células de manufacturas las células de manufactura so serios candidatos a la implementación del just in time”. Rubinfeld H. (2004)

2.3.2.3. Calidad

- **Definiciones**

Según Deming (1989) la calidad es “un grado predecible de uniformidad y fiabilidad a bajo coste, adecuado a las necesidades del mercado”. El autor indica que el principal objetivo de la empresa debe ser permanecer en el mercado, proteger la inversión, ganar dividendos y asegurar los empleos. Para alcanzar este objetivo el camino a seguir es la calidad. La manera de conseguir una mayor calidad es

mejorando el producto y la adecuación del servicio a las especificaciones para reducir la variabilidad en el diseño de los procesos productivos.

Para Juran (Juran y Gryna 1993) la calidad se define como adecuación al uso, esta definición implica una adecuación del diseño del producto o servicio (calidad de diseño) y la medición del grado en que el producto es conforme con dicho diseño (calidad de fabricación o conformidad). La calidad de diseño se refiere a las características que potencialmente debe tener un producto para satisfacer las necesidades de los clientes y la calidad de conformidad apunta a cómo el producto final adopta las especificaciones diseñadas.

La idea principal que aporta Crosby (1987) es que la calidad no cuesta, lo que cuesta son las cosas que no tienen calidad. Crosby define calidad como conformidad con las especificaciones o cumplimiento de los requisitos y entiende que la principal motivación de la empresa es el alcanzar la cifra de cero defectos. Su lema es "Hacerlo bien a la primera vez y conseguir cero defectos". La palabra "calidad" tiene el significado popular de "MEJOR" e industrialmente quiere decir "Mejor dentro de ciertas condiciones del consumidor". Es el conjunto de cualidades y características que definen el producto.

- Es la fidelidad entre el diseño y lo obtenido realmente
- Adaptación a lo que el usuario desea
- Es la imagen de la empresa
- Cumplir con los requisitos preestablecidos.

El sistema de gestión de la calidad es el conjunto de elementos interrelacionados de una empresa u organización por los cuales se administra de forma planificada la calidad de la misma, en la búsqueda de la satisfacción de sus clientes.

Un sistema de Gestión de calidad, como la ISO 9001, proporciona un marco de trabajo que aporta el control necesario para manejar los riesgos, así como para supervisar y medir el rendimiento de la empresa. También puede ayudar a mejorar la imagen y reputación de la misma, y permite buscar mejoras por medio de las comunicaciones internas y externas.

Entre dichos elementos, los principales son:

- La estructura de la organización.
- La estructura de responsabilidades.
- Procedimientos
- Procesos.
- Recursos

La función de cada una de estas partes que integran el sistema es la siguiente:

- La estructura de la organización responde al organigrama de la empresa donde se jerarquizan los niveles directivos y de gestión. La estructura de responsabilidades implica a personas y departamentos. La forma más sencilla de explicitar las responsabilidades en calidad, es mediante un cuadro de doble entrada, donde mediante un eje se sitúan los diferentes departamentos y en el otro, las diversas funciones de la calidad. Los procedimientos responden al plan permanente de pautas detalladas para controlar las acciones de la organización.
- Los procesos responden a la sucesión completa de operaciones dirigidos a la consecución de un objetivo específico.
- Los recursos, no solamente económicos, sino humanos, técnicos y de otro tipo, deberán estar definidos de forma estable y además de estarlo de forma circunstancial.

El sistema de gestión de la calidad en una organización tiene como punto de apoyo el manual de calidad, y se completa con una serie de documentos adicionales como manuales, procedimientos, instrucciones técnicas, registros y sistemas de información. Normalmente existe un responsable de calidad que velará por el cumplimiento de lo dispuesto.

Normalmente sigue una norma de calidad. Una de las normas más conocidas y utilizadas a nivel internacional para gestionar la calidad, es la ISO 9001:2008. Cabe indicar que también existen normas compatibles con el sistema de gestión de la calidad:

- ISO 14001 que aplica para la gestión ambiental
- OHSAS 18000 que sirve de guía para el diseño de un sistema de gestión de seguridad industrial.
- **Importancia de la calidad**

La calidad total en la organización de una empresa, debe ser el nervio y motor de la misma; si de verdad la empresa desea alcanzar el éxito debe cimentarse en estas dos palabras.

El mensaje de la calidad total debe ser comunicado a tres audiencias que son complementarias entre sí:

- Los Trabajadores.
- Los Proveedores; y,
- Los Clientes.

Los fundamentos de la calidad total son los siguientes:

- El objetivo básico: la competitividad

- El trabajo bien hecho.
- La Mejora continuada con la colaboración de todos: responsabilidad y compromiso individual por la calidad.
- El trabajo en equipo es fundamental para la mejora permanente
- Comunicación, información, participación y reconocimiento.
- Prevención del error y eliminación temprana del defecto.
- Fijación de objetivos de mejora.
- Seguimiento de resultados.
- Indicadores de gestión.
- Satisfacer las necesidades del cliente: calidad, precio, plazo.

Objetivos en la calidad.- La calidad es el resultado de un esfuerzo conjunto logrando que la fabricación de un producto se realice en forma económica y a entera satisfacción del consumidor. Mejorar continuamente el grado de comunicación con los clientes. Los 14 puntos de Deming:

1. Crear constancia en la mejora de productos y servicios, con el objetivo de ser competitivo y mantenerse en el negocio, además proporcionar puestos de trabajo.
2. Adoptar una nueva filosofía de cooperación en la cual todos se benefician, y ponerla en práctica enseñándola a los empleados, clientes y proveedores.
3. Desistir de la dependencia en la inspección en masa para lograr calidad. En lugar de esto, mejorar el proceso e incluir calidad en el producto desde el comienzo.
4. Terminar con la práctica de comprar a los más bajos precios. En lugar de esto, minimizar el costo total en el largo plazo. Buscar tener un solo proveedor para cada ítem, basándose en una relación de largo plazo de lealtad y confianza.
5. Mejorar constantemente y por siempre los sistemas de producción, servicio y planeamiento de cualquier actividad. Esto va a mejorar la calidad y la productividad, bajando los costos constantemente.

6. Establecer entrenamiento dentro del trabajo (capacitación).
7. Establecer líderes, reconociendo sus diferentes habilidades, capacidades y aspiraciones. El objetivo de la supervisión debería ser ayudar a la gente, máquinas y dispositivos a realizar su trabajo.
8. Eliminar el miedo y construir confianza, de esta manera todos podrán trabajar más eficientemente.
9. Borrar las barreras entre los departamentos. Abolir la competición y construir un sistema de cooperación basado en el mutuo beneficio que abarque toda la organización.
10. Eliminar eslóganes, exhortaciones y metas pidiendo cero defectos o nuevos niveles de productividad. Estas exhortaciones solo crean relaciones de rivalidad, la principal causa de la baja calidad y la baja productividad reside en el sistema y este va más allá del poder de la fuerza de trabajo. deming.
11. Eliminar cuotas numéricas y la gestión por objetivos.
12. Remover barreras para apreciar la mano de obra y los elementos que privan a la gente de la alegría en su trabajo. Esto incluye eliminar las evaluaciones anuales o el sistema de méritos que da rangos a la gente y crean competición y conflictos.
13. Instituir un programa vigoroso de educación y auto mejora.
14. Poner a todos en la compañía a trabajar para llevar a cabo la transformación.
La transformación es trabajo de todos

Edward Deming fue un pionero y profeta de la Calidad Total (Total Quality Management). Durante la Segunda Guerra Mundial, Deming y otros habían enseñado al personal técnico de las industrias de guerras norteamericanas los conceptos de Control Estadístico de Calidad, pero su uso decayó durante el auge de la postguerra cuando el mundo de los negocios de los Estados Unidos apreció más la cantidad que la calidad. La calidad se consideraba del dominio de los inspectores, cuyo trabajo consistía separar lo malo de lo bueno. Los puntos presentados por Deming fue el de la mejora continua, la cual está basada en un ciclo infinito de 4

pasos: Planifique (Plan), Haga (Do), Verifique (Check) y Actue (Do) y se conocen ampliamente por sus siglas como ciclos PHVA (en español) o ciclo.

El concepto del ciclo PHVA fue desarrollado originalmente por Walter Shewhart, pionero del control estadístico de la calidad y los japoneses terminaron llamándolo “Ciclo Deming”. Cada paso del ciclo se describe como sigue:

- Planifique para mejorar las operaciones, encontrando que cosas se están haciendo incorrectamente y determinando ideas para solventar esos problemas.
- Haga cambios diseñados para resolver los problemas primero en una escala pequeña o experimental. Esto minimiza el entorpecimiento de las actividades diarias mientras se prueban si los cambios funcionan o no.
- Verifique que los pequeños cambios están consiguiendo los resultados deseados.
- Actúe para implementar el cambio a gran escala si el experimento es exitoso. Actuar también involucra a otras personas (otros departamentos, suplidores o clientes) afectado por el cambio y cuya cooperación se necesita para implementar el cambio a gran escala. Si el experimento no es exitoso, se salta el paso de Actuar y se regresa al paso de planificar para definir nuevas ideas que permitan resolver el problema.

El ciclo de PVHA requiere recopilar y analizar una cantidad sustancial de datos. Para cumplir el objetivo de mejora deben realizarse correctamente las mediciones necesarias y alcanzar consenso tanto en la definición de los objetivos/problemas como de los indicadores apropiados.

Dentro del contexto de un sistema de gestión de calidad, el PHVA es un ciclo dinámico que puede desarrollarse dentro de cada proceso de la organización y en el sistema de proceso como un todo.

Políticas de calidad de un producto.- En el mundo del vestuario, el fabricante al confeccionar una prenda de vestir debe plantear y considerar los siguientes conceptos:

- Moda
- Calidad
- Precio
- Mercado

Ingeniería del producto.- Fijar desde un principio: Normas, medidas y tolerancias

- Elegir telas que no ocasionen problemas al confeccionar
- Especializarse en cierto tipo de prendas
- Advertir riesgos de manufactura
- Estar en constante coordinación con los departamentos de diseño y producción
- Realizar muestra, contra muestra y seguimiento total (desarrollo del producto)

Normas de calidad

Normas ISO.- ISO (International Standardization Organization)

Organización Internacional de Normalización.- Su objetivo es establecer normas técnicas que representen y traduzcan el consenso de los diferentes países del mundo. Los representantes de los diversos países discuten, analizan y llegan a un consenso en cuanto a una determinada norma.

Normas de la serie 9000.- La ISO serie 9000 es un conjunto de normas relacionadas con el Aseguramiento de la Calidad.

ISO 9000 : Son los fundamentos y el vocabulario empleado en la norma ISO 9001. Actualmente en versión 2008.

ISO 9001 : La norma ISO 9001:2008 contiene los requisitos que han de cumplir los sistemas de la calidad, contractuales o de certificación. Toda organización puede mejorar su manera de trabajar, lo cual significa un incremento de sus clientes y gestionar el riesgo de la mejor manera posible, reduciendo costes y mejorando la calidad del servicio ofrecido. La gestión de un sistema de calidad aporta el marco que se necesita para supervisar y mejorar la producción en el trabajo. Con mucha diferencia, en cuanto a calidad se refiere, la normativa más establecida y conocida es la ISO 9001, la cual establece una norma no sólo para la Gestión de Sistemas de Calidad sino para cualquier sistema en general.

La ISO 9001 está ayudando a todo tipo de organizaciones a tener éxito, a través de un incremento de la satisfacción del cliente y de la motivación del departamento.

La ISO 9001:2008 es **válida para cualquier organización**, independientemente de su tamaño o sector, que busque mejorar la manera en que se trabaja y funciona. Además, los mejores retornos en la inversión, vienen de compañías preparadas para implantar la citada normativa en cualquier parte de su organización.

Intención de ISO 9.001

1. Prevención
2. Mejoramiento Continuo
3. Total participación gerencial
4. Trabajo en equipo (Interacción)
5. Consistencia y formalidad
6. Aprovechamiento de Recursos Humanos
7. Reducción de Costos

8. Satisfacción del cliente

Que exige ISO 9.001

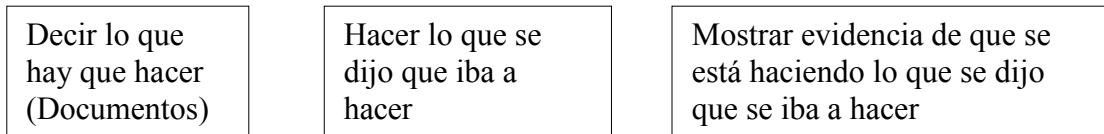


Figura No. 5: Exigencias norma ISO 9001

FUENTE: ISO9000 Plus.com.ar

Elaborado Por: Margarita López 2012

Requisitos

- Norma única de requisitos del Sistema de Gestión de Calidad
- Exclusiones permitidas con justificación únicamente en la sección 7
- Mayor enfoque al mejoramiento continuo
- Compatibilidad creciente con ISO 14.000
- Seguimiento de la información de Satisfacción del cliente
- Consideración de requisitos legales y reglamentarios
- Mayor dirección hacia la planificación y control de la gestión en base a información

La norma ISO 9001:2008 está estructurada en ocho capítulos, refiriéndose los TRES primeros a declaraciones de principios, estructura y descripción de la empresa, requisitos generales, etc., es decir, son de carácter introductorio. Las secciones 4, 5, 6, 7 y 8 contienen los requisitos para su sistema de gestión de calidad (QMS).

1. Alcance
2. referencias Normativas

3. Términos y definiciones
4. Sistema de gestión de la calidad
5. Responsabilidad de la Dirección
6. Gestión de los Recursos
7. Realización del producto y/o servicio
8. Medición, análisis y mejora

Modelo de proceso de gestión de calidad

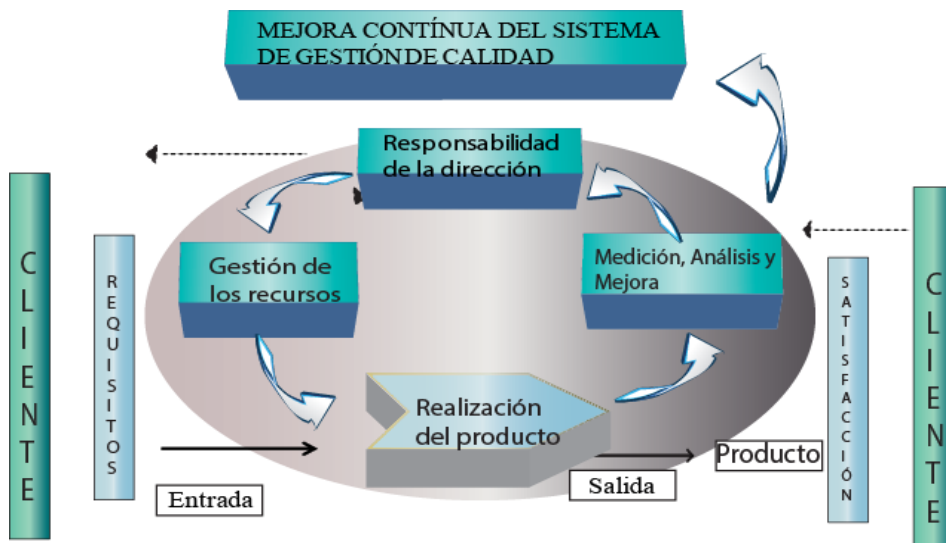


Figura No. 6: Modelo del proceso del Sistema de gestión de calidad

Fuente: <http://www.cicsl.com/cic-html/9001.html> Elaborado por: Margarita López 2012

ISO 9004 : Es una directriz para gestionar el éxito sostenido en una organización

ISO 19011: Especifica los requisitos para la realización de las auditorías de un sistema de gestión ISO 9001, para el sistema de gestión de salud y seguridad ocupacional especificado en OHSAS 18001 y también para el sistema de gestión medioambiental especificado en ISO 14001.

2.3.2.4. Procesos y control de calidad en prendas deportivas

- **Proceso productivo**

Un Proceso productivo es una secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto (bienes o servicios) por medio del uso de recursos físicos, tecnológicos, humanos, etc. Incluye acciones que producen un cambio o transformación de materiales, objetos o sistemas, al final de los cuales obtenemos un producto con las características requeridas por el cliente. Pero la selección cuidadosa de cada uno de sus pasos, la secuencia de ellos, la tecnología empleada es decir que depende de si se elaboró artesanalmente o de forma tecnificada con ayuda de equipo, maquinaria, instalaciones, el personal, ayudarán a lograr los principales objetivos de producción.

1°. Eficiencia

2°. Calidad

3°. Confiabilidad

4°. Flexibilidad

Para diseñar el proceso productivo en confecciones de ropa deportiva hay que tener en cuenta los siguientes criterios:

1. **Propósito de la operación:** El lugar que ocupa con relación al producto final, cuál es el objetivo de la misma, por ejemplo: el molde de una camiseta debe ser hecho antes del corte y después de definir el diseño, su objetivo es facilitar la elaboración estandarizada de las piezas.
2. **Diseño de la parte o pieza:** complejidad en la elaboración del diseño. Ejemplo: una camiseta cuello redondo requiere de menos operaciones que una camiseta polo
3. **Especificaciones:** Características técnicas especificadas por el cliente, ejemplo camiseta polo femenina talla 10 con bordado en el bolsillo

4. **Cada tipo de material** requiere un procesamiento diferente, lo que implica una mayor o menor complejidad en el proceso productivo.
5. **Proceso de fabricación:** Cada producto tiene un proceso definido por las características técnicas requeridas y por los requerimientos de materia prima, personal, máquinas, equipos y herramientas.

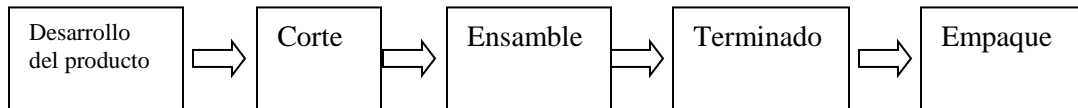


Figura No. 7: Proceso Productivo en Confecciones Elaborado por Margarita López, 2012

Desarrollo del producto.- Consiste en la investigación de mercado, diseño, elección de colores, compra de materia prima e insumos, patronaje, determinación de tallas, diseños de estampados y bordados que pueda llevar la prenda.

Corte.- Comprende el tendido de la tela, disposición de los moldes sobre la mesa de corte, tizado y el corte con máquinas cortadoras circulares o verticales. Luego se realiza el habilitado o identificación de la piezas para su ensamble posterior.

Ensamble.- Proceso de costura que consiste en la unión de las piezas cortadas mediante máquinas, incluye tareas previas como preparación de bolsillos, pecheras, etc.

Terminado.- Cuando la prenda ha pasado por el proceso de costura ingresa al proceso de terminados: limpieza de hilos, ojalado, pegado de botones, cierres, plancha. Incluye tareas de revisado de prendas y registro de fallas. Se recomienda controlar la calidad en cada etapa.

Procesos complementarios de estampado y bordado.- Consiste en aplicar dibujos elaborados mediante la combinación de pigmentos que imprimen color a la tela, en el primer caso y de bordar la superficie del tejido con hilos especiales.

Flujograma de operaciones o ruta operativa.- La ruta operativa contiene la propuesta técnica para el ensamble de la prenda y debe ser estructurado cuidadosamente por el diseñador o patronista, tomando en cuenta las alternativas más prácticas y rápidas sin descuidar las especificaciones del cliente. El diagrama de flujo de operaciones de proceso es útil porque:

- Ayuda a promover y explicar un método propuesto determinado y proporciona claramente una gran cantidad de información sobre los requerimientos de personal, materiales, equipos, máquinas y herramientas.
- Es un medio de comparación ideal entre dos operaciones competidoras, ya que se puede establecer cuál es la mejor en función a la economía de tiempos y costos.
- Este diagrama debe ser conocido e interpretado por cada una de las personas que toman parte en el proceso productivo, con el fin de identificar cuáles son los puntos críticos en los que se tiene que realizar el control de calidad.
- Además para agilizar la producción se debe tener todas las partes de las prendas habilitadas y en los lugares designados para cada una, para realizar todas las operaciones con la mayor celeridad y cumplir con los plazos establecidos por el cliente. Las actividades que pueden intervenir en un proceso de trabajo pueden reducirse fundamentalmente a cinco clases de acciones:
 - Operación
 - Inspección
 - Transporte
 - Espera
 - Almacenamiento

Para cada una de estas acciones existe un símbolo convencional normalizado, de acuerdo con la propuesta del Comité Especial ASME (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) de Normalización de Diagramas de Proceso, que se representa a continuación:




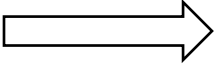

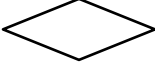


SÍMBOLO	REPRESENTA
	Operaciones: Fases de proceso, método o procedimiento.
	Inspección y medición: Representa el hecho de verificar la naturaleza, calidad y cantidad de los insumos y productos.
	Operación e inspección: Indica la verificación o supervisión durante las fases del proceso, método o procedimiento de sus componentes.
	Transportación: Indica el movimiento de personas, material o equipo.
	Demora: Indica retraso en el desarrollo del proceso, método o procedimiento.
	Decisión: Representa el hecho de efectuar una selección o decidir una alternativa específica de acción.
	Entrada de Bienes: Productos o material que ingresan al proceso.
	Almacenamiento: Deposito y/o resguardo de información o productos.

Figura No. 8: Símbolos que indican operación y trabajo
 Fuente: Medina A. (2005) Gestión por procesos y creación del valor público
 Elaborado por: Margarita López 2012

Estandarización de procesos.- Para CANTU DELGADO Humberto, en su obra Cultura de la Calidad, “Los procesos y funciones no claramente definidos, genera confusiones y definiciones pendientes sin algún responsable que vele por ello, ocasionando gastos y tiempo innecesarios por duplicados de trabajo y manejo de la misma información por varias personas”.

Un proceso que mantiene las mismas condiciones produce los mismos resultados. Si se desea obtener efectos consistentes es necesario estandarizar las condiciones de

trabajo incluyendo: Materiales, maquinaria, equipo, Métodos y procedimientos de trabajo, Conocimiento y habilidad de la gente.

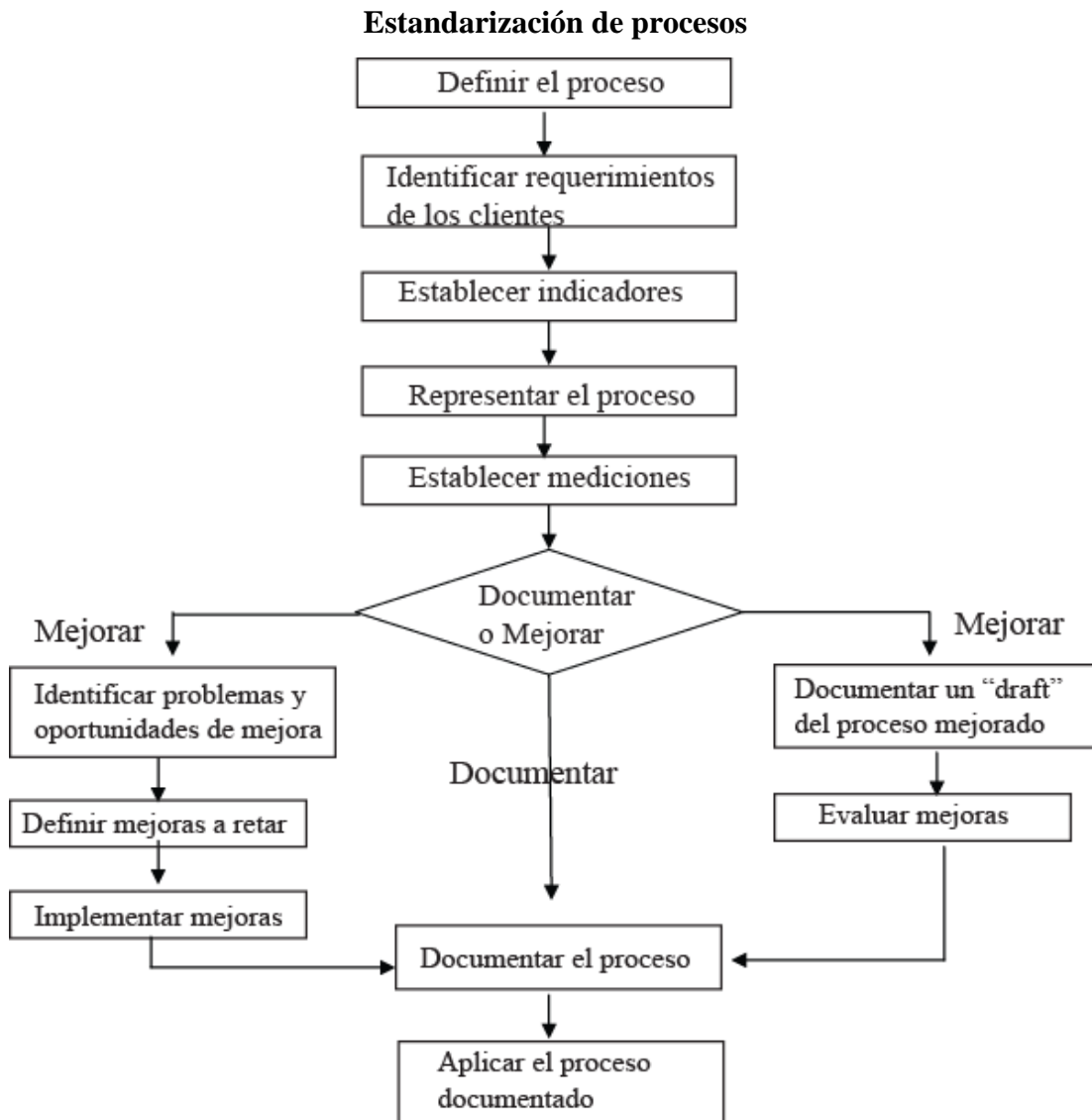


Figura No. 9: Estandarización de procesos
Elaborado por: Margarita López 2012

Estudio de métodos.- Es el registro sistemático de los modos existentes de llevar a cabo una labor, aplicando maneras más sencillas y eficaces que permitan reducir los costos y aumentar la productividad teniendo como finalidad:

- Mejorar procesos o procedimientos
- Mejorar la disposición del taller y lugar de trabajo
- Economizar el esfuerzo humano y reducir la fatiga innecesaria.
- Mejorar la utilización de materiales, máquinas y mano de obra.
- Crear mejores condiciones de trabajo.

Procedimiento básico para el estudio de métodos

1. Seleccionar el trabajo o proceso a estudiar
2. Registrar por observación directa cuanto sucede utilizando diagramas y gráficos que faciliten los datos para analizarlos
3. Establecer un análisis crítico del método existente si se justifica o no lo que hace, según el propósito de la actividad, el lugar donde se lleva a cabo, el orden en que se ejecuta, quien lo ejecuta y los medios empleados.
4. Idear, desarrollar una serie de alternativas, elegir el mejor método y aplicarlo de una manera que se ajuste a la disponibilidad de la empresa
5. Instalar es la base de implementación del nuevo método como práctica general aceptada.
6. Mantener en uso la nueva práctica mediante procedimientos de control.

Una vez elegido el proceso a estudiar, se debe registrar todos los hechos relativos al método existente, ya que estos servirán para efectuar el examen crítico e idear el método perfeccionado. Los diagramas y los gráficos son elementos o técnicas que más se utilizan para estos trabajos.

Estudio de tiempos.- Es una técnica que consiste en registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, para determinar el tiempo estándar de dicha operación. La medición del trabajo es un medio para:

- Determinar la capacidad de producción en cada uno de los procesos u operaciones.
- Planificar la producción
- Determinar el costo de la mano de obra
- Comprobar la eficacia de cada método
- Evaluar el rendimiento de un operario
- Proporcionar una base para el pago por rendimiento.

Formas de medición

1. Cronometraje: Es el más utilizado en la gran mayoría de las empresas de confecciones.
2. Sistema de tiempos predeterminados: es costoso y exige personal técnico capacitado para su ejecución
3. En base a la experiencia: utilizado generalmente en pequeños talleres.

Equipo básico

1. Cronómetro.- De preferencia digital del tipo centesimal (de 0 a 100) o sexagesimal (de 0 a 60).
2. Tablero.- Debe ser ergonómico y liviano, adaptado al cuerpo
3. Formato de estudio de tiempos.- Debe estar diseñado para poder ingresar toda la información eficientemente y con claridad.
4. Calculadora.- Que realice las operaciones básicas.

Definiciones principales

La medición del trabajo a través del estudio de tiempos no es otra cosa que obtener el tiempo invertido por un trabajador en una tarea asignada pero bajo ciertas normas establecidas. Este tiempo establecido se conoce como tiempo estándar, pero para

llegar a él es necesario definir ciertos conceptos que ayudan a la obtención de este tiempo.

Operario calificado.- Es aquel de quien se reconoce que tiene las aptitudes físicas necesarias, que posee la requerida inteligencia e instrucción y que ha adquirido la destreza y conocimiento necesario para efectuar el trabajo en curso según normas satisfactorias de seguridad, cantidad y calidad.

Método estándar.- Es el modo preestablecido para efectuar una operación o proceso, el cual ha sido definido tomando en cuenta los principios de economía de movimientos.

Condiciones normales de trabajo.- Se define como las condiciones industriales apropiadas para lograr rendimientos estándar, esto es: Abastecimiento continuo de trabajo, ausencia de fallas mecánicas constantes, piezas cortadas correctamente.

Calidad especificada.- Normas y exigencias del cliente con respecto a la fabricación de la prenda, las cuales deben ser formalizadas por escrito.

Elemento de una operación.- Elemento es parte de una operación que no puede subdividirse, pueden ser de dos tipos: elemento de movimiento manual y elemento de proceso que son fundamentales de máquinas.

Ciclo de una operación.- Conjunto de elementos que ocurren en orden secuencial y hacen posible una operación. Se repiten cuando la operación se reinicia.

Tiempo cronometrado.- Es el tiempo que marca el cronómetro desde que se inicia la operación hasta que ésta culmina. El inicio del cronometraje se da desde el momento en que el trabajador toma la pieza y la posiciona en la máquina; el final del cronometraje se da en el momento que el trabajador deja la pieza trabajada en el lugar correspondiente.

Factor de valoración.- Este es el concepto que determina el reconocimiento del ritmo de trabajo de un operario comparado con lo que se conoce como ritmo normal. El ritmo normal es el rendimiento de un operario calificado que obtiene un puntaje de 100 puntos en el desarrollo de una tarea y que la efectúa naturalmente sin esforzarse. El crono metrismo se fija en dos cosas para calificar el ritmo del trabajo del operario:

- Destreza: suavidad y coordinación de movimientos
- Esfuerzo desplegado durante el estudio.

Tiempo normal.- Resulta de aplicar el factor de valoración al tiempo cronometrado. La valoración del operario depende del analista quien deberá ser experimentado y conocedor del trabajo que realiza.

Tiempos suplementarios.- En un proceso productivo hay tiempos que son necesarios añadir ya que se originan por razones ajenas al operario, por sus necesidades y por fatiga de la operación que realiza. En la industria de las confecciones este tiempo oscila entre el 15 y el 20% del tiempo normal.

El tiempo estándar.- Es el tiempo comparado entre un operario con experiencia y otro con menos experiencia, realizan un ciclo de operaciones, de acuerdo a un método determinado, márgenes de tiempo que cubre necesidades personales y demoras inevitables. Es variable de acuerdo a la tecnología de cada máquina, la habilidad y la experiencia de cada operario.

- **Universo de vestuario**

Los universos del vestuario son el conjunto de prendas de vestir y accesorios con características similares que se deben presentar agrupadas bajo conceptos. Estas propuestas están determinadas por las ocasiones de uso y son interpretadas de acuerdo a la sensibilidad de la moda de cada perfil de consumidor y su estilo de vida.

Estos universos y la claridad con que sean asumidos e interpretados por las MARCAS, permitirán mantener propuestas con identidad y claridad frente al mercado objetivo, desde la estructura de la marca y el diseño del producto, hasta el marketing y la comunicación visual.

- **Segmento sportwear**

El sportwear, es un segmento de moda con inspiración e influencia deportiva, que motiva a la actividad, se podría decir que es el mundo más novedoso en el que se encuentra mayor participación de alta tecnología en las bases textiles. En el Sportswear se mezclan los conceptos.

Características: Tecnología, confortable, multifuncional, cómodo, unisex, durable, resistente. La ropa de deporte es diseñada para practicar deportes, es distinta dependiendo de la situación y la actividad. Es diseñada para darle una mayor comodidad al deportista y mayor facilidad a la hora de ejercer el deporte.

Fibras: Sintéticas, protagonistas el nylon y poliamidas, fibras inteligentes y tecnológicas.

Bases Textiles: Livianas, flexibles, de tactos suaves y ligeros con las nuevas características de las telas inteligentes y tecnológicas.

Silueta: Pantalones deportivos y confortables (bombachos), pantalonetas con cinturas ajustables, accesorios elaborados en velcro, cierres invisibles, cintas elásticas y sesgos en contraste o materiales reflectivos.

Color: Originalmente era el negro, plata, oro, blanco y azul. La evolución y su aceptación como vestuario del día a día han ampliado la gama de colores según las

propuestas y conceptos de moda. Prendas exteriores influenciadas por los detalles característicos del active wear.

Ocasiones de Uso: Actividades del día a día, escolar, universidad y tiempo libre.

Prendas Claves: Pantalones Deportivos, tipo sudadera o bombacho, buzos, camisetas T-shirts y tipo polo y chalecos.

- **Activewear:**

Características: Cómodo, confortable, funcional.

Nace en los años 80 por la obsesión por el cuerpo, la estética, el frenesí, la salud, la búsqueda por la vitalidad y las actividades en las discotecas y en los gimnasios. Algunos ejemplos de esta vestimenta se encuentran en Olivia Newton Jhon, Fiebre de sábado en la noche, la música disco y los aeróbicos.

Fibras: Algodón, fibras sintéticas y tejidos inteligentes (elastómeros)

Bases Textiles: Tejidos de punto (circular), siempre con efectos de stretch y tejido plano.

Siluetas: Ajustada al cuerpo como segunda piel

Color: Los tonos que sugieren fuerza y energía son los más importantes. Colores neutros trabajados con fuertes contrastes de color, que hoy están influenciados por las propuestas y conceptos de la moda.

Ocasiones de Uso: Deportes por convicción y tiempo libre

Prendas Claves: Pantalones tipo bombacho o sudadera, shorts deportivos, tops, camisetas y buzos con capucha.

Ropa deportiva

El diseño de ropa deportiva es distinto a los otros tipos de diseño, porque casi de forma exclusiva se guía por la función a la que las prendas están destinadas. La ropa debe tener las cualidades adecuadas para determinado deporte o actividad. Se ha convertido en una interesante área de diseño ya que la tecnología aplicada a los tejidos evoluciona continuamente y “cada vez más gente lleva ropa deportiva, no exclusivamente los entusiastas del deporte.”. Sorger Richard (2007)

La indumentaria deportiva es ropa específicamente creada para la práctica de deporte, tanto por los materiales y tecnologías empleados como por el diseño, proporcionando a la persona que lo utiliza comodidad, seguridad y un mayor rendimiento.

Además, actualmente un producto de gran consumo y su uso va más allá de la práctica deportiva, habiéndose incorporado plenamente al mercado de la moda para uso casual o informal, alcanzado en ciertos casos el estatus de icono cultural.

Hay gran cantidad de prendas deportivas, algunas de uso general y otras para uso exclusivo en un único deporte, como camisetas, polos, pantalones cortos, chandals, sudaderas, trajes de baño, mallas cortas y largas, ropa interior, sujetadores deportivos, tops, ropa de lluvia, etc.

Características.- Veamos las principales características:

Transpirabilidad: Debe ser transpirable y capaz de transferir el sudor hacia el exterior alejándolo de la piel.

Secado: deben ser prendas de secado rápido, tanto para la humedad procedente del exterior por la lluvia como la procedente del sudor, para lo cual debe emplearse tejidos que absorban poca humedad.

Impermeabilidad: para practicar deporte bajo la lluvia es necesario vestir prendas impermeables, pero deben emplearse tejidos que sean a la vez transpirables para evitar la condensación del sudor.

Comodidad: la comodidad de la ropa de deporte es un aspecto básico. En algunos deportes como golf o tenis se busca ropa amplia y holgada, mientras que en otros como ciclismo o patinaje se utilizan prendas elásticas muy ajustadas por motivos de aerodinámica.

Aislamiento térmico: para la práctica deportiva en invierno o con tiempo frío se emplean tejidos con capacidad aislante, pero que a la vez sean ligeros y transpirables.

Ligereza: una característica exigible en la ropa de deporte es la ligereza, para no sobrecargar al usuario con peso innecesario.

Estética: dada la notoriedad que tiene actualmente el deporte en la sociedad, la estética es un factor fundamental a la hora de diseñar ropa de deporte.

Polivalencia: en la ropa de deporte podemos encontrar tanto prendas específicas para un deporte que no admiten otro uso, como las mallas de ciclismo o el gorro de natación, hasta ropa polivalente que se puede emplear casi en cualquier ocasión, como camisetas, chandals o zapatillas de baloncesto, que se han convertido incluso en un icono cultural más allá de la práctica deportiva, dando lugar a estilos de vestir como la ropa casual, informal o sport.

- **Control de calidad de prendas deportivas**

La calidad en la confección de indumentaria refiere a las características y funciones de una prenda que satisfacen las necesidades implícitas y explícitas del consumidor,

una vez conocidas esas necesidades, son forjadas a través del diseño y la confección de la prenda.

Las expectativas del usuario de una prenda están volcadas en bosquejos, dibujos, normas y procedimientos. Además en las especificaciones de medidas, complementos, formatos, materiales, etc.

- **Etapas del control de calidad en la confección**

Poner en marcha un sistema de control de calidad, significa tener en cuenta una multiplicidad de factores que deben instrumentarse de acuerdo a una secuencia de operaciones que se pueden resumir así:

- **Políticas de calidad**

Es el primer paso y comprende una estructura organizativa, la asignación de responsabilidades, un manual de procedimientos, los procesos y los recursos disponibles para llevar a cabo la gestión de calidad entre los que debe estar incluida la capacitación del personal interviniente.

- **Planificación general y específica**

Una vez establecida la política de calidad de la empresa es necesario realizar una planificación general que involucra a la empresa en su conjunto, y contempla los deberes y obligaciones de absolutamente todas las áreas de trabajo. Entonces definido un producto específico para su producción, será necesario planificar su puesta en marcha mediante el control de los insumos (provistos de sus fichas técnicas correspondientes), los métodos y tiempos de producción correspondientes.

- **Aseguramiento de calidad**

En el momento que una prenda entra en producción, es necesario asegurar la calidad a medida que avanza su confección, poniendo en práctica dos tipos de medidas: las acciones preventivas y las acciones correctivas cuando fuere necesario. Pero para poder detectar los inconvenientes y poner en marcha estas acciones es necesario realizar controles sistemáticos conocidos como auditoria de calidad y su accionar deber ser constante. En las etapas anteriores la auditoria debe estar contemplada explícitamente.

El sistema de calidad en la confección.- El sistema de calidad en la confección es un conjunto de acciones de control de calidad encadenadas de forma tal que su implementación asegura la calidad integral de todo el proceso de confección. Tenemos:

Control de calidad de insumos (materias primas)

Consiste en la verificación de la calidad de insumos (materias primas y avíos) por medio de ensayos comparativos respecto a especificaciones preestablecidas. Tiene como objetivo evaluar y seleccionar a los productos como a los proveedores de los mismos. Es importante realizar la evaluación del proveedor en aspectos como disponibilidad de entrega, relación calidad y precio, plazos y capacidad de financiamiento.

Elementos estratégicos.- Son controles claves para el futuro desempeño, entre los más importantes se pueden citar:

- Hoja de especificación de cada producto
- Muestra de cada lote de producto debidamente identificada
- Orden de producción con las especificaciones de la materia prima ingresada

- Muestra física de la materia prima abrochada en la hoja de ruta
- Zonas de almacenajes de materia prima aptas
- Personal idóneo y responsable del área de control de calidad
- Ficha de evaluación del proveedor con sistema de calificación

Control de calidad de diseño.- Controla la correcta interpretación del modelo seleccionado, las especificaciones técnicas, las muestras, correcciones, etc.

Control de calidad de tejido o materia prima.- Analiza y verifica la densidad, revirado, estabilidad dimensional, tono, etc.

Control de calidad del patronaje.- Verifica el trazo adecuado del molde y la calidad de las medidas.

Control de calidad de corte.- Es el control de fidelidad del tizado, cantidad de patrones, su ubicación, fidelidad de las formas del corte, agrupamiento adecuado de tallas, etc.

Control de calidad de costura.- Consiste en el control de las puntadas, colocación de insumos, concordancia con las medidas del modelo, y adecuado uso de plantilla de ubicación.

Control de calidad de acabados.- Es la verificación de que todas las operaciones en la terminación de la prenda, estén conforme a especificación.

2.4. FACTIBILIDAD

Esta investigación es factible de realizarla, por cuánto se efectuará en el lugar donde se produce el problema, es decir en la ciudad de Ambato y se cuenta con la

colaboración necesaria de la población en estudio, quienes proporcionarán los datos requeridos y se pueda elaborar una propuesta que sirva de guía didáctica para mejorar la producción de los propietarios de talleres de confección de prendas deportivas.

2.5. IDEAS O PREMISAS A DEFENDER

1.- La investigación de criterios epistémicos y prácticos respecto a procesos de producción determina los puntos de control y estándares de calidad en prendas deportivas mediante un estudio bibliográfico y de campo.

2.- El diagnóstico de las etapas del proceso productivo, en las que ocurren con mayor frecuencia defectos, permite la aplicación de medidas preventivas y correctivas por medio de un análisis de campo.

3.- La propuesta del diseño de un documento escrito idóneo facilita la comprensión de los procesos y control de calidad en prendas deportivas, mediante las especificaciones técnicas.

2.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Diseño de un manual de procesos de control de calidad para prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la ciudad de Ambato.

		- Manual escrito	¿Qué tipo de documento recomendaría para que dueños de talleres de confección de ropa deportiva puedan actualizar sus conocimientos y mejorar su producción?	Entrevista/ cuestionario.
--	--	------------------	--	------------------------------

Figura N° 10 Operacionalización de variable Independiente

Elaborado por: Margarita López 2012

2.6.2. Operacionalización de variable dependiente: procesos de control de calidad

CONCEPTO	CATEGORÍA	INDICADORES	ITEMS BÁSICOS	TÉCNICAS E INSTRUMENTOS
<p>Proceso Es una secuencia de actividades requeridas para elaborar un producto basándose en parámetros.</p> <p>Control de calidad Son todos los procesos, mecanismos, acciones, herramientas que se realizan para detectar la presencia de errores y buscar la eficiencia, eficacia de un sistema.</p>	Sistemas de Producción	Tradicional	¿Qué sistema de producción le parece el más óptimo para ropa deportiva?	Encuesta/cuestionario
		Flexible		
	Procesos	Distribución de puestos de trabajo	¿Qué tipos de distribución de puestos de trabajo recomendaría?	Encuesta/Cuestionario
		Preproducción	¿Dentro de que procesos debe aplicar el control de calidad?	Encuesta/Cuestionario
Calidad	Producción	¿Qué aspectos considera dentro del proceso de preproducción?		
	Post-producción	¿Qué aspectos considera dentro del proceso de producción?		
	Control de calidad	¿Qué aspectos considera dentro del proceso de post-producción?		
		Control de calidad	¿Cuáles serían los puntos de control de preproducción? ¿Cuáles serían los puntos de control de producción? ¿Cuáles serían los puntos de control de post-producción?	Encuesta/Cuestionario
		Eficiencia	¿Qué porcentaje de eficiencia tomaría usted en la toma de tiempos?	Encuesta/Cuestionario

	Prendas deportivas	Materia prima e insumos	¿Qué tipo de tejido recomendaría para la elaboración de ropa para practicar deporte?	Encuesta/Cuestionario
			¿De las siguientes máquinas, cuáles considera indispensables en la implementación de un taller de ropa deportiva?	Encuesta/Cuestionario
			¿Considera que el mantenimiento de maquinaria debe ser?	Encuesta/Cuestionario

Gráfico N° 11 Operacionalización de variable dependiente

Elaborado por: Margarita López 2012

CAPÍTULO III

3. MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

La presente investigación se la realizó con el fin de contribuir a mejorar los procesos de confección de ropa deportiva con parámetros de calidad en todas sus fases, por consiguiente un avance en los métodos de aprendizaje de los maestros de talleres artesanales favoreciendo el pensamiento productivo e insertándolos laboralmente de una manera constructivista. La investigación es cuali-cuantitativa basada en un conocimiento real del bajo nivel de conocimiento de las normas ISO 9001 y la confección de ropa deportiva.

La presente investigación se realizó bajo el enfoque de carácter cuantitativo/cualitativo.

Cuantitativo puesto que se logra obtener resultados en base a la información estadística, esto se logró a través de las encuestas e indicadores.

Cualitativo porque mediante los resultados estadísticos se realizó registros narrativos con el soporte del Marco Teórico es decir conceptuando: puntos críticos, especificaciones, aplicando los valores que deben estar presentes en la propuesta.

3.2 MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

- **Investigación de campo**

La investigación fue de campo, porque se la realizó en el lugar en el cual ocurren los hechos, es decir en los talleres de confección de la ciudad de Ambato, provincia de Tungurahua.

- **Investigación bibliográfica o documental**

La investigación fue documental o bibliográfica porque se fundamentó en la información científica consultada como libros, revistas, manual de instrucciones, información digital y electrónica que ha servido de base para el tema propuesto. A pesar que la información documental ha sido escasa en esta área, se ha puesto todo el esfuerzo y dedicación humanamente posible para conseguir la bibliografía.

3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

- **Investigación descriptiva**

En el proyecto se aplica este nivel de investigación debido a que se efectuará un seguimiento del comportamiento de los métodos utilizados por los dueños de talleres para la confección de prendas deportivas. El presente documento compara procedimientos, métodos de trabajo utilizados tanto por los operarios y los sugeridos por el profesional del diseñador de modas, con el fin de medir comportamientos en el área a desenvolverse.

- **Investigación exploratoria**

El proyecto se ubica en un nivel exploratorio debido a que con la escasa bibliografía existente en el medio para desarrollar procesos y control de calidad, al alcance de los propietarios de talleres artesanales, se origina la necesidad de desarrollar procesos y control de calidad, de fácil comprensión y menos costosos que pueden ser utilizados en la producción de prendas deportivas.

3.4 MÉTODOS A UTILIZAR

3.4.1 Teóricos

- **Inductivo deductivo**

Se utilizó en el proceso de obtener información que fortalezca la comprensión del problema planteado a partir del tema de investigación para el desarrollo de la propuesta que ayude al mejoramiento de la calidad de las prendas deportivas.

La investigación fue deductiva porque permitió establecer conclusiones, luego de examinar afirmaciones de tipo general para luego llegar a causas de tipo particular.

- **Histórico lógico**

Se aplicó un método de investigación histórico lógico que permitió prever la historia, características y principios del objeto de estudio a elementos indicadores como:

- Métodos de producción

- Procesos de confección
- Sistemas de trabajo
- Seguridad y salud ocupacional
- Control de calidad

3.4.2 Matemáticos uso de gráficos estadísticos

Uso de gráficos estadísticos para la tabulación de datos de las encuestas realizadas a los dueños de talleres artesanales de la ciudad de Ambato.

3.5 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.5.1 La observación

En el presente trabajo investigativo se ha desarrollado esta técnica para familiarizarse con los dueños de talleres y los operarios de confecciones de ropa deportiva y visualizar los métodos y sistemas de trabajo que utilizan, a fin de detectar los posibles problemas y evaluar procedimientos.

3.5.2 Encuestas

La encuesta tuvo como finalidad obtener información a través de un conjunto de preguntas llamado cuestionario que deben ser aplicadas de manera escrita a un grupo determinado de personas. Utilizando esta técnica se puede obtener sistemáticamente información necesaria con los involucrados; que son, que hacen, que opinan y que esperan.

3.6. RESULTADOS ESPERADOS POR CADA ETAPA DE DESARROLLO DEL PROYECTO

Enfoque de la investigación	Cualitativa/Cuantitativa				
Modalidad de Investigación	De campo, Bibliográfica documental				
Nivel de Investigación	Descriptiva, exploratoria				
ETAPAS	METODOS CIENTIFICOS			TÉCNICAS	RESULTADOS
	Empíricos	Teóricos	Matemáticos		
Marco Introdutorio	Recolección de Información	Inductivo Deductivo		Técnicas de Investigación Entrevistas	Información necesaria para la realización del brief
Marco Teórico	Observación Recolección de Información	Histórico lógico	Gráficos Estadísticos	Encuestas Observación	Fundamentación teórica conceptual para la elaboración de la propuesta
Marco Metodológico	Recolección de información	Descriptiva exploratoria	Estadísticos	Encuestas entrevistas	Metodología adecuada para obtener información para el diseño de la propuesta
Diseño de Propuesta	Documental	Histórico lógico		Encuestas	Demostrar la factibilidad de solución que posee la propuesta

Figura No. 12 Resultados esperados por cada etapa del proyecto Elaborado por Margarita López

3.7 POBLACIÓN Y MUESTRA

La población representa la totalidad de elementos investigados que se detallan a continuación. En el presente trabajo investigativo por ser la población inferior a 100 individuos, (Se tomó en cuenta datos proporcionados por Acontex y Mipro, ver Anexos) no se aplicará ninguna fórmula para sacar la muestra sino se tomará en cuenta todo el universo para la confiabilidad de la investigación.

POBLACIÓN	MUESTRA
Dueños de talleres	18
Jefes de producción	14
Diseñadores de Indumentaria deportiva	10
Especialista en Pedagogía	1
TOTAL	33

Tabla No 1 Elaborado por: Margarita López 2012

CAPÍTULO IV

4.- ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

De conformidad al Proyecto de Investigación, se aplicó encuestas: a 18 dueños de talleres de confección de la ciudad de Ambato, encuesta a jefes de producción y diseñadores de indumentaria deportiva y se entrevistó a un profesional especialista en Pedagogía. Posteriormente se efectuó la codificación de las respuestas, obteniendo resultados cuantitativos, que es necesario analizarlos e interpretarlos

4.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

4.2. INTERPRETACIÓN DE DATOS

a) ENCUESTA REALIZADA A DUEÑOS DE TALLERES DE CONFECCIÓN DE ROPA DEPORTIVA

PREGUNTA 1. Sus conocimientos en confecciones los adquirió en:

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Academias de corte y confección	8	44
SECAP	5	28
Cursos ocasionales	1	6
Experiencia propia	4	22
TOTAL	18	100

Tabla N° 2

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

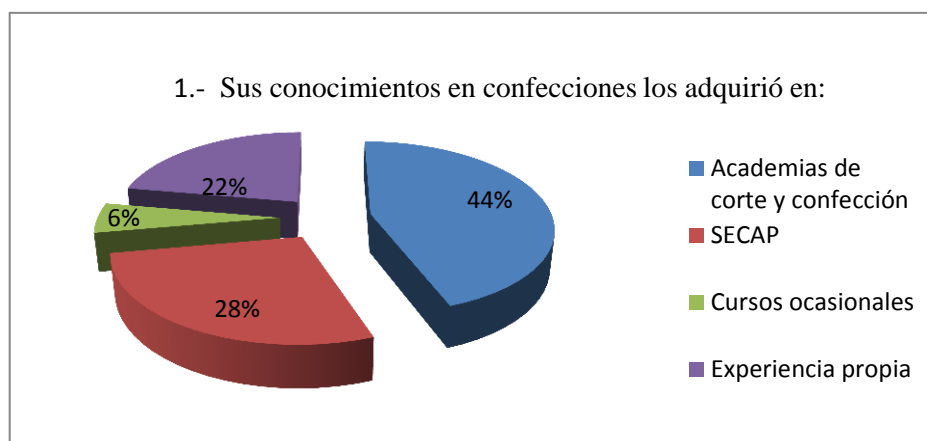


Gráfico No.1
Fuente: Tabla N° 2 Elaborado por Margarita López 2012

Análisis e interpretación

El 44% de las personas encuestadas son graduados en Academias de Corte y Confección, el 28% han seguido cursos de profesionalización en el SECAP, el 6% en cursos ocasionales y un 22% únicamente por experiencia propia. La mayoría adquirieron sus conocimientos en Academias de Corte y Corte y Confección y un buen porcentaje se capacitó en el SECAP y otros solo por experiencia.

PREGUNTA 2. ¿Qué factores considera usted importantes para que una prenda sea de calidad?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Los mejores materiales	1	6
Buenos acabados de confección	17	94
Maquinaria de última tecnología	0	0
TOTAL	18	100

Tabla N° 3
Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

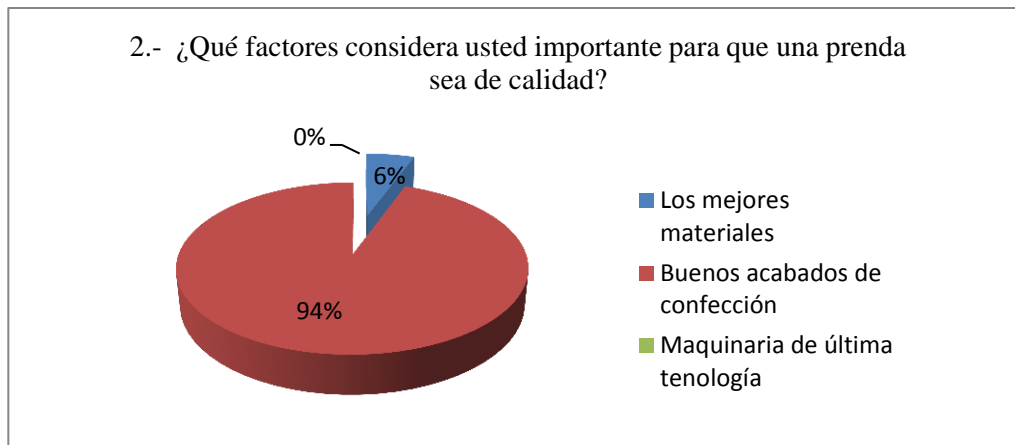


Gráfico No. 2

Fuente: Tabla N° 3 Elaborado por Margarita López 2012

Análisis e interpretación

En la encuesta planteada a dueños de talleres de confecciones deportivas, el 94% considera que un buen acabado de confección es un factor muy importante para que una prenda sea de calidad, mientras que apenas el 6% opina que con mejores materiales se consigue una prenda de calidad. Se concluye que la mayoría de dueños de talleres de confecciones deportivas considera importante los acabados de confección para dar calidad a las prendas y por ende mayor aceptación en el mercado, no obstante un pequeño porcentaje cree que para obtener calidad se debe utilizar los mejores materiales.

PREGUNTA 3.- ¿Qué tipo de control efectúa a sus prendas antes de entrega al cliente?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Por muestra	16	89
Prenda Completa	2	11
No efectúa control	0	0
TOTAL	18	100

Tabla n° 4

fuelle: la encuesta

elaborado por: Margarita López 2012

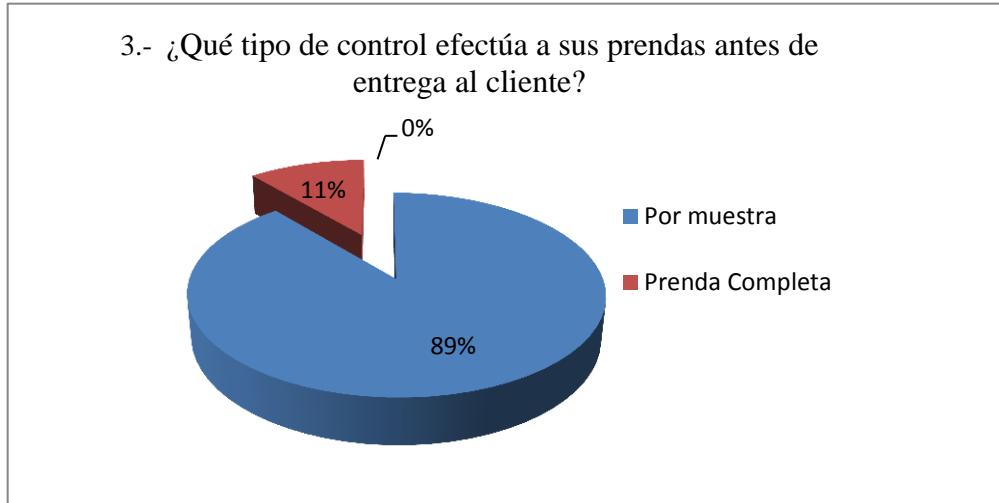


Gráfico No. 3
Fuente: Tabla N° 4 Elaborado por Margarita López 2012

Análisis e interpretación

El 89% de los entrevistados efectúa un control por muestra y apenas un 11% lo hace por prenda completa. De la encuesta planteada se deduce que la mayoría de los confeccionistas de ropa deportiva realiza una inspección por muestra.

PREGUNTA 4. ¿Qué tipo de documento sobre procesos y control de calidad en confecciones considera usted que sería de mejor y fácil comprensión?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Folleto	6	33
Revista	1	6
Manual	11	61
TOTAL	18	100

Tabla N° 5
Fuente: la encuesta Elaborado por: Margarita López 2012

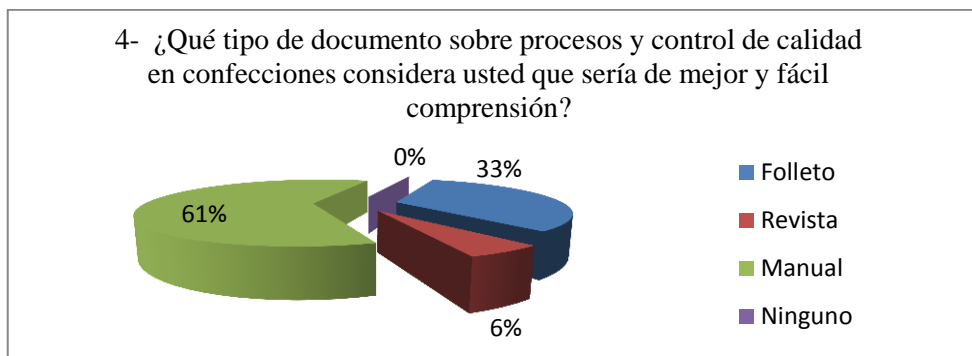


Gráfico No. 4
Fuente: Tabla N° 5 Elaborado por Margarita López 2012

Análisis e interpretación

Desarrollando una interpretación del criterio de los encuestados el 61% opina que un manual escrito, un 33% opina que un folleto y apenas un 6% considera una revista. De la opinión emitida por los encuestados, la mayoría concluye que un manual escrito sobre procesos y control de calidad en confecciones, sería un documento de fácil y mejor comprensión.

PREGUNTA 5.-¿Qué características considera que debería tener el documento escrito?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Blanco y negro con imágenes	2	11
Blanco y negro sin imágenes	0	0
Colores con imágenes	16	89
Colores sin imágenes	0	0
TOTAL	18	100

Tabla N° 6
Fuente: la encuesta Elaborado por: Margarita López 2012

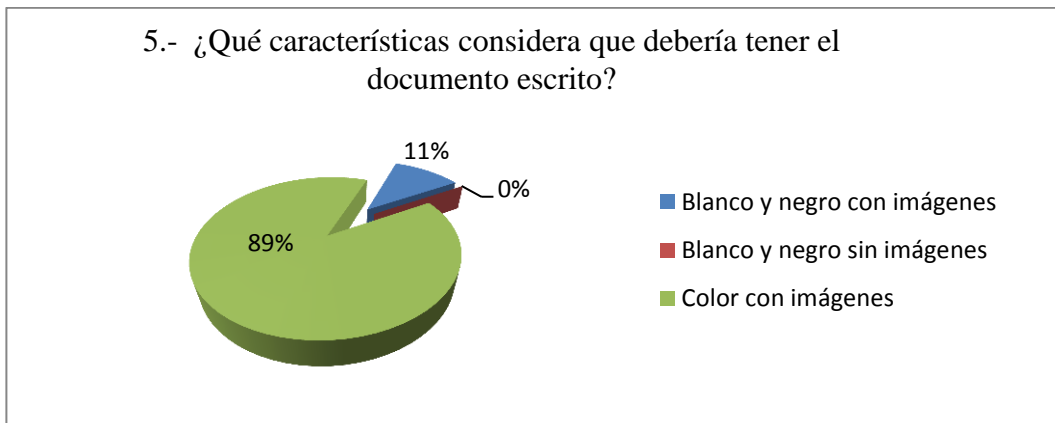


Gráfico No. 5

Fuente: Tabla No. 6

Elaborado por Margarita López 2012

Análisis e interpretación

De acuerdo al criterio de los entrevistados el 89% opina que este documento debería ser a colores y con imágenes, un 11% se pronuncia con que debe ser blanco negro con imágenes. La mayoría considera que sea a color y con imágenes.

PREGUNTA 6.- ¿Estaría de acuerdo en cambiar el modo de confección que utiliza actualmente, para mejorar la calidad de sus prendas?

ALTERNATIVA	FRECUENCIA	%
Si	18	100
No	0	0
TOTAL	18	100

Tabla N° 7

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

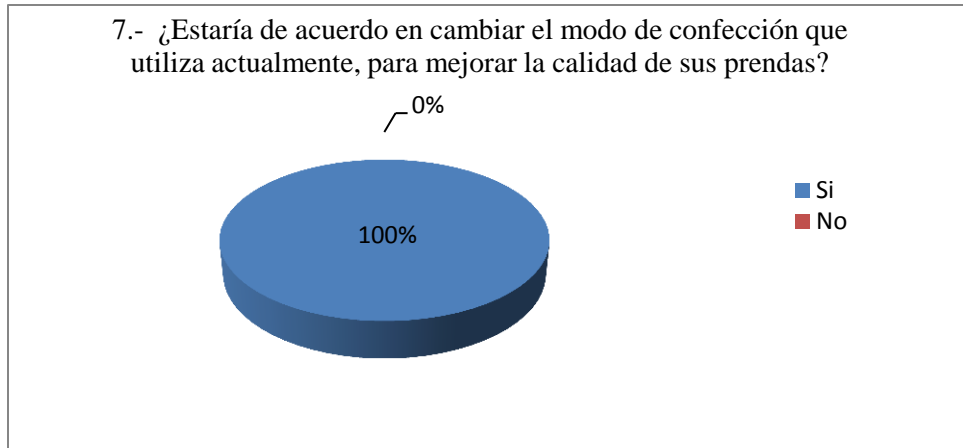


Gráfico No. 6

Fuente Tabla No. 7:

Elaborado por Margarita López 2012

Análisis e interpretación

El 100% de los entrevistados estaría de acuerdo en cambiar el modo de confección que utiliza actualmente para mejorar la calidad de sus prendas, ahorrando tiempo, recursos económicos y materiales

ENCUESTA APLICADA A JEFES DE PRODUCCIÓN Y DISEÑADORES DE INDUMENTARIA DE LA CIUDAD DE AMBATO

1. ¿Qué sistema de producción le parece el más óptimo para ropa deportiva?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Lineal	4	17
Modular	20	83
Prenda completa	0	0
TOTAL	24	100

Tabla N° 8

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012



Gráfico N° 7
Fuente: Tabla N°8

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

Observamos que al 83% de los encuestados le parece más óptimo el sistema modular, mientras que al 17% el lineal para ropa deportiva.

2. ¿Recomendaría un sistema de personal polifuncional para la producción de ropa deportiva?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Si	24	100
No	0	0
TOTAL	24	100

Tabla N° 9
Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

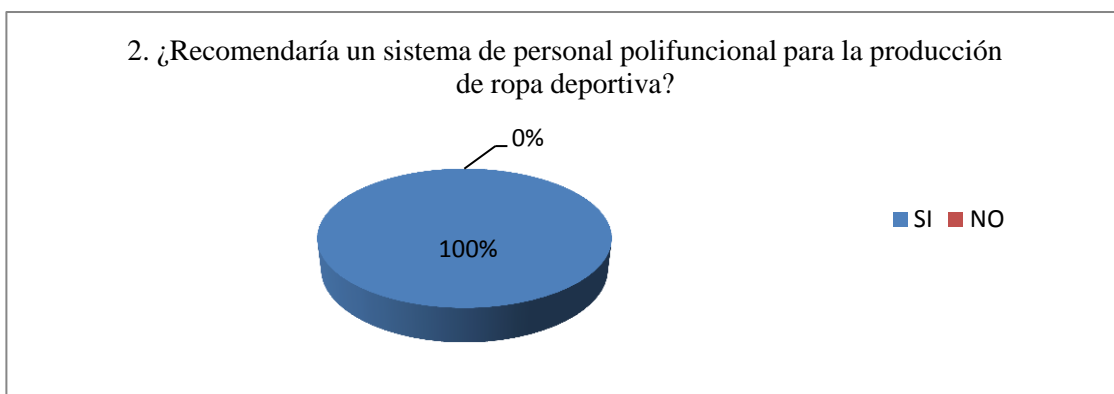


Gráfico N° 8
Fuente: Tabla N° 9

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

En la encuesta planteada, el 100 % recomendaría un sistema de personal polifuncional para la producción de ropa deportiva

PREGUNTA 3. ¿Qué porcentaje de eficiencia utilizaría usted para la toma de tiempos?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
50%	0	0
75%	0	0
100%	24	100
TOTAL	24	100

Tabla No.10

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

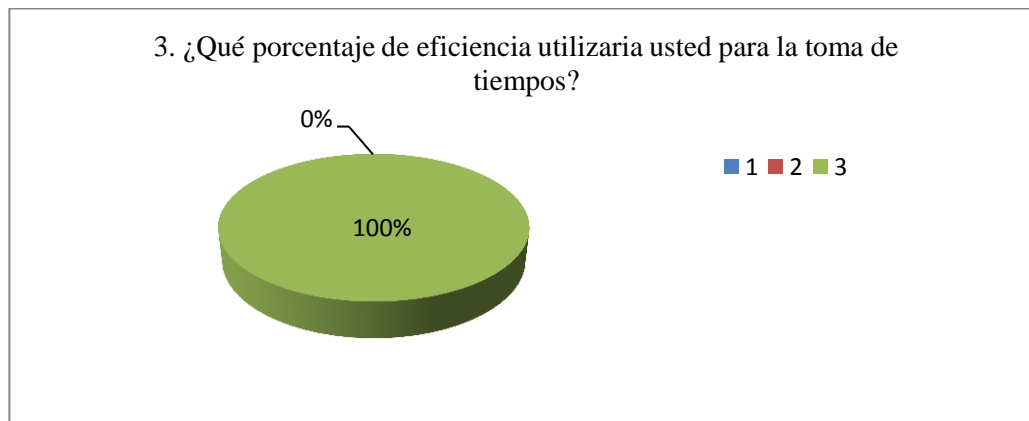


Gráfico N° 9

Fuente: Tabla N°10

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

Los datos nos indican que el total de los encuestados utilizaría 100 como porcentaje de eficacia para la toma de tiempos. De acuerdo a los resultados que arroja esta interrogante se deduce que los jefes de producción y diseñadores manejarían el 100% de eficacia para la toma de tiempos de las diferentes operaciones.

PREGUNTA 4. ¿Qué estrategia de manufactura flexible le parece el más óptimo para ropa deportiva?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
JUST OF TIME (justo a tiempo)	24	100
5 S	0	0
KANBAN	0	0
TOTAL	24	100

Tabla N° 11 Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012



Gráfico N° 10

Fuente: Tabla N°11

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

Con respecto a esta pregunta observamos que el total de los encuestados respondieron que la estrategia Justo a tiempo les parece el más recomendado para ropa deportiva. Acorde a los resultados de esta pregunta se deduce que la mayoría de jefes de producción y diseñadores recomienda aplicar esta estrategia de trabajo para indumentaria deportiva.

PREGUNTA 5. ¿Qué tipo de documento escrito le ayudaría para mejorar los procesos y controlar la calidad en producción?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Folleto	0	0
Manual digital	1	4
Manual escrito	23	96
TOTAL	24	100

Tabla N° 12

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

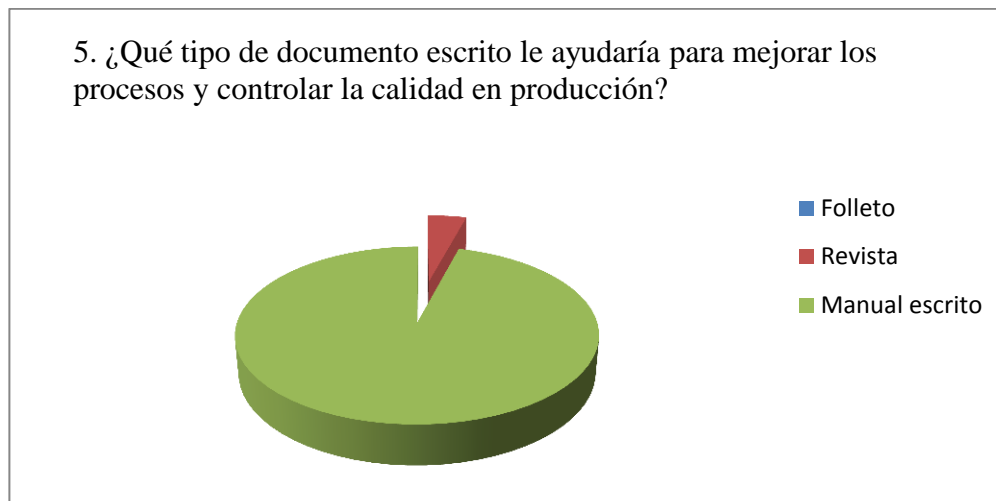


Gráfico N° 11

Fuente: Tabla N° 12

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De los resultados obtenidos 23 personas que corresponde al 96% de las encuestadas tiene la percepción que un manual escrito le ayudaría a mejorar los procesos y controlar la calidad en producción y un 4% percibe que una revista. La realización de esta interrogante sirve para determinar que la mayoría de jefes de producción y diseñadores de indumentaria deportiva considera que un manual escrito le ayudaría a mejorar los procesos y control de calidad en producción.

PREGUNTA 6. ¿Qué tipos de distribución de puestos de trabajo recomendaría?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
En u	19	79
Horizontal	5	21
Ninguno	0	0
TOTAL	24	100

Tabla N° 13

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

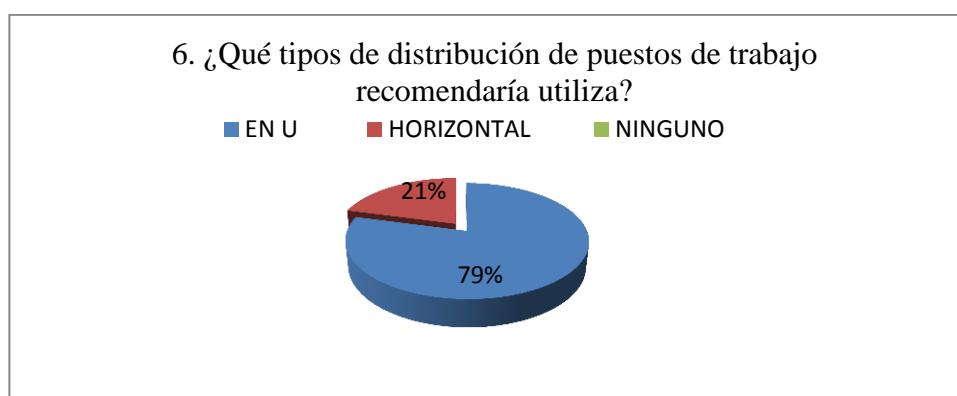


Gráfico N° 12

Fuente: Tabla N° 13

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e interpretación

Con respecto a qué tipos de distribución de puesto utiliza el 79% responde que en U mientras que un 21% dice que horizontal.

PREGUNTA 7. ¿Qué aspectos considera dentro del proceso de preproducción?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Control de calidad	0	0
Tipo de prenda	0	0
Materia prima	0	0
Todas las anteriores	24	100
TOTAL	24	100

Tabla N° 14

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

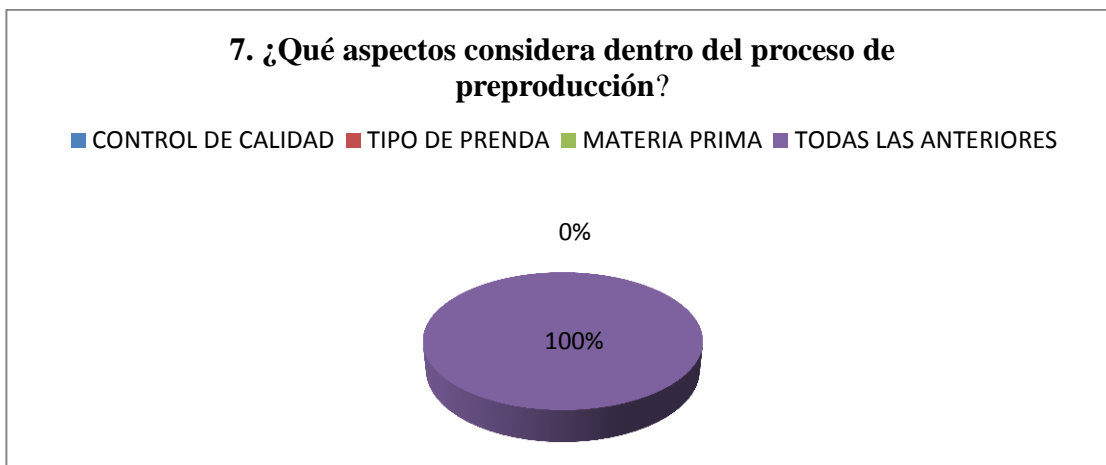


Gráfico N° 13
Fuente: Tabla N°14

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De los resultados obtenidos, la totalidad de encuestados que corresponde al 100% considera que el control de calidad, tipo de prenda y la materia prima son aspectos importantes dentro del proceso de preproducción.

PREGUNTA 8. ¿Qué aspectos considera dentro del proceso de producción?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Control de calidad	0	0
Tipo de prenda	0	0
Materia prima	0	0
Todas las anteriores	24	100
TOTAL	24	100

Tabla N° 15
Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

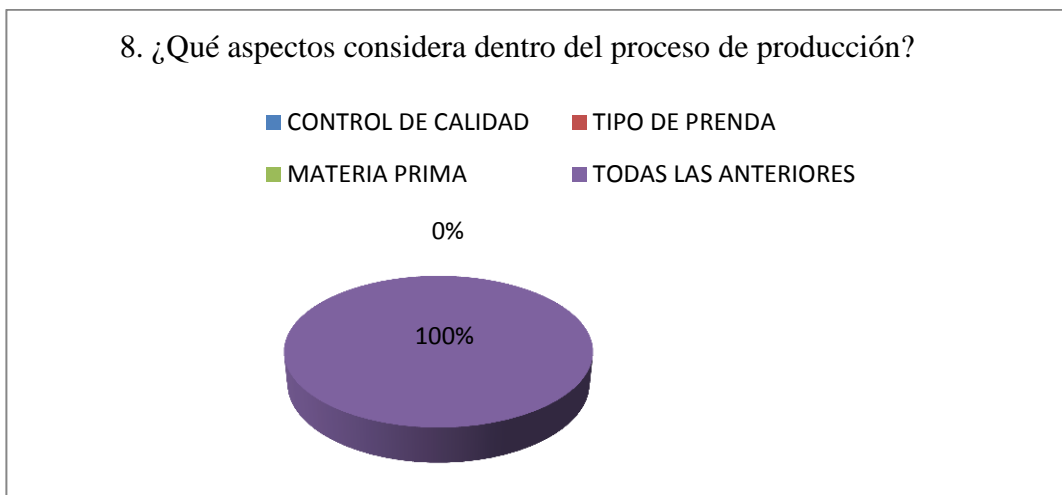


Gráfico N° 14

Fuente: Tabla N°15

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De los resultados obtenidos, la totalidad de encuestados que corresponde al 100% considera que el control de calidad, tipo de prenda y la materia prima son aspectos importantes dentro del proceso de producción.

PREGUNTA 9. ¿Qué aspectos considera dentro del proceso de post-producción?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Control de calidad	0	0
Tipo de prenda	0	0
Materia prima	0	0
Todas las anteriores	24	100
TOTAL	24	100

Tabla N° 16

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

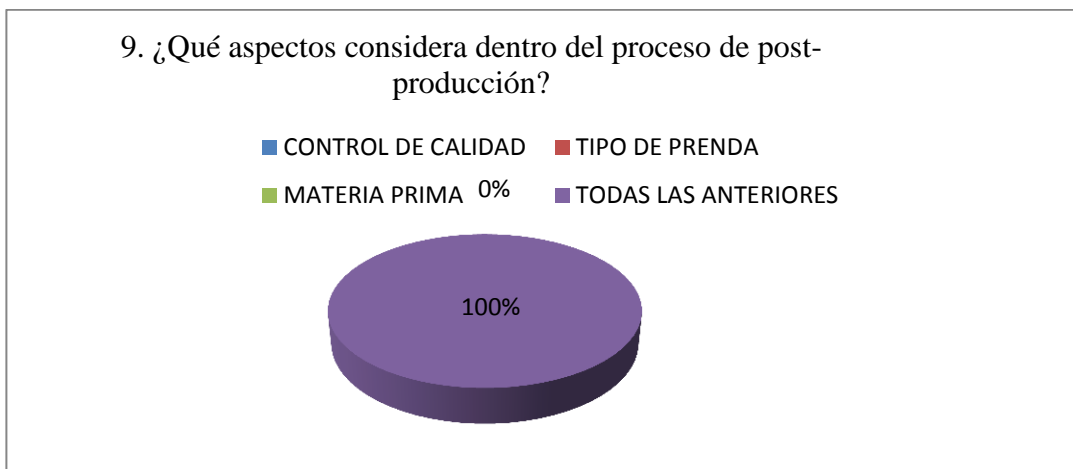


Gráfico N° 15

Fuente: Tabla N° 16

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De los resultados obtenidos, la totalidad de encuestados que corresponde al 100% considera que el control de calidad, tipo de prenda y la materia prima son aspectos importantes dentro del proceso de postproducción.

PREGUNTA 10. ¿Cuáles deberían ser los puntos de control de preproducción?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Diseño	0	0
Materia prima e insumos	0	0
Molde básico	0	0
Todas las anteriores	24	100
TOTAL	24	100

Tabla N° 17

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

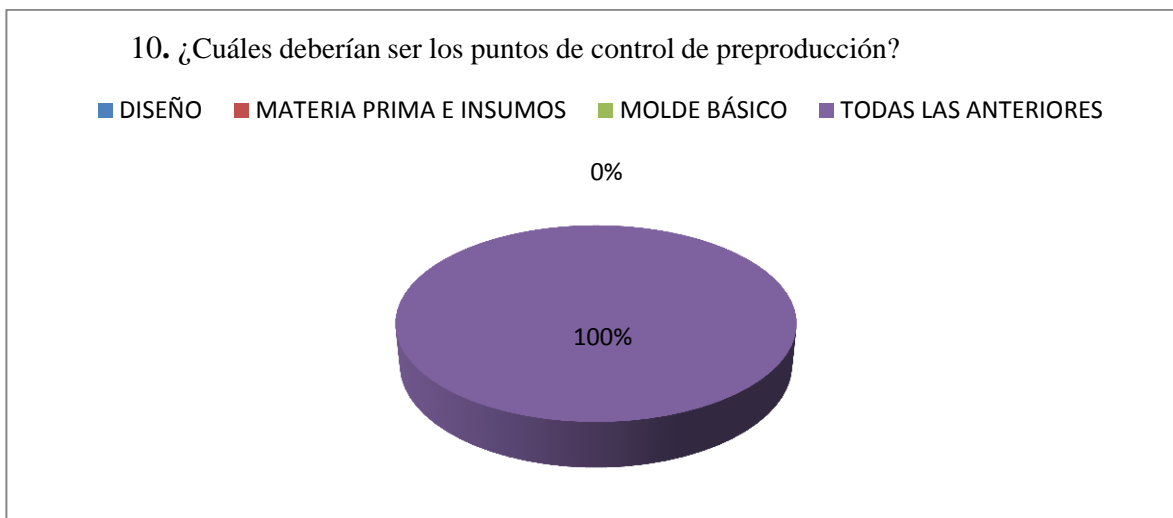


Gráfico N° 16
Fuente: Tabla N°17

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De los resultados obtenidos, la totalidad de encuestados que corresponde al 100% creen que los puntos de control en preproducción debería ser en diseño, materia prima e insumos y moldes básico. Mediante la encuesta realizada podemos notar que el 100% de los encuestados coinciden que los puntos de control en preproducción deberían ser desde diseño, materia prima e insumos, moldes básicos, para detectar a tiempo defectos y tomar las acciones pertinentes antes que la prenda entre a producción.

PREGUNTA 11. ¿Cuáles deberían ser los puntos de control de producción?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Corte	0	0
Ensamble	0	0
Acabados	0	0
Todas las anteriores	24	100
TOTAL	24	100

Tabla N° 18
Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

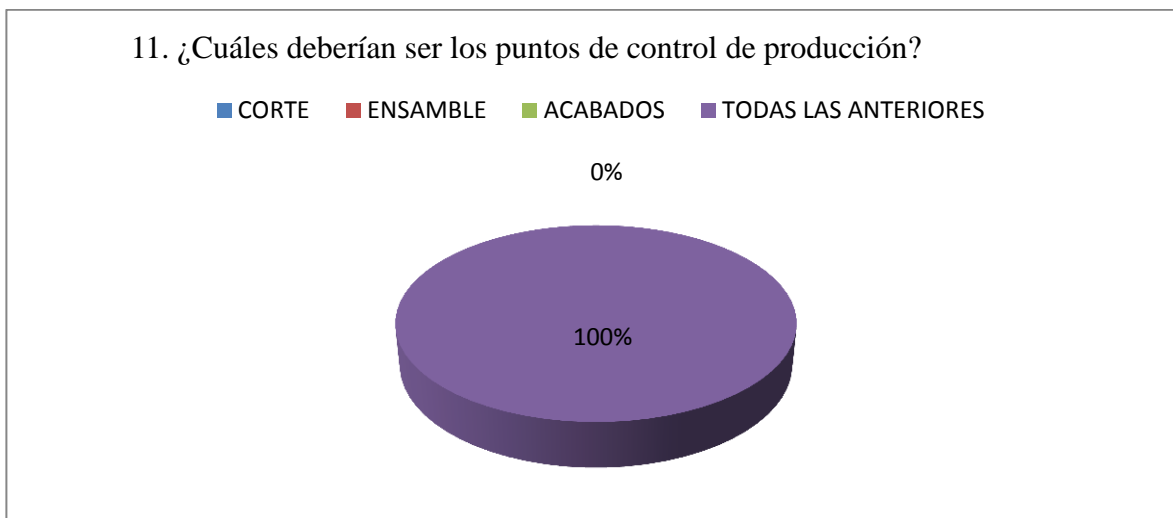


Gráfico N° 17
Fuente: Tabla N°18

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De los resultados obtenidos, la totalidad de encuestados que corresponde al 100% creen que los puntos de control en producción debería ser en corte, ensamble, acabados. Mediante la encuesta realizada podemos notar que el 100% de los encuestados coinciden que los puntos de control deberían ser en todas estas fases para detectar a tiempo defectos y tomar las acciones acertadas ya que la mayoría de defectos se producen en costura.

PREGUNTA 12. ¿Cuáles deberían ser los puntos de control de post-producción?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Pulida	0	0
Planchado	0	0
Embolsado	0	0
Todas las anteriores	24	100
TOTAL	24	100

Tabla N° 19
Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

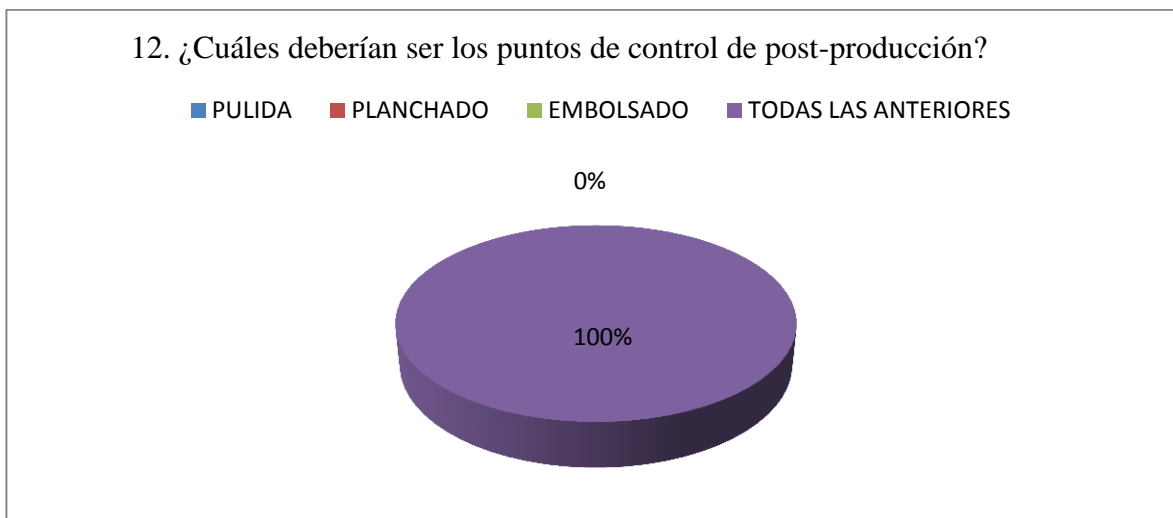


Gráfico N° 18
Fuente: Tabla N°19

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De los resultados obtenidos, la totalidad de encuestados que corresponde al 100% creen que los puntos de control en post producción debería ser en pulida, planchado, embolsado. Mediante la encuesta realizada podemos notar que el 100% de los encuestados coinciden que los puntos de control deberían ser en todas estas fases para detectar a tiempo defectos y tomar las acciones acertadas pues los acabados desempeñan un papel importante en la calidad de la prenda.

PREGUNTA 13. ¿Qué tipo de tejido recomendaría para la elaboración de ropa para practicar deporte? ¿Por qué ?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Plano	0	0
Punto	24	100
TOTAL	24	100

Tabla N° 20
Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

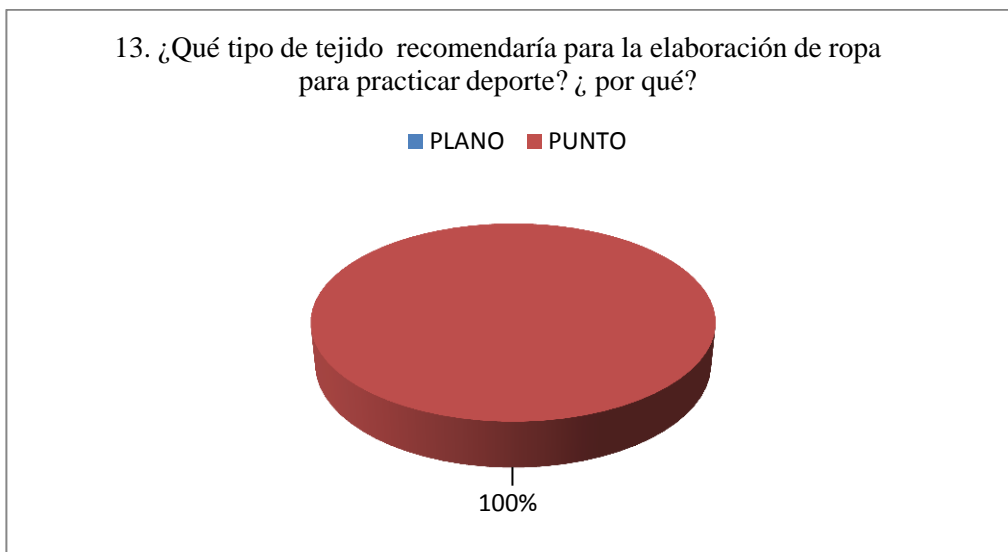


Gráfico N° 19
Fuente: Tabla N°20

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De acuerdo a las respuestas obtenidas en esta pregunta, el total de los encuestados que corresponde al 100% de jefes de producción y diseñadores de indumentaria, recomiendan el tejido de punto para la elaboración de ropa para practicar deporte. Según los resultados se deduce que la mayoría confía en este tipo de tejido y por ende lo recomienda. Con respecto al porqué de su utilización respondieron que es por su elasticidad que permite flexibilidad en los movimientos del cuerpo.

PREGUNTA 14. ¿De las siguientes máquinas, cuáles considera indispensables en la implementación de un taller de ropa deportiva?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Recta, Overlock, Recubridora	24	100
Pretinadora	0	0
Bordadora	0	0
TOTAL	24	100

Tabla No. 21
Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012

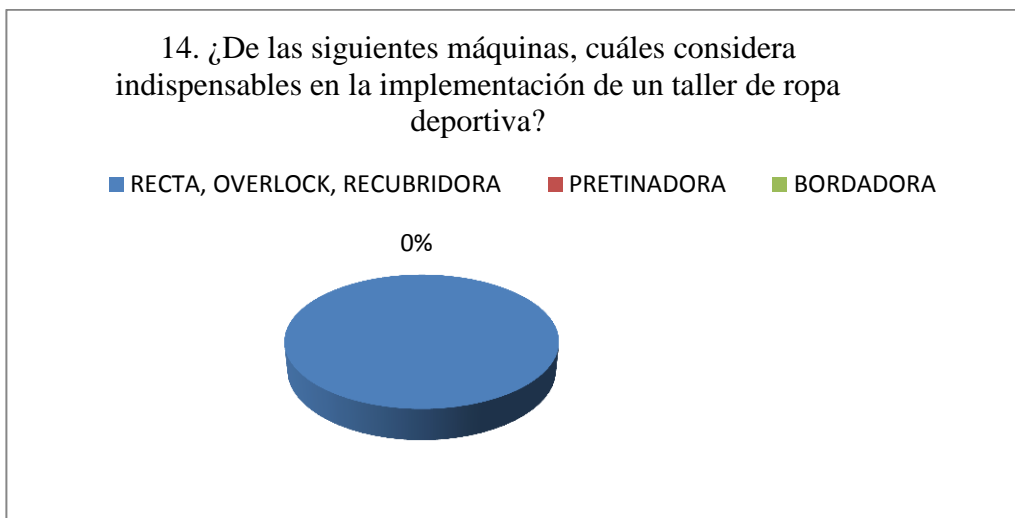


Gráfico N° 20

Fuente: Tabla N° 21

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

De los resultados obtenidos, la totalidad de encuestados que corresponde al 100% considera a las máquinas recta, overlock, recubridora como indispensables en la implementación de un taller de ropa deportiva. Mediante la encuesta realizada podemos notar que este tipo de maquinaria sería la necesaria para la fabricación de indumentaria para deporte, pues procesos complementarios como bordados se los puede obtener como servicios externos.

PREGUNTA 15. ¿Considera que el mantenimiento de maquinaria debe ser?

OPCIONES	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
Continuo	24	100
Rara vez	0	0
No necesita	0	0
TOTAL	24	100

Tabla N° 22

Fuente: la encuesta

Elaborado por: Margarita López 2012



Gráfico N° 21
Fuente: Tabla N°22

Elaborado por: Margarita López 2012

Análisis e Interpretación:

El 100% de los encuestados considera que el mantenimiento de la maquinaria deber ser continuo. Mediante la encuesta realizada podemos notar que jefes de producción y diseñadores de indumentaria considera que las máquinas deben estar en perfectas condiciones y evitar inconvenientes producidas por averías o desperfectos que pueden desembocar en paralización de la producción.

4.3. ANÁLISIS DE LA COMPETENCIA

En las bibliotecas y librerías de la ciudad de Ambato no se han encontrado libros ni folletos específicos sobre procesos de producción de control de calidad en confecciones deportivas, pues este material no es elaborado en el país, y por lo tanto demanda trámites de aranceles para su importación.

Según un informe de la revista Líderes, fechado 21 de diciembre del 2010, las importaciones de textos en el país, durante los últimos tres años, han registrado un

descenso considerable. Los datos que manejan la Cámara Ecuatoriana del Libro y el Banco Central del Ecuador así lo confirman.

En Mr. Books. que tiene locales en Quito y Guayaquil se puede encontrar pocos libros sobre diseño de Modas en las líneas de ilustración, patronaje, marketing de la moda, diseño de calzado urbano; de igual manera también son limitados los ejemplares de control de calidad a nivel general. Este material al ser importado tienen precios elevados que van de ochenta a doscientos dólares americanos, que no están al alcance de todos.

Otro aspecto importante dentro de la competencia, es que las grandes empresas de ropa deportiva cuentan con profesionales especializados en sistemas de producción, muchos de ellos capacitados en el exterior y con maquinaria de alta tecnología.

Según un reportaje del Diario El Comercio de Quito, fechado el 1 de agosto del 2011, la ropa deportiva tiene más demanda en el país, pues la búsqueda de un estilo de vida más sano ha empujado a miles de ecuatorianos a realizar ejercicio y en ese escenario la demanda de ropa deportiva ha sufrido un repunte, así lo confirma el gerente de una importante casa de ropa deportiva, como es KaoSports Center que sus ventas han aumentado alrededor de un 10%. Este fenómeno es producto de la moda. “Todas las marcas están desarrollando ropa deportiva con más estilo, hoy este tipo de atuendo no se usa exclusivamente para hacer deporte, también sirve para vestirse y lucir bien”.

Pero hay que tomar en cuenta que los precios de la ropa deportiva de moda no son tan accesibles. Una pantaloneta de marca puede costar unos USD 45 mientras que las camisetas o las lycras puede llegar USD 70 o más.

Ante esta situación las personas que practican deportes como el futbol y se integran a ligas barriales, cantonales, campeonatos de carácter aficionado, o simplemente

desean realizar caminatas o ejercicio buscan alternativas especialmente en lo relacionado a precios que estén al alcance de sus bolsillos, acudiendo a los talleres de confección de vestimenta deportiva.

Competencia indirecta.-Dentro de competencia indirecta están todas aquellas revistas que no están especializadas en temas de procesos y control de calidad de vestimenta, pero que poseen información sobre diseño, corte y confección de éstas. Como ejemplo podemos citar la a colección de fascículos **Ropa deportiva** de BelkyNuic (Argentina) se los encuentra por internet previo al pago en Western Unión de su valor en dólares más gastos de envío. Estos libros contienen cuadros de tallas, técnicas de patronaje, escalado de prendas básicas y consideraciones a tomar en cuenta para la confección de prendas en tejido de punto.



Figura No. 13

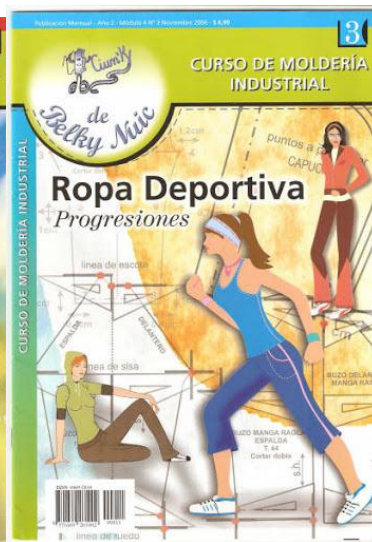


Figura No. 14

Fuente: <http://www.molderiaindustrial.com/>

Ante lo expuesto anteriormente se considera de gran importancia el diseño de un manual práctico de procesos y control de calidad que ayude a los propietarios de talleres de confección como guía para implementar técnicas que mejore su producción.

4.4.- REFERENTE GRÁFICO

El desarrollo de la propuesta se considera los referentes gráficos que se indican a continuación, puesto que dan importancia al contenido.

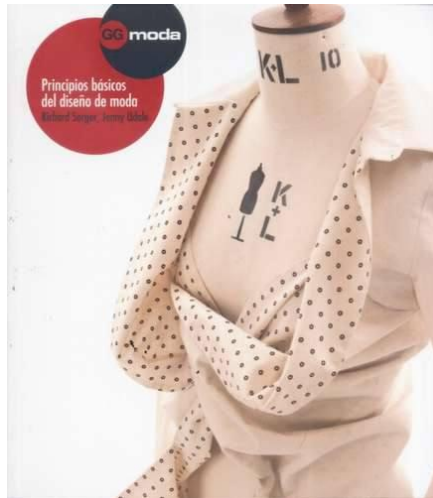


Figura No. 15

Fuente: <http://ggili.com/es/autores/richard-sorger>

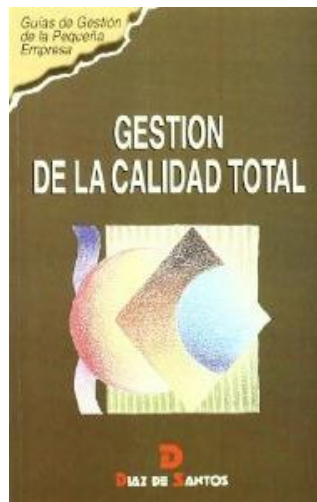
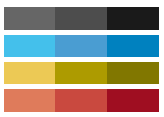


Figura No. 16

Fuente: <http://www.editdiazdesantos.com/libros/marketing-publishing-gestion-de-la-calidad-total->

4.5.- CONSTRUCCIÓN DE LA LISTA DE DETERMINANTES O REQUISITOS DE DISEÑO

DOCUMENTO ESCRITO

REQUISITOS	INDICADORES	ELEMENTOS
Documento impreso	Manual	especificaciones técnicas
Soporte	Papel	Hojas de papel couche ó bond
Texto	Familia Tipográfica Tamaño Lenguaje Impresión Láser	Century Gothic Century Gothic bold 12 y 18 Formal Full color
Gama cromática	Color	Colores en contraste Fríos, cálidos y pasteles 
Ergonómico	Dimensionales	Formato: A4 ó 20cm x 20cm Orientación
Interés	Atraer atención visual	Lenguaje gráfico : <ul style="list-style-type: none"> - Ilustraciones - Fotografías - Diagramas acorde al contenido
Uso	De fácil manipulación Práctico	No deteriora las condiciones higiénicas del usuario
Coherente	Fácil entendimiento	Información precisa

PROCESOS Y CONTROL DE CALIDAD

REQUISITOS	INDICADORES	ELEMENTOS
Producción	Pre producción	Puntos de control Tolerancias Tejidos adecuados Layout de planta
	Producción	Especificaciones básicas para costura. Defectos en costura Clasificación de prendas

	Post producción	Empaquetado Distribución y comercialización Exhibición del producto
Ergonomía	Recomendaciones	Sillas, mesas, infraestructura adecuadas
Seguridad	Medidas preventivas	Vestuario de trabajo Instalaciones eléctrica Manejo de máquinas y herramientas

Figura No. 17

Elaborado por Margarita López 2012

CONCEPTO.- Manual de procesos y control de calidad para prendas deportivas, de fácil manipulación, con dimensiones apropiadas, impresión a láser en papel, con gama cromática variada, lenguaje gráfico que atraiga la atención visual y facilite el entendimiento del documento, dirigido a mejorar la producción, control de calidad, salud ocupacional y seguridad industrial en talleres de confección de ropa deportiva.

VARIANTE 1.- Manual de procesos y control de calidad para prendas deportivas, de fácil manipulación, que utilice un lenguaje formal, en formato A4, orientación vertical, impresión a láser full color en papel couche, con la aplicación de colores en contraste que ayude a diferenciar información precisa, especificaciones técnicas, ilustraciones, fotografía y diagramas respecto a: preproducción, producción y post producción en talleres de confección de ropa deportiva.

VARIANTE 2.- Manual de procesos y control de calidad para prendas deportivas, de fácil manipulación, que utilice un lenguaje formal, en formato 20 cm x 20 cm, impresión a láser full color en papel bond, con la aplicación de colores en contraste que ayude a diferenciar información precisa, especificaciones técnicas, ilustraciones, fotografía y diagramas respecto a: preproducción, producción y post producción en talleres de confección de ropa deportiva.

CAPÍTULO V

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Una vez analizados e interpretados los resultados cuantitativos tanto de las encuestas como de la entrevista se pueden establecer las siguientes conclusiones:

- Al analizar los diferentes criterios epistémicos y prácticos sobre procesos de producción en indumentaria, ventajas, desventajas, puntos de control, estándares de calidad, se llega a la conclusión que:
 - La mayoría de confeccionistas de ropa deportiva utiliza el sistema de trabajo “prenda completa”, que comprende que un mismo operario realiza todas las operaciones, causando demoras en las entregas del producto.
 - La inspección lo realizan por muestra en prenda terminada, más no dentro de cada etapa de producción lo que no ha permitido revisar detalladamente los defectos que pueda tener la prenda.
- Es en la etapa de confección o ensamble, donde con más frecuencia ocurren las imperfecciones como costuras torcidas, empate desigual de bajos, recosidos, bordes dispares, no coinciden las costuras de costados con las de sisa, prendas manchadas de aceite (inadecuado mantenimiento de maquinaria),

factores que inciden en la calidad del producto, que es comercializado en el mercado libre. Por lo que se concluye que es necesaria la aplicación de medidas preventivas y correctivas.

- El Documento escrito idóneo que facilite la comprensión de los procesos y Control de calidad, es un Manual, porque los análisis de la información obtenida así lo determina. Documento que será una guía de trabajo para los dueños de talleres, el mismo que les instruirá para emplear técnicas de inspección de calidad en todas las etapas de fabricación, aplicar otro sistema de confección como el modular, disminuir, prevenir y corregir errores en las actividades de la industria textil. Esto le permitirá fortalecer sus conocimientos empíricos, optimizar recursos y aumentar la producción.

5.2 RECOMENDACIONES

Una vez desarrollado el proyecto se sugiere:

Aplicar un método de producción como el modular o celular que se adapte a los talleres de confección de ropa deportiva, de acuerdo a sus necesidades. Se debe coordinar y planificar todas las actividades del proceso de producción con el objeto de cumplir a satisfacción con los compromisos adquiridos con los clientes.

Se recomienda:

- Controlar y detectar errores en procesos de preproducción, producción y post producción.
- Implementar el control de calidad a través de registros en todas las etapas, en especial en la de ensamble, asignando a una persona para que realice

esta actividad exclusivamente, para prevenir la salida de productos defectuosos que perjudiquen la economía y la satisfacción de los clientes.

- Los trabajadores de planta deben disponer de instrucciones ubicadas de manera visible, de posibles riesgos en las actividades de confección y de las respectivas medidas preventivas.
- El personal que opere con maquina o equipos debe realizar revisiones básicas e internas e informar en caso que detecte algún indicio de mal funcionamiento.
- Contar con un programa documentado de mantenimiento preventivo por máquina y/o equipo. Éste deben incluir: la identificación del equipo y la descripción de las actividades a realizarse.
- El ambiente de trabajo debe permanecer limpio ordenado, desde el inicio hasta el final de la jornada laboral.
- El producto en proceso debe conservarse libre de polvo, manchas y otros.
- Disponer de elementos y medicamentos para primeros auxilios en caso de accidentes de trabajo.

Se recomienda proponer el diseño de un documento escrito idóneo que facilite la comprensión de los procesos de control de calidad en prendas deportivas, mediante especificaciones técnicas.

Se recomienda aplicar medidas preventivas y correctivas, en la etapa de confección o ensamble, para asegurar la calidad del producto, eliminar las causas de no conformidades potenciales a fin de evitar su ocurrencia.

Sugerir a los Instructores de capacitación de la Asociación de confeccionistas textiles (ACONTEX) y del Ministerio de la Producción Zona Centro que incluyan en sus actividades la formación sobre procesos y control de calidad en prendas deportivas.

Que este trabajo sea un material de consulta para los estudiantes de Diseño de Modas de la Universidad Técnica de Ambato y un material de lectura para aquellas personas que deseen realizar las prácticas profesionales en empresas de confección.

CAPÍTULO VI

6. PROPUESTA

6.1 JUSTIFICACIÓN DE LA EXISTENCIA DEL PRODUCTO

Es importante reconocer que en la actualidad algunos propietarios de talleres no cuentan con los conocimientos ni la asesoría necesaria para llevar un control adecuado de la producción. Este Documento se apoya en el convencimiento de que el adiestramiento laboral puede optimizar resultados, pues está elaborado con datos que responden a la realidad del sector confeccionista de ropa deportiva, de la ciudad de Ambato. Está concebido para incentivar a los artesanos de la confección, que utilicen ampliamente los contenidos, a fin de mejorar su productividad.

Este documento se presenta en un lenguaje de fácil comprensión, imágenes gráficas que sintetizan los diversos procedimientos, textos escritos con instrucciones concretas sobre sistemas de producción, métodos de trabajo, mantenimiento de maquinaria, prevención de riesgos laborales y control de calidad en las diferentes etapas de fabricación.

Debido a la escasa bibliografía en este campo, el alto costo de libros importados; este Manual será una importante fuente de consulta para los estudiantes de la Carrera de Diseño de Modas de la Universidad Técnica de Ambato, en la cátedra de Procesos y Control de Calidad, un material de lectura para aquellas personas que deseen realizar prácticas profesionales en empresas de confección

6.2 LÍNEA DE DISEÑO

Este Manual está comprendido en la línea de Vestuario, pues encierra procesos e instrucciones de mejora, parámetros de calidad en las fases de preproducción, producción y post producción de ropa deportiva.

6.3 PROBLEMA DE DISEÑO

Diseño de un Manual de Procesos y Control de Calidad en prendas deportivas, dirigido a dueños de talleres de la Ciudad de Ambato.

6.4 OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

- Definir las técnicas adecuadas para disminuir, prevenir y corregir defectos en el proceso de confección.
- Determinar un sistema de producción que permita mejorar la Calidad del producto de Artesanos confeccionistas de ropa deportiva de la ciudad de Ambato.
- Elaborar hojas de normas y especificaciones técnicas de confecciones
- Identificar el método de inspección adecuado para aplicarlo en todas las fases del proceso productivo.

6.5 CONCEPTO GENERAL DE LA PROPUESTA

La propuesta pretende mejorar los métodos de producción utilizados en las operaciones de confección, cuidando precisión, calidad, tiempo y manipulando apropiadamente maquinaria, equipo y materiales a emplear, en los talleres artesanales de la ciudad de Ambato.

6.6 DESGLOSE EXPLICATIVO DE LOS ELEMENTOS DEL PRODUCTO

Identificación.- Documento impreso con especificaciones técnicas de procesos y control de calidad en prendas deportivas.

Soporte.- Elaborado en papel gouache, con tipografía Century Gothic 12 para texto y Century Gothic Bol 18 para Títulos.

Tapa.- Blanda reforzada.

Gama cromática.- colores en contraste, que psicológicamente significan:



Figura No. 18 portada

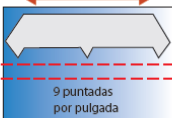
- Azul: Expresa armonía, amistad, fidelidad, serenidad, sosiego, equilibrio, limpieza. Los azules oscuros, son excelentes para las empresas y diseños de negocios.
- Amarillo: Representa la actividad, alerta, precaución, comunicación, energía, idealismo e imaginación
- Blanco: El blanco es el fondo universal de la comunicación gráfica. Como el negro, se hallan en los extremos de la gama de los grises.
- Naranja: Tiene un carácter acogedor, cálido, estimulante y cualidades dinámicas muy positivas y energéticas, para dar una impresión agradable y acogedora, sin ser abrumadora. Para representar movimiento y energía, sin ser arrolladores.
- Verde: Para representar balance y armonía en un diseño. Se utiliza tonos más oscuros para representar estabilidad y prosperidad.
- Rojo Se lo utiliza mínimamente en su forma más pura, como un acento para llamar la atención en elementos críticos. Para representar poder y pasión.

CONSIDERACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

EQUIVALENCIAS DE PULGADAS A CENTÍMETROS

PULGADAS	CENTÍMETROS	PULGADAS	CENTÍMETROS
1/8"	3,3 mm	1/4"	6,4 mm
3/8"	1,0 cm	1/2"	12,7 mm
1/2"	12,7 mm	5/8"	1,5 cm
3/4"	2,0 cm	7/8"	2,2 cm
1"	2,54 cm		

Puntadas por pulgada (PPV) - La longitud de la puntada es medida por la longitud de hilo encontradas dentro de una pulgada, existen contadores de puntadas que hacen esta medida fácil. La graduación de puntadas por pulgada según tipo de operación y tela, el rango a utilizarse es de 8 a 12 mm. En la figura se aprecia 9 puntadas por pulgada.



9 puntadas por pulgada

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN EN INDUMENTARIA

Según algunos autores en la actividad de confecciones se pueden aplicar los siguientes métodos:

- Prenda completa
- Lineal
- Flexible: Modular o Celular

Prenda completa. El operario confecciona toda la prenda. El sistema de pago es a destajo (por prenda), se aplica a volúmenes de producción bajos. Ej. Chalecos, pantalones.

Lineal. Especialización de las operaciones de la prenda. Distribución física en forma de línea. Sistema de pago por operaciones y categorías, se aplica a altos volúmenes de producción, se trabaja por paquetes.

Ej. t-shirts, camiseta polo, boxer, camisas.

Flexible. Sistema flexible logra satisfacer en forma integral las necesidades de los clientes:


- Producto de calidad.
- Precio competitivo.
- Cantidades necesarias.
- Momento oportuno.
- Variedad de diseños.

SISTEMA MODULAR

El sistema de producción modular o celular se define como una técnica de manufactura basada en la organización de pequeños grupos con


CONSIDERACIONES PARA EL CONTROL DE CALIDAD

Fig. 18
Módulo: Argo Coates




Espacio adecuado Cada puesto de trabajo tendrá el espacio necesario para permitir la libre circulación entre operarios

Fig. 19
Módulo: Argo Coates



Orden y limpieza

Fig. 20
Módulo: Argo Coates






Uso de mesas auxiliares Las mesas auxiliares deben ubicarse a 0,30 mts de distancia del operario

Figura No. 19 Páginas interiores

100

Funciones de manipulación.- normales como material de lectura y de consulta, cuenta con un elemento de unidad el cual divide a la información del manual identificándola por colores

Consideraciones 	Preproducción 	Producción 	Postproducción 
--	--	---	---

Función comunicativa.- Incentivar a las personas inmersas en el mundo de las confecciones a implementar procesos para elevar su productividad, a través de los gráficos y contenidos.

Requisitos ergonómicos.- Cómodo de manipular por personas de todas las edades y condiciones físicas que sepan leer y escribir.

Requisitos estéticos.- Agradable psicológicamente a la vista (portada, forma y contenidos apropiados) pues será diagramado por un profesional.

Requisitos de uso.- Se podrá manipular sin deteriorar las condiciones higiénicas del usuario ni la seguridad del mismo, se utilizará impresión láser.

DOCUMENTO COMPLETO (VER ANEXO No. 6)

6.7 PROPUESTAS

Afiches tamaño A4 en los que se estipule medidas de prevención de riesgos laborales, normas de seguridad para operación de maquinaria, que serán expuestos en forma permanente en sitios estratégicos (visibles) de las áreas de trabajo.

6.7.1 Justificación de la existencia de las propuestas

Atendiendo a que ciertos riesgos no se reducen suficientemente a través de medidas de protección colectiva u organizativa, en ocasiones es necesario adoptar medidas de señalización. Su finalidad es la de informar y advertir los peligros, indicar la prohibición de realizar determinados actos inseguros, recordar las normas de comportamiento, señalar la situación de vías de evacuación o dispositivos de salvamento.

En tal virtud se propone el diseño de estos afiches informativos que resulta de utilidad como elemento divulgativo de la prevención en los talleres de confección de ropa deportiva, al mismo tiempo se confía represente un complemento eficaz a las actividades preventivas dirigidas a conseguir la mejora de las condiciones de seguridad y salud de los trabajadores de la industria textil.

6.7.2 Desglose de los elementos que conforman las propuestas

“Afiches tamaño A4 en los que se estipule medidas de prevención de riesgos laborales y normas de seguridad para operación de maquinaria”



Figura No. 20 Afiches de prevención de riesgos

- Funciones de uso: informativo
- Funciones comunicativas: seguridad y salud ocupacional
- Funciones secundarias: También será útil en los talleres de confecciones de las Universidades que oferten la carrera de diseño de Modas en la ciudad de Ambato.
- Requisitos medioambientales: Serán elaborados en cartulina couché, que puede ser reciclado al final de su vida útil.

6.8 VALIDACIÓN DE LA PROPUESTA

Validar el carácter teórico práctico de la propuesta, por un experto en el área. Para ello se entregará un ejemplar a los especialistas en el tema, cuya experticia se vea garantizada, a su vez dichos profesionales deberán emitir una carta de validación a la autora del proyecto.

Cuadro de validacion de requisitos


REQUISITOS	INDICADORES	ELEMENTOS	CUMPLIMIENTO
Documento impreso	Manual	Especificaciones técnicas	Si
Soporte	Papel	Hojas de papel couche	Si
Texto	Familia Tipográfica Tamaño Lenguaje Impresión Láser	Century Gothic Century Gothic bold 12 y 18 Formal Full color	Si
Gama cromática	Color	Colores en contraste Fríos, cálidos y pasteles 	Si
Ergonómico	Dimensionales	Formato: A4 Orientación	Si
Interés	Atraer atención visual	Lenguaje gráfico : - Ilustraciones - Fotografías - Diagramas acorde al contenido	Si
Uso	De fácil manipulación Práctico	No deteriora las condiciones higiénicas del usuario	Si
Coherente	Fácil entendimiento	Información precisa	Si

Figura No. 21 Cuadro de Validación de requisitos Elaborado por: Margarita López 2012

PROCESOS Y CONTROL DE CALIDAD

REQUISITOS	INDICADORES	ELEMENTOS	CUMPLIMIENTO
Producción	Pre producción	Puntos de control Tolerancias Tejidos adecuados Layout de planta	Sí Sí Sí Sí
	Producción	Especificaciones básicas para costura. Defectos en costura Clasificación de prendas	Sí Sí Sí
	Post producción	Empaquetado Distribución y comercialización Exhibición del producto	Sí Sí Sí
Ergonomía	Recomendaciones	Sillas, mesas, infraestructura adecuadas	Sí
Seguridad	Medidas preventivas	Vestuario de trabajo Instalaciones eléctrica Manejo de máquinas y herramientas	Sí Sí Sí

Figura No. 22 Cuadro de Validación de requisitos (2) Elaborado por Margarita López 2012

6.9 PRESUPUESTO DEL PROYECTO

RUBRO DE GASTOS	VALOR \$ (dólares americanos)
Asesorías	130,00
Derechos	140,00
Material de escritorio	100,00
Material bibliográfico	100,00
Transporte	20,00
Diagramación del manual	450,00
Impresiones	100,00
TOTAL	1040,00

Tabla No. 23

Elaborado por: Margarita López 2012

6.10 CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.10.1 Conclusiones

Este documento nace de la idea de contribuir al mejoramiento de la calidad de las prendas deportivas confeccionadas por talleres artesanales, debido a que en bibliotecas y librerías de la ciudad de Ambato, no se encontraron libros, folletos o manuales que contengan métodos de producción para este tipo de indumentaria.

Como estudiante de diseño de Modas se ha podido comprobar la escasa información especializada (escrita) sobre técnicas de confección, métodos de trabajo y control de calidad que sea de fácil acceso y adquisición en nuestro medio pues únicamente las medianas y grandes empresas están en capacidad de contratar profesionales expertos que apliquen sistemas de trabajo, manejo de personal, seguridad industrial, porque cuentan con los recursos económicos necesarios, por el alto costo de inversión.

Este documento detalla consideraciones importantes que hay que tomar en cuenta a la hora de fabricar prendas en tejidos de punto y elásticos, como son descuento por elongación, márgenes de costura, tiempo de reposo de la tela, etc. Además explica en forma clara y concreta los diferentes métodos de trabajo, prevención de riesgos laborales y actividades concernientes al control de calidad en cada una de las etapas de confección; los mismos que pueden ser aplicados en los diferentes talleres de confección de ropa deportiva.

6.10.2 Recomendaciones

Triunfar en los negocios y especialmente en el mundo de la moda y confección, no es fácil, para conseguirlo es necesario actualizar conocimientos, mejora continua aplicando pautas de calidad y trabajar con el equipo adecuado.

Se sugiere que este documento sea utilizado como guía en la capacitación de operarios de confección.

Este Documento es muy práctico para el diseñador emprendedor que quiera formar su propio taller, para el confeccionista que ya lo tiene instalado, para el operario que trabaje en esta línea, para el estudiante de diseño de modas en la cátedra de control de calidad y para toda persona que esté inmersa en el mundo de las confecciones de tipo deportivo.

Que este trabajo sea un material de consulta para los estudiantes de Diseño de Modas de la Universidad Técnica de Ambato y un material de lectura para aquellas personas que deseen realizar las prácticas profesionales en empresas de confección.

BIBLIOGRAFÍA Y WEB GRAFÍA

- Belky N. (2009) Curso de moldería industrial, Ropa deportiva
1. Argentina, editorial BN
- Burda (2004) La costura así de fácil, Burda Gmbh & Co. España
- Cardenal M, (2005) Como iniciar y administrar una empresa de Moda,
Editorial Norma,
- Castañeda G. (1999) Manual de calidad para la pequeña y mediana empresa.
Universidad Iberoamericana, México D.F.
- CEDEP . Perú,(2008) Manual de salud ocupacional para sectores productivos
- Fernandez, A (2007) Manual y procedimientos de un Sistema de Calidad ISO
9001-2000, centro de la calidad Asturias.
- Garza E. (2003) Administración de la calidad total, México. Editorial
Pax
- Ireland P. (2008) Acabados y detalles de Moda, Parramón Ediciones S.A.
España
- Jenkyn, S, (2007) Diseño de Modas, Barcelona Editorial Blume,
- Lando, L, (2009) Diseño de Modas: conceptos básicos, CBH BOOKS,
Canadá
- Lifshitz, A. (2004) Andragogía y aprendizaje del adulto. (A. Lifshitz, Ed.)
Revistas Médicas Mexicanas
- Martín G.(2007) Quiero ser Diseñador de Modas, The Rosen Publishing
group. New York.
- Martínez E. (2006) Marketing de la Moda, España. Editorial pirámide
- Morales G (2001) Manual de corte y confección, Granada, España
- Ortiz A. (2006) "diccionario de pedagogía, didáctica y metodología.
Primera parte" Ed: ediciones Cepedid . Colombia
- Rubinfeld H. (2004). Sistemas de Manufactura Flexible: Un Enfoque
Práctico”, Ediciones de Autor, Argentina

- Salcedo E. (2004) Moda y Empresa. España. Editorial Granica
- Sánchez M. (2005) Calidad Total. España. Artegraf.
- Saviolo S. (2007) La gestión de las Empresas de Moda. Editorial GG. Barcelona
- Sorger, R (2007) Principios básicos del diseño de Moda, Editorial G G Barcelona

FUENTES ELECTRÓNICAS:

Especialización administración y gerencia de los sistemas de gestión de calidad, convenio USTA-ICONTEC, Guía Práctica Para la Implementación de un Sistema de Gestión de Calidad en Pymes, extraído en julio del 2012 de <http://www.hiperion.com.co/Guia.pdf>

FADU - UBA. Apuntes de Técnicas de Indumentaria II, obtenido en agosto del 2012 de cursos.fadu.uba.ar/apuntes/tecnicas_indII.html

Normas ISO 9000 - Gestión calidad, obtenido en septiembre del 2012 de www.gestion-calidad.com/norma-iso.html.

Manual básico de prevención de riesgos laborales, extraído en agosto del 2012 de http://www.llegarasalto.com/docs/manuales_prl/MANUAL_SANIDAD_Q.pdf

Red textil Argentina, Control de calidad en confección, conseguido en octubre del 2012 de <http://www.redtextilargentina.com.ar>

Sistema de Bibliotecas de la UNMSM, Universidad Nacional Mayor San Marcos, extraído de sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtualdata/tesis/ingenie/shuan_lj/cap3.PDF en agosto del 2012.

Cómo aprender economía: conceptos básicos - Página 86 extraído en octubre del 2012 de books.google.com.ec/book_sisbn_9681816129

Tecnología de la confección Textil, capítulo 3 fibras textiles, Extraído en octubre del 2012 de <http://www.edym.com/CD-tex/03dp/cap16.htm>,

www.wireworld.com/.../stichtypematrixflyersp.pdf, extraído en agosto del 2012