



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

**Tesis en opción al grado académico de Magister en Gestión de la
Producción.**

TÍTULO:

EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DE CONFECCIÓN PARA
EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA LANAFIT
S.A. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

Autor:

ANDRANGO Guayasamín Delia Isabel

Tutor:

ING. M.Sc. Mónica Salazar Cueva

LATACUNGA – ECUADOR

Agosto – 2015



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

UNIDAD DE POSGRADOS

Latacunga – Ecuador

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

En calidad de Miembros del Tribunal de Grado aprueban el presente Informe de posgrados de la Universidad Técnica de Cotopaxi; por cuanto, la maestrante: Andrango Guayasamín Delia Isabel, con el título de tesis: “EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DE CONFECCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA LANAFIT S.A. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS”, han considerado las recomendaciones emitidas oportunamente y reúne los méritos suficientes para ser sometido al acto de Defensa de Tesis.

Por lo antes expuesto, se autoriza realizar los empastados correspondientes, según la normativa institucional.

Latacunga, Agosto, 2015.

Para constancia firman:

.....
Ing. M.Sc. Giovanna Parra
PRESIDENTE

.....
Ing. M.Sc. Edwin Cerda
MIEMBRO

.....
Dr. M.Sc. Polivio Moreno
MIEMBRO

.....
Ing. M.Sc. Hernán Navas
OPOSITOR

CERTIFICADO DE ACEPTACIÓN O AVAL DEL TUTOR

En mi calidad de Tutor Metodológico del Programa de Maestría en Gestión de la Producción, nombrado por el Consejo Académico de Posgrado.

CERTIFICO

Que he analizado el trabajo de grado presentado como requisito previo a la aprobación y desarrollo de la investigación para optar por el Grado Académico de Magister en Gestión de la Producción, el mismo que considero Aprobado.

El problema de la investigación se refiere a:

EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DE CONFECCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA LANAFIT S.A. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

Presentado por la Lic. Delia Isabel Andrango Guayasamín

Ing. M.Sc. Mónica Salazar Cueva

C.I. N° 050230136-9

Latacunga, Agosto, 2015

RESPONSABILIDAD POR LA AUTORÍA DE LA TESIS

El proyecto de tesis de maestría denominado “EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DE CONFECCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA LANAFIT S.A. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS”.

Ha sido desarrollado con base a una investigación exhaustiva, respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en las páginas correspondientes, cuya fuente se incorpora en la bibliografía.

Consecuentemente, este trabajo es de mi autoría.

En virtud de la declaración me responsabilizo del contenido, veracidad, alcance científico del proyecto de tesis, en mención.

Latacunga, Agosto, 2015

.....

ANDRANGO Guayasamín Delia Isabel

C.I. N° 171726675-1

AGRADECIMIENTO

Mi profunda gratitud a Dios, por guiarme cada día con su bendición en todas las actividades que me han sido encomendadas para alcanzar mi éxito.

De manera muy particular agradezco a mis padres y a mi hermano por hacer suyas mis necesidades y apoyarme en todos mis propósitos y aspiraciones.

A la Universidad Técnica de Cotopaxi, en especial al Departamento de Posgrados, (Programa Gestión de la Producción), sus autoridades y cuerpo docente que con su valioso aporte han contribuido en mi formación profesional.

Un especial agradecimiento a la M.Sc. Mónica Salazar y al M.Sc. Edison Salazar distinguidos colaboradores de esta tesis, por su apoyo que ha sido de gran ayuda para la culminación del proyecto.

Delia Isabel Andrango Guayasamín

DEDICATORIA

La culminación de esta meta se los dedico con todo mi cariño a mis amados padres Leonidas y Delia y al recuerdo de mis abuelitos.

A mi único y querido hermano Raúl, que durante esta etapa fue mi compañero de aula y siempre ha sido un ejemplo para mi vida, me ha motivado para seguir cosechando éxitos.

A mi familia, que han estado conmigo durante esta meta con palabras de aliento en mis momentos de debilidad y con sus elocuentes elogios en mis mejores momentos.

Delia Isabel Andrango Guayasamín

ÍNDICE DE CONTENIDOS

CONTENIDO	Pág.
CAPÍTULO I.....	6
MARCO CONTEXTUAL Y TEÓRICO	6
1.1.CATEGORÍAS FUNDAMENTALES	7
1.1.1. Productividad	7
1.1.1.1.Tipos de productividad.....	8
1.1.1.2.Factores que influyen en la productividad	9
1.1.2. Procesos.....	9
1.1.3. Mapa de procesos.....	10
1.1.4. Proceso de confección para prendas de vestir.....	11
1.1.5. Tipologías de la moda.....	11
1.1.5.1.Tipología formal.....	12
1.1.6. Diagrama de flujo de proceso	12
1.1.7. Diagrama de Pareto.....	13
1.1.8. Diagrama espina de pescado	13
1.1.9. Diagrama PERT	14
1.1.10. Herramientas de registros y análisis.....	15
1.1.10.1. Cursograma sinóptico del proceso (Diagrama del proceso de operación)	15
1.1.11. Levantamiento de procesos	16
1.1.12. Fichas de procesos.....	16
1.1.13. Tiempos y movimientos.....	17
1.1.14. Indicadores	17
1.1.15. Balanceo de líneas.....	18

CAPÍTULO II.....	20
METODOLOGÍA	20
2.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN	20
2.2. FORMA.....	21
2.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN	21
2.4. METODOLOGÍA	22
2.5. UNIDAD DE ESTUDIO.....	22
2.6. MÉTODOS Y TÉCNICAS EMPLEADAS	22
2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	24
CAPÍTULO III.....	26
RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	26
3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL.....	26
3.1.1. Variable Procesos de Confección.....	26
3.1.1.1. Textiles.....	27
3.1.1.2. Distribución de la maquinaria	28
3.1.1.3. Gestión del desempeño	33
3.1.1.4. Procedimientos de confección.....	36
3.1.1.5. Tiempos y Movimientos	43
3.1.2. Variable Productividad.....	45
3.1.2.1. Terminados de las prendas	45
3.1.2.2. Control de la producción.....	46
3.1.2.3. Costos Operacionales	48
3.1.2.4. Precios de venta.....	49
3.2. CONCLUSIONES	50
3.3. RECOMENDACIONES	51
CAPÍTULO IV	52

PROPUESTA.....	52
4.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA.....	52
4.2. JUSTIFICACIÓN	52
4.3. OBJETIVOS	52
6. CONCLUSIONES	73
7. RECOMENDACIONES	73
8. BIBLIOGRAFÍA.....	75
ANEXOS.....	77

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Nomenclatura del Balanceo de Líneas.....	19
Tabla 2: Operacionalización Variable Independiente.....	24
Tabla 3: Operacionalización Variable Dependiente	25
Tabla 4: Diagnóstico Del Sistema Productivo Actual.....	26
Tabla 5: Textiles para la Producción de Trajes Formales	27
Tabla 6: Maquinaria Empresa Lanafit S.A.	29
Tabla 7: Funciones y Responsabilidades Personal Administrativo (Jefe de Sección)	33
Tabla 8: Funciones y Responsabilidades Personal Administrativo (Jefe de Producción).....	34
Tabla 9: Funciones y Responsabilidades Personal Administrativo (Diseñadora)	35
Tabla 10: Funciones y Responsabilidades Personal Operativo (Operario de ensamble)	36
Tabla 11: Productos que Oferta Lanafit S.A.	37
Tabla 12: Diagrama de Flujo.....	41
Tabla 13: Toma de Tiempos (Chaqueta).....	43
Tabla 14: Toma de Tiempos (Pantalón).....	44
Tabla 15: Producción Semanal.....	45
Tabla 16: Informe de Producción.....	46

Tabla 17: Lista de reprocesos.....	47
Tabla 18: Costos Operacionales.....	48
Tabla 19: Capacidad Instalada.....	48
Tabla 20: Ingresos Proyectados	49
Tabla 21: Precios de Venta	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1: Productividad.....	8
Gráfico 2: Proceso.....	10
Gráfico 3: Mapa de procesos de la empresa Lanafit S.A.....	10
Gráfico 4: Confección de prendas.....	11
Gráfico 5: Tipología Formal	12
Gráfico 6: Diagrama de flujo del proceso	13
Gráfico 7: Maquinaria de la empresa Lanafit S.A.	30
Gráfico 8: Lay out empresa Lanafit S.A.	32
Gráfico 9: Cadena Indumentaria	37
Gráfico 10: Área de confección Lanafit S.A.....	38
Gráfico 11: Orden operacional de confección (chaqueta) Lanafit S.A.....	39
Gráfico 12: Orden operacional de confección (pantalón)Lanafit S.A.	40
Gráfico 13: Secuencia del sistema modular.....	41
Gráfico 14: Área de pulido.....	46



UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

DIRECCIÓN DE POSGRADOS

EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DE CONFECCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA LANAFIT S.A. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS.

Autor: Andrango, Guayasamín, Delia Isabel

Tutor: M.Sc. Mónica Salazar Cueva

RESUMEN

El presente estudio tiene como propósito la evaluación de los procesos actuales de confección en la empresa Lanafit S.A., para mejorar la productividad a través de una estandarización de procedimientos. En el desarrollo de la investigación se analizó el sistema productivo actual, mediante el levantamiento de información del proceso, para posteriormente plantear un manual de procedimientos que ayude en la confección de las prendas.

El estudio propuesto se plantea como una investigación no experimental y se adopta una modalidad de campo, aplicando herramientas como la observación y revisión documental para evaluar el proceso de confección en la empresa.

Los resultados obtenidos permitieron identificar los problemas operacionales durante el proceso así como la baja productividad debido a la carencia de instructivos para la elaboración de prendas.

A continuación se plantea una propuesta mediante la elaboración de un manual de procedimientos. Este trabajo permitió analizar algunos casos prácticos y opciones para mejorar la productividad y rentabilidad en la producción de prendas de vestir.

Se concluye que la organización presenta particularidades en el proceso, donde los operadores desempeñan un papel fundamental para obtener una eficiencia adecuada mediante el uso de instructivos de trabajo. La introducción de nuevas tecnologías y actualizaciones probadas, permiten reducir los costos operativos y optimizar la capacidad de la planta de forma que mejoren sus estadísticas.

Palabras clave: Productividad, proceso, confección.



TECHNICAL UNIVERSITY OF COTOPAXI

DIRECTION OF GRADUATE PROGRAMS

EVALUATION OF THE CURRENT PROCESSES OF CLOTHING FOR THE IMPROVEMENT OF PRODUCTIVITY IN THE COMPANY LANAFIT S.A. ELABORATION OF A MANUAL OF PROCEDURES.

Author: Andrango, Guayasamin, Delia Isabel

Advisor: M.Sc. Mónica Salazar Cueva

Translator: M.Sc. Beltrán Semblantes Marco Paúl

ABSTRACT

This study has as its purpose the evaluation of the current processes of clothing in the company Lanafit S.A., to improve productivity through a standardization of procedures. In the development of the research is analyzed the current system of production, by lifting process information, and then raising a manual of procedures to assist in making garments.

The proposed study is presented as a non-experimental research and takes a form of field, applying tools such as observation and documentary review to assess the process of clothing in the company.

The obtained results allowed identifying operational problems during the process as well as low productivity due to the lack of instructions for the garment making.

Next it arises a proposal through the elaboration of a manual of procedures. This research allowed us to analyze some case studies and options to improve the productivity and profitability in the production of clothing.

It is concluded that the organization has specific characteristics in the process, where operators play a key role for a proper efficiency through the use of instructional work. The introduction of new technologies and proven updates, allow you to reduce operational costs and optimize the capacity of the plant in ways that enhance their statistics.

Key Words: productivity, process, tailoring.



AVAL DE TRADUCCIÓN

En calidad de Docente del Idioma Inglés del Centro Cultural de Idiomas de la Universidad Técnica de Cotopaxi; yo M.Sc. Marco Paúl Beltrán Semblantes con C.C. 050266651-4 en forma legal CERTIFICO que he realizado la respectiva revisión de la Traducción del Abstract; con el tema: **EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS ACTUALES DE CONFECCIÓN PARA EL MEJORAMIENTO DE LA PRODUCTIVIDAD EN LA EMPRESA LANAFIT S.A. ELABORACIÓN DE UN MANUAL DE PROCEDIMIENTOS**, cuyo autor es la Lic. Delia Isabel Andrango Guayasamín y Tutor de Tesis M.Sc. Mónica Salazar Cueva.

Es todo cuanto puedo certificar en honor a la verdad y autorizo al petionario hacer uso del presente certificado de la manera ética que estimaren conveniente.

Latacunga, Agosto del 2015

Atentamente,

M.Sc. Marco Paúl Beltrán Semblantes
DOCENTE CENTRO CULTURAL DE IDIOMAS
C.C. 050266651-4

INTRODUCCIÓN

Situación Problemática

La complejidad y problemas cada día mayores que presenta la moderna industria de la confección, tanto en las industrias pequeñas, medianas o grandes han ido creando en las personas vinculadas a este campo como dueños y directivos, la necesidad de adquirir conocimientos y experiencias en los aspectos relacionados con las distintas técnicas, métodos y herramientas textiles, para desarrollarse en un mercado cada vez más competitivo y de condiciones variables.

Lanafit S.A. se encuentra dentro del grupo de empresas que ofertan prendas formales en la ciudad de Quito y Guayaquil. Desde hace varios años atrás ha bajado su nivel competitivo dentro del mercado, el desconocimiento de procesos eficientes de confección en sus prendas y el incontenible avance de la industria están siendo los factores para que esta organización vaya perdiendo la posición que había alcanzado en algún momento.

Tomando en cuenta las circunstancias anteriores, sería muy conveniente la estandarización de procedimientos en el proceso de confección, para el terno formal de mujer que la empresa comercializa, con la finalidad de tener un orden en cada actividad que involucra la elaboración de estas prendas.

La siguiente investigación se realiza con el objeto de ofrecer a la empresa Lanafit S.A. un diagnóstico del proceso de producción que maneja y a través de ello recopilar datos, que sirvan en la propuesta de elaboración de un manual de procedimientos para que sea estandarizado entre sus operarios. Con lo que se cumplirá con la misión planteada por la organización, entregar prendas de calidad a sus clientes, puntualidad y seriedad en sus contratos, volviendo a obtener su alta posición dentro de la industria de la confección.

Justificación

El entorno empresarial se ha vuelto cada vez más complejo, dinámico e incierto, haciendo cada día que las empresas dedicadas a la confección se vuelvan más vulnerables y pierdan oportunidades de desarrollarse satisfactoriamente.

De esta manera tomando en cuenta las circunstancias anteriormente mencionadas sería muy conveniente la estandarización del proceso de confección dentro de Lanafit S.A., el cual va a permitir que se convierta en una compañía productora y comercializadora de trajes formales y uniformes institucionales para hombre y mujer, con la única finalidad de ofertar comodidad, confort, elegancia y buen precio; en razón de que van a ser productos elaborados con materia prima de calidad mediante procesos de confección estandarizados que permitan entregar sus pedidos a tiempo, ahorrar tiempos de producción y brindar estabilidad a sus operarios.

Para efectuar la investigación y el levantamiento de información dentro de la empresa se basó en un método analítico-sintético, el que permitió a través de un estudio práctico y una observación de campo analizar cada una de las actividades que se manejan para la confección de las prendas y con ello ir estableciendo las mejoras necesarias para el beneficio de la empresa, clientes externos e internos, trabajadores e industria textil.

La presente propuesta es factible por cuanto existe el apoyo de todos los clientes internos tales como: directivos, personal administrativo y operativo los mismos que muestran bastante apertura a la innovación.

Objeto y Problema

El objeto a estudiar en la presente investigación es la sección de confecciones de la empresa Lanafit S.A. y el proceso de confección del traje formal de mujer, en la ciudad de Quito, con la colaboración del recurso humano adscrito a estas, utilizando el análisis para revelar las deficiencias y formular posibles alternativas de mejora.

El éxito de la empresa y su posesión en el mercado se han visto afectados por las siguientes causas que incitan a la baja productividad, entre ellas se mencionan las siguientes:

- ✓ Falta de capacitación sobre el proceso productivo
- ✓ Procesos de confección no estandarizados
- ✓ Inadecuado manejo de módulos en la producción
- ✓ Rotación de personal
- ✓ Incumplimiento de las órdenes de producción
- ✓ Desperdicio de materia prima

Dando como resultado efectos negativos a continuación detallados:

- ✓ Productos defectuosos
- ✓ Tiempos de producción elevados
- ✓ Retrasos en la entrega de los contratos
- ✓ Costos altos de producción
- ✓ Baja rentabilidad
- ✓ Pérdida de clientes

Las causas y efectos mencionados que generan el problema, objeto de la presente investigación están afectando a la competitividad de la empresa, debido a que se desconoce de una estandarización del proceso de confección en el área de producción.

Campo de Acción

El desarrollo de la investigación principalmente corresponde a la evaluación del proceso de confección del traje formal de mujer, incluyendo las actividades que son realizadas para obtener el producto terminado.

Objetivo General

- ✓ Evaluar los procesos actuales de confección para el mejoramiento de la productividad en la empresa Lanafit S.A., a través de la elaboración de un manual de procedimientos.

Objetivos Específicos

- ✓ Describir los procesos actuales de confección del traje formal de mujer mediante una observación de campo para el levantamiento de información.
- ✓ Identificar las falencias existentes mediante una evaluación del proceso, para la corrección de los procedimientos que generan reprocesos en la elaboración de las prendas.
- ✓ Diseñar un manual de procedimientos a través de la formulación escrita en donde se describa las actividades para cada operación que permitan la mejora del proceso.

Hipótesis

Para el desarrollo de la investigación se establece la siguiente hipótesis:

La falta de una evaluación del proceso en la confección de prendas, conlleva a que se generen re procesos en los procedimientos, causantes de la baja productividad en la empresa Lanafit S.A.

Visión Epistemológica de la Investigación

La presente investigación se clasificó como descriptiva y se la realizó bajo la modalidad de campo. También se considera el tipo de estudio de la investigación como documental, en consecuencia para la ejecución del proyecto se usa

bibliografías y experiencias afines, contando con una base de datos sólida que permite soportar la parte teórica del proyecto. Finalmente, el estudio propuesto se ajusta a los propósitos del diseño de la investigación no experimental.

Alcance

La presente investigación está referida al estudio y análisis de los procesos de confección, así como la incidencia que tienen en la baja productividad, también se realiza el diseño de una propuesta de mejora para la estandarización de un manual que contiene los procedimientos para cada una de las actividades involucradas en la producción de prendas.

Limitaciones

El proyecto no pretende realizar algún cambio o modificación en la empresa, pero lo que si procura es generar un documento que aporte con sugerencias a las tareas de fabricación de prendas, las cuales estarán a criterio de ejecución por parte de la organización.

CAPÍTULO I

MARCO CONTEXTUAL Y TEÓRICO

Para la realización de la presente investigación se revisó una serie de trabajos previos relacionados con el objeto de estudio, los cuales sirvieron de antecedentes como aporte de información al presente estudio. Entre ellos se puede mencionar el trabajo realizado por:

Coello Jackeline (2002) *Estudio para el mejoramiento del proceso de producción en la empresa de confecciones “COMEZA”.*

Esta investigación fue ejecutada en la empresa de confecciones “COMEZA” en la ciudad de Guayaquil, bajo las directrices de la Universidad de Guayaquil, con el establecimiento de metodologías para el mejoramiento del proceso de producción de prendas.

Los objetivos de esta investigación se concentraron en mostrar el mejoramiento del proceso de producción en la industria de la confección. Estableciendo un análisis de gestión de la producción para diagnosticar las causas y efectos que generan los problemas, inspecciones, pruebas. Recopilando, identificando y registrando datos válidos y reales en el desarrollo de las actividades.

Así mismo se midió la eficacia del mejoramiento del proceso a través de una estandarización de los procedimientos para la elaboración de prendas. Los resultados obtenidos de esta investigación fueron los siguientes:

Implantación y socialización de un manual de procesos para la confección de prendas industriales, aumento de la producción diaria de la empresa, clientes satisfechos por la entrega a tiempo de los productos.

Además de establecer una metodología sencilla que identifica todos los elementos relacionados para el cumplimiento más manejable, por todos los elementos de la organización.

1.1. CATEGORÍAS FUNDAMENTALES

- ✓ Productividad
- ✓ Procesos
- ✓ Mapa de procesos
- ✓ Proceso de confección para prendas de vestir
- ✓ Tipologías de la moda
- ✓ Diagrama de flujo de proceso
- ✓ Diagrama de Pareto
- ✓ Diagrama espina de pescado
- ✓ Diagrama PERT
- ✓ Herramientas de registros y análisis
- ✓ Levantamiento de procesos
- ✓ Fichas de procesos
- ✓ Tiempos y movimientos
- ✓ Indicadores
- ✓ Balanceo de líneas

1.1.1. Productividad

Para (Pereira, 2008). “La Productividad es la relación entre la fabricación de bienes obtenida por un sistema productivo ya sea en una empresa manufacturera o de servicios, a través de las ventas y las cantidades de insumos utilizados”.

También se la considera como la relación entre los resultados y el tiempo empleado para obtenerlos: cuanto menor sea el tiempo que lleve obtener el resultado deseado, más productivo será el sistema que se está utilizando, con ello se mide el grado de eficacia, eficiencia y efectividad con que se manejan los recursos para lograr los objetivos predeterminados de una organización.

El resultado de un sistema inteligente permite a las personas en un centro de trabajo, optimizar la aportación de todos los recursos materiales, financieros y tecnológicos que concurren para producir bienes o servicios con el fin de promover la competitividad de la economía, mejorar la sustentabilidad de la empresa, así como de mantener y ampliar la planta productiva e incrementar los ingresos de los trabajadores.



Gráfico 1: Productividad

Fuente: www.heliosherreraconsultores.com (2014)

1.1.1.1. Tipos de productividad

(Mantilla, 2010), manifiesta que:

La productividad, puede clasificarse en:

- ✓ **Productividad laboral:** También llamada productividad por hora trabajada. Básicamente se define como el incremento o disminución de los rendimientos en función del trabajo utilizado para el producto final.

- ✓ **Productividad global:** Se define como el aumento o disminución de los rendimientos en la variación de cualquiera de los factores que influyen en la producción ya sea trabajo, capital o técnica.
- ✓ **Productividad total:** Permite conocer la productividad a escala total de todos los insumos y la cantidad de producción. Puede ser medida en unidades físicas o monetarias durante un período de referencia el cual va a permitir observar el aumento o descenso del rendimiento alcanzado.

1.1.1.2. Factores que influyen en la productividad

De acuerdo a (Boríssov, 2011). Para el análisis resultan interesantes varios factores que influyen en el aumento o disminución de la productividad.

- ✓ **Calidad:** Debe estar presente al elaborar un producto, el objetivo será que no exista re-procesos en la fabricación.
- ✓ **Productividad:** Es la relación de eficiencia del sistema productivo, ya sea de la mano de obra o de los materiales.
- ✓ **Entradas:** Mano de obra, materia prima, maquinaria, energía, capital y capacidad técnica.
- ✓ **Salidas:** Productos o servicios.

1.1.2. Procesos

De acuerdo a (J.A. Pérez, 2009). “Se lo denomina como la secuencia de pasos lógicos sistematizados enfocados a lograr un resultado, están diseñados por el hombre con la finalidad de mejorar la productividad ya sea de un bien o servicio, se conforman a través de procedimientos para un determinado accionar, permiten establecer un orden o eliminar algún tipo de anomalía”.

El proceso tiene la capacidad para transformar unas entradas en salidas.

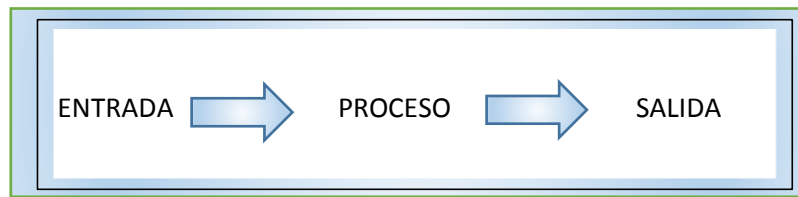


Gráfico 2: Proceso
Elaborado por: Delia Andrango (2015)

Es desarrollado por personas, grupos o departamentos de una organización y se lo puede representar a través de un Diagrama de flujo.

1.1.3. Mapa de procesos

De acuerdo con el (Sistema Nacional de Aprendizaje SENA, 2009). Se lo señala como un diagrama de valor, una descripción gráfica de los procesos que mantiene una empresa.

Permite considerar la forma en que cada proceso individual se vincula vertical y horizontalmente, sus relaciones y las interacciones dentro de la organización, pero sobre todo también con las partes interesadas fuera de la organización, formando así el proceso general de la empresa.

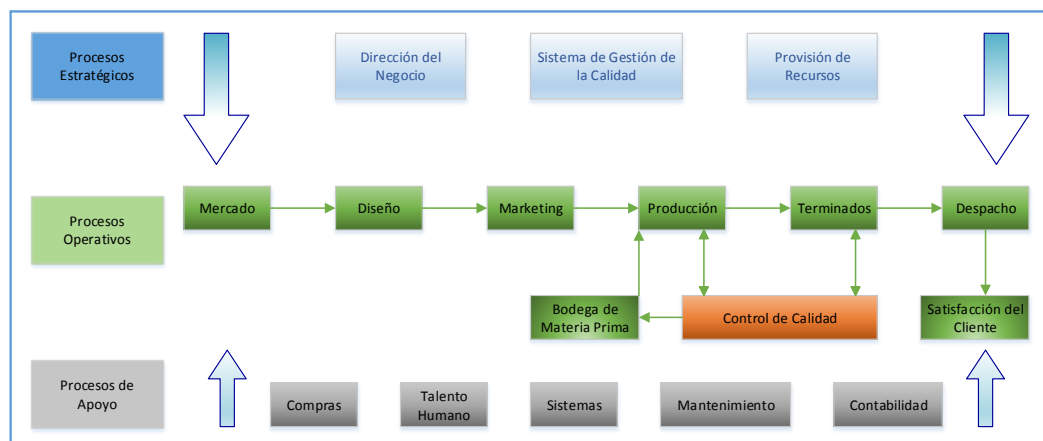


Gráfico 3: Mapa de procesos de la empresa Lanafit S.A.

Fuente: Empresa Lanafit S.A.

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

1.1.4. Proceso de confección para prendas de vestir

Desde la antigüedad existe una gran divergencia entre el deseo y la posibilidad de exclusividad, además de una constante innovación. Siendo estos factores los que permitieron el nacimiento de la confección.

Para (Fernández, 2007). “La acción de confeccionar aparece vinculada al ensamblaje de prendas de vestir, parte de la combinación de algunos componentes para transformar la tela en prendas de vestir; entre las labores básicas para obtener una indumentaria están: desarrollo del producto, adquisición de telas e insumos, corte, costura y terminados”.



Gráfico 4: Confección de prendas
Elaborado por: Delia Andrango (2015)

1.1.5. Tipologías de la moda

Las tipologías de la moda también llamados universos del vestuario están determinados por la ocasión de uso que la persona otorga a una indumentaria. Dentro de esta clasificación se encuentran: tipología formal, casual, ceremonia, jeans wear, sport wear, active wear, swim wear, sleep wear, entre otras.

1.1.5.1. Tipología formal

Abarca todas las prendas confeccionadas mediante una silueta estructurada, definida y sofisticada, su uso se rige básicamente a labores de oficina, reuniones de trabajo y actos formales. Los conjuntos que priman son: trajes sastres, chaquetas, faldas y pantalones.



Gráfico 5: Tipología Formal
Fuente: www.textilanafit.com.ec

1.1.6. Diagrama de flujo de proceso

Para (Jacobs, 2011). El diagrama de flujo es una descripción visual de las actividades que son desarrolladas en un proceso, a través de una gráfica. Muestra la secuencia entre cada uno de los pasos, facilitando la comprensión.

“Para su elaboración se utiliza diferentes símbolos, cada uno de ellos contiene una pequeña descripción de la etapa del proceso”.

La simbología manejada está enlazada entre sí con flechas que indican la dirección del flujo.



Gráfico 6: Diagrama de flujo del proceso
Elaborado por: Delia Andrango (2015)

1.1.7. Diagrama de Pareto

(Gonzalez, 2012) define que:

Este método de análisis se utiliza para establecer en dónde se deben concentrar los mayores esfuerzos para el tratamiento de las causas de un determinado problema.

“El Diagrama de Pareto también es conocido como la Ley 20-80 la cual expresa que generalmente unas pocas causas (20%) generan la mayor cantidad de problemas (80%). También se le conoce como Ley ABC utilizado para el análisis de inventarios.

Su origen se le debe a los estudios realizados sobre el ingreso monetario de las personas, por el economista Wilfredo Pareto a comienzos del siglo XX”.

1.1.8. Diagrama espina de pescado

(Gonzalez, 2012) define que:

“Es una representación gráfica en forma de espina de pescado que permite identificar las causas que afectan un determinado problema en una forma

cualitativa. Se utiliza para descubrir de manera sistemática la relación de causas y efectos que afectan a un determinado problema”.

También permite el desarrollo de las 5M:

- ✓ Métodos
- ✓ Mano de Obra
- ✓ Maquinaria
- ✓ Materiales
- ✓ Medio ambiente

Otro de los beneficios de esta técnica se puede mencionar que permite la concentración en las causas que están afectando a un problema y de manera clara establecer interrelaciones.

1.1.9. Diagrama PERT

(Silva, 2014), define:

“Es una técnica de revisión y evaluación de planes para la cuál es necesaria la siguiente información: Una lista de las actividades que integran el proyecto. En un diagrama de red PERT cada actividad se representa con una flecha llamada arco, el principio y el fin se representa con una actividad llamado nodo”.

El método CPM (Critical Path Method), desarrollado en 1957 en EEUU, para las firmas Dupont y Remington Rand, buscando el control y la optimización de los costos de operación de las actividades del proyecto.

Ambos métodos aportaron los elementos administrativos necesarios para formar el método del camino crítico actual. El objetivo principal de estas aplicaciones es lograr que el proyecto total sea ejecutado en el menor tiempo y al menor costo posible.

1.1.10. Herramientas de registros y análisis

Después de haber seleccionado un proceso a estudiar, el siguiente paso es realizar un registro de la información con eficacia para llegar a establecer las mejoras al método elegido.

Los instrumentos de registro más utilizados son los gráficos y los diagramas, se menciona los siguientes:

Gráficos que indican sucesión de hechos

- ✓ Cursograma sinóptico del proceso
- ✓ Cursograma analítico del proceso
- ✓ Cursograma analítico del material
- ✓ Cursograma analítico del equipo
- ✓ Diagrama bimanual
- ✓ Cursograma administrativo

Gráficos con escala de tiempo

- ✓ Diagrama de actividades múltiples
- ✓ Simograma

Diagramas que indican movimiento

- ✓ Diagrama de recorrido o de circuito
- ✓ Diagrama de hilos
- ✓ Ciclograma
- ✓ Cronociclograma
- ✓ Gráfico de trayectoria

1.1.10.1. Cursograma sinóptico del proceso (Diagrama del proceso de operación)

Para (Salazar, 2013). “El cursograma sinóptico del proceso es la representación gráfica de los puntos en que se introducen materiales en el proceso, del orden de las

inspecciones y de todas las operaciones, excepto las incluidas en la manipulación de los materiales (no incluye demoras, transportes y almacenamiento). Así mismo, comprende la información que se estima como pertinente para un análisis preliminar, como por ejemplo: tiempo requerido y situación”.

1.1.11. Levantamiento de procesos

(Andrade, 2009), menciona que:

Corresponde a la reunión de entrevistas a usuarios o dueños del proceso que ejecutan varias actividades respectivamente. El objetivo es explicar en detalle cada paso, indicando los controles realizados y los sistemas, máquinas o herramientas que influyen en el desarrollo.

Se lo realiza mediante los siguientes pasos:

1. Entendimiento de los procesos
2. Identificación de etapas y actividades específicas de los procesos
3. Generar fichas y diagramas de flujo de los procesos
4. Establecer indicadores de gestión

1.1.12. Fichas de procesos

Para (Muro, 2010). Son las encargadas de recoger los datos de un proceso para facilitar el estudio posterior y con ello determinar la relación entre unas y otras actividades. Además de los requisitos que deben cumplir las entradas y salidas de cada paso, los recursos que necesitan cada uno de ellos para conocer si son o no suficientes.

Estas fichas contienen un resumen de los elementos que forman parte de un proceso, su finalidad y los controles que se le pueden aplicar para verificar su eficacia.

Una vez que se las elabora pasan a una revisión, resultando de gran ayuda a la hora de documentar los procesos.

Los datos recogidos deben tener las siguientes características.

- Misión del Proceso
- Actividades que forman el proceso
- Responsables del Proceso
- Elementos de Entrada
- Elementos de Salida
- Procesos Relacionado
- Recursos
- Registros y Archivos Asociados
- Indicadores
- Documentos Aplicables

1.1.13. Tiempos y movimientos

Para (Meyers, 2009). “Los estudios de tiempos y movimientos han encontrado un sitio en la planta moderna. Sirven para comprender la naturaleza y el costo verdadero del trabajo y les permite ser útiles a la gerencia en la tarea de reducir costos innecesarios y balancear las celdas de trabajo con el fin de allanar el flujo del mismo”.

Los estudios de tiempos y movimientos pueden reducir y controlar los costos, mejorar las condiciones de trabajo y el entorno.

1.1.14. Indicadores

(Suarez, 20011), menciona que:

Son utilizados para describir un problema, se desarrollan a través de la recolección de datos y son expresados mediante fórmulas matemáticas, tablas o gráficas.

Además son empleados para medir con claridad los resultados obtenidos de programas, procesos, acciones específicas con el objetivo de obtener el diagnóstico de una situación y evaluar las variaciones de un evento que permitan identificar las

diferencias entre los resultados planeados y obtenidos para la toma de decisiones que aporten a la consecución de las metas establecidas en una mejora continua.

La importancia se asocia a los siguientes factores:

- ✓ Permiten medir cambios en una condición o situación a través del tiempo.
- ✓ Facilitan el análisis de los resultados de iniciativas y acciones.
- ✓ Realizan el seguimiento y evaluación de los resultados de los objetivos y metas propuestas.

Las funciones de los indicadores son:

- ✓ **Descriptiva:** Aporta información sobre el estado real de una actuación o programa.

- ✓ **Valorativa:** Añade un juicio de valor lo más objetivo posible.

La revisión de los indicadores se ejecuta bajo los siguientes criterios: definición del indicador, objetivo, niveles de referencia, responsabilidad, puntos de lectura, periodicidad, el sistema de información y las consideraciones de gestión.

1.1.15. Balanceo de líneas

Es uno de los procedimientos más importantes para el departamento, a través del balanceo de línea se consigue el máximo aprovechamiento de los recursos para lograr la mayor productividad.

Como primer paso se determina el volumen diario de prendas a confeccionar, para luego distribuir las cargas de trabajo y finalmente organizar las operaciones aprovechando la poli funcionalidad del recurso humano.

Posteriormente el rendimiento individual es tomado como base para reequilibrar de acuerdo al potencial de cada trabajador y efectuar controles, en algunos casos correctivos.

Tabla 1: Nomenclatura del Balanceo de Líneas

BALANCEO DE LÍNEA		
	ELEMENTO	FÓRMULA
A	PRODUCCIÓN	Volumen diario (Unidades día)
B	NÚMERO DE OPERACIÓN	Número de operación correspondiente al diagrama de flujo
C	DESCRIPCIÓN DE LA OPERACIÓN	
D	TIEMPOS STD	Tiempo estándar expresado en minutos por prenda
E	MINUTOS NECESARIOS	$D \times A$
F	CANTIDAD DE PUESTOS REALES	Sentido común y habilidad para balancear el módulo
G	CANTIDAD DE PUESTOS TEÓRICOS	División de los minutos necesarios (E) por la cantidad de minutos trabajados por cada operación
H	MINUTOS SOBRANTES POR OPERACIÓN	Se define para una operación determinada la cantidad de puestos reales $\times 480$ minutos – E
I	CANTIDAD DE MÁQUINAS	
J	ÍNDICE DE DESOCUPACIÓN	Para una operación o conjunto de operaciones, es el porcentaje que representan (H) con respecto a E $(H/E) \times 100$

Fuente: Meyers (2009)

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

2.1. MODALIDAD DE LA INVESTIGACIÓN

El presente trabajo ha sido sustentado a través de investigaciones: bibliográficas, y de campo.

- ✓ **Modalidad bibliográfica:** Esta modalidad se utilizó para obtener información científica. Los libros investigados aportaron en temas sobre productividad, gestión de procesos, mejora continua, entre otros.

Además se adquirió datos importantes de documentos, manuales, instructivos, balances y registros de operaciones manejados dentro de la empresa; por último la indagación de revistas y citas también ayudó para fundamentar el marco teórico del proyecto y dieron paso al análisis de la situación actual para concluir con la respectiva propuesta.

- ✓ **Modalidad de campo:** Para (Chavez, 2007). Mediante esta modalidad se consigue investigar en el campo de la realidad social para diagnosticar necesidades y problemas de la empresa, con la finalidad de aplicar conocimientos con fines prácticos.

Este proyecto se lo ha realizado bajo esta modalidad porque la investigación in situ, ayudó a recopilar datos en el área de producción de la empresa Lanafit S.A,

donde se desarrollan los procesos de confección para analizar las causas que provocan la baja productividad en la organización.

2.2. FORMA

Forma de investigación: Aplicada

- ✓ **Forma aplicada:** (Chavez, 2007) define que: Hace uso de los conocimientos o teorías para resolver un problema existente, se la utiliza para buscar problemas que surgen debido al desconocimiento, porque analiza las necesidades que no están siendo satisfechas.

La presente investigación se ejecuta mediante la forma aplicada porque se analizó los registros y datos del proceso de producción, permitiendo levantar información, para elaborar un manual de procedimientos que será estandarizado para mejorar la productividad en la empresa.

2.3. TIPO DE INVESTIGACIÓN

Para la investigación se utilizó la investigación Exploratoria.

- ✓ **Investigación Exploratoria:** (Chavez, 2007). Le considera como el primer acercamiento científico a un problema es utilizada cuando aún no ha sido suficientemente estudiado y las condiciones existentes no son aún determinantes.

En el caso del presente estudio la empresa Lanafit S.A., desconoce a fondo cuales son las causas que incitan a la baja productividad, por lo tanto a través de sus registros y actividades diarias se determinará las falencias del manejo de su proceso de producción.

2.4. METODOLOGÍA

La metodología desarrollada fue no experimental.

- ✓ **Metodología No experimental:** (Kerlinger, 1979). Se centra en analizar el nivel o estado de una o diversas variables. “En este tipo de diseño se recolectan datos en un solo momento, su propósito esencial es describir variables y analizar su incidencia e interrelación, puede abarcar grupos o subgrupos de personas, objetos o indicadores”.

Mediante la recolección de datos in situ y el análisis de registros e indicadores ha sido sustentada esta investigación, también se interrelacionó con la parte administrativa y operativa de la empresa para determinar la incidencia del proceso de producción actual.

2.5. UNIDAD DE ESTUDIO

Para (Mendez, 2011). La población es el universo de la investigación sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Está constituida por características o estratos que permiten distinguir los sujetos unos de otros.

En la presente investigación, la población a estudiar lo conforma la planta de confecciones, línea de sacos formales de la empresa Lanafit S.A.

2.6. MÉTODOS Y TÉCNICAS EMPLEADAS

Las técnicas aplicadas en esta investigación fueron: el fichaje, la observación y la revisión documental.

- **El fichaje:** También llamada técnica auxiliar, consiste en registrar aquellos datos que se obtienen en unos instrumentos llamados fichas.

Con esta técnica se realizó el seguimiento de las actividades que se desarrollan en el proceso de confección del traje formal, iniciando por la ficha del diseño de la prenda hasta la de ensamblaje.

- ✓ **La observación:** Para (Hernández y Cortés, 1982). Radica en observar directamente los casos o fenómenos para a través de ello tomar datos e información que más adelante será registrada y analizada.

A través de la observación se analizó el proceso que realiza el área de producción, línea de sacos formales en la empresa Lanafit S.A.

- ✓ **La revisión documental:** Comprende la revisión y registro de documentos para fundamentar la investigación.

Esta técnica permitió la revisión de información documental existente en la empresa como registros de indicadores y niveles de producción.

2.7. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla 2: Operacionalización Variable Independiente

VARIABLE INDEPENDIENTE:		PROCESOS DE CONFECCIÓN			
Concepto	Categoría	Indicadores	Índice o unidad de medida	Técnicas	Instrumentos
El proceso de confección inicia con la selección del modelo hasta finalmente obtener una prenda terminada.	Materia prima	Textiles	Kg/unidades	Análisis documental	Registro de materia prima
	Factor Humano	Gestión de funciones y responsabilidades	Porcentaje anual, mensual y diario 0-100%	Análisis documental	Registro funciones y responsabilidades del personal
	Maquinaria y Equipos	Distribución de la maquinaria	Unidades	Observación	Registro de operación maquinaria
	Operaciones	Procedimientos de confección	Unidades producidas	Control del proceso Conteo de prendas	Registro de producción
		Tiempos y movimientos	Minutos Segundos	Observación Medición con cronómetro	Registro de medición de tiempos y movimientos

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

Tabla 3: Operacionalización Variable Dependiente

VARIABLE DEPENDIENTE:		PRODUCTIVIDAD			
Concepto	Categoría	Indicadores	Índice o unidad de medida	Técnicas	Instrumentos
Es una relación entre las unidades producidas por un sistema productivo respecto a los recursos utilizados a través de una eficacia, eficiencia y efectividad.	Calidad	Terminados de las prendas	Unidades producidas	Observación Revisión	Registro de producción
		Control de la producción	Unidades producidas	Análisis documental	Registro de producción
	Costos de producción	Costos operacionales	USD	Análisis económico	Registro de estudio financiero
		Precios de venta	USD	Análisis económico	Registro de estudio financiero

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

CAPÍTULO III

RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. DIAGNÓSTICO DE LA SITUACIÓN ACTUAL

3.1.1. Variable Procesos de Confección

La evaluación de la situación actual en la empresa Lanafit S.A., fue efectuada identificando los indicadores que intervienen en el Proceso de Confección, apoyados en instrumentos para la recolección de datos.

Tabla 4: Diagnóstico del Sistema Productivo Actual

SISTEMA PRODUCTIVO LANAFIT S.A.	
ELEMENTOS	SISTEMA QUE UTILIZA
Producción en proceso	Entre 300 unidades semanales
Tamaño del lote	60 unidades
Flujo del proceso	Inexistente
Ciclo que demora la producción	5 días
Tiempos de cargue de línea	Similar al ciclo de producción
Especialización del operario	Polivalentes
Rendimiento individual	Bueno
Rendimiento grupal	Bueno
Calidad de lo confeccionado	Bueno
Flexibilidad del equipo	Estático
Ausentismo	Bajo
Nivel de cooperación del operario	Medio
Cumplimiento de los despachos	Bueno

Continuación.

Elaboración de especificaciones de calidad	Se sigue el prototipo
Medios de planeación de la producción	De manera informal
Reuniones para análisis de productos nuevos	Semestral
Comportamiento del operario	Bueno
Clima laboral	Bueno
Nivel de aporte de los operarios	Bueno
Estilo administrativo	Democrático
Personal encargado en la planta	Jefe de producción

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

3.1.1.1. Textiles

El textil es un aspecto importante para el cliente al momento de escoger un traje, Lanafit maneja su producción de prendas con una gran variedad de telas importadas y nacionales, además toma muy en cuenta la tendencia de moda para el lanzamiento de sus colecciones ofertando prendas cómodas, actuales y con tejidos de calidad.

Tabla 5: Textiles para la Producción de Trajes Formales

CARTA DE TEXTILES	
TEXTILES IMPORTADOS	
NOMBRE	COMPOSICIÓN
Casimir Milano	60% algodón - 40% poliéster
Paño Uruguayo	70% lana - 30% poliéster
Grano de pólvora	100% lana
Príncipe de Gales	90% lana - 10% poliéster
Ojo de perdiz	100% lana
Super -120	100% lana
Casimir Lana de Seda	85% lana - 15% seda

Continuación.

TEXTILES NACIONALES	
Casimir San Miguel	70% algodón - 30% poliéster
Gabardina algodón	80% algodón - 20% viscoza
Paño nacional	60% lana - 40% poliéster
Casimir Barrinton	70% algodón - 30% poliéster
Tela Elisa	70% algodón - 30% poliéster
Tela Amatista	80% algodón - 20% poliéster
Oxford	85% algodón - 15% poliéster

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

La tabla muestra los textiles que utiliza la empresa para la confección de trajes formales de damas, caballeros y niños. Así como también son utilizados estos textiles para la elaboración de prendas complementarias como blusas y abrigos.

3.1.1.2. Distribución de la maquinaria

Maquinaria y equipos: La planta de confecciones está equipada con maquinaria básica y avanzada, el 30% de la maquinaria que utiliza es de accionamiento manual, el 42% son máquinas semiautomáticas, el 26% automáticas y el 2% corresponde a tecnología computarizada.

Toda la maquinaria está ubicada dentro de la cadena de producción según las características técnicas y necesidades de cada modelo a producir, en las etapas del ensamblaje las piezas son transportadas de un lugar a otro para cumplir con la operación destinada, la empresa utiliza varios tipos de máquinas de acuerdo a la función que ofrece cada una por ejemplo:

Máquinas planas, son manipuladas para costuras de pespunte, cadeneta simple-doble, zigzag ya sea para decoración o remates y corte.

Máquinas de brazo, el manejo se enfoca en áreas tubulares como el armado y pegado de mangas.

Máquinas de columna, con ellas se realiza costuras en las coronas de las mangas especialmente de chaquetas y la elaboración de hombreras.

Lista de implementos y maquinaria de la empresa Lanafit S.A.

Tabla 6: Maquinaria Empresa Lanafit S.A.

Implementos de medida	Máquinas ojales de lágrima
Implementos de trazado	Máquinas overlock 4 hilos
Implementos de corte	Máquinas overlock 5 hilos
Implementos de confección	Máquinas planas
Cortadora vertical y circular	Máquina de platos
Máquinas de dos agujas	Máquinas para presillas
Máquinas aparadoras	Máquinas para recubrir
Máquinas botoneras	Máquinas triples
Máquinas de brazo	Máquinas zapateras
Máquinas pretinadora	Máquinas zigzag
Máquinas de puntada invisible	Termo fijadoras
Máquina de cadeneta	Planchas industriales
Máquina sesgadora	Rebobinadora

Elaborado por: Delia Andrango (2015)



Gráfico 7: Maquinaria de la empresa Lanafit S.A.
Fuente: Lanafit

A continuación en el siguiente diagrama se expone la distribución de la planta con la respectiva maquinaria:

1: Jefe de planta	81 – 82: Pulido
2 – 13: Máquinas planas	83: Termo fijadora
14 – 15: Máquina de dos agujas	84 – 85: Codificado
16 – 18: Máquinas planas	86: Plancha a vapor
19: Máquina sesgadora	87 – 89: Hilvanado
20 – 24: Máquinas overlock 4 hilos	90: Plancha a vapor
25 – 31: Máquinas planas	91: Máquina para recubrir
32: Máquina sesgadora	92: Rebobinadora
33: Máquina de platos	93 – 94: Máquinas overlock 4 hilos
34 – 35: Máquinas planas	95 – 96: Máquinas planas
36: Máquina de puntada invisible	97: Máquina para presillas
37 – 43: Máquinas planas	98: Máquina dos agujas
44: Máquina overlock 5 hilos	99: Máquina triple
45 – 47: Planchas industriales	100: Máquina pretinadora
48: Máquina ojaladora de lágrima	101 – 102: Máquinas dos agujas
49 – 50: Máquinas botoneras	103: Máquina plana
51: Máquina botonera # 12	104: Máquina para presillas
52: Máquina overlock 5 hilos	105: Máquina dos agujas
53 – 54: Máquinas aparadoras	106: Máquina plana
55 – 56: Máquina plana dos agujas	107: Máquina de puntada invisible
57 – 58: Máquinas de brazo	108 – 109 Máquinas zapateras
59: Máquina para presillas	110: Máquina triple
60 – 67: Máquinas planas	
68 – 70: Máquinas para recubrir	
71 – 75: Máquinas zigzag	
76: Afinado y terminados	
77: Máquina plana dos agujas	
78: Máquina de cadeneta	
79 – 80: Máquinas planas	

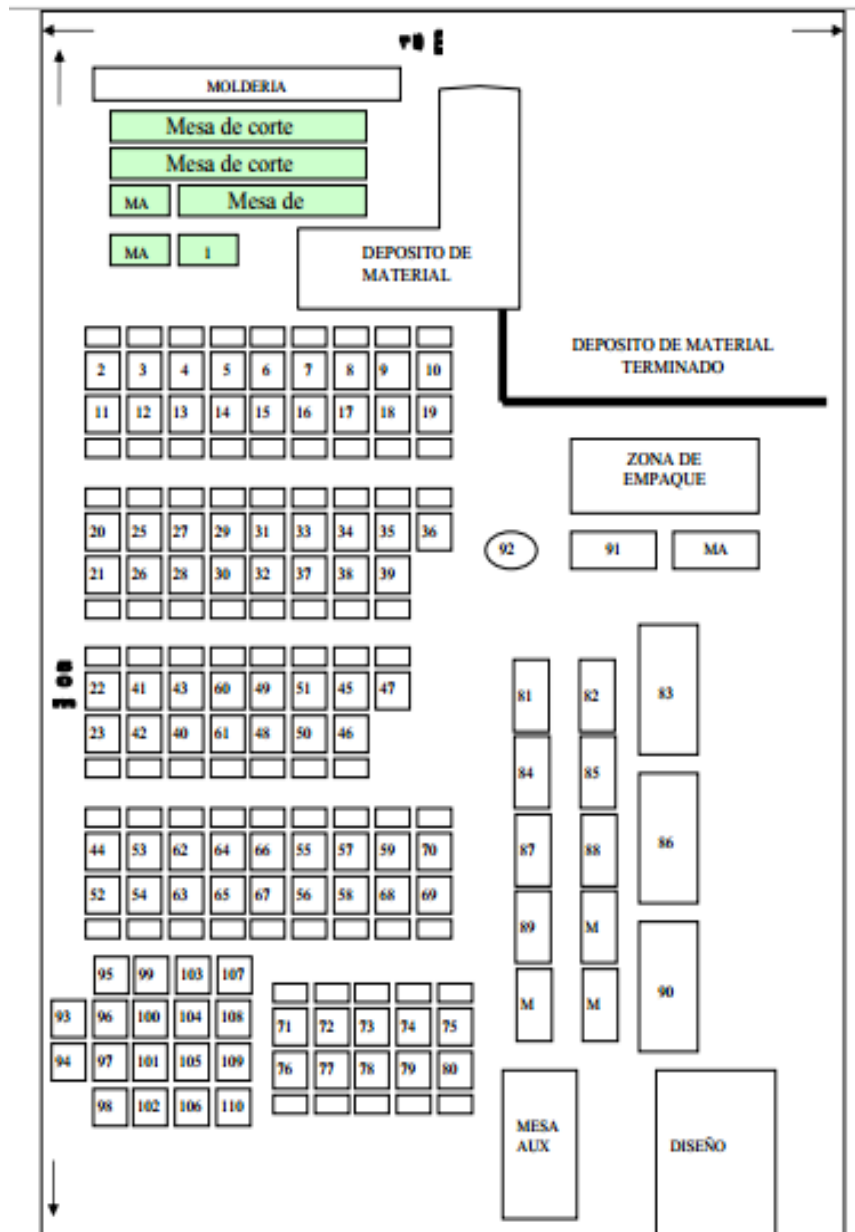


Gráfico 8: Lay out empresa Lanafit S.A.
Fuente: Lanafit

3.1.1.3. Gestión del desempeño

Es una herramienta que se la maneja para verificar el cumplimiento de algunos procesos, definidos para cada puesto de trabajo.

A continuación se muestra las funciones y responsabilidades que han sido asignadas a los trabajadores que son parte del proceso de confección en la empresa (jefe de sección, jefe de producción, diseñadora y operario de ensamble)

Tabla 7: Funciones y Responsabilidades Personal Administrativo (Jefe de Sección)

LANAFIT S.A.				
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES				
Nombre del cargo: Jefe de Sección		Área: Producción		Hoja Nro: 1
Cargo del jefe inmediato: Gerente				
Cargos supervisados: Jefe de Producción, Diseñadora y Almacenista				
Objetivo general del cargo: Planear y programar la producción procurando una mejora continua a fin de lograr las metas fijadas.				
DETALLE DE FUNCIONES	ANUAL	MENSUAL	DIARIO	PORCENTAJE 0 - 10%
1.- Verificar los requerimientos de materia prima.		X		10%
2.- Verificar la capacidad y fuerza de trabajo.		X		10%
3.- Realizar control al proceso productivo.			X	10%
4.- Seleccionar el personal operativo.		X		10%
5.- Sugerir métodos de trabajo.		X		10%
6.- Rotar al personal operativo.		X		10%
7.- Evaluar eficiencias.			X	10%
8.- Realizar control de calidad en materia prima.		X		10%
9.- Verificar productos en proceso y terminados.			X	10%
10.- Presentar informes del área de producción.		X		10%
			TOTAL:	100%
HABILIDAD:				
Nivel Profesional: Diseñador de modas, Ingeniero industrial y Administración de empresas.				
Experiencia: 1 año				
Capacitación:				
Otras habilidades y destrezas: Liderazgo, comunicación eficaz.				
RESPONSABILIDADES:				
Maquinaria y equipos: Equipos de computación.				
Por otros: Personal administrativo y operativo.				
NIVEL DE ESFUERZO:				
Visual / mental: Medio				
Físico: Bajo				
CONDICIONES DE TRABAJO: Calor regular, iluminación normal, ruido normal.				
RIESGOS: Lesiones de poca importancia.				
OBSERVACIONES:				
Elaborado por: Ing. Nelly Rosales				

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

Tabla 8: Funciones y Responsabilidades Personal Administrativo (Jefe de Producción)

LANAFIT S.A.				
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES				
Nombre del cargo: Jefe de Producción		Área: Producción		Hoja Nro: 2
Cargo del jefe inmediato: Jefe de Sección				
Cargos supervisados: Operarios de producción				
Objetivo general del cargo: Supervisar el trabajo del personal de planta.				
DETALLE DE FUNCIONES	ANUAL	MENSUAL	DIARIO	PORCENTAJE 0 - 10%
1.- Organizar y controlar la producción.			X	10%
2.- Dar instrucciones para realizar el ensamble.			X	10%
3.- Suministrar materiales al personal operativo.			X	10%
4.- Velar por la seguridad del área de producción.			X	10%
5.- Resolver problemas menores.			X	10%
6.- Tomar eficiencias del personal a su cargo.			X	10%
7.- Controlar la asistencia.			X	10%
8.- Supervisar la calidad de productos en proceso.			X	10%
9.- Realizar evaluación a personal nuevo.		X		10%
10.- Controlar productos de prototipo.		X		10%
			TOTAL:	100%
HABILIDAD:				
Nivel Profesional: Diseñador de modas, Ingeniero industrial y Bachiller técnico.				
Experiencia: 1 año				
Capacitación: 2 semanas				
Otras habilidades y destrezas: Organización, concentración y habilidad visual.				
RESPONSABILIDADES:				
Maquinaria y equipos:				
NIVEL DE ESFUERZO:				
Visual / mental: Alto				
Físico: Alto				
CONDICIONES DE TRABAJO: Calor normal, iluminación normal, ruido normal.				
RIESGOS: Incapacidad parcial.				
OBSERVACIONES:				
Elaborado por: Sra. Concha Tapia				

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

Tabla 9: Funciones y Responsabilidades Personal Administrativo (Diseñadora)

LANAFIT S.A.				
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES				
Nombre del cargo: Diseñadora		Área: Producción		Hoja Nro: 3
Cargo del jefe inmediato: Jefe de Sección				
Cargos supervisados: Operarios de producción				
Diseñar y organizar las colecciones o prototipos.				
DETALLE DE FUNCIONES	ANUAL	MENSUAL	DIARIO	PORCENTAJE 0 - 10%
1.- Determinar los insumos para los diseños.		X		10%
2.- Realizar los modelos de las prendas a confeccionar.		X		10%
3.- Realizar inspección de los productos terminados.			X	10%
4.- Suministrar moldes a la sección de corte.			X	10%
5.- Seleccionar las tallas para la producción.		X		10%
6.- Elegir colores y textiles para la producción.		X		10%
7.- Cuidar de los equipos de computación.			X	10%
8.- Informar anomalías de los sistemas.		X		10%
9.- Realizar innovación de tendencias.		X		10%
10.- Armar carta de colores para almacenes.		X		10%
			TOTAL:	100%
HABILIDAD:				
Nivel Profesional: Diseñador de modas.				
Experiencia: 6 año				
Capacitación:				
Otras habilidades y destrezas: Habilidad manual.				
RESPONSABILIDADES:				
Maquinaria y equipos: Equipos de computación				
NIVEL DE ESFUERZO:				
Visual / mental: Alto				
Físico: Bajo				
CONDICIONES DE TRABAJO: Calor normal, iluminación normal, ruido normal.				
RIESGOS: Lesiones de poca importancia.				
OBSERVACIONES:				
Elaborado por: Sra. Concha Tapia				

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

Tabla 10: Funciones y Responsabilidades Personal Operativo (Operario de ensamble)

LANAFIT S.A.				
FUNCIONES Y RESPONSABILIDADES				
Nombre del cargo: Operario de ensamble		Área: Producción		Hoja Nro: 4
Cargo del jefe inmediato: Jefe de Producción				
Cargos supervisados:				
Objetivo general del cargo: Transformar la materia prima en producto terminado.				
DETALLE DE FUNCIONES	ANUAL	MENSUAL	DIARIO	PORCENTAJE 0 - 10%
1.- Operar las máquinas de la sección de ensamble.			X	10%
2.- Realizar las operaciones en un menor tiempo posible.			X	10%
3.- Informar cualquier anomalía en el proceso.			X	10%
4.- Hacer limpieza de puestos de trabajo.			X	10%
5.- Realizar mantenimiento y limpieza a las máquinas.			X	10%
6.- Registrar la entrada y salida en la tarjeta de asistencia.			X	10%
7.- Revisar tallas y piezas a confeccionar.			X	10%
8.- Fabricar las referencias según especificaciones.			X	10%
9.- Cuidar de los implementos suministrados			X	10%
10.- Usar implementos de seguridad y uniforme			X	10%
			TOTAL:	100%
HABILIDAD:				
Nivel Profesional: Bachilletaro, curso de confección y patronaje industrial.				
Experiencia: 6 meses				
Capacitación: 2 semanas				
Otras habilidades y destrezas: Habilidad manual, retentiva, concentración, habilidad visual.				
RESPONSABILIDADES:				
Maquinaria y equipos: Máquinas de ensamble.				
NIVEL DE ESFUERZO:				
Visual / mental: Alto				
Físico: Medio				
CONDICIONES DE TRABAJO: Calor normal, iluminación normal, ruido normal.				
RIESGOS: Incapacidad parcial.				
OBSERVACIONES: Tener conocimiento en el manejo de las diferentes máquinas de ensamble.				
Autorizado por: Sr. Milton Yáñez				

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

3.1.1.4. Procedimientos de confección

Los productos de la empresa Lanafit S.A., abarcan varios segmentos de mercado entre ellos se encuentran; entidades financieras, aerolíneas, ministerios, entre otros.

Las líneas producidas en esta organización se dividen en tres; caballeros, damas y niños cada una presentada a través de sus prendas y de su marca.

Tabla 11: Productos que Oferta Lanafit S.A.

HOMBRES: LANAFIT	
PRENDAS	Ternos
	Abrigos
	¾
	Camisas
	Pantalón formal
	Pantalón sport
MUJERES: MISS LANAFIT	
PRENDAS	Ternos
	Abrigos
	Faldas
	Blusas
	Chalecos
	Pantalones
NIÑOS: JUNIOR LANAFIT	
PRENDAS	Ternos
	Chalecos
	Pantalones

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

La industria de la confección es aquella que se encarga de transformar la tela en prendas de vestir, a continuación se muestra el encadenamiento productivo de esta organización. Es importante dar a conocer otras áreas que también influyen en la producción de indumentaria.



Gráfico 9: Cadena Indumentaria
Elaborado por: Delia Andrango (2015)

La producción de vestimenta inicia por la elaboración de hilados a partir de fibras naturales y sintéticas, posteriormente son transformadas en telas. Estos dos procesos son considerados dentro de la industria textil, luego se encuentra la confección de una determinada prenda y finalmente los retailers encargados de la distribución y venta al público.

- ✓ **Confección:** Corresponde a la actividad de unir piezas anticipadamente cortadas, la finalidad es unir cada una de ellas para formar un traje.



Gráfico 10: Área de confección Lanafit S.A.
Elaborado por: Delia Andrango (2015)

La ficha técnica que se maneja en esta área indica los procedimientos que los trabajadores deben seguir para la confección del traje formal de dama (chaqueta y pantalón) y el tiempo que se debe demorar en cada actividad.

		ORDEN OPERACIONAL	
		REF: 001	PRENDA: Chaqueta
		COLECCIÓN: Otoño/Invierno	UNIVERSO: Formal
TALLA: 10			
DELANTERO		POSTERIOR	
			
		MAQUINARÍA	OPERARIOS
1. Fusión -Fusionar delanteros, cuello, puños, solapas		Fusionadora	MC
			20min.
2. Cadena			
-Coser breteles		Recta	MC
			6min.
-Armar delanteros		Recta	MC
			12min.
-Armar espalda		Recta	MC
			5min.
-Unir hombros		Recta	MC
			4min.
-Armar cuello		Recta	MC
			12min.
-Armar mangas		Recta	MC
			20min.
-Ensamblar cuerpo		Recta	MC
			15min.
-Colocar presillas		Recta	MC
			10min.
-Pegar cuello		Recta	MC
			5min.
-Pegar mangas		Recta	MC
			15min.
3. Terminados			
-Pegar botones		Botonera	MNC
			8min.
-Cortar hilos		Pulidor	MNC
			3min.
-Planchado		Plancha	MNC
			10min.
-Embalaje		Manual	MNC
			5min.
		Total minutos : 150min.	
Diseñado por :		Fecha de entrega :	

Gráfico 11: Orden operacional de confección (chaqueta) Lanafit S.A.
 Elaborado por: Delia Andrango (2015)




		ORDEN OPERACIONAL	
		REF: 003	ESTILO: Pantalón
TALLA: 10		COLECCIÓN: Otoño/Invierno	CATEGORÍA: Formal
		DELANTERO	POSTERIOR
			
1. Fusión -Fusionar pretina 2. Cadena -Filetear costados, tiros y entrepiernas -Pegar cierre -Unir tiros -Cerrar costados -Coser entrepiernas -Poner pretina 3. Terminados -Hacer ojales -Pegar botones -Hacer doblado -Cortar hilos -Planchado -Embalaje		MAQUINARÍA OPERARIOS Fusionadora Overlock Recta Recta Recta Recta Recta Ojaladora Botonera Urladora Pulidor Plancha Manual	TIEMPO MC 3min. MC 2min. MC 3min. MC 1min. MC 2min. MC 2min. MC 4min. MNC 2min. MNC 2min. MNC 3min. MNC 2min. MNC 5min. MNC 1min.
		Total minutos: 50 min.	
Diseñado por:		Fecha de entrega:	

Gráfico 12: Orden operacional de confección (pantalón) Lanafit S.A.
 Elaborado por: Delia Andrango

Seguidamente se expone una pequeña muestra del diagrama de flujo utilizado en el proceso actual de confección con sus procedimientos y tiempo utilizado; luego una representación del módulo indicando el movimiento de las piezas a ensamblar, allí se describe el flujo del material hasta llegar al producto terminado.

Tabla 12: Diagrama de Flujo

LANAFIT S.A.	
DIAGRAMA DE FLUJO DE PROCESO DE CONFECCIÓN	
Diagrama N° 1	Referencia: 001
Producto Pantalón Dama	Termina en: Almacén PT
Proceso: Emsamble	Resumen actividades
Elaborado por: Delia Andrango	Total operaciones: 9
Fecha de elaboración: Junio 09 de 2015	Operarios: 5

3.54min	1	Cosido de pinzas delantero y espalda
2.57min	2	Pegar aletilla delantera
3.52min	3	Pegar cierre
4.34min	4	Armado de pretina delantera
3.33min	5	Asentar pretina
4.37min	6	Coser pretina espalda y respuntar
3.52min	7	Cerrar costados
3.38min	8	Pegar marquilla
3.45min	9	Hacer ojal y pegar botón

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

En el diagrama de flujo no están bien clarificados los procedimientos para cada referencia, los operarios hacen una función específica y las operaciones más complicadas las realizan entre todos.

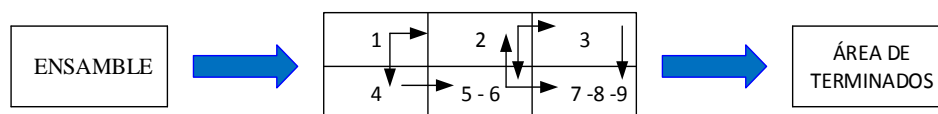


Gráfico 13: Secuencia del sistema modular
Elaborado por: Delia Andrango (2015)

En el gráfico se muestra como se congestiona el manejo de prendas e insumos porque no existe un flujo continuo de actividades causado por las demoras a las que son sometidos los trajes. Este es el resultado de una mala organización en operaciones, tareas y asignación de trabajos para cada operario. Todo esto se ve reflejado en la productividad de la empresa porque retrasa las entregas especialmente de contratos.

- ✓ **Cuello de botella:** Son generados al momento en que son entregadas las piezas que forman un traje a cada operario para que sean confeccionadas, debido a que se crea confusión porque no existe un orden lógico de los procedimientos a seguir, esto ocasiona pérdida de tiempo puesto que los trabajadores se ponen a buscar las partes que les corresponde y hallan caídas, extraviadas o no cortadas.

Tanto la ficha técnica, el flujo de procesos y la distribución del módulo; no muestran un orden consecutivo y controlado para la línea de producción por lo que resulta complicado el análisis de la referencia o modelo a confeccionar, todo esto viéndose reflejado en la baja productividad. Este proceso demanda de un movimiento continuo de varios procedimientos equilibrados que lleven al producto hasta el final de su confección. Sin embargo en esta área el tiempo no es aprovechado de manera correcta, conjuntamente cabe recalcar que todas las actividades están enfocadas únicamente en el esfuerzo individual generando un resultado final no adecuado.

Esta forma de trabajo ocasiona varios contratiempos en la productividad como por ejemplo:

- ✓ Innecesarios transportes de paquetes
- ✓ Avance de producción nulo
- ✓ Reprocesos no controlados
- ✓ Metas de productividad no cumplidas
- ✓ Incumplimiento de fechas establecidas

3.1.1.5. Tiempos y Movimientos

El registro utilizado para la toma de tiempos se presenta a continuación, en el no están los suplementos ni la valoración registrados por la empresa ya que muchas veces son tomadas estas mediciones por parte de los operarios sin ninguna inspección.

Tabla 13: Toma de Tiempos (Chaqueta)

CHAQUETA DAMA	Minutos
Corte	32.00min
Pegar entretela cuello	12.33min
Pegar entretela falsos	4.50min
Pegar entretela dobladillo	3.45min
Filetear falso delantero	2.47min
Filetear fuerza del dobladillo	1.56min
Armado de cuello	5.20min
Unir parte de espalda	2.35min
Unir costado espalda	2.28min
Filetear centro costado	1.57min
Pespuntar	2.53min
Planchar cuello	3.45min
Pegar tapa	1.57min
Cerrar mangas	4.48min
Planchar boca de bolsillo	1.48min
Sostener delanteros	5.23min
Planchar espalda	2.55min
Filetear bolsillos de costado	3.41min
Planchar delantero para respuntar	4.58min
Pespuntar	3.54min
Unir hombros	2.43min
Filetear costados delanteros	1.47min
Armado de hombros	2.59min
Cerrar por costados	4.38min
Pegar mangas	7.29min
Pespuntar delantero y cuello	5.43min
Sostener hombros	2.47min
Dobladillo de mangas	2.41min
Colocar hombreras	1.56min
Hacer ojales y colocar botones	5.25min
Pulir	3.43min
Planchar toda la prenda	8.30min
Alzar dobladillo ruedo	2.47min
TOTAL	150,01min

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

Tabla 14: Toma de Tiempos (Pantalón)

PANTALÓN DAMA	Minutos
Corte	13.40min
Fusionar pretinas y aletillas	7.00min
Filetear costados	2.12min
Filetear tiros	2.08min
Filetear entrepiernas	2.22min
Armar cierre	2.28min
Coser tiros	1.57min
Cerrar costados	2.05min
Unir entrepiernas	1.47min
Foguear tiros y entrepiernas	1.18min
Armar pretina	3.15min
Colocar pretina	2.38min
Hacer ojales	2.13min
Pegar botones	1.23min
Alzar dobladillo	1.44min
Pulir	1.16min
Planchado final	3.14min
TOTAL	50.00min

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

El total de minutos empleados para la confección de un traje, como se muestra en las tablas corresponde a 200 minutos, sin embargo se comparan con la elaboración de la prenda mediante una observación insitu, dando este como resultado un tiempo real de 160 minutos detallado más adelante.

Estos tiempos suelen ser asentados en hojas sueltas por ello resulta difícil llevar un control con datos anteriores porque algunos registros son extraviados.

- ✓ **Producción actual:** La producción de la empresa está determinada en función de los minutos trabajados por jornada diaria y los minutos que demora la realización de cada traje. A continuación se muestra detalladamente la cantidad de prendas elaboradas en una semana de trabajo.

Tabla 15: Producción Semanal

CUADRO DE PRODUCCIÓN LANAFIT S.A.					
Módulo: Línea de prendas de mujer					
Fecha: 23 junio 2014			Referencia: Modelo Kata		
Tallas: S - M- L			Responsable: Sr. Milton Yáñez		
Nro. de operarios	Minutos / jornada diaria	Tiempo de elaboración	Prendas producidas / operario	Prendas producidas / día	Producción semanal
25	480 min	200 min	2.4	60	300
OBSERVACIONES:					
REVISADO POR:					

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

3.1.2. Variable Productividad

El análisis de la productividad se lo realizó, relacionando el proceso de confección respecto a los recursos utilizados en la elaboración de las prendas, haciendo énfasis en los indicadores planteados para esta variable.

3.1.2.1. Terminados de las prendas

Finalmente se dan los últimos terminados a la prenda, iniciando con la operación de pulido, que consiste en eliminar todos los residuos de hilo que quedaron después de la costura, a continuación el planchado o vaporizado, luego el cepillado para retirar la pelusa, seguidamente la colocación de la etiqueta publicitaria y el embalado. Si el caso lo amerita se puede realizar el desmanche de la prenda, zurcido, entre otros. Y para concluir pasa a control de calidad, una vez revisado el

traje se lo lleva a la bodega para ser despachado a los diferentes puntos de venta o entrega del contrato.



Gráfico 14: Área de pulido
Elaborado por: Delia Andrango (2015)

3.1.2.2. Control de la producción

Se lo denomina como un resumen de todas las actividades ejecutadas durante la jornada de trabajo diaria (8 horas) para cumplir con la producción.

En el informe se detalla la producción total del día seguidamente a la semana, mes y año, este registro se lo lleva para contabilizar la cantidad de prendas que se han alcanzado a confeccionar en la planta.

Tabla 16: Informe de Producción

INFORME DE PRODUCCIÓN Y DESPACHO LANAFIT S.A.					
Lote de producción: 001			Año: 2014		
Módulo: Línea de prendas de mujer			Referencia: Modelo Kata		
Tallas: S - M- L			Responsable: Sr. Milton Yánez		
Nro. de operarios	Prendas/operario	Prendas/día	Prendas/semana	Prendas/mes	Prendas/año
25	2.4	60	300	1200	14400
OBSERVACIONES:					
REVISADO POR:					

Fuente: Resumen de Producción Lanafit S.A.

En el siguiente cuadro se detalla las falencias producidas durante en el proceso de confección, las cuales afectan causando re procesos significando un elevada demora durante la elaboración de la prenda.

Tabla 17: Lista de re procesos

CONTROL DE FALLAS DE PROCESO DE PRODUCCIÓN			
Código	Tipo de falla	Origen o Motivo	Nro. De Re procesos
C-001	Deformación en torsor de hilo	Elevada tensión del hilado	3
C-002	Tensión del tejido	Sincronización de agujas Nudos mal hechos	5
C-003	Puntadas sueltas en confección	Ajuste inapropiado de la puntada Aguas defectuosas	3
C-004	Picaduras	Hilo de mala calidad	2
C-005	Manchas de aceite	Después de lubricar la máquina no se limpia	4
C-006	Pliegues	Defectos en la máquina	3
C-007	Puntada caída	Graduación en la máquina	7
C-008	Recubierto acordonado	Hilo mal pasado	2
C-009	Empate de costura	Falta de destreza del operario	4
C-010	Sin atraque	Falla del operario	3
C-011	Etiquetas descentradas	Falla del operario	3
C-012	Etiquetas incorrectas	Falla del operario	4
C-013	Costuras asimétricas	Falta de destreza del operario	4
C-014	Costura dispereja / no uniforme	Falta de destreza del operario Revisión de la máquina	3
C-015	Ondeadado	Graduación de la máquina	2
Total:			52

Fuente: Resumen de Re procesos Lanafit S.A.

3.1.2.3. Costos Operacionales

Para los costos operacionales se ha tomado en cuenta, los días productivos, materia prima, costos de mano de obra, energía consumida y suministros.

Esta herramienta permite determinar el costo de las prendas, obteniendo en el siguiente cuadro los costos de operación y de producción.

Tabla 18: Costos Operacionales

COSTOS OPERACIONALES							
CONCEPTO	V. MENSUAL	VALOR ANUAL	2014	2015	2016	2017	2018
Costo de producción	12.892,00	154.704,00	174.042,00	223.768,29	287.702,08	369.902,68	391.661,66
Costo operacional	10.602,00	127.224,00	163.573,71	210.309,06	270.397,36	347.653,75	446.983,40
TOTAL	23.494,00	281.928,00	337.615,71	434.077,35	558.099,45	717.556,43	838.645,06

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

- ✓ **Capacidad Instalada:** Se refiere a la utilización de la infraestructura y los conocimientos disponibles para realizar producciones de bienes o servicios que optimicen su uso con el fin de lograr niveles de eficiencia y productividad superiores.

Tabla 19: Capacidad Instalada

OPCIONES	NIVEL DE ACEPTACIÓN	ANUAL	CAPACIDAD INSTALADA				
			2014	2015	2016	2017	2018
colección 1	25,00%		4.500	5.625,00	7.031,25	8.789,06	10.986,33
colección 2	19,44%		3.499	4.374,00	5.467,50	6.834,38	8.542,97
colección 3	30,50%		5.490	6.862,50	8.578,13	10.722,66	13.403,32
colección 4	25,00%		4.500	5.625,00	7.031,25	8.789,06	10.986,33
INGRESOS TOTALES			18.000	22.487	28.108	35.135	43.919

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

Tabla 20: Ingresos proyectados

OPCIONES	NIVEL DE ACEPTACIÓN	ANUAL	INGRESOS PROYECTADOS				
			2014	2015	2016	2017	2018
colección 1	25,00%		\$ 540.000,00	\$ 565.974,00	\$ 593.197,35	\$ 621.730,14	\$ 651.635,36
colección 2	19,44%		\$ 420.000,00	\$ 440.202,00	\$ 461.375,72	\$ 483.567,89	\$ 506.827,50
colección 3	30,50%		\$ 660.000,00	\$ 691.746,00	\$ 725.018,98	\$ 759.892,40	\$ 796.443,22
colección 4	25,00%		\$ 540.000,00	\$ 565.974,00	\$ 593.197,35	\$ 621.730,14	\$ 651.635,36
INGRESOS TOTALES			\$ 2.160.000,00	\$ 2.263.896,00	\$ 2.372.789,40	\$ 2.486.920,57	\$ 2.606.541,44

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

3.1.2.4. Precios de venta

Una vez determinado el costo total de producción de cualquier cantidad de productos, se divide ese costo total por el número de unidades. Este costo unitario representa el precio de equilibrio. La comercialización realizada por encima de ese precio genera una ganancia.

Por lo tanto, al aumentar la cantidad de unidades producidas crece el beneficio resultante de cada unidad vendida.

Tabla 21: Precios de Venta

PRODUCTOS	Proporción % de Costos	Costo Total	Costo Unitario	Utilidad	Margen de Utilidad	Precio de Venta
colección 1	25,00%	84.403,93	\$ 120,00	35%	\$ 42,00	\$ 162,00
colección 2	19,44%	65.632,49	\$ 120,03	35%	\$ 42,01	\$ 162,04
colección 3	30,50%	102.972,79	\$ 120,22	35%	\$ 42,08	\$ 162,30
colección 4	25,00%	84.403,93	\$ 120,00	35%	\$ 42,00	\$ 162,00
TOTAL	100%	337.615,71	480,25	1,40	\$ 168,09	\$ 648,33

Elaborado por: Delia Andrango (2015)

3.2. CONCLUSIONES

Una vez concluida la investigación referida a la evaluación del proceso de confección de prendas (traje formal-dama) con relación a la baja productividad de la empresa Lanafit S.A.:

- ✓ Se analizó el proceso de confección actual en la empresa Lanafit S.A., recopilando información de las operaciones que influyen en la elaboración de trajes formales para dama, mediante el uso de instrumentos como la observación, revisión documental y bibliográfica obteniendo como resultado las deficiencias en cada etapa de operación que deben mejorarse.
- ✓ Se identificó las falencias operacionales que inciden en la baja productividad de la planta, debido a que la ficha técnica, el flujo de procesos y la distribución del módulo; no muestran un orden consecutivo y controlado para la línea de producción. A través de una organización en las operaciones se mejorara la eficiencia productiva.
- ✓ La evaluación del proceso de confección se fundamenta en mejorar los procesos operacionales por medio de la organización de los procedimientos para llegar a cumplir un nivel de producción alto y maximizar la rentabilidad.

3.3. RECOMENDACIONES

- ✓ Establecer un procedimiento de evaluación constante que permita el monitoreo del proceso de confección, con la finalidad de que todos los parámetros operacionales estén estandarizados para el ensamblaje de las prendas.

- ✓ Determinar fichas técnicas, flujos de procesos y ubicación del módulo de trabajo, enfocados en la mejora de procesos apropiados, para una disminución del tiempo de elaboración de los trajes.

- ✓ Diseñar un manual de procedimientos que se estandarice en la empresa para la confección de las prendas (chaqueta y pantalón), el mismo que permita seguir una secuencia en las operaciones e incrementar la capacidad productiva.

CAPÍTULO IV

PROPUESTA

4.1. TÍTULO DE LA PROPUESTA

Elaboración de un manual de procedimientos para los procesos de confección que influyen en el mejoramiento de la productividad de la empresa Lanafit S.A.

4.2. JUSTIFICACIÓN

Lanafit se dedica a la confección de trajes formales para damas, caballeros y niños, tiene una amplia experiencia en la producción de esta línea, durante estos años su desarrollo se ha venido dando de manera tradicional. Por ello se procede a elaborar un manual de procedimientos que sea estandarizado en el departamento de confección como apoyo a las falencias encontradas, que permita mejorar la productividad, optimizando recursos e incrementando utilidades para que la empresa logre un mayor mercado y cumpla con los objetivos trazados.

4.3. OBJETIVOS

- ✓ Implantar por escrito los procedimientos que definan las operaciones que conlleva la confección de chaqueta y pantalón en la empresa Lanafit.
- ✓ Crear un manual con las actividades que involucran la elaboración de trajes para llevar un control del proceso.
- ✓ Estandarizar los procedimientos entre los operarios del departamento de confección para la mejora de la productividad de la empresa.

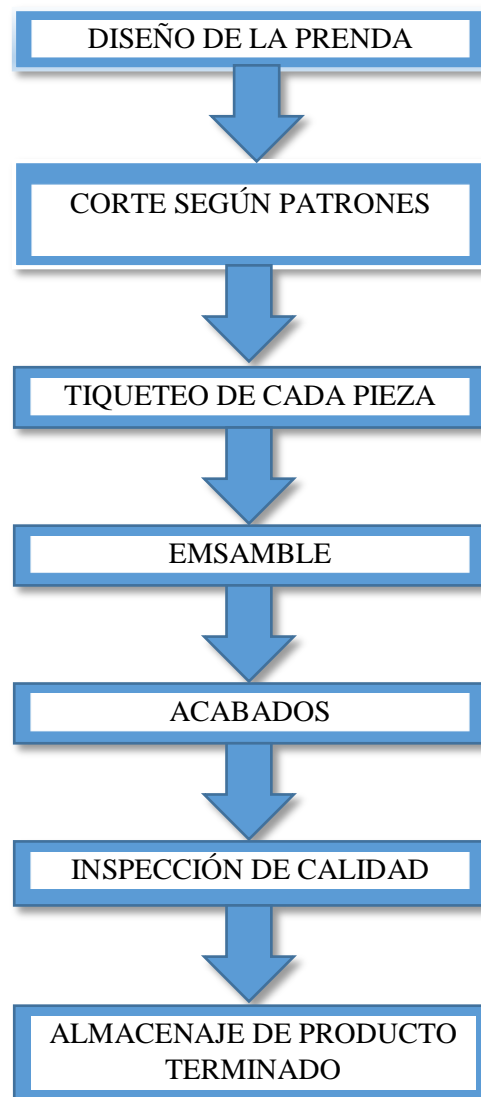


PLAN DE ACCIÓN "PRODUCCIÓN"				
EMPRESA LANAFIT S.A.				
OBJETIVO	ESTRATEGIA	RESPONSABLE	RECURSOS	META
Implementar los procedimientos del proceso de confección	Estandarizar y comprometer a todos los que conforman la empresa	Jefe de sección Jefe de producción	Técnicos y factor humano de la empresa	Entregar al mercado prendas de calidad a un tiempo oportuno
Capacitar al personal	Instruir a todo el personal sobre procesos, calidad y mantenimiento	Jefe de producción	Técnicos y factor humano de la empresa	Procesos operativos
Realizar estudio de métodos y tiempos	Delegar y capacitar al jefe de producción Estandarizar los tiempos Registrar los tiempos tomados en los formatos correspondientes	Jefe de producción	Cronómetro Tabla de tiempos Hoja de tiempos	Obtener los tiempos de confección de las prendas para mejorar la planificación y productividad
Organizar reuniones de trabajo	Realizar reuniones entre la gerencia y la planta de producción	Jefe de sección Jefe de producción Gerencia	Oficina gerencia Sala de reuniones	Llevar un seguimiento de los procesos operativos y de control
Registrar el incremento de la calidad	Desarrollar el proceso de inspección de calidad haciéndoles partícipes a los operarios en el estudio técnico	Jefe de sección Jefe de producción	Indicadores de calidad	Disminuir re procesos
Desarrollar el potencial del personal	Convivencia humana, ambiente de trabajo	Jefe de sección Jefe de producción Gerencia	Conferencistas	Fortalecer el trabajo en equipo Motivar al operario para un mayor aporte en la producción



1. DIAGRAMA GENERAL DEL PROCESO

El siguiente diagrama presenta en forma gráfica las etapas desarrolladas en la elaboración del traje formal para dama (chaqueta y pantalón), partiendo de la materia prima hasta obtener una prenda terminada.





2. PREPARACIÓN DE LA PRODUCCIÓN

Inicia con la preparación de la materia prima para cada modelo en el departamento de corte, se crea un orden consecutivo de confección.

En el formato siguiente se va a registrar el número de orden, cantidades correspondientes a cortar evitando el menor número de trazos.

LANAFIT S.A.		FICHA TÉCNICA CORTE		N° DE ORDEN: _____
SECCIÓN CONFECCIONES		ESPECIFICACIÓN DE DISEÑO		TRAZO: _____
				LOTE: _____
				FECHA: _____
NOMBRE DE PRENDA	REFERENCIA	CALIDAD Y COMPOSICIÓN TELAS		ENTRETELAS
RENDIMIENTO TELA				
TALLAS				DIBUJO PLANO
DESPIECE DE MODELO				
OBSERVACIONES: _____				



4. LISTADO DE PROCESOS DE LA PRENDA (CHAQUETA DAMA)

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS	
N°	OPERACIONES
	Pinzas y breteles
1	Coser pinzas y breteles
2	Abrir costuras de pinzas y breteles
	Armar delanteros
3	Coser piezas bicolor a delanteros
4	Virar y respuntar piezas de combinado
5	Planchar piezas bicolor
6	Señalar y afinar delanteros
	Ensamble de solapas
7	Orillar solapas
8	Coser solapas a delanteros
9	Urlar solapas
10	Coser solapas casimir con forro
11	Picar y planchar solapas
12	Afinar y hacer pares solapas con delanteros
13	Hilvanar solapas con delanteros
14	Afinar sobrante de solapas
15	Coser filos de delanteros
16	Sacar hilvanes, cortar, virar y picar
	Espalda
17	Coser media espalda de casimir
18	Señalar bajos
19	Coser breteles de la espalda
20	Abrir costuras de los breteles de espalda



CONTINUACIÓN

21	Coser media espalda de forro
22	Planchar espalda
23	Afinar espalda
24	Hacer pares con delanteros y espalda
Hombros	
25	Unir hombros tela y forro
26	Abrir costuras de hombros solo tela
Preparación y ensamble de cuello	
27	Unir pieza de cuello
28	Abrir costura de cuello
29	Sujetar pegable rígido en la plancha
30	Fusionar pegable rígido
31	Unir cuello superior e inferior
32	Abrir unión de costura del cuello
33	Coser costados de cuello y rematar
34	Picar y virar cuello
35	Planchar cuello
36	Hilvanar cuello
37	Afinar cuello
38	Señalar y pegar cuello
39	Picar y abrir costura de cuello en escote
40	Atracar cuello
Ensamble de chaqueta	
41	Planchar filos delanteros
42	Hilvanar solapas y urlar
43	Urlar delanteros de solapas
44	Cerrar costados de tela
45	Abrir costuras de costados y planchar bajos
46	Rematar costuras de bajos
47	Embolsar costados con forro y bajos
48	Planchar costados de forro y bajos
49	Medir hombro e hilvanar hombreras



CONTINUACIÓN

50	Sujetar hombrera con casimir y forro (hilvanar)
51	Afinar hombrera
Mangas	
52	Coser codo de mangas de tela y picar
53	Coser codo de mangas de forro
54	Abrir costura de codos de tela y forro
55	Embolsar mangas tela y forro
56	Colocar puños bicolor
57	Rematar costuras de puños
58	Atracar costados de forro y tela planchar mangas
59	Planchar mangas
Ensamble chaqueta y mangas	
60	Emparejar saco y mangas
61	Rematar sisa y pegar mangas
62	Borrar flojo de cabeza de mangas
63	Coser, borrar flojo
64	Montar mangas
65	Atracar contorno de sisas
66	Afinar sisas
67	Embolsar mangas
68	Sacar hilvanes
Terminados	
69	Urlar cuello
70	Hacer ojales
71	Pegar botones
72	Pulir
73	Planchado y revisión final

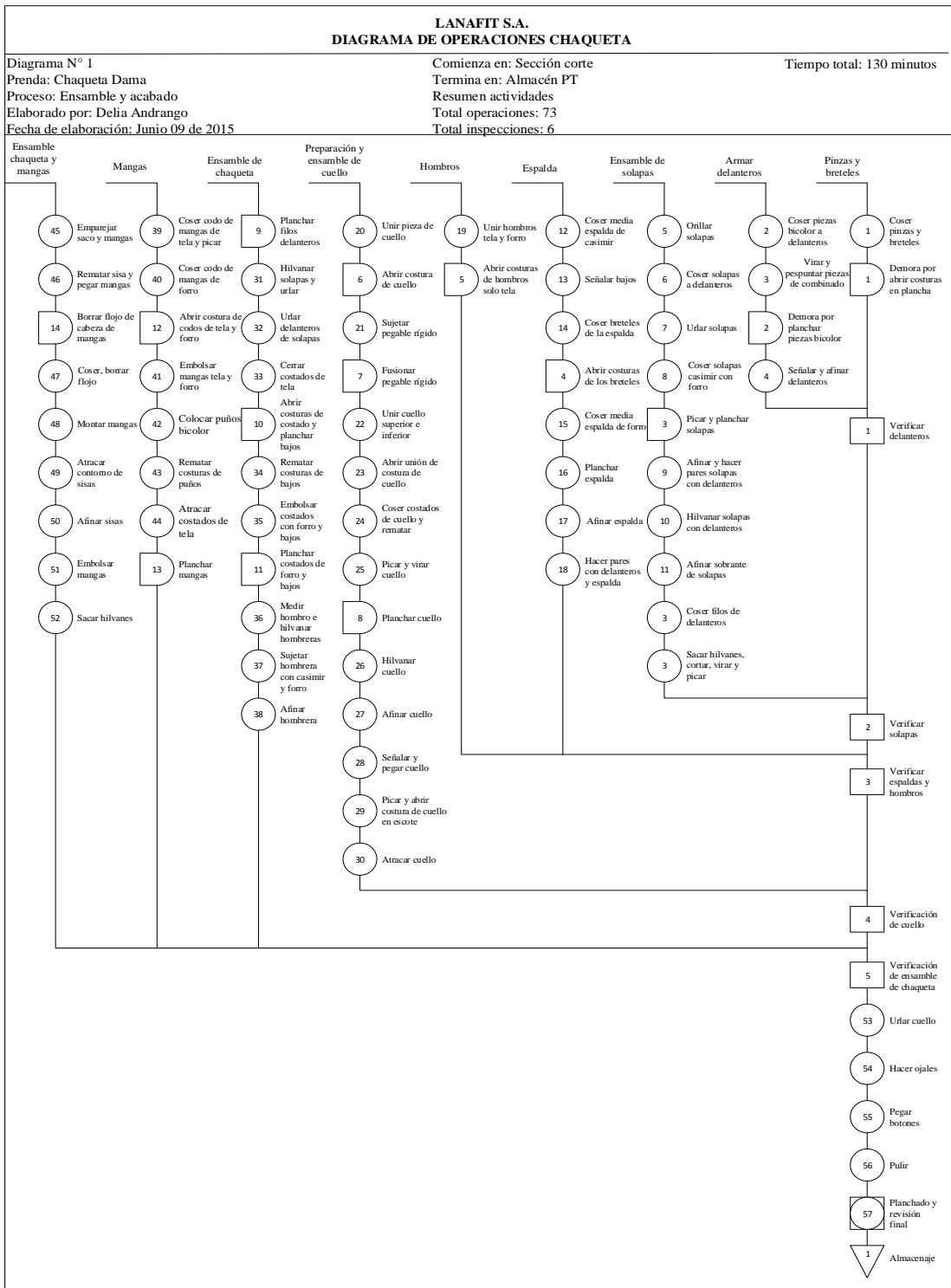


5. LISTADO DE PROCESOS DE LA PRENDA (PANTALÓN DAMA)

LISTADO DE PROCEDIMIENTOS	
N°	OPERACIONES
Preparación de piezas	
1	Filetear costados
2	Filetear tiros
3	Filetear entrepiernas
Armado de cierre	
4	Pegar cierre en posterior
5	Asentar cierre
6	Planchar cierre
Tiros	
7	Coser tiros delantero y posterior
8	Planchar tiros delantero y posterior
9	Foguear tiro posterior
Costados	
10	Cerrar costados
11	Planchar costados
13	Sobrecoser alto de cadera
14	Coser entrepiernas
Pretina	
15	Armar pretina
16	Coser pretina en cintura
17	Planchar pretina
18	Asentar pretina
19	Pespuntar pretina
Terminados	
20	Hacer ojales
21	Pegar botones
22	Urlar dobladillo
23	Cortar hilos
24	Planchado y revisión final

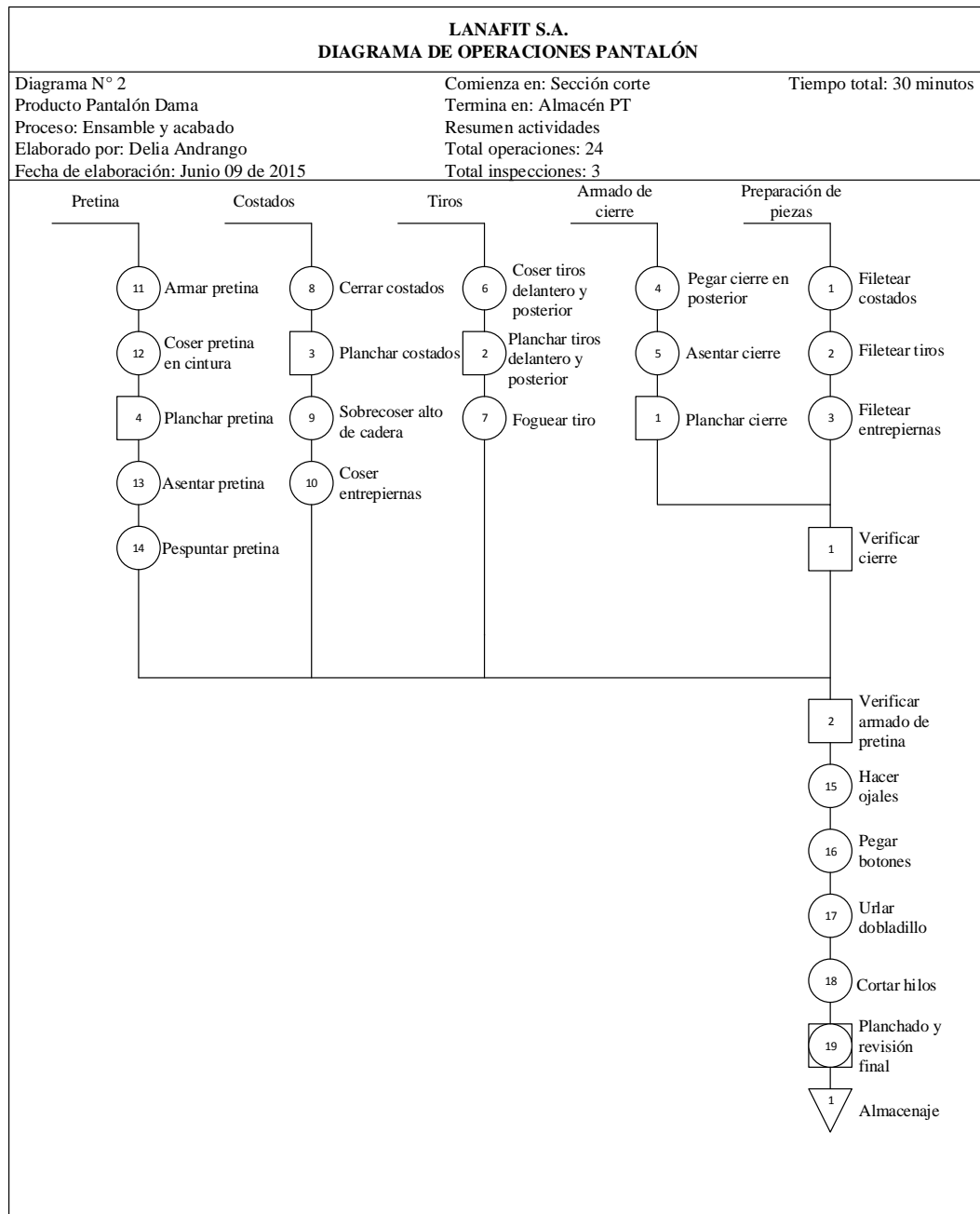


6. DIAGRAMA DE PROCESO (CHAQUETA DAMA)





7. DIAGRAMA DE PROCESO (PANTALÓN DAMA)





8. TIEMPOS POR CRONÓMETRO (CHAQUETA DAMA)

EMPRESA LANAFIT S.A.								
FICHA TÉCNICA TIEMPOS POR CRONOMETRO								
REFERENCIA: 001			FECHA: 03-06-2015					
DESCRIPCIÓN: CHAQUETA DAMA								
TALLA: 10								
OPERACIONES	MEDICIÓN			TIEMPO ESTANDAR: 130 minutos				
	Nro. 1	Nro. 2	Nro.3	TIEMPO OBSERVADO	FACTOR VALORACIÓN	TIEMPO NORMAL	SUPLEMENTOS	TIEMPO TIPO
Coser pinzas y breteles	0,35seg	0,38seg	0,31seg	0,34seg	0,95%	0,32seg	1,2min	0,39seg
Abrir costuras en plancha	0,12seg	0,1seg	0,12seg	0,11seg	0,95%	0,1seg	1,2min	0,12seg
Verificar delanteros	0,24seg	0,3seg	0,25seg	0,26seg	0,90%	0,23seg	1,2min	0,28seg
Coser piezas bicolor a delanteros	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Virar y respuntar piezas	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Planchar piezas bicolor	0,33seg	0,3seg	0,3seg	0,31seg	1%	0,31seg	1,2min	0,37seg
Señalar y afinar delanteros	1,92min	2min	1,98min	1,96min	0,80%	1,57min	1,2min	1,88min
Verificar delanteros	0,35seg	0,38seg	0,31seg	0,34seg	0,95%	0,32seg	1,2min	0,39seg
Orilla solapas	2,46min	2,51min	2,42min	2,46min	0,90%	2,21min	1,2min	2,66min
Coser solapas a delanteros	1,82min	1,69min	1,65min	1,72min	0,90%	1,54min	1,2min	1,85min
Urlar solapas	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	4,11min
Coser solapas casimir con forro	2,74min	2,5min	2,48min	2,57min	0,90%	2,31min	1,2min	2,77min
Picar y planchar solapas	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Coser filos de delanteros	0,55seg	0,4	0,42seg	0,45seg	1%	0,45seg	1,2min	0,54seg
Sacar hilvanes, cortar, virar y picar	0,8seg	0,8seg	0,77seg	0,79seg	1%	0,79seg	1,2min	0,94seg
Verificar solapas	0,24seg	0,3seg	0,25seg	0,26seg	0,90%	0,23seg	1,2min	0,28seg
Coser media espalda de casimir	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Señalar bajos	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Coser breteles de la espalda	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Abrir costuras de los breteles	0,8seg	0,8seg	0,77seg	0,79seg	1%	0,79seg	1,2min	0,94seg
Coser media espalda de forro	1,82min	1,69min	1,65min	1,72min	0,90%	1,54min	1,2min	1,85min
Planchar espalda	0,33seg	0,3seg	0,3seg	0,31seg	1%	0,31seg	1,2min	0,37seg
Afinar espalda	0,8seg	0,8seg	0,77seg	0,79seg	1%	0,79seg	1,2min	0,94seg
Hacer pares delanteros y espalda	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Unir hombros tela y forro	1,82min	1,69min	1,65min	1,72min	0,90%	1,54min	1,2min	1,85min
Abrir costuras de hombros solo tela	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Verificar espalda y hombros	1,82min	1,69min	1,65min	1,72min	0,90%	1,54min	1,2min	1,85min
Unir pieza de cuello	0,8seg	0,8seg	0,77seg	0,79seg	1%	0,79seg	1,2min	0,94seg
Abrir costura de cuello	0,33seg	0,3seg	0,3seg	0,31seg	1%	0,31seg	1,2min	0,37seg
Sujetar pegable rígido	0,8seg	0,8seg	0,77seg	0,79seg	1%	0,79seg	1,2min	0,94seg
Fusionar pegable rígido	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Unir cuello superior e inferior	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Abrir unión de costura de cuello	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Coser costados de cuello y rematar	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	2,11min
Picar y virar cuello	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min

CONTINUACIÓN

Planchar cuello	0,8seg	0,8seg	0,77seg	0,79seg	1%	0,79seg	1,2min	0,94seg
Hilvanar cuello	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	1,26min
Afinar cuello	0,33seg	0,3seg	0,3seg	0,31seg	1%	0,31seg	1,2min	0,37seg
Señalar y pegar cuello	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	4,11min
Picar y abrir costura de cuello en escote	2,22min	2,16min	2,19min	2,19min	0,90%	1,97min	1,2min	2,36min
Atracar cuello	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Verificar cuello	0,55seg	0,4seg	0,42seg	0,45seg	1%	0,45seg	1,2min	0,54seg
Planchar filos delanteros	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Hilvanar solapas y urlar	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Urlar delanteros de solapas	1,82min	1,69min	1,65min	1,72min	0,90%	1,54min	1,2min	1,85min
Cerrar costados de tela	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Abrir costuras de costado y planchar bajos	1,82min	1,69min	1,65min	1,72min	0,90%	1,54min	1,2min	1,85min
Rematar costuras de bajos	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Embolsar costados con forro y bajos	2,74min	2,5min	2,48min	2,57min	0,90%	2,31min	1,2min	2,77min
Planchar costados de forro y bajos	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Medir hombros e hilvanar hombreras	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Sujetar hombreras con casimir y forro	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Afinar hombrera	0,8seg	0,8seg	0,77seg	0,79seg	1%	0,79seg	1,2min	0,94seg
Coser codo de mangas de tela y picar	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	4,11min
Coser codo de mangas de forro	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26seg
Abrir costuras de codos de tela y forro	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Embolsar mangas tela y forro	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	3,11min
Colocar puños bicolor	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Rematar costuras de puños	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Atracar costados de tela	2,22min	2,16min	2,19min	2,19min	0,90%	1,97min	1,2min	2,36min
Planchar mangas	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Emparejar saco y mangas	2,74min	2,5min	2,48min	2,57min	0,90%	2,31min	1,2min	2,77min
Rematar sisas y pegar mangas	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Borrar flojo de cabeza de mangas	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Coser borraflojo	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Montar mangas	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	4,11min
Atracar contorno de sisas	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Afinar sisas	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Embolsar mangas	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	4,11min
Sacar hilvanos	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Verificar ensamble de chaqueta	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,43min
Urlar cuello	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Hacer ojales	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	4,11min
Pegar botones	2,74min	2,5min	2,48min	2,57min	0,90%	2,31min	1,2min	2,77min
Pulir	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,22min
Plachar y revisar	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	4,11min
Anmacenaje	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
								TOTAL: 130min



9. TIEMPOS POR CRONÓMETRO (PANTALÓN DAMA)

EMPRESA LANAFIT S.A.								
FICHA TÉCNICA TIEMPOS POR CRONÓMETRO								
REFERENCIA: 002				FECHA: 04-06-2015				
DESCRIPCIÓN: PANTALÓN DAMA								
TALLA: 10				TIEMPO ESTANDAR: 30 minutos				
OPERACIONES	MEDICIÓN			TIEMPO OBSERVADO	FACTOR VALORACIÓN	TIEMPO NORMAL	SUPLEMENTOS	TIEMPO TIPO
	Nro. 1	Nro. 2	Nro. 3					
Filetear costados	0,35seg	0,38seg	0,31seg	0,34seg	0,95%	0,32seg	1,2min	0,39seg
Filetear tiros	0,12seg	0,1seg	0,12seg	0,11seg	0,95%	0,1seg	1,2min	0,12seg
Fileterar entrepiernas	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	0,42seg
Pegar cierre en posterior	0,24seg	0,3seg	0,25seg	0,26seg	0,90%	0,23seg	1,2min	0,30seg
Asentar cierre	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,23min
Planchar cierre	0,33seg	0,3seg	0,3seg	0,31seg	1%	0,31seg	1,2min	0,37seg
Verificar cierre	1,92min	2min	1,98min	1,96min	0,80%	1,57min	1,2min	1,48min
Coser tiros delantero y posterior	2,22min	2,16min	2,19min	2,19min	0,90%	1,97min	1,2min	1,36min
Planchar tiros delantero y posterior	2,46min	2,51min	2,42min	2,46min	0,90%	2,21min	1,2min	1,16min
Foguear tiro	1,82min	1,69min	1,65min	1,72min	0,90%	1,54min	1,2min	1,35min
Cerrar costados	4,76min	4,35min	4,6min	4,57min	0,75%	3,42min	1,2min	2,31min
Planchar costados	2,74min	2,5min	2,48min	2,57min	0,90%	2,31min	1,2min	1,23min
Sobrecoser alto de cadera	2,04min	2min	1,93min	1,99min	0,95%	1,89min	1,2min	2,26min
Coser entrepiernas	0,55seg	0,4seg	0,42seg	0,45seg	1%	0,45seg	1,2min	0,54seg
Armar pretina	0,8seg	0,8seg	0,77seg	0,79seg	1%	0,79seg	1,2min	0,94seg
Coser pretina en cintura	2,22min	2,16min	2,19min	2,19min	0,90%	1,97min	1,2min	2,16min
Planchar pretina	0,35seg	0,38seg	0,31seg	0,34seg	0,95%	0,32seg	1,2min	0,39seg
Asentar pretina	0,82seg	0,79seg	0,85seg	0,82seg	1,10%	0,9seg	1,2min	1,08min
Pespuntar pretina	1,08min	1,1min	1,8min	1,32min	0,90%	1,19min	1,2min	1,23min
Verificar armado de pretina	0,55seg	0,4seg	0,42seg	0,45seg	1%	0,45seg	1,2min	0,51seg
Hacer ojales	2,74min	2,5min	2,48min	2,57min	0,90%	2,31min	1,2min	2,2min
Pegar botones	2,22min	2,16min	2,19min	2,19min	0,90%	1,97seg	1,2min	1,64min
Urlar dobladillo	1,82min	1,69min	1,65min	1,72min	0,90%	1,54min	1,2min	1,85min
Cortar hilos	0,35seg	0,38seg	0,31seg	0,34seg	0,95%	0,32seg	1,2min	0,39seg
Planchado y revisión final	2,76min	2,35min	2,6min	2,57min	0,75%	3,42min	1,2min	2,57min
Almacenaje	0,55seg	0,4seg	0,42seg	0,45seg	1%	0,45seg	1,2min	0,54seg
							TOTAL: 30 minutos	



10. CONTROL DIARIO DE PRODUCCIÓN

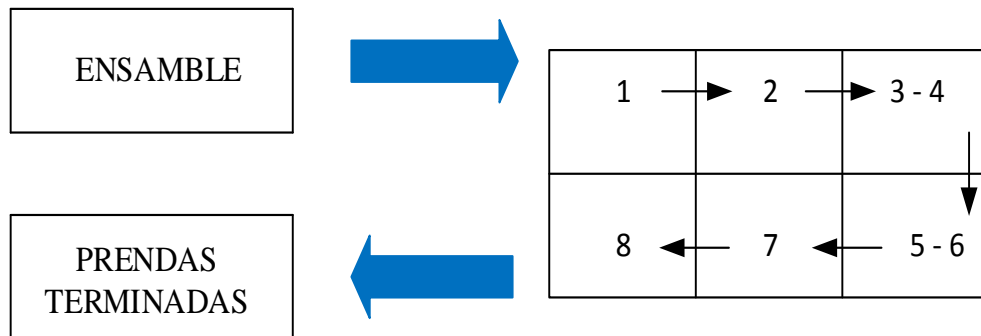
EMPRESA LANAFIT S.A.						
CONTROL DIARIO DE PRODUCCIÓN						
	MÓDULO 1			MÓDULO 2		
HORA	FECHA:			FECHA:		
	REFERENCIA:			REFERENCIA:		
	DESCRIPCIÓN:			DESCRIPCIÓN:		
	Unidades Estándar	Unidades Reales	% Eficiencia	Unidades Estándar	Unidades Reales	% Eficiencia
08h00 - 09h00						
09h00 - 10h00						
10h00 - 11h00						
11h00 - 12h00						
12h00 - 13h00						
13h00 - 14h00						
14h00 - 15h00						
15h00 - 16h00						
16h00 - 17h00						
Total prendas diarias:						
% Eficiencia diaria:						
Supervisado por:						



11. MÓDULO DE TRABAJO

Las máquinas deben ser colocadas de manera que sigan la secuencia de los procesos que son manejados, tomando en cuenta de acortar las distancias entre máquinas para evitar los traslados innecesarios.

El gráfico muestra el modelo de un módulo en U es el más recomendado para el proceso de confección que se lleva a cabo en la empresa porque permite la secuencia del proceso y ofrece los materiales a tiempo.



12. BALANCEO DE LÍNEAS

BALANCEO LÍNEA CHAQUETA			
PRODUCCIÓN: 75 unidades		REFERENCIA: CHAQUETA DAMA	
Tiempo estándar	Minutos necesarios	Cantidad de puestos	Índice de desocupación
130 minutos	9750 minutos	25	1.5%
Nota: Un índice de desocupación cercano al 5% es aceptable			
Realizado por:			
Aprobado por:			



BALANCEO LÍNEA PANTALÓN			
PRODUCCIÓN: 75 unidades		REFERENCIA: PANTALÓN DAMA	
Tiempo estándar	Minutos necesarios	Cantidad de puestos	Índice de desocupación
30 minutos	2250 minutos	25	1%
Nota: Un índice de desocupación cercano al 5% es aceptable			
Realizado por:			
Aprobado por:			

13. RENTABILIDAD DEL PROCESO

En el siguiente cuadro se muestra la rentabilidad que va incrementar la empresa con la aplicación y estandarización del presente manual.

PRODUCCIÓN ACTUAL EMPRESA LANAFIT S.A.						
Lote de producción:				Año: 2015		
Módulo: Línea de prendas de mujer				Referencia: Terno dama		
Tallas: S - M- L				Responsable: Sr. Milton Yáñez		
Nro. de operarios	Tiempo de confección / traje	Prendas/operario	Prendas/día	Prendas/semana	Prendas/mes	Prendas/año
25	160 minutos	3 unidades	75 unidades	375 unidades	1500 unidades	18000 unidades
OBSERVACIONES:						
ELABORADO POR:						



14. PUNTO DE EQUILIBRIO O UMBRAL DE RENTABILIDAD

Se denomina punto de equilibrio al nivel de operaciones en el que los egresos son iguales a los valores correspondientes a gastos y costos.

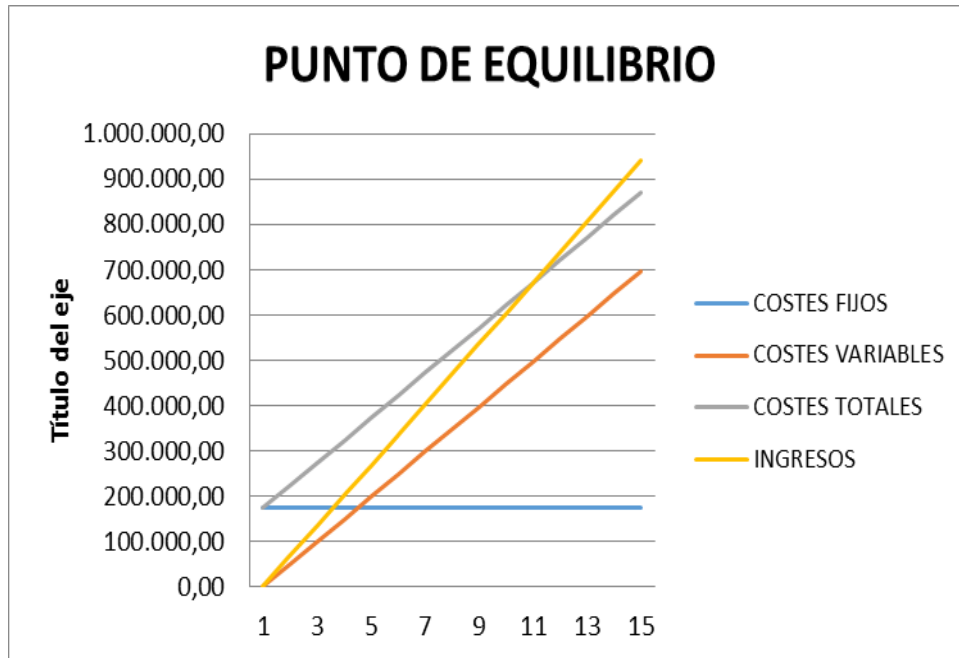
Punto muerto o umbral de rentabilidad

COSTES FIJOS:	174042,00
COSTES VARIABLES UNITARIO:	480,25
PRECIO UNITARIO:	648,33
UMBRAL DE RENTABILIDAD (UNIDADES):	1.035,43 UNIDADES
UMBRAL DE RENTABILIDAD (INGRESOS):	671.304,86 INGRESOS

UNIDADES	COSTES FIJOS	COSTES VARIABLES	COSTES TOTALES	COSTES MEDIOS	INGRESOS	BENEFICIOS
0,00	174.042,00	0,00	174.042,00		0,00	-174.042,00
103,54	174.042,00	49.726,29	223.768,29	2.161,11	67.130,49	-156.637,80
207,09	174.042,00	99.452,57	273.494,57	1.320,68	134.260,97	-139.233,60
310,63	174.042,00	149.178,86	323.220,86	1.040,53	201.391,46	-121.829,40
414,17	174.042,00	198.905,14	372.947,14	900,46	268.521,94	-104.425,20
517,72	174.042,00	248.631,43	422.673,43	816,42	335.652,43	-87.021,00
621,26	174.042,00	298.357,71	472.399,71	760,39	402.782,91	-69.616,80
724,80	174.042,00	348.084,00	522.126,00	720,37	469.913,40	-52.212,60
828,35	174.042,00	397.810,29	571.852,29	690,35	537.043,89	-34.808,40
931,89	174.042,00	447.536,57	621.578,57	667,01	604.174,37	-17.404,20
1.035,43	174.042,00	497.262,86	671.304,86	648,33	671.304,86	0,00
1.138,98	174.042,00	546.989,14	721.031,14	633,05	738.435,34	17.404,20
1.242,52	174.042,00	596.715,43	770.757,43	620,32	805.565,83	34.808,40
1.346,06	174.042,00	646.441,71	820.483,71	609,54	872.696,31	52.212,60
1.449,61	174.042,00	696.168,00	870.210,00	600,31	939.826,80	69.616,80



15. GRÁFICO DEMOSTRATIVO



En la tabla y gráfico que anteceden se puede apreciar el punto donde los ingresos resultan ser iguales a los costos y gastos, estableciéndose así el nivel mínimo para la producción de prendas y el monto mínimo a generarse para cubrirlos.



16. CRONOGRAMA DE CAPACITACIONES

Planificado	
Realizado	

TEMA DE CAPACITACIÓN	ENERO		FEBRERO		MARZO		ABRIL		MAYO		JUNIO		JULIO		AGOSTO		SEPTIEMBRE		OCTUBRE		NOVIEMBRE		DICIEMBRE		AMERITA EVALUACIÓN			
	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	P	R	SI	NO		
SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL																												
Uso, limpieza y mantenimiento de EPP Procedimientos de Limpieza, Aseo personal y Uso adecuado de EPP																												
Seguridad y Salud Ocupacional																												
PRODUCCIÓN																												
Manejo de maquinaria industrial y herramientas textiles																											X	
Manejo de textiles																											X	
Importancia de la aplicación de procesos en la confección de prendas																												
Manual de procedimientos operativos																											X	
Revisión de mejoras Análisis y control de procesos																												



16. RESPONSABILIDADES

Es la responsabilidad de los Operarios el desarrollar correctamente lo descrito en este documento dentro de las instalaciones de la empresa Lanafit S.A.

El Supervisor de Área es el responsable de la correcta implementación de este documento previa comunicación con el personal de la empresa.

Es responsabilidad del Gerente la coordinación de los recursos para el normal desenvolvimiento de la empresa, así como la aprobación de lineamientos para la producción de prendas.

5. CONCLUSIONES

- ✓ Mediante una observación de campo en la empresa Lanafit S.A., se realizó la descripción del proceso actual de confección identificando en cada operación la forma de coser las prendas, para determinar nuevos parámetros de operación que mejoren su rendimiento e incrementen la productividad.

- ✓ Durante la observación de la planta con la ayuda de registros de operación e indicadores de producción, se identificó las falencias operacionales presentadas en cada etapa del proceso determinando que existe desorden en las operaciones, lo que conllevan a generar pérdidas.

- ✓ La implementación de un manual de procesos, permitirá un mayor control del proceso productivo en la línea de prendas de mujer, así como el aumento de la rentabilidad que se verá reflejado en el cumplimiento de metas y ganancias económicas para la empresa.

7. RECOMENDACIONES

- ✓ En la empresa Lanafit S.A. se llevó a cabo la evaluación del proceso de confección del traje formal de mujer, el mismo que permitió el desarrollo de un manual de procedimientos operacionales para aumentar la productividad, está sujeto a variaciones debido a cambios de modelo a elaborar dentro de la línea, por lo que es indispensable incluir dichas actividades de ensamble para una adecuada confección.

- ✓ Es necesario identificar las falencias operacionales mediante registros, de operación e indicadores de producción para realizar mejoras en el proceso de manera que permitan reducir los costos operacionales e incrementar la capacidad productiva.

- ✓ Es necesaria la utilización adecuada del manual planteado en el presente documento que garantizara la correcta operación y control en la empresa Lanafit S.A., especialmente en la línea trajes de dama.

El no acatar esta información se verá expresada en una baja productividad.

8. BIBLIOGRAFÍA

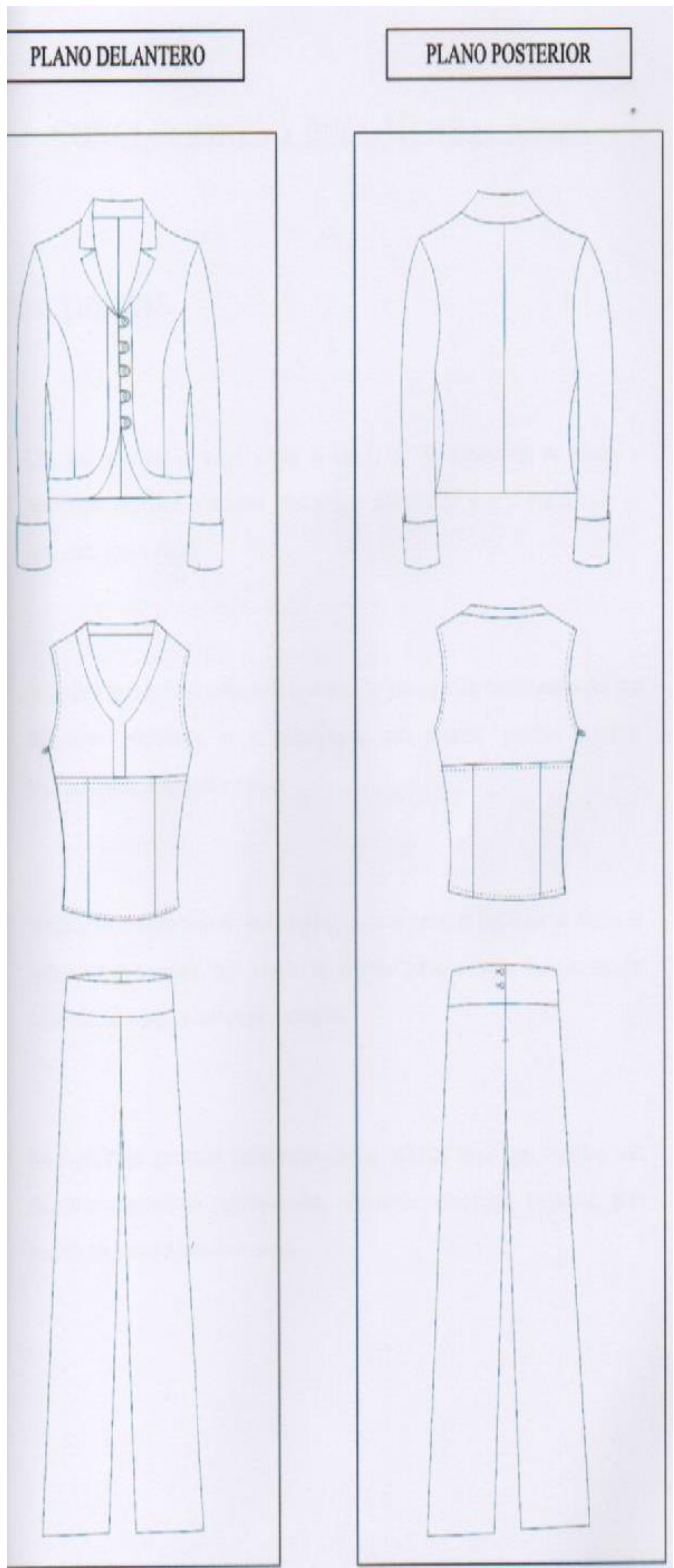
BIBLIOGRAFÍA

- ✓ Amado, N. (2005). *Prospectiva del sector de confecciones*. Colombia: Editorial Gaia.
- ✓ Baca, G. (2005). *Evaluación de proyectos*. México: Editorial Continental.
- ✓ Barreno, L. (2005). *Manual de formulación de proyectos*. Ecuador, Quito: Editorial Norma.
- ✓ Cheese, R. (2000). *Administración de producción y operaciones*. Editorial Mc Graw Hill.
- ✓ Chávez, N. (2007). *Introducción a la Investigación Educativa*. Maracaibo: Gráfica Gonzáles.
- ✓ García, G. (2013). *Gestión de la Productividad*. Editorial Sudamericana. México: MCGRAW-HILL.
- ✓ Gonzales, H. (2012) Estudio de Consultoría Calidad & Gestión.
- ✓ Harrington, H. (2000). *Mejoramiento de los procesos en la empresa*. Editorial Mc Graw Hill.
- ✓ Heizer, J. Render B. (2007). *Dirección de la producción y de operaciones*. Madrid: Pearson Educación S.A.
- ✓ <http://www.ingenieriaindustrialonline.com/>
- ✓ <http://www.textilanafit.com>
- ✓ <http://www.aite.com.ec/>
- ✓ Hernández, R., & otros, Y. (1991). *Metodología de la Investigación*. México: MCGRAW-HILL.
- ✓ Kaizen, I. (1990). *La clave de la ventaja competitiva japonesa*. México: Editorial CECOSA.
- ✓ Kerlinger, F. N. (1979). *Enfoque Conceptual de la Investigación del Comportamiento*. Mexico: Nueva Editorial Interamericana.
- ✓ Mantilla (2010). *Productividad y Calidad*. McGraw-Hill.
- ✓ Meyers, F. (2000). *Estudio de tiempos y movimientos*. Editorial Prentice Hall.

- ✓ Niebel, B. (2001). *Ingeniería Industrial: Métodos, tiempos y movimientos*. Editorial Alfaomega.
- ✓ Ortiz, P. (1999). *Análisis y mejoramiento de los procesos de la empresa*. Bucaramanga.
- ✓ Pineda, Alvarado. (1994). *Unidad de estudio de la población*. 2da edición. Estados Unidos de América: McGraw-Hill.
- ✓ Porter, M. (2009). *Ventaja Competitiva*. Editorial S.L. (Grupo Patria Cultural) Alay Ediciones
- ✓ Schonberger, R. (1995). *Técnicas japonesas de fabricación*. Editorial Limusa.
- ✓ Suarez. (2011). *Indicadores de Producción*. México: Limusa Wiley
- ✓ Tamayo y Tamayo, M. (2003). *El Proceso de la Investigación Científica*. Mexico: Limusa Editores.
- ✓ Torres, J. (2002). *Planeación agregada en la PYME*. Bogota: Editorial Gaia

ANEXOS

PROTOTIPO DE PROCESO



FORMATO REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA

REQUERIMIENTO DE MATERIA PRIMA					
MP	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO
TELA					
BOTONES					
HILO					
HILAZA					
CIERRE					

FORMATO CAPACIDADES REQUERIDAS

CAPACIDADES REQUERIDAS					
SECCION	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO	PERIODO
1					
2					
3					
4					

FORMATO REQUERIMIENTO DE MÁQUINAS

REQUERIMIENTOS DE MAQUINAS Y FUERZA DE TRABAJO								
SECCION	1		2		3		4	
PERIODO	NM	NO	NM	NO	NM	NO	NM	NO
1								
2								
3								
4								
5								
6								

FICHAS TÉCNICAS

	FICHA DE DISEÑO	
	REF: 001	PRENDA: Chaqueta
	COLECCIÓN: Otoño/Invierno	UNIVERSO: Formal
TALLA: 10		
DELANTERO		POSTERIOR
		
DELANTERO		POSTERIOR
<p>Chaqueta confeccionada en casimir Barrinton color rojo, tiene breteles a la sisa, cuello tipo gola, manga larga con puño combinado, en el filo del centro frente y bajo lleva una pieza de color negro de 3cm, con 6 presillas y botones forrados de color rojo.</p>		<p>La parte posterior lleva costura en la mitad para lograr un mejor entallado de la prenda.</p>
Diseñado por :		Fecha de entrega:



FICHA DE DISEÑO

REF: 003

PRENDA: Pantalón

COLECCIÓN: Otoño/Invierno

UNIVERSO: Formal

TALLA: 10

DELANTERO

POSTERIOR



DELANTERO

Pantalón confeccionado en casimir, lleva un corte completamente recto y flojo, la pretina es ancha de 8 cm.

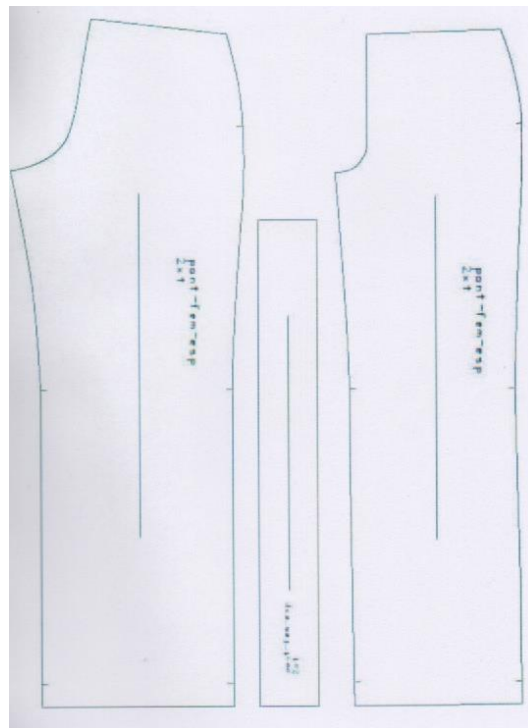
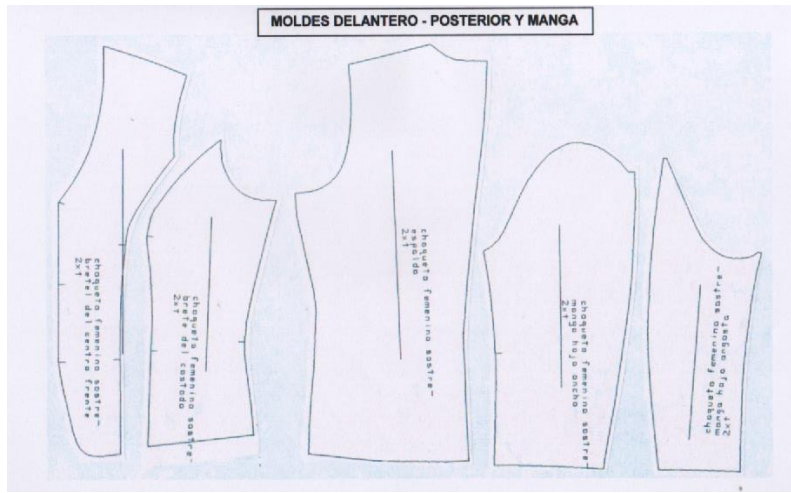
POSTERIOR

En la parte posterior lleva el cierre de 15cm en la costura del tiro, y como la pretina es ancha lleva 2 botones.

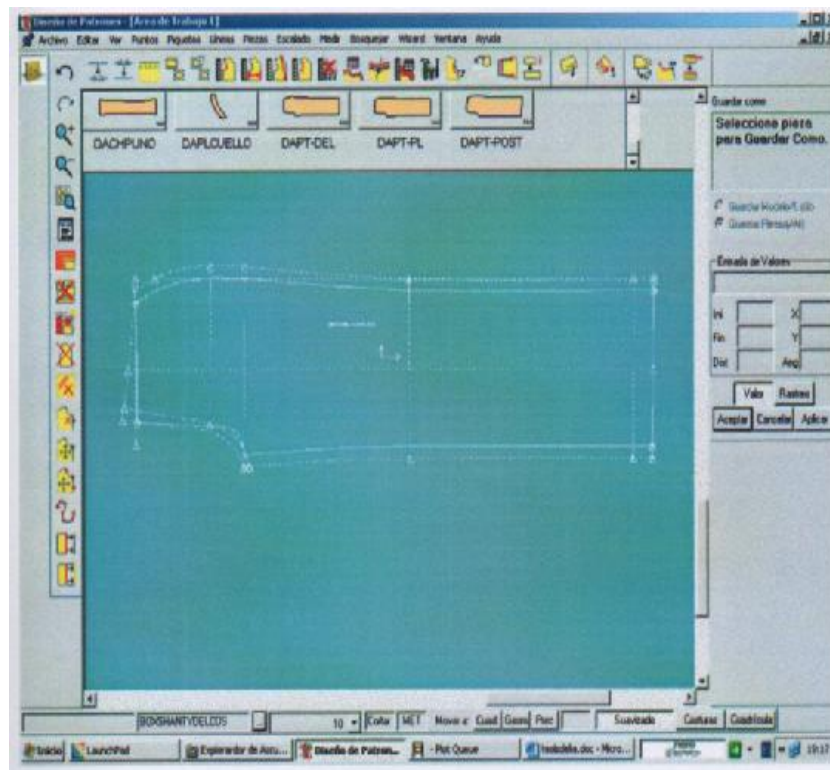
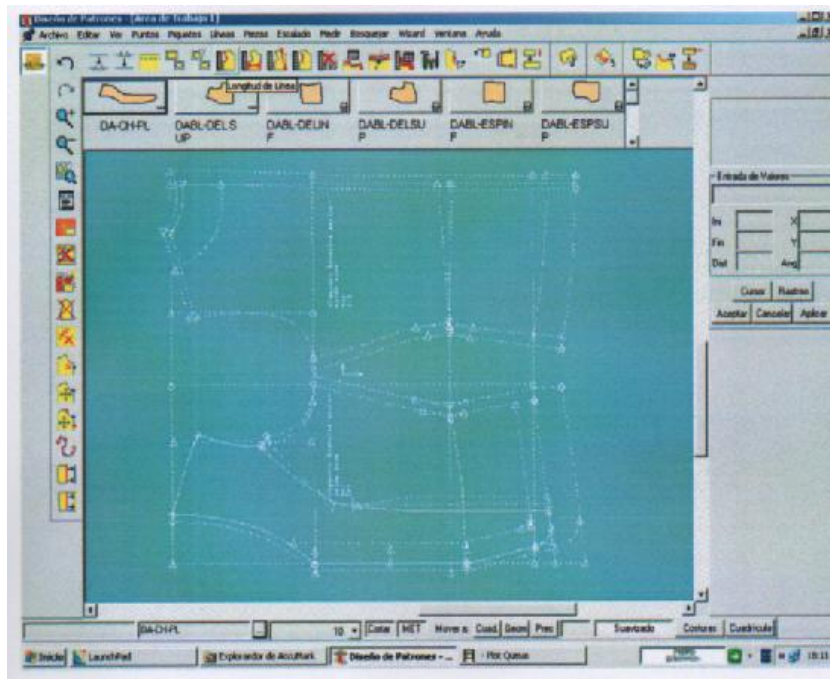
Diseñado por:

Fecha de entrega:



MOLDERÍA DE PROTOTIPO



SOFWARE PARA MOLDERÍA DE PROTOTIPO



FICHAS DE MATERIALES E ISNUMOS

D.A	FICHA DE MATERIALES					
	REF: 001			PRENDA: Chaqueta		
	COLECCIÓN: Otoño/Invierno			UNIVERSO: Formal		
TALLA: 10						
DELANTERO			POSTERIOR			
						
	Descripción:	Refer.:	Ancho:	Dimensión:	Cantidad:	Proveedor:
Tela (Roja)	Algodón poliéster	Casimir Barrinton	150cm		1.25m	Fabrilana
Tela (Negra)	Algodón poliéster	Casimir Barrinton	150cm		0.30cm	Fabrilana
Forro	Poliéster	Tafeta	150cm		1.25m	Almacenes León
Fusionable	Algodón	Pegante	150cm		0.60cm	Almacenes León
Hilos	Cadena	Koban 40/2		500y	1tubino	Hilos Cadena
Hombreras	Esponja	Hombreira dama		1cm	1par	Almacenes León
Botones	Botón forrado			2mm	6unidades	Botón Tagua
Diseñado por :				Fecha de entrega :		



FICHA DE MATERIALES

REF: 003

PRENDA: Pantalón

COLECCIÓN: Otoño/Invierno

UNIVERSO: Formal

TALLA: 10

DELANTERO

POSTERIOR






	Descripción:	Refer.:	Ancho:	Dimensión:	Cantidad:	Proveedor:
Tela	Algodón poliéster	Casimir Barrinton	150cm		1.20m	Fabrilana
Pelón De pretina	Algodón	Pegante	150cm		0.06cm	Almacenes León
Hilo	Cadena	Koban 35/7		200y	1tubino	Hilos Cadena
Cierre	Cierre nylon	Diente delgado		15cm	1cierre	Almacenes León
Botones	Botón forrado	N° 18		2mm	2unidades	Botón Tagua

Diseñado por :

Fecha de entrega :

FICHAS DE CORTE

	FICHA DE CORTE					
	REF: 001	PRENDA: Chaqueta				
	COLECCIÓN: Otoño/Invierno	UNIVERSO: Formal				
TALLA: 10						
DELANTERO		POSTERIOR				
						
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">Tallas</th> <th style="width: 50%;">Colores</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">M</td> <td style="text-align: center; vertical-align: middle;">  1 </td> </tr> </tbody> </table>			Tallas	Colores	M	 1
Tallas	Colores					
M	 1					
Total prendas: 1 Promedio por prenda: 1.25m Promedio de piezas combinadas: 0.30cm Total Promedio/Prenda: 1.55m						
Diseñado por :		Fecha de entrega :				



FICHA DE CORTE

REF: 003

PRENDA: Pantalón

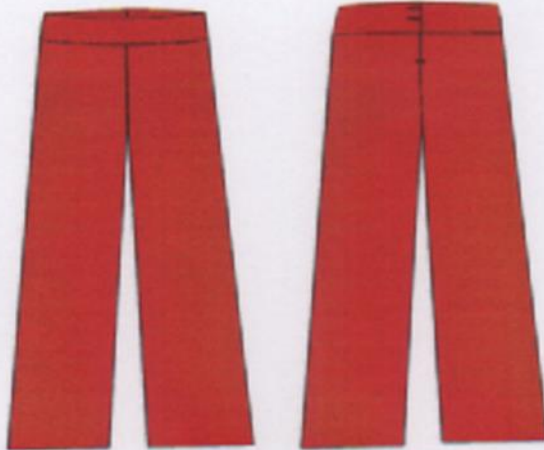
COLECCIÓN: Otoño/Invierno

UNIVERSO: Formal

TALLA: 10

DELANTERO

POSTERIOR



TALLAS	COLORES
M	 1
Total prendas: 1 Promedio por prenda: 1.20m Total Promedio/Prenda: 1.20m	

Diseñado por:

Fecha de entrega: