

ADAPTACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD A
LA EMPRESA CAT-NAT S.A.S., APOYADOS EN LA NORMA ISO 9001:2008

FRANSURY RESTREPO RESTREPO
JEFFERSON DUVAN URIBE MATALLANA

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
“EDUCACIÓN A TRAVÉS DE ESCENARIOS MÚLTIPLES”
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS
SABANETA

2013

ADAPTACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD A
LA EMPRESA CAT-NAT S.A.S., APOYADOS EN LA NORMA ISO 9001:2008

FRANSURY RESTREPO RESTREPO
JEFFERSON DUVAN URIBE MATALLANA

Trabajo de grado para optar al título de Administradores de Empresas

Asesor

Alba Patricia Pérez Cano
Administradora de Empresas

FUNDACIÓN UNIVERSITARIA SAN MARTÍN
FACULTAD DE UNIVERSIDAD ABIERTA Y A DISTANCIA
“EDUCACIÓN A TRAVÉS DE ESCENARIOS MÚLTIPLES”
PROGRAMA DE ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS

SABANETA

2013

NOTA DE ACEPTACIÓN:

Firma del Presidente del Jurado

Firma del Jurado 1

Firma del Jurado 2

Sabaneta, 18 de Noviembre de 2013

RESUMEN

La calidad es un tema que en momentos determinados de las empresas debe ser abordado para poder asumir los cambios del entorno y la exigencia de los clientes, es por ello que iniciar con las actividades que encaminan la organización hacia este principio requiere dedicación pero sobre todo conocimiento del estado actual y de los parámetros que deben ser acogidos.

En el presente proyecto el lector encontrará, que con información extraída de la empresa, se modelan componentes que de ser aplicados eficientemente al interior de la organización orientarán a la consecución de la calidad tanto en procesos, actividades, productos y servicios.

Los componentes acá encontrados son realizados y propuestos por los autores del proyecto, sin embargo hay elementos como la misión de la empresa, que aunque existía con antelación fueron propuestos nuevamente con mejoras que se adaptan integralmente a lo que pretende la empresa en su función principal que es la confección.

Palabras Claves: Calidad, caracterización de procesos, indicadores, documentación.

ABSTRACT

Quality is an issue that at certain times of the companies must be addressed in order to take the changing environment and the requirement of customers, which is why we start with activities that address the organization to this principle requires dedication but most of all knowledge current state of the parameters that must be accepted .

In this project the reader will find, that information from the company, the model components efficiently be applied within the organization geared to the achievement of quality in processes, activities, products and services.

The components found here are made and proposed by the authors of the project , however there are things like the mission of the company, which was in advance but again improvements were proposed that adapt fully to the claims of the company in its main function is the preparation .

Keywords: Quality, process characterization, indicators, documentation.

TÍTULO

Adaptación de componentes del Sistema de Gestión de la Calidad a la empresa CAT-NAT S.A.S., apoyados en la norma ISO 9001:2008.

TEMA

Adaptación de componentes del Sistema de Gestión de la Calidad a la empresa CAT-NAT S.A.S., apoyados en la norma ISO 9001:2008. En la ciudad de Medellín entre los meses de Agosto y Noviembre de 2013.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	13
PROBLEMA.....	14
Planteamiento del Problema.....	14
Formulación del Problema	15
Sistematización del Problema	15
JUSTIFICACIÓN	17
Teórica.....	17
Metodológica.....	17
Práctica	18
OBJETIVOS	19
Objetivo General	19
Objetivos Específicos	19
MARCO REFERENCIAL.....	21
Marco Teórico	21
Marco Conceptual	25
Marco Histórico.....	27
Cronología:.....	31
DISEÑO METODOLÓGICO.....	34
Referente metodológico	34
Referente práctico	35

ANÁLISIS A LA EMPRESA.....	36
ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN	44
PROPUESTA DE MEJORA	47
A. ELEMENTOS DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA.....	47
B. ORGANIGRAMA CAT-NAT	50
C. MAPA DE PROCESOS	51
D. CARACTERIZACIONES DE PROCESO.....	53
E. MATRIZ DE INDICADORES.....	57
F. DOCUMENTACIÓN PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE PRODUCCIÓN	59
G. HERRAMIENTA DE MEJORA	64
CRONOGRAMA.....	77
PRESUPUESTO.....	79
Materiales	79
Financieros	80
Institucionales.....	81
CONCLUSIONES	82
CIBERGRAFÍA	85
ANEXO 1- Ficha Técnica de Productos.....	86

LISTA DE TABLAS

Tabla 1: Caracterización Gestión Comercial	54
Tabla 2: Caracterización Gestión Producción.....	55
Tabla 3: Caracterización Gestión Logística	56
Tabla 4: Matriz de Indicadores	58
Tabla 5: Documentación proceso Gestión de Producción	59
Tabla 6: Descripción del procedimiento y actividades Gestión de Producción	62
Tabla 7: Control de cambios	63
Tabla 8: Cálculo de Tiempos antes de la Mejora.....	66
Tabla 9: Comparativo Antes y Después de la Mejora.....	74
Tabla 10: Cronograma de Actividades.....	77
Tabla 11: Cronograma implementación de la herramienta.....	78
Tabla 12: Presupuesto materiales.....	79
Tabla 13: Presupuesto Recursos humanos vinculados al proyecto.....	80
Tabla 14. Ficha Técnica de Producto.....	86

LISTA DE FIGURAS

Ilustración 1: Organigrama	50
Ilustración 2: Mapa de procesos	51
Ilustración 3: Diagrama de Flujo Gestión de Producción	60
Ilustración 4: Planta de Producción Antes de la Mejora.....	65
Ilustración 5: Árbol de Problemas	68
Ilustración 6: Movimiento 1 de Operarios	69
Ilustración 7: Movimiento 2 de Operarios	70
Ilustración 8: Nueva Distribución de la Planta	71
Ilustración 9: Nuevo Movimiento 1 de Operarios	72
Ilustración 10: Nuevo Movimiento 2 de Operarios	73

LISTA DE FOTOGRAFÍAS

Fotografía # 1: publicidad de la empresa Cat-Nat.....	32
Fotografía # 2: Blusas y pantalones empacados en Cat-Nat.....	33
Fotografía # 3: vista de producto terminado en las instalaciones de Cat-Nat.....	34
Fotografía # 4: La Planta de producción de la empresa Cat-Nat.....	35
Fotografía # 5: La Planta de producción de la empresa Cat-Nat.....	35
Fotografía # 6: Control de Calidad y empaque de la empresa Cat-Nat.....	36

INTRODUCCIÓN

La empresa CAT-NAT es una organización orientada a la confección de prendas de vestir, para distribución y como maquila de grandes marcas, a lo largo de su trayectoria ha tenido la oportunidad de estar en procesos de mejora orientados por las filiales que requieren de sus servicios como maquila y en estas acciones ha evidenciado la falta de una estructura orientada a la calidad de sus procesos y sus productos.

El presente trabajo es desarrollado por dos estudiantes pertenecientes a la Facultad de Administración de Empresas de la Fundación Universitaria San Martín con el fin de optar al título de Administradores de Empresas.

En esa vía, los estudiantes seleccionan la empresa CAT-NAT como una organización potencial para la elaboración de un trabajo de grado orientado a los sistemas de gestión de la calidad y su aplicación.

A través de la aplicación de conceptos, conocimientos y recomendaciones, se logra conformar una Adaptación de componentes de los sistemas de gestión de la calidad basados en la norma ISO 9001:2008 para entregar a la empresa a fin de que éstos inicien procesos de calidad que les garantice su participación eficiente en el mercado de prendas de vestir.

PROBLEMA

Planteamiento del Problema

Cat-Nat es una empresa dedicada a la confección de maquila y paquete completo para las grandes marcas y empresas de venta por catálogo, con permanencia en el mercado desde el año 1996, ubicada en el Municipio de Itagüí, sur del área metropolitana de Medellín. Durante sus 17 años en el mercado, la empresa ha explorado diferentes nichos de mercado lo cual le ha permitido darse a conocer en el sector textil por su calidad en la confección de tejido plano y punto.

Durante los dos últimos años la empresa ha venido presentando dificultades de liquidez asociados a picos de producción en la planta por un flujo de confección inestable, esto va de la mano de la pérdida de clientes por el aumento en las importaciones desde China. Ésta problemática se ve mucho más acentuada por factores a nivel administrativo que en ocasiones impiden tener una visión clara que permita generar un ambiente competitivo y reaccionar rápidamente a las ofertas extranjeras, tales como: la concentración del direccionamiento de la empresa en una sola persona, altos costos en la producción, seguimiento inadecuado al proceso comercial, limitaciones en el sistema productivo para generar nuevas líneas de producción y para responder a altos volúmenes exigidos por los clientes, pero sobre todo el no contar con un modelo de gestión eficiente tanto para los recursos como para explotar positivamente el proceso de maquila.

Con la empresa bajo este panorama, se puede deducir fácilmente que en la línea del tiempo le será cada vez más difícil soportar el crecimiento que tiene proyectado para los próximos dos años, ya que este sector exige permanente innovación y flexibilización de cada una de las empresas que participan en él.

A través del presente trabajo, se ofrece a la empresa una serie de herramientas que le permitirán conocer mecanismos que le impulsen el mejoramiento del estado actual, partiendo de una organización en el modelo de gestión que sea capaz de gestionar, alinear y dirigir los procesos de forma eficiente, en búsqueda de una recuperación tanto de sus clientes como de ampliar su mercado y continuar su crecimiento proyectado.*

Formulación del Problema

¿Cuáles Componentes de los Sistemas de Gestión de la Calidad se deben adaptar a la empresa CAT-NAT para lograr un mejoramiento de sus procesos internos?

Sistematización del Problema

¿La empresa cuenta con componentes para la gestión estratégica, tales como: misión, visión, valores corporativos y objetivos, que le permitan tener un direccionamiento adecuado para su crecimiento y permanencia en el tiempo?

¿Se han identificado y definido procesos que permitan establecer una estructura o mapa de procesos?

¿Cuenta la empresa con elementos que permitan medir el desempeño de las actividades que se desarrollan en su interior?

¿Cuenta CAT-NAT con herramientas de mejoramiento que estén orientadas a garantizar la calidad permanente de productos y por ende la satisfacción del cliente?

JUSTIFICACIÓN

Teórica

La participación de los sistemas de gestión de la calidad en las empresas, hacen que con el pasar del tiempo, los procesos se inclinen hacia una perfección o por lo menos a una estandarización de actividades que aseguran el cumplimiento de los requisitos indispensables a la hora de satisfacer las necesidades de los clientes.

Todo parte desde la idea de formalizar cada acción que se desarrolle al interior de la empresa para poder ejercer controles que alinean elementos como la misión y la visión a la forma de trabajo y por ende a los resultados finales, que son los que percibe el cliente a través de productos y servicios.

El presente trabajo se enfoca en ofrecerle a la empresa CAT-NAT esos primeros estudios que finalizaran con la entrega de insumos que la organización podrá aplicar y ampliar de cara hacia una ruta de calidad en sus funciones diarias.

Metodológica

Los conceptos metodológicos que se desarrollan en el presente proyecto inician con la observación directa del estado actual de la organización para posteriormente a través de métodos

de exploración y aplicación confrontar los conocimientos adquiridos en el curso de profundización “Sistemas de Gestión de la Calidad y la Norma ISO 9001:2008”.

Práctica

Los elementos que se estructuran partiendo del conocimiento adquirido de la empresa son para su posterior aplicación sabiendo que es la empresa la encargada de emprender el plan de mejoramiento que se ofrece a través de herramientas como:

Elementos de la gestión estratégica (Misión, Visión, Política de Calidad, entre otros.

Mapa de procesos

Caracterizaciones

Matriz de indicadores

Procedimiento documentado

Aplicación de una herramienta de mejora continúa

OBJETIVOS

Objetivo General

Adaptar a la empresa CAT-NAT S.A.S., componentes del Sistema de Gestión de la Calidad, que le permita la construcción de mejoras al interior de la organización, con el fin de traducirlas en conocimiento hacia sus productos y clientes, teniendo como base la norma ISO 9001:2008.

Objetivos Específicos

Analizar el estado actual de la organización para determinar la aplicabilidad de herramientas orientadas al mejoramiento de la calidad.

Construir los elementos para el direccionamiento estratégico (misión, visión, política de calidad, valores), que le permita a la organización tener un horizonte institucional.

Diseñar un mapa de procesos con sus respectivas caracterizaciones e indicadores de gestión.

Aplicar una herramienta de mejora continúa al proceso más crítico de la organización con el fin de ofrecer alternativas de solución y enseñanza permanente a sus integrantes.

MARCO REFERENCIAL

Marco Teórico

Concepto de Calidad

La calidad es una herramienta básica para una propiedad inherente de cualquier cosa que permite que esta sea comparada con cualquier otra de su misma especie.

La palabra calidad tiene múltiples significados. De forma básica, se refiere al conjunto de propiedades inherentes a un objeto que le confieren capacidad para satisfacer necesidades implícitas o explícitas.

Por otro lado, la calidad de un producto o servicio es la percepción que el cliente tiene del mismo, es una fijación mental del consumidor que asume conformidad con dicho producto o servicio y la capacidad del mismo para satisfacer sus necesidades. Por tanto, debe definirse en el contexto que se esté considerando, por ejemplo, la calidad del servicio postal, del servicio dental, del producto, de vida, etc.

Calidad es el conjunto de características de un producto o servicio que satisfacen las necesidades de los clientes. Sin embargo, esta definición resulta incompleta. Calidad es hacerlo mejor, una cuestión de actitud de todos los miembros de la organización.

Una visión actual del concepto de calidad indica que calidad es entregar al cliente no lo que quiere, sino lo que nunca se había imaginado que quería y que una vez que lo obtenga, se dé cuenta que era lo que siempre había querido.

La calidad es el resultado de un esfuerzo arduo, se trabaja de forma eficaz para poder satisfacer el deseo del consumidor. Dependiendo de la forma en que un producto o servicio sea aceptado o rechazado por los clientes, podremos decir si éste es bueno o malo.

Punto de vista:

- ✓ Definición de la norma ISO 9000: “Calidad: grado en el que un conjunto de características inherentes cumple con los requisitos”.
- ✓ Según Luis Andrés Arnauda Sequera Define la norma ISO 9000 "Conjunto de normas y directrices de calidad que se deben llevar a cabo en un proceso".
- ✓ Real Academia de la Lengua Española: “Propiedad o conjunto de propiedades inherentes a una cosa que permiten apreciarla como igual, mejor o peor que las restantes de su especie”.
- ✓ Philip Crosby: “Calidad es cumplimiento de requisitos”.
- ✓ Joseph Juran: “Calidad es adecuación al uso del cliente”.

- ✓ Armand V. Feigenbaum: “Satisfacción de las expectativas del cliente”.
- ✓ Genichi Taguchi: “Calidad es la pérdida (monetaria) que el producto o servicio ocasiona a la sociedad desde que es expedido”.
- ✓ William Edwards Deming: “Calidad es satisfacción del cliente”.
- ✓ Walter A. Shewhart: “La calidad como resultado de la interacción de dos dimensiones: dimensión subjetiva (lo que el cliente quiere) y dimensión objetiva (lo que se ofrece).”

SISTEMA DE GESTIÓN DE CALIDAD¹

Sistema de gestión de la calidad es una estructura operacional de trabajo, bien documentada e integrada a los procedimientos técnicos y gerenciales, para guiar las acciones de la fuerza de trabajo, la maquinaria o equipos, y la información de la organización de manera práctica y coordinada y que asegure la satisfacción del cliente y bajos costos para la calidad.

En otras palabras, un Sistema de Gestión de la Calidad es una serie de actividades coordinadas que se llevan a cabo sobre un conjunto de elementos (Recursos, Procedimientos, Documentos, Estructura organizacional y Estrategias) para lograr la calidad de los productos o servicios que se ofrecen al cliente, es decir, planear, controlar y mejorar aquellos elementos de una organización que influyen en satisfacción del cliente y en el logro de los resultados deseados por la organización.

¹ Tomado de la página web: www.cig-calidad.com, universitarios publicados ECOE EDICIONES, 2007. p. 128.,

Si bien el concepto de Sistema de Gestión de la Calidad nace en la industria de manufactura, estos pueden ser aplicados en cualquier sector tales como los de Servicios y Gubernamentales.

Incluye el control de la calidad, el aseguramiento de la calidad, su planificación y su mejora.

Una organización debe de tomar en cuenta la siguiente estructura:

- ✓ Estrategias: Definir políticas, objetivos y lineamientos para el logro de la calidad y satisfacción del cliente. Estas políticas y objetivos deben de estar alineados a los resultados que la organización desee obtener.
- ✓ Procesos: Se deben de determinar, analizar e implementar los procesos, actividades y procedimientos requeridos para la realización del producto o servicio, y a su vez, que se encuentren alineados al logro de los objetivos planteados. También se deben definir las actividades de seguimiento y control para la operación eficaz de los procesos.
- ✓ Recursos: Definir asignaciones claras del personal, Equipo y/o maquinarias necesarias para la producción o prestación del servicio, el ambiente de trabajo y el recurso financiero necesario para apoyar las actividades de la calidad.
- ✓ Estructura Organizacional: Definir y establecer una estructura de responsabilidades, autoridades y de flujo de la comunicación dentro de la organización.
- ✓ Documentos: Establecer los procedimientos documentos, formularios, registros y cualquier otra documentación para la operación eficaz y eficiente de los procesos y por ende de la organización

Marco Conceptual

ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD: Son los procedimientos que se ejecutan al interior de una organización con el fin de obtener practicas seguras en cuanto a la consecución de características aceptables de producto.

AUTO CONTROL: Conocer el sentido de las actividades que se estan ejecutando en pro de obtener beneficios para la organización o las personas.

CADENA DE VALOR: Es el establecimiento de la coherencia de cada una de las actividades de la organización para ofrecer valor a los productos o servicios que adquieren los clientes.

CALIDAD: Es el grado de satisfacción que le ofrecen las características de un producto o servicio a los usuarios.

CALIDAD DE UN PRODUCTO: Son las características orientadas a satisfacer especificidades del cliente.

CALIDAD TOTAL: Concepto que cobija la calidad general de la organización, ésta se encuentra en todos lo niveles: estratégico, táctico y Operativo.

CONTROL DE CALIDAD: Acciones encaminadas a mantener las características de calidad de un producto o servicio.

ESTANDAR DE CALIDAD: Estructura que define los parámetros para alcanzar la calidad en los procesos, productos o servicios.

ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL: Identificación organizacional de la empresa, en la que se incluyen cargos y responsabilidades.

INDICADOR: Elemento que permite la medición de fenómenos, sucesos y secuencias al interior de un proceso.

MAPA DE PROCESOS: Diagramación de los procesos que configuran la organización.

NORMA ISO: Se conocen como los modelos, patrones, ejemplos o criterios a seguir.

SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD: Estructura orientada a mantener las acciones que producen valor agregado para los clientes.

VALORES CORPORATIVOS: Se definen como los principios que establece la organización para apoyar sus actividades.

Marco Histórico

Por naturaleza y en el transcurso de la historia los seres humanos han buscado la calidad, la mejora continua, perfección e innovación en sus actividades laborales y personales, lo que se evidencia en el desarrollo, logros y adelantos en la historia de la civilización; las grandes culturas han logrado construir maravillas como las pirámides egipcias, han desarrollado máquinas, estrategias y grandes avances en todas las áreas, siempre en busca de satisfacer las necesidades de las personas.

En los años 1950 y 1960, Armand V. Feigenbaum fijó los principios básicos del control de la calidad total (Total Quality Control, TQC): el control de la calidad existe en todas las áreas de los negocios, desde el diseño hasta las ventas. Hasta ese momento todos los esfuerzos en la calidad habían estado dirigidos a corregir actividades, no a prevenirlas. Es así que en 1958, un equipo japonés de estudio de control de la calidad, dirigido por Kaoru Ishikawa, visitó a Feigenbaum en General Electric; al equipo le gustó el nombre TQC y lo llevó consigo al Japón; sin embargo, el TQC japonés difiere del de Feigenbaum.

A mediados y finales de los años 1950 se le dio nombre al TQC por los trabajos hechos por Armand V. Feigenbaum, pero sus conceptos se desarrollaron tomando como base las obras de Deming y Juran. El TQC extendió el concepto de la calidad para incluir esta en diseño y en el rendimiento, así como también el punto de vista tradicional de la misma. El TQC requiere que todos los empleados participen en las actividades de mejoramientos de la calidad, desde el

presidente de la junta de directores hasta los obreros, pasando por quienes atienden a los clientes y toda la comunidad.

A finales de los años 1960 los programas de la calidad se habían extendido a través de la mayoría de las grandes corporaciones estadounidenses. Esta industria ocupaba la primera posición en los mercados mundiales, mientras que Europa y Japón continuaban su reconstrucción.

La competencia extranjera empezó a ser una amenaza para las compañías estadounidenses en los años 70's. La calidad de los productos japoneses, en especial en las ramas automotrices y de artículos electrónicos, comenzó a sobrepasar la calidad de los productos elaborados en Estados Unidos. Los consumidores fueron haciéndose más sofisticados al decidir sus compras y empezaron a pensar en el precio y calidad en términos de la duración del producto. El aumento del interés por parte del consumidor en la calidad y competencia extranjera obligó a los administradores estadounidenses a preocuparse cada vez más por la calidad.

Hoy día muchas organizaciones se empeñan en lograr el mejoramiento de la calidad, incluyendo JUSE, ASQC, EOQC (European Organization for Quality Control), e IAQ (International Academy for Quality). Así mismo, varios centros de estudio han establecido sus propias investigaciones para estudiar este concepto como: las Universidades de Miami, Wisconsin, Tennessee, el Centro MIT para el Estudio de Ingeniería Avanzada y la Universidad Fordham.

Así mismo, La Organización Internacional de Normas ISO creada desde hace más de cinco décadas, desde su fundación su propósito fue mejorar la calidad, aumentar la productividad, disminuir los costos e impulsar el comercio internacional.

De este organismo surgen la familia de normas ISO 9000, que están integradas por un conjunto de modelos y documentos sobre gestión de calidad. En 1987 se publicaron las normas internacionales actuales sobre aseguramiento de la calidad. Por primera vez, cada una de ellas sirve como un modelo de calidad dirigido a determinada área de la industria, la manufactura o los servicios. En la actualidad cubren todas las funciones o posibilidades de desempeño, y tienen el objetivo de llevar la calidad o la productividad de los productos o servicios que se oferten. Aunque los antecedentes más remotos de la existencia de la norma ISO 9000 datan de hace más de 50 años, es importante destacar que la aceptación internacional de la normalización ha tenido vigencia, sobre todo, a partir de la década de 1980.

Actualmente la normalización es un requerimiento indispensable para exportar a los países del primer mundo, principalmente a los ubicados en el área de Europa; sin embargo otros países como Japón, a pesar de su indiferencia anterior, tienen ahora entusiasmo en participar en la aplicación de estas normas, ya que será imposible introducirse al mercado global si no se demuestra su cumplimiento específico para garantizar la calidad de productos y servicios al mercado futuro de los consumidores.

La ISO tiene reconocimiento mundial y está avalada por más de 75 países, mismos que aceptan su autoridad moral en cuanto a las restricciones que se establecen, en los intercambios

internacionales de comercio, para aquellos que incumplen la certificación de sus modelos. ISO 9001 también ha sido aplicada en Educación.

Principales Aportes de la Calidad

Edward Deming y uno de sus aportes fundamentales es el de la Mejora Continua y el ciclo PHVA, que es de gran utilidad para estructurar y ejecutar planes de mejora de calidad a cualquier nivel ejecutivo u operativo.

El final de los años 70's y el principio de los 80's fue marcado por un empeño en la calidad en todos los aspectos de los negocios y organizaciones de servicios, incluyendo las finanzas, ventas, personal, mantenimientos, administración, fabricación y servicio.

En 1946 se instituyó la ASQC (American Society for Quality Control) y su presidente electo, George Edwards, declaró en aquella oportunidad: "La calidad va a desempeñar un papel cada vez más importante junto a la competencia en el costo y precio de venta, y toda compañía que falle en obtener algún tipo de arreglo para asegurar el control efectivo de la calidad se verá forzada, a fin de cuentas, a verse frente a frente a una clase de competencia de la que no podrá salir triunfante".

Historia de Cat-Nat

Cat-Nat nació en 1997, en un pequeño local ubicado en el sector de Sedeco, Itagüí, bajo el nombre de confecciones Arita. A partir del 1 de enero de 2003, a causa del retiro de uno de sus socios, su razón social pasa a ser confecciones Cat-Nat. Su única dueña es Aracelly Flórez Ramírez.

Contaba entonces con 12 empleados para prestar el servicio de maquila y elaboración de todo tipo de prendas de vestir para un solo cliente.

Cronología:

- 1997 Fue fundada y manejaba un solo cliente: “Almacenes Éxito”
- 1999 Ya contaba con tres grandes clientes: Sprit, Naf Naf y Almacenes Éxito.
- 2003 Cambia su razón social y crea su primera colección de ropa exterior e inicia la comercialización de prendas de vestir.
- 2005 Ingresa un nuevo cliente: Suramericana y con él inicia la confección de uniformes Asistenciales para Dinámica IPS.
- 2007 Se amplía el portafolio de productos iniciando la confección de Dotaciones Administrativas.
- 2010 Se ven en la obligación de terminar la negociación que se tenía un cliente muy importante: Almacenes Éxito, por falta de garantías en el negocio, pero al mismo tiempo ingresa Línea Directa con el cual se inicia la elaboración de prendas en tejido de punto.

- 2012 Se logra cerrar negocio con Leonisa para la elaboración de dotación para sus Asesoras Vendedoras.
- 2013 Actualmente se inicia el negocio de confección bajo la modalidad de paquete completo y maquila especialmente tejido plano para Leonisa DLM.

Empresas del sector:

Diseños exclusivos: Empresa manufacturera del sector textil dedicada a la confección de ropa exterior femenina bajo la modalidad de maquila y paquete completo en la ciudad de Medellín para las grandes marcas de retail y catálogos.

Diseños exclusivos tiene una estructura con integración vertical, donde su único proceso tercerizado es la tintorería de las telas. Este proceso es normalmente realizado por empresas dedicadas exclusivamente al teñido de telas ya que requiere una infraestructura y conocimiento técnico especializado.

La estructura organizacional de Diseños Exclusivos tiene definida enmarcada dentro de un mapa de procesos que le permite a todos los colaboradores conocer las necesidades del cliente y trabajar en pro de satisfacerlas.

Dicha estructura le ha permitido destacarse como una de las empresas más grandes y conocidas en el sector textil.

Maquila Internacional de Confección: Empresa manufacturera del sector textil dedicada a la confección de ropa exterior femenina bajo la modalidad de maquila y paquete completo, en la ciudad de Medellín para las grandes marcas de retail y catálogos. Adicionalmente tienen una línea de ropa exterior infantil registrada como marca propia,

Maquila internacional de confección tiene una línea de ropa exterior infantil conocida como “Mic”, con presencia en los grandes almacenes de cadena y en sus tiendas propias ubicadas en los principales centros comerciales de todo el país.

Maquila internacional de confección tiene definido un sistema de gestión de calidad que gira alrededor de la gestión estratégica de la organización, a la par que está alineada con el mapa de procesos en pro de conocer y satisfacer las necesidades de sus clientes; adicionalmente todos sus procesos misionales están caracterizados y documentados.

DISEÑO METODOLÓGICO

Referente metodológico

- Tipo de Investigación

El tipo de investigación para este estudio es básica y aplicada, básica en cuanto a que se parte de la información obtenida de las fuentes primarias para luego descomponerlas en partes comprensibles capaces de ser trabajadas en función de las problemáticas más urgentes al interior de la empresa; y aplicada porque sobre dichos elementos críticos se espera evidenciar la construcción de herramientas que conduzcan a su mejora.

- Tipo de Estudio

El tipo de estudio igualmente se desarrolla de dos formas, el exploratorio: ya que se presenta una visión general del tema de investigación y tal como se mencionó en el tipo de investigación, éste, permite ser fragmentado en subtemas, lo que ayuda a tener mayor comprensión de fenómenos y acciones de mejora para los mismos.

Al mismo tiempo es descriptivo porque permite generalizar acciones particulares de la vida real, por lo tanto la aplicación de resultados se deriva de supuestos con alto grado de certeza.

- Método de Investigación

El método de investigación es analítico, ya que se presentan conceptos, definiciones, normas generales de las cuales se puede extraer conclusiones para casos particulares, además que también se pueden tomar afirmaciones generales ya presentadas por otros autores.

Referente práctico

- Norma ISO 9001:2008
- Estructura Ofrecida por la universidad para la presentación de trabajos escritos.
- Proyectos de grado que hayan tenido temáticas similares.
- Estructuras de calidad implementadas en empresas del mismo tipo.
- Experiencias organizacionales

ANALISIS A LA EMPRESA

Situación Actual

Antecedentes:

Cat-Nat nació en 1997, en un pequeño local ubicado en el sector de Sedeco, Itagüí, bajo el nombre de confecciones Arita. A partir del 1 de enero de 2003, a causa del retiro de uno de sus socios, su razón social pasa a ser confecciones Cat-Nat. Su única dueña es Aracelly Flórez Ramírez. Contaba entonces con 12 empleados para prestar el servicio de maquila y elaboración de todo tipo de prendas de vestir para un solo cliente.



Fotografía 1: Publicidad de la empresa Cat-Nat

Fuente: Autores del proyecto

A medida que paso el tiempo se dieron cuenta que era necesario tener un factor diferenciador a través del cual sus clientes y el mercado los reconociera, es entonces cuando acompañados de la mano de Actuar Famiempresas toman la decisión de dedicarse única y exclusivamente a la confección de pantalones y blusas femeninas



Fotografía 2: Blusas y pantalones empacados en Cat-Nat

Fuente: Autores del proyecto



Fotografía 3: vista de producto terminado en las instalaciones de Cat-Nat

Fuente: Autores del proyecto

El negocio fue todo un éxito y debido a la alta demanda del producto, se vieron en la necesidad de crecer en mano de obra y en espacio físico. Por esta razón toman la decisión de trasladarse al local que actualmente ocupan desde hace 17 años.



Fotografía 4: La Planta de producción de la empresa Cat-Nat

Fuente: Autores del proyecto



Fotografía 5: La Planta de producción de la empresa Cat-Nat

Fuente: Autores del proyecto

En el año 2005 CAT-NAT se da cuenta que existe un mercado potencial para las empresas que se dedican a la fabricación de uniformes asistenciales y de salud y enfocan parte de sus esfuerzos en atender este tipo de clientes, es decir, que dentro de su portafolio de servicios quedaban la confección de ropa exterior femenina (pantalones y blusas), dotaciones y uniformes.



Fotografía 6: Control de Calidad y empaque de la empresa Cat-Nat

Fuente: Autores del proyecto

Actualmente CAT-NAT cuenta con 45 empleados dedicados a la elaboración de paquete completo, maquila y dotaciones en tejido plano y punto.

Cronología:

- 1997 Fue fundada y manejaba un solo cliente: “Almacenes Éxito”
- 1999 Ya contaba con tres grandes clientes: Sprit, Naf Naf y Almacenes Éxito.
- 2003 Cambia su razón social y crea su primera colección de ropa exterior e inicia la comercialización de prendas de vestir.
- 2005 Ingresa un nuevo cliente: Suramericana y con él inicia la confección de uniformes Asistenciales para Dinámica IPS.
- 2007 Se amplía el portafolio de productos iniciando la confección de Dotaciones Administrativas.
- 2010 Se ven en la obligación de terminar la negociación que se tenía un cliente muy importante: Almacenes Éxito, por falta de garantías en el negocio, pero al mismo tiempo ingresa Línea Directa con el cual se inicia la elaboración de prendas en tejido de punto.
- 2012 Se logra cerrar negocio con Leonisa para la elaboración de dotación para sus Asesoras Vendedoras.
- 2013 Actualmente se inicia el negocio de confección bajo la modalidad de paquete completo y maquila especialmente tejido plano para Leonisa DLM.

Producción:

Después de vender:

- ✓ Viene la planeación, programación y ejecución de la producción.
- ✓ Compra de materias primas e Insumos.
- ✓ Programación de Corte

- ✓ Lote piloto para toma de tiempos y métodos.
- ✓ Balanceo con listados de operaciones
- ✓ Asignación de cargas de trabajo
- ✓ Sistema Modular
- ✓ Realización y control de eficiencia real con meta hora e indicadores.
- ✓ Capacidad instalada: minutos reales: $36 \times 600 = 21.600$ día
- ✓ Con proyección de ampliar nuestra capacidad con talleres externos.

Recursos Humanos:

- ✓ A través de avisos se realiza la consecución del recurso humano.
- ✓ Se hace una entrevista y ensayo inicial, verificación de referencias, contratación del personal y vinculación inmediata con todas las prestaciones sociales (salud, pensión, riesgos profesionales y Caja de compensación.
- ✓ Iniciación en el proceso productivo, sistema modular con un salario básico más Incentivos por metas alcanzadas a nivel grupal.
- ✓ Evaluación durante un periodo de prueba reglamentario y seguimiento continuo.
- ✓ Incrementos de salario por merecimiento etc.
- ✓ No tenemos en el momento programas de Salud Ocupacional

Finanzas:

Todas las decisiones relacionadas con erogaciones de dinero para compras e inversiones las toma Aracelly Flórez, Gerente.

Administración:

Aracelly Flórez es quien crea y formula estrategias, planes de trabajo y objetivos, para optimizar los recursos y mejorar el funcionamiento de la empresa

Desafíos Externos:

Sostener el mercado adquirido y buscar nuevos tener un alto nivel de crecimiento y rentabilidad.

Competencia:

Algunas de las empresa que Cat-Nat considera son su competencia directa son los proveedores de paquete completo como: Diseños Exclusivos, Zoe .Maquila Internacional de Confección, entre otros.

ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

MISIÓN

Misión actual:

Diseñar y confeccionar modelos exclusivos en ropa femenina. Ofrecer excelente calidad y cumplimiento a los clientes brindando con esto una mejor calidad de vida a nuestros empleados y un mejoramiento continuo

Análisis de la Misión:

Una vez el equipo de trabajo llega a la empresa, se detecta que la misión no contenía los criterios que debería tener de acuerdo a las pautas para su formulación, tales como: ¿quiénes somos?, ¿a qué nos dedicamos?, ¿por qué y para qué hacemos lo que hacemos?, ¿para quién lo hacemos? y ¿cómo nos diferenciamos?

VISIÓN

Visión actual:

En el año 2015 seremos una empresa competitiva en el mercado nacional de la confección y distribución de prendas de vestir, con diseños exclusivos, para así ser reconocida como una de las principales empresas del sector por su calidad, servicio y cumplimiento a nuestros clientes.

Análisis de la Visión:

Una vez el equipo de trabajo llega a la empresa, se detecta que la visión no contenía los criterios que debería tener de acuerdo a una pautas para su formulación tales como: ¿qué y cómo queremos ser dentro de “X” años?, ¿en qué nos queremos convertir?, ¿para quién trabajamos?, ¿en qué nos diferenciamos? y ¿qué valores respetamos?,

VALORES CORPORATIVOS

Análisis:

La empresa cuenta con ocho principios básicos de comportamiento que la rigen desde sus orígenes, bajo los cuales han construido toda su cultura empresarial y todo lo que la organización representa. El equipo de trabajo no considera necesario sugerir alguna modificación o adición.

- ✓ Respeto
- ✓ Honestidad
- ✓ Responsabilidad
- ✓ Compromiso
- ✓ Solidaridad
- ✓ Calidad humana
- ✓ Calidad
- ✓ Cumplimiento

Después de realizar entrevista a Aracelly Flórez, analizar la información suministrada por ella, el equipo constato que Cat-Nat no tiene definidos:

- ✓ Política de Calidad
- ✓ Objetivos de Calidad
- ✓ Organigrama
- ✓ Mapa de procesos

PROPUESTA DE MEJORA

A. ELEMENTOS DE LA GESTIÓN ESTRATÉGICA

MISIÓN

Después de analizar la misión actual de la empresa Cat-Nat, el equipo le facilita los parámetros y lineamientos que les permitieran plantear su misión. El resultado de este trabajo fue el siguiente:

Misión Propuesta:

CAT-NAT es una empresa manufacturera, especializada en la confección de ropa exterior femenina en tejido plano y punto, bajo la modalidad de maquila y paquete completo, para atender las necesidades de nuestros clientes teniendo como prioridad el cumplimiento y la calidad de nuestros productos; todo esto de la mano de un equipo altamente calificado con experiencia, trayectoria y entrega en cada labor.

VISIÓN:

Después de analizar la visión actual de la empresa Cat-Nat, el equipo le ofrece los parámetros y lineamientos que les permitieron plantear su visión. Como resultado de ese trabajo formularon la siguiente:

Visión propuesta:

En el 2015 seremos una empresa reconocida en el mercado nacional de la confección, por la elaboración de ropa exterior femenina en tejido plano y punto bajo la modalidad de maquila y paquete completo de la más alta calidad, que se caracterizará por el servicio y cumplimiento a nuestros clientes.

POLÍTICA DE CALIDAD

Después de entrevistar a diferentes colaboradores de la empresa, recorrer sus instalaciones y revisar la información obtenida, el equipo de trabajo confirma que Cat-Nat no tiene definida una política de calidad, por lo tanto acordamos realizar equipos de trabajo reuniendo a colaboradores de distintos procesos para que ellos mismos plantearan cual es su manifiesto con respecto a Calidad y sus objetivos de calidad

De ese trabajo en equipo surgió el siguiente manifiesto con sus respectivos objetivos:

Política de Calidad Propuesta:

Cat-Nat está comprometida con la mejora continua y el crecimiento a través de la confección de ropa exterior femenina de la más alta calidad de la mano de un equipo altamente calificado que le permite satisfacer las necesidades de sus clientes y contribuir a la generación de valor para todos sus grupos de interés.

Objetivos de calidad Propuestos:

- Asegurar los tiempos de entrega de los pedidos a los clientes a fin de dar cumplimiento a la promesa de venta y al terminar el 2014 haber reducido las reclamaciones por atrasos en a un máximo 5%.
- Desarrollar programas de formación para el 100% de las operarias a diciembre de 2014, con el fin de generar mejores prácticas que se verán reflejadas en el producto final buscando disminuir las no conformidades por calidad en cada proceso de producción.
- Implementar nuevos modelos y métodos de producción que permitan mejorar la eficiencia de la planta en un 10% para el año 2014.
- Definir perfiles de cargo coherentes a las competencias requeridas de la compañía, con el propósito de obtener indicadores de desempeño con cumplimientos del 90% para el año 2015.

B. ORGANIGRAMA CAT-NAT

Es fundamental para una empresa que todos sus colaboradores tengan clara la estructura que la empresa tiene diseñada y el orden que debe tener el escalado de las decisiones.

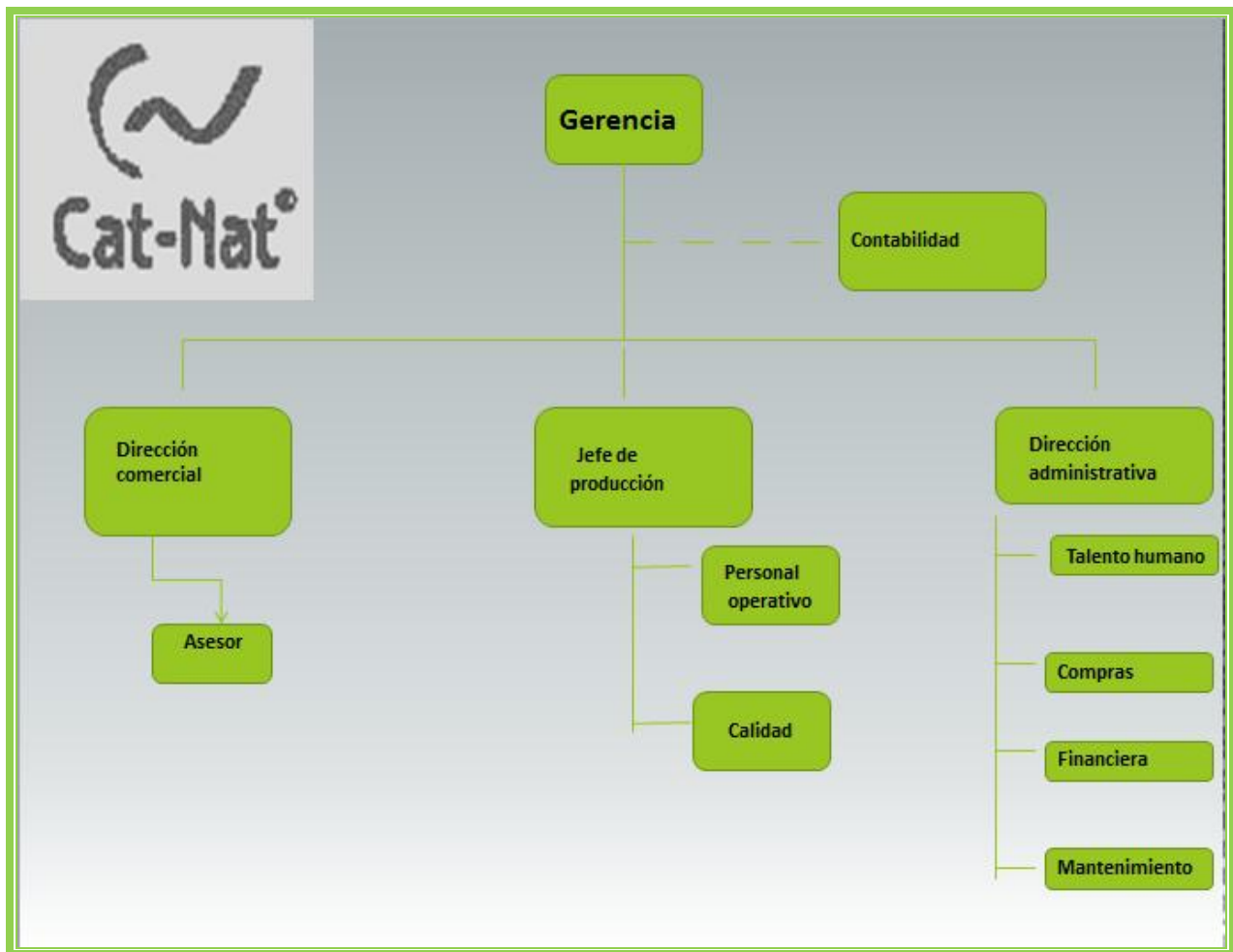


Ilustración 1: Organigrama

Fuente: Autores del proyecto

C. MAPA DE PROCESOS

Partiendo de la necesidad de la organización por definir las actividades y los procesos que hacían parte de la cadena de valor para sus clientes, el equipo de trabajo, decide ofrecer el presente mapa de procesos partiendo de la indagación e información que la empresa ofrece:

Mapa de Procesos propuesto:

MAPA DE PROCESOS CAT-NAT



Ilustración 2: Mapa de procesos

Fuente: Autores del proyecto

PROCESOS ESTRATÉGICOS:

Gestión Estratégica: Es la encargada de dar orientación y tomar decisiones sobre planeación, control, mejoras y seguridad de las operaciones de la organización. Ofrece los lineamientos mediante los cuales se va a ejecutar cada actividad.

Gestión de la Calidad: Ofrece los parámetros para conservar los criterios de calidad de acuerdo al manifiesto de Calidad de Cat-Nat que se extiende a todos los clientes

PROCESOS MISIONALES:

Gestión Comercial: Aporta a la organización la gestión necesaria para garantizar el ingreso de pedidos por parte de los clientes.

Gestión de Producción: Su misión es confeccionar prendas de acuerdo a los requerimientos del cliente.

Gestión Logística: Entregar a los clientes oportunamente los pedidos.

PROCESOS DE APOYO:

Gestión del Talento Humano: Coordinación y desarrollo de actividades que motiven el desempeño eficiente del personal facilitando el alcance de los objetivos laborales individuales de cada colaborador.

Gestión Financiera y Contable: Facilita el registro de la información financiera y contable de la empresa cumpliendo las disposiciones legales vigentes en Colombia.

Gestión de Compras: Análisis de inventarios y gestión de la información para tomar las decisiones adecuadas de compra.

Gestión del Mantenimiento: Facilita el funcionamiento adecuado de toda la maquinaria y equipo de la organización, así mismo vela porque las instalaciones físicas cumplan con las políticas de seguridad establecidas.

D. CARACTERIZACIONES DE PROCESO

Es la planeación de un proceso para que cada una de las personas que intervienen en su ejecución adquieran una visión integral del mismo entendiendo para qué sirve lo que cada uno hace, fortaleciendo el trabajo en equipo y la comunicación

CARACTERIZACIÓN DE GESTIÓN COMERCIAL


 CARACTERIZACIÓN DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN CAT - NAT						
MACROPROCESO				RESPONSABLE	Coordinador Comercial	
PROCESO	Gestión Comercial			ALCANCE		
OBJETIVO (MISIÓN)	Garantizar el la venta de los productos generados por la organización en un mercado.			INICIA: Investigar mercados. TERMINA: Recibir orden de compra del cliente.		
PROVEEDORES	ENTRADAS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	ACTIVIDADES	SALIDAS	CRITERIOS DE ACEPTACIÓN	CLIENTES
Cliente	Tendencias, Moda, preferencias	Tendencias llegadas al país o proximas a llegar.	Investigar mercados	Venta /orden producción	Lineas de produccion definidas	Diseño y Producción
Gestion Estrategica	Productos que se elaboran en CAT-NAT.	Productos desarrollados con la infraestructura de la empresa.	Elaborar mostrario		Catalogo de marca propia	Cliente
	Bases de datos de clientes	Actualizada	Ofrecer portafolio de productos Visitar con mostrario			
Cliente	Solicitud	Con firma del cliente	Cotizar		Sin espacios en blanco	Financiera Logística - Producción
	Pedido		Recibir orden de compra del cliente			
RIESGO DEL PROCESO			DOCUMENTOS DE APOYO			
Inconsistencias en ordenes, cotizaciones y documentación			Volantes, publicidad, catalogos			
			REGISTROS Y FORMATOS			
			Planilla de control de visitas a los clientes			
INDICADORES DE CONTROL DEL PROCESO						
LEGALES	NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE		
N/A	Efectividad en Negociaciones	No. Negociaciones concretadas / Total de Visitas * 100	Mensual	Asesor Comercial		
NORMATIVOS	Efectividad en nuevos clientes	No. Clientes Visitados / No. Clientes potenciales * 100	Mensual	Coordinador Comercial		
N/A						
CARGOS INVOLUCRADOS		RECURSOS		SUBPROCESOS RELACIONADOS		
Jefe comercial		Computador con software para elaborar cotizaciones				
Asesores comerciales						
Coordinador Comercial						

Tabla 1: Caracterización Gestión Comercial

Fuente: Autores del Proyecto

CARACTERIZACIÓN DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN


 CARACTERIZACIÓN: GESTIÓN DE PRODUCCIÓN CAT - NAT						
MACROPROCESO				RESPONSABLE	Jefe de Producción	
PROCESO	Gestión Producción			ALCANCE		
OBJETIVO (MISION)	Confeccionar prendas de acuerdo a las especificaciones del cliente			INICIA: Recibir orden de Producción TERMINA: Enviar a Empaque		
PROVEEDORES	ENTRADAS	CRITERIOS DE ACEPTACION	ACTIVIDADES	SALIDAS	CRITERIOS DE ACEPTACION	CLIENTES
Gestión Comercial	Venta /orden producción	Firmada por el cliente	Recibir orden de producción	Prendas terminadas	Orden de producción firmada por el Jefe de Producción	Gestión Logística
Gestión de Compras	Materia prima	Verificado por Jefe de Almacen	Verificar existencia de materia prima		Conformidad con ficha técnica	
Gestión Producción	Diseño suministrado por el cliente.	De acuerdo a ficha técnica y/o orden de producción	Cortar prenda			
Gestión Logística	Orden de producción	Aprobada por Jefe de Producción	Confeccionar			
			Inspeccionar			
			Enviar a empaque			
RIESGO DEL PROCESO			DOCUMENTOS DE APOYO			
Atrasos en entrega a Gestión Logística Retraso Proveedores Reprocesos de producto terminado Error en Diseño y corte de prenda Materia prima no conforme			Ficha técnica producto terminado REGISTROS Y FORMATOS Ficha técnica de producto en proceso			
INDICADORES DE CONTROL DEL PROCESO						
LEGALES	NOMBRE	FÓRMULA	FRECUENCIA	RESPONSABLE		
N/A	Prenda no conforme	$\frac{\# \text{ und NO conformes x dia}}{\# \text{ und producidas x dia}} * 100$	Diaria	Jefe de Producción		
NORMATIVOS						
N/A	Eficiencia	$\frac{\# \text{ und producidas x hora}}{\# \text{ und prooyectadas x hora}} * 100$	Hora	Jefe de Producción		
CARGOS INVOLUCRADOS		RECURSOS		SUBPROCESOS RELACIONADOS		
Jefe Producción		MAQUINARIA: Plana, Recubridora, Resortadora y Guías				
Supervisor de Producción						
Coordinador de Producción						
Operarios						
Personal de Mantenimiento						

Tabla 2: Caracterización Gestión Producción

Fuente: Autores del Proyecto

CARACTERIZACIÓN DE GESTIÓN LOGÍSTICA


 CARACTERIZACIÓN DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN CAT - NAT						
MACROPROCESO				RESPONSABLE	Jefe de Logística	
PROCESO	Gestión Logística			ALCANCE		
OBJETIVO (MISION)	Entregar oportunamente los pedidos a los clientes			INICIA: Recibir producto terminado de Gestión de Producción TERMINA: Despachar y entregar pedido al cliente		
PROVEEDORES	ENTRADAS	CRITERIOS DE ACEPTACION	ACTIVIDADES	SALIDAS	CRITERIOS DE ACEPTACION	CLIENTES
Gestión de Producción	Remisión de Gestión de Producción con Producto Terminado	Remisión de producción firmada por el Jefe de Producción	Recibir producto terminado de Gestión de Producción	Prendas Empacadas	Orden de salida de la empresa firmada por el Jefe de Logística	Cliente final
Gestión de Compras	Prendas terminadas		Verificar y clasificar de acuerdo al pedido del cliente			
Gestión Logística			Empacar			
			Preparar documentos para la entrega			
			Despachar y Entregar pedido al cliente.			
RIESGO DEL PROCESO			DOCUMENTOS DE APOYO			
Atrasos en entrega al cliente final Retraso en la producción Problemas climaticos y de orden público para Gestión Logística. Incumplimiento en los tiempos de entrega por parte de los proveedores de servicios de transporte			Remisión, Factura, Orden de salidad de la empresa REGISTROS Y FORMATOS Planillas para el control de salida de producto terminado de la empresa.			
INDICADORES DE CONTROL DEL PROCESO						
LEGALES	NOMBRE	FÓRMULA		FRECUENCIA	RESPONSABLE	
N/A	Tiempo de entrega al cliente final	$\frac{\# \text{ de días reales de entrega}}{\# \text{ de días prometidos de entrega}} * 100$		Cada pedido	Jefe de Logística	
NORMATIVOS						
N/A						
CARGOS INVOLUCRADOS		RECURSOS			SUBPROCESOS RELACIONADOS	
Jefe Producción		Computador con software para laborar facturas				
Jefe de Logística		Lector de codigos de barras				
Personal de empaque		Material de empaque (cajas y bolsas)				

Tabla 3: Caracterización Gestión Logística

Fuente: Autores el Proyecto

E. MATRIZ DE INDICADORES

Para garantizar el cumplimiento de la política de calidad de CAT-NAT, el equipo considera que se debe hacer seguimiento básicamente a los indicadores que a continuación se presentan. Estos permitirán el control de proceso y la toma oportuna de decisiones por parte de la organización.

NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO	INDICADOR	ORIGEN DE LOS DATOS	¿CÓMO MEDIR?	RESPONSABLE DEL CÁLCULO	PERIODICIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META	RANGOS DEL INDICADOR				TOMA DE DECISIONES
									Nivel Mínimo		Nivel Satisfactorio		
									Desde	Hasta	Desde	Hasta	
Prenda no conforme	Garantizar cumplimiento de las especificaciones de la prenda requerida por el cliente	# de unidades no conformes por día / # producidas por día * 100	Planillas diligenciadas por el personal de planta.	Muestra de acuerdo a tablas militares para determinar que las prendas evaluadas cumplen con los requisitos establecidos por el cliente en la ficha técnica	Jefe de Producción	Diaria	Porcentaje (%)	98%	95%	96%	97%	98%	Si el % se encuentra por debajo del nivel mínimo Parar el proceso e informar al Jefe de Producción Si el % se encuentra dentro del nivel mínimo (Análisis de causas y acción de mejora). Si el % se encuentra dentro del nivel satisfactorio por 1 mes consecutivo, ampliar periodicidad a 2 semanas. Si el % se encuentra en la Meta, ampliar periodicidad a 1 semana.
Eficiencia	Garantizar que la planta elabore el mayor número posible de unidades de acuerdo a la capacidad estimada	# de unidades producidas por hora / # und proyectadas pro hora * 100	Registro del total de unidades elaboradas por la planta en una hora	El numero total de minutos del que dispone la planta dividido por el número de minutos que se gastaron realmente en la elaboración de una prenda	Jefe de Producción	Hora	Porcentaje (%)	90%	80%	85%	85.0%	90%	Si el % se encuentra por debajo del nivel mínimo revisar cada una de las actividades del proceso, para detectar donde se esta invirtiendo mas tiempo del necesario. Si el % se encuentra dentro del nivel mínimo por 1 semana consecutiva, convocar equipo de operarias para medir el tiempo invertido en cada proceso. Si el % se encuentra dentro del nivel satisfactorio podran acceder al plan de incentivos.
Efectividad en Negociaciones	Garantizar que el equipo comercial cierre el mayor número de negociaciones posible	# de negociaciones concretadas / Total de Visitas * 100	Registro total de negociaciones concretadas por los vendedores en un mes	El número total de negociaciones efectivas dividido el número total de acercamientos con posibles clientes que solicitan cotización	Coordinador Comercial	Mensual	Porcentaje (%)	80%	70%	75%	75.0%	80%	Si el % se encuentra por debajo del nivel mínimo revisar cada una de las actividades del proceso, para detectar donde se esta perdiendo el interes del cliente por el producto ofrecido. Si el % se encuentra dentro del nivel mínimo por 2 meses consecutivo, convocar equipo Comercial para determinar nuevas estrategias que conlleven a mejorar el indicador . Si el % se encuentra dentro del nivel satisfactorio se evaluarán incentivos y nuevos techos de ventas.

ADAPTACIÓN DE COMPONENTES DEL SISTEMA DE GESTION DE LA CALIDAD A LA EMPRESA CAT-NAT S.A.S.

NOMBRE DEL INDICADOR	OBJETIVO	INDICADOR	ORIGEN DE LOS DATOS	¿CÓMO MEDIR?	RESPONSABLE DEL CÁLCULO	PERIODICIDAD	UNIDAD DE MEDIDA	META	RANGOS DEL INDICADOR				TOMA DE DECISIONES
									Nivel Mínimo		Nivel Satisfactorio		
									Desde	Hasta	Desde	Hasta	
Efectividad en nuevos clientes	Asegurar que el equipo comercial pueda atraer el mayor número de clientes posible despues de cada contacto	No. Clientes Visitados / No. Clientes potenciales * 100	Registro total de solicitantes de cotizaciones en un mes	El número total de cotizaciones solicitadas por nuevos clientes efectivas dividido El número total de solicitantes de cotizaciones (nuevo cliente)	Coordinador Comercial	Mensual	Porcentaje (%)	60%	50%	55%	55.0%	60%	Si el % se encuentra por debajo del nivel mínimo revisar los elementos y costos de las cotizaciones entregadas a los nuevos clientes, para detectar donde se esta perdiendo el interes del cliente por el producto ofrecido. Si el % se encuentra dentro del nivel minimo por 2 meses consecutivos, convocar equipo Comercial para determinar nuevas estrategias que conlleven a mejorar el indicador . Si el % se encuentra dentro del nivel satisfactorio se evaluarán nuevos techos de ventas.
Tiempo de entrega al cliente final	Asegurar que el equipo Logístico haga la entrega al cliente final en el tiempo prometido	# de días reales de entrega dividido # de días prometidos de entrega por 100	Tiempo real en que tarda en ser entregado cada pedido	# de días en que tarda en ser entregado cada pedido comparado con los días de la promesa de entrega	Jefe de Logística	Diaria	Cada pedido	95%	85%	90%	90.0%	95%	Si el % se encuentra por debajo del nivel mínimo revisar con la planta y con las transportadoras las causas que estan originando los atrasos. Si el % se encuentra dentro del nivel minimo por 2 meses consecutivos, convocar el equipo responsable del atraso para determinar nuevas estrategias que conlleven a mejorar el indicador . Si el % se encuentra dentro del nivel satisfactorio no se toma ninguna acción

Tabla 4: Matriz de Indicadores

Fuente: Autores del Proyecto

F. DOCUMENTACIÓN PROCEDIMIENTO GESTIÓN DE PRODUCCIÓN


 DOCUMENTACIÓN PROCESO GESTIÓN DE PRODUCCIÓN CAT-NAT		
OBJETIVO	Confeccionar prendas de acuerdo a las especificaciones del cliente.	ALCANCE
		INICIA: Recibir orden de producción FINALIZA: Enviar a empaque.
POLÍTICAS DEL PROCEDIMIENTO		GLOSARIO
Es responsabilidad del Jefe Producción verificar que la orden de producción si este firmada por el cliente antes de iniciar el proceso.		Lead time: Tiempo utilizado en la ejecución de un proceso. Diagrama de Flujo: es la representación gráfica de un Enviar: Hacer que algo llegue a un destino o destinatario. Planear: Pensar o preparar una acción para realizarla en el futuro.
Las ordenes de produccion deben ser recibidas con lead time necesario para programar la produccion y ser entregada en la fecha requerida por el cliente.		Procedimiento: Diseño de un método o manera de hacer algo. Recibir: Tomar o aceptar algo de una persona natural o jurídica.
Es responsabilidad del Jefe de Produccion verificar que se cuenten con la materia prima, insumos y diseño suministrado por el cliente antes de dar inicio al proceso.		Validar: obtener pruebas de que cualquier procedimiento, proceso, equipo, material, actividad o sistema produce en realidad el resultado previsto. Verificar: Comprobar o examinar.

Tabla 5: Documentación proceso Gestión de Producción

Fuente: Autores del Proyecto

DIAGRAMA DE FLUJO

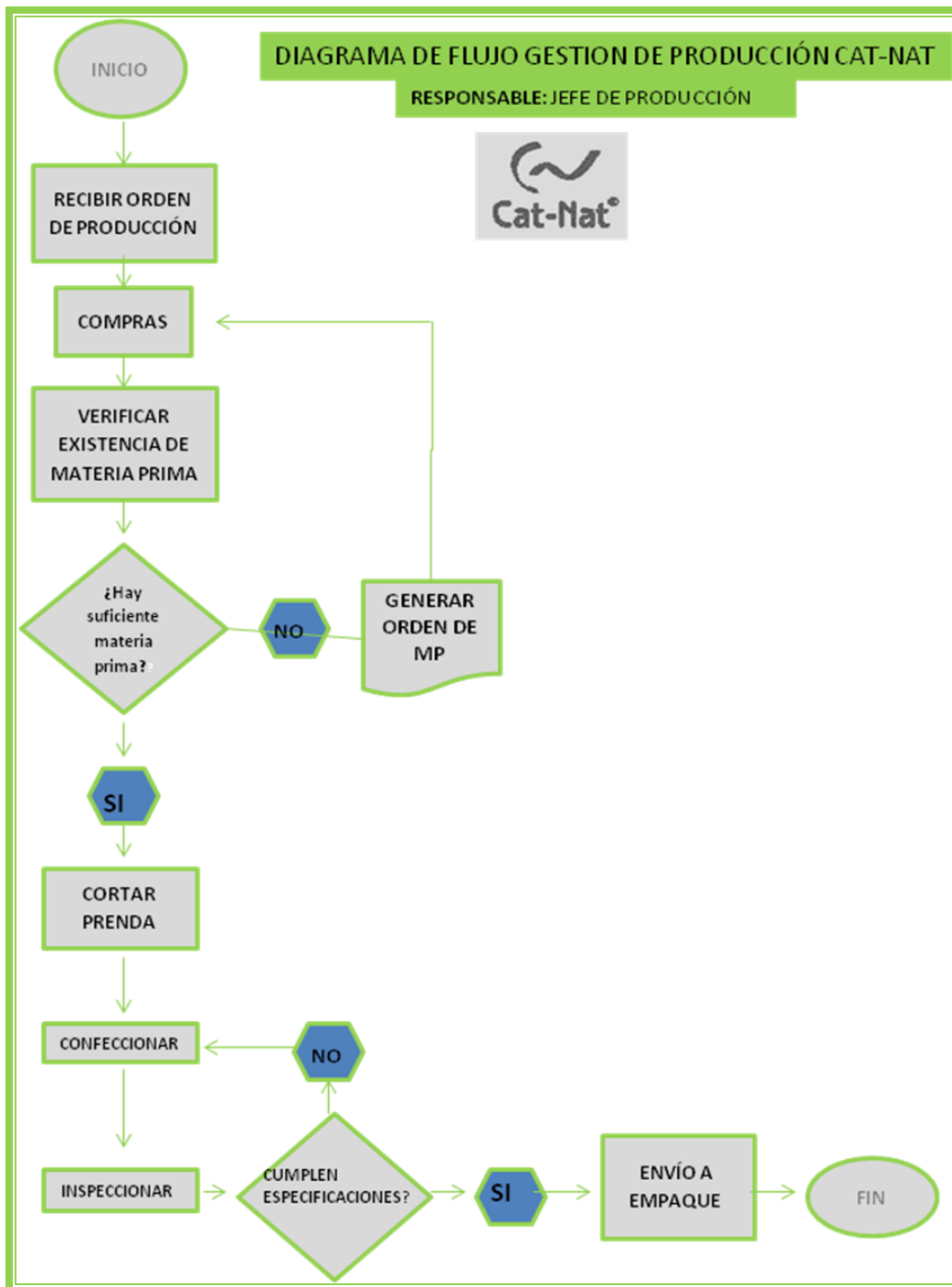


Ilustración 3: Diagrama de Flujo Gestión de Producción

Fuente: Autores del proyecto

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO Y ACTIVIDADES DE GESTIÓN DE PRODUCCIÓN:

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN
Recibir orden de producción	Jefe de Producción	Se recibe la orden de producción vía correo electrónico proveniente del proceso comercial, se verifica que ésta haya sido aprobada por el cliente. El jefe de proceso debe establecer los tiempos de producción del pedido para establecer fecha de entrega.
Verificar existencia de materia prima	Jefe de Producción y Jefe de Compras	Se verifica la existencia de las materias primas necesarias para llevar a cabo el proceso de producción del pedido, en caso que no haya disponibilidad total de insumos en conjunto con Gestión de Compras se realiza el pedido de materiales a proveedores.
Cortar prenda	Jefe de producción y Coordinador de corte	Con base al pedido se entregan materias primas y diseños de corte al coordinador de proceso, éste asigna los operarios necesarios a la actividad para el desarrollo del corte de prendas.
Confeccionar prenda	Jefe de producción y Operarios	Se procede a confeccionar las telas ya cortadas de acuerdo a los diseños establecidos en la orden de producción.
Inspeccionar	Coordinador de Calidad	Se realiza la inspección del lote producido a través de técnicas como muestreos aleatorios y verificación de producto en proceso para establecer la calidad de la prenda terminada, en

		caso tal de encontrar prendas con defectos estas serán enviadas nuevamente a la actividad de confeccion para su reparacion o confeccion nuevamente.
Enviar a empaque	Jefe de Producción	Previo conteo y verificacion de unidades el jefe de proceso envia las prendas a empaque y etiquetado.

Tabla 6: Descripción del procedimiento y actividades Gestión de Producción

Fuente: Autores del Proyecto

INDICADORES DE PROCESO GESTIÓN DE PRODUCCIÓN

Prenda no Conforme

No. de unidades no conformes por día * 100

No. de unidades producidas por día

Eficiencia

No. de unidades producidas por hora * 100

No. de unidades proyectadas por hora

DOCUMENTOS DE APOYO

- ✓ Ficha tecnica de producto terminado

DISTRIBUCIÓN DEL DOCUMENTO

- ✓ Jefe de Produccion
- ✓ Coordinador de Corte
- ✓ Director de Compras

CONTROL DE CAMBIOS

FECHA	CAMBIO	RESPONSABLE

Tabla 7: Control de cambios

Fuente: Autores del Proyecto

Elaboró

Aprobó

Revisó

G. HERRAMIENTA DE MEJORA

Descripción y Antecedentes

Definición del Problema:

En la empresa CAT-NAT permanentemente se manejan volúmenes de producción muy altos lo que conlleva a que haya etapas de producción que se saturan por no tener un orden adecuado y en ocasiones las secuencias se retrasan por no contar con una distribución eficiente de las máquinas al interior de la planta de producción.

Todo ello repercute en el tiempo que cada operario debe invertir para hacer su etapa productiva, aumentando el ciclo definitivo para el terminado de la prenda.

Esquema Actual de la Planta de Producción

La bodega mide 320 mts - con una capacidad para 40 máquinas

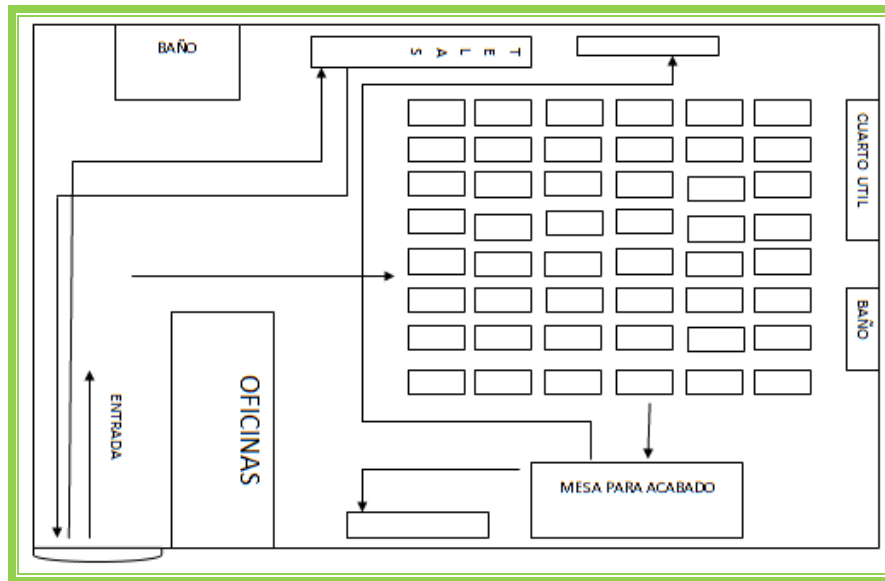


Ilustración 4: Planta de Producción Antes de la Mejora

Fuente: Autores del proyecto

Análisis

Teniendo en cuenta que los tiempos promedios para la confección de una prenda luego de recibir las telas cortadas oscila entre 15 y 20 minutos, en CAT-NAT hay ocasiones donde la prenda puede tardar hasta 25 minutos en el proceso de costura, acabado y ubicación en estantes de terminados.

Tiempo Promedio	Tiempo Real CAT-NAT
15 a 20 MINUTOS	\geq 25 MINUTOS

Diferencia por Prenda
5 MINUTOS

Tabla 8: Cálculo de Tiempos antes de la Mejora

Fuente: Autores del Proyecto

Análisis de Tiempos

Número de operarias:		40
Número de Prendas fabricadas día:		450
Tiempo promedio invertido:		11.250 Minutos
Tiempo promedio día por operaria:		281 Minutos
Promedio de prendas operaria/día:		11
Jornada de Trabajo de una operaria:		480 Minutos
Jornada trabajo 40 operarias:		19.200 Minutos
Tiempos muertos por desplazamientos:		7950 Minutos
Valor Hora Operaria:	$(\$589.500/240) =$	\$ 2.456
Numero Horas Ociosas:	$(7950/60) =$	132,5 Horas
Valor total en horas ociosas:	$(\$2.456*132,5) =$	\$ 325.420

Hay que recordar que éste cálculo es diario por lo tanto si se suman 26 días laborales el total en tiempos muertos por desplazamientos para la empresa es de:

$$(\$ 325.420 * 26) = \$ 8.460.920 \text{ Mensuales}$$

Es decir que por cada 5 minutos que se invierten de más en cada prenda, representan una pérdida mensual como la mencionada.

Causas y Efectos

Una vez identificados los tiempos promedios que se están desarrollando actualmente al interior de CAT-NAT el equipo se pone en la tarea de detectar cuales son las causas que se presentan en la planta de producción para generar el efecto del retraso en la confección.

Para ello se utiliza una herramienta de análisis como es el **árbol de problemas**.

Árbol de Problemas

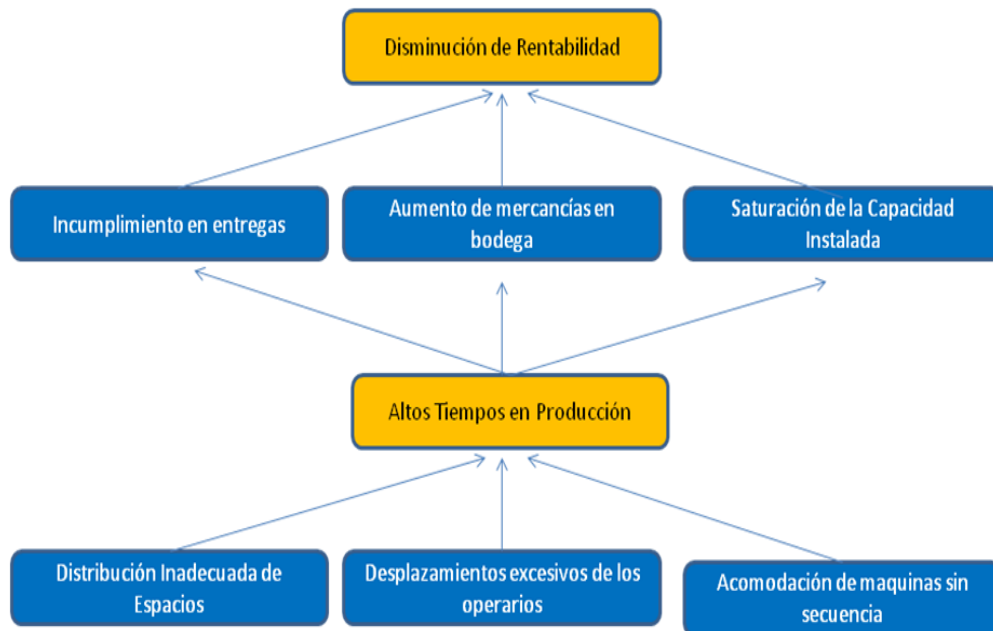


Ilustración 5: Árbol de Problemas

Fuente: Autores del Proyecto

Propuesta de Herramienta

- **Diagrama de Espaguetti**

Con la realización de los mapas de espaguetti o de desplazamiento podemos conocer cuantos metros recorre un determinado operario para realizar su trabajo. Y analizando estos mapas estaremos en condiciones de optimizar y reducir esos movimientos innecesarios que no aportan valor, redefiniendo el puesto de trabajo en cuestión. (Juan Eugenio Para Conesa). Se procede a hacer el estudio de los desplazamientos en la planta de producción:

Movimiento 1

Como se puede observar en este movimiento el operario tiene un desplazamiento natural, aproximadamente 18 mts recorridos. Confección Final: 22,3 Minutos.

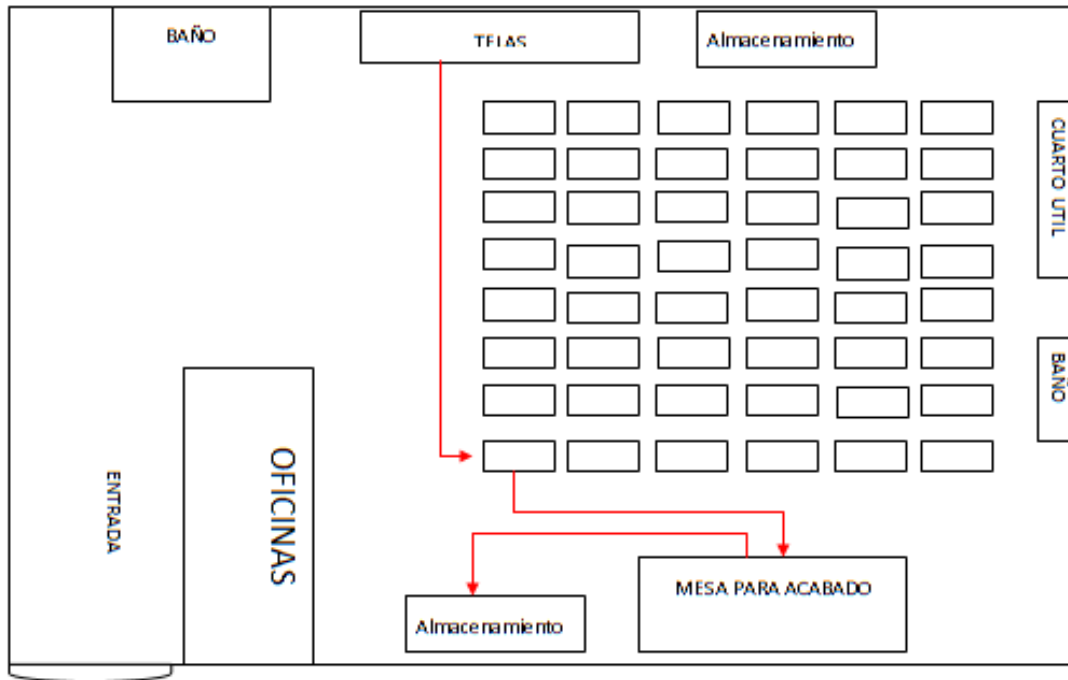


Ilustración 6: Movimiento 1 de Operarios

Fuente: Autores del Proyecto

Movimiento 2

Como se puede observar en este movimiento el operario tiene un desplazamiento mucho mayor, aproximadamente de 24 mts recorridos. Confección Final: 25,5 Min

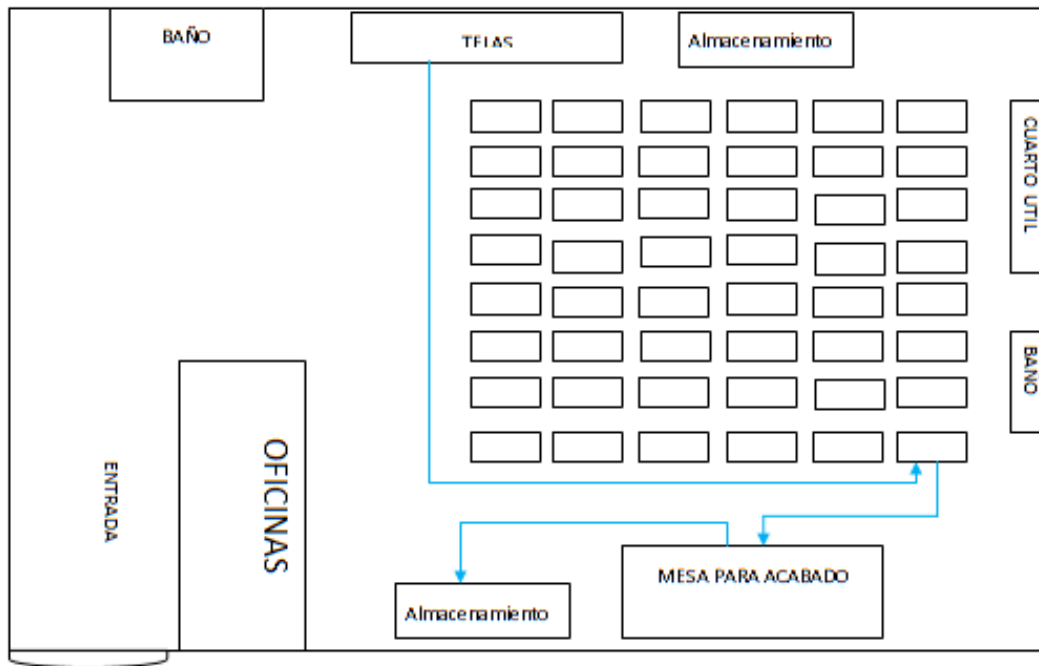


Ilustración 7: Movimiento 2 de Operarios

Fuente: Autores del Proyecto

Propuesta de Nueva Distribución en Planta

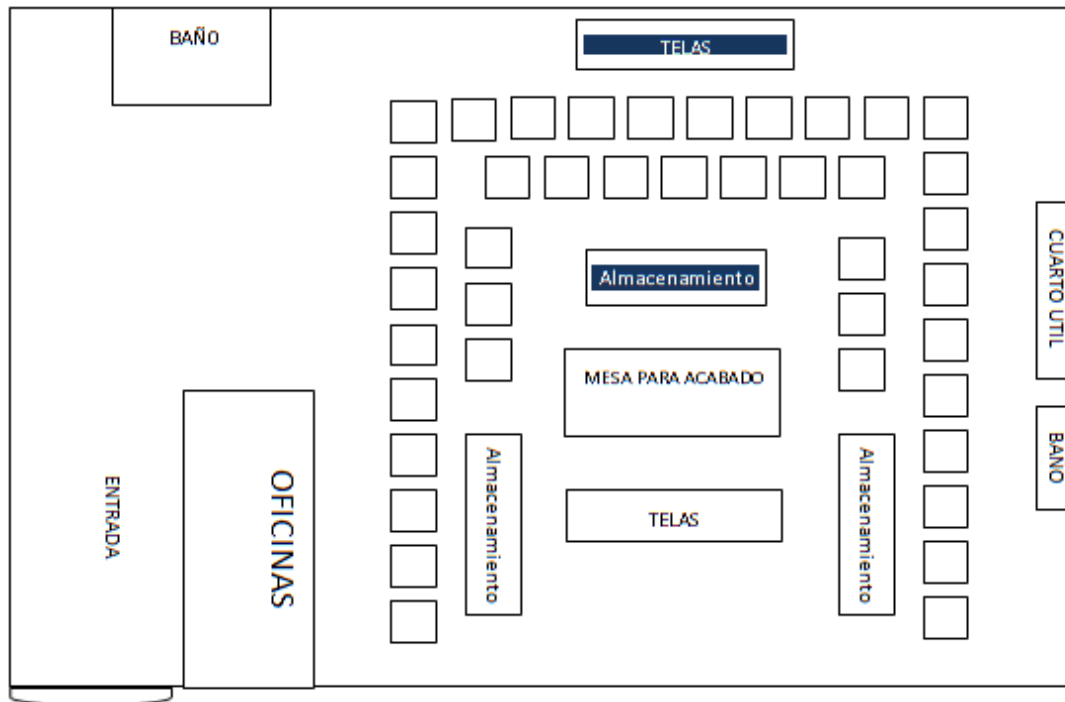


Ilustración 8: Nueva Distribución de la Planta

Fuente: Autores del Proyecto

Propuesta de Nueva Distribución en Planta

- La nueva propuesta incluye una distribución en herradura de la planta de producción.
- Contempla la inclusión de un surtidor de telas en la parte superior de la planta para mitigar los metros recorridos por cada usuario.
- Se suma un acopio de almacenamiento para aquellos que quedan en la parte superior de la planta de producción.

Nuevos Desplazamientos de Operarios

Con la nueva distribución de la planta los recorridos para cada uno de los operarios disminuye, ya que se encuentran mejor situados al momento de tomar las materias primas para su confección, es mucho mas central la mesa para acabados y los estantes para almacenamiento se hacen más cerca del área de producción. Ahora veamos dos desplazamientos distintos:

Movimiento 1

Desplazamiento 1: aproximadamente 10 mts recorridos. Confección Final: 16,5 Minutos.

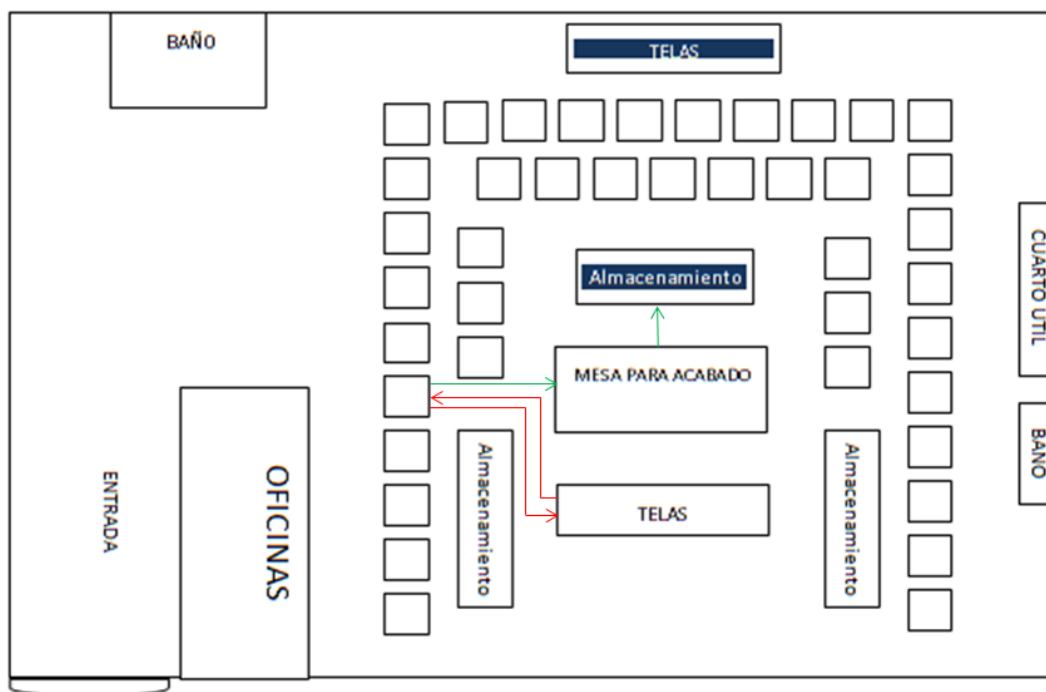


Ilustración 9: Nuevo Movimiento 1 de Operarios

Fuente: Autores del Proyecto

Movimiento 2

Desplazamiento 2: aproximadamente 10,5 mts recorridos. Confección Final: 18 Minutos

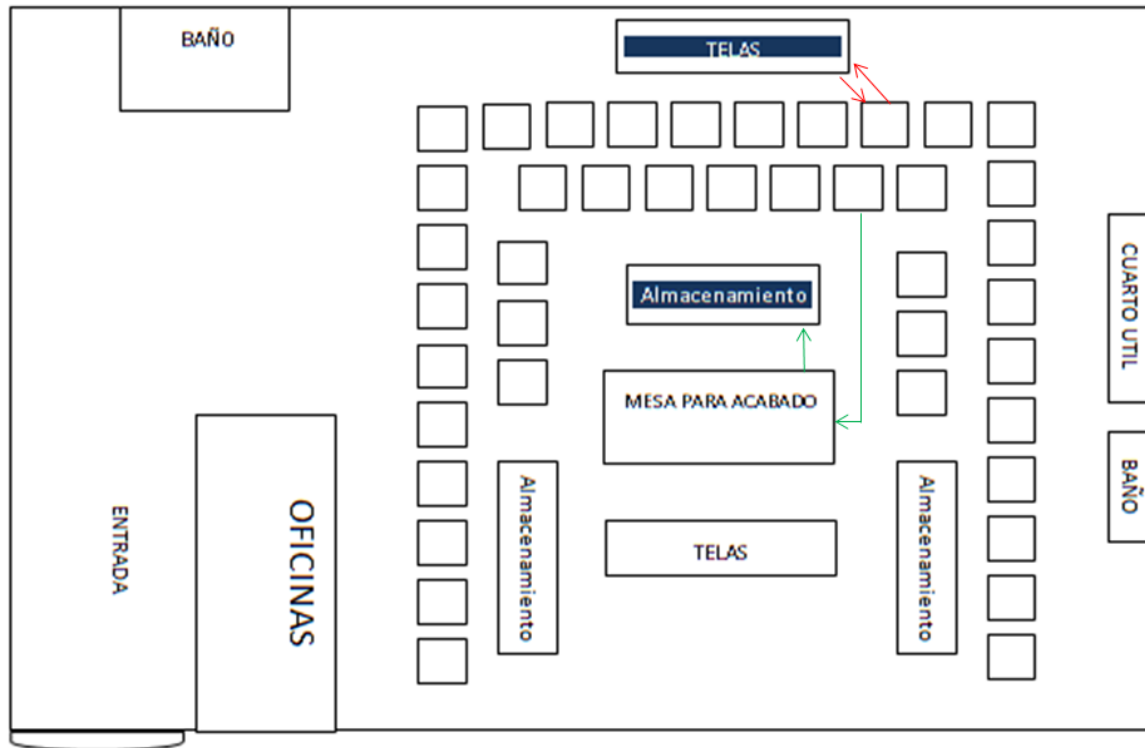


Ilustración 10: Nuevo Movimiento 2 de Operarios

Fuente: Autores del Proyecto

Análisis de Tiempos

Número de operarias:	40
Número de Prendas fabricadas día:	1,066
Tiempo promedio invertido:	18.720 Minutos
Tiempo promedio día por operaria:	468 Minutos
Promedio de prendas operaria/día:	26
Jornada de Trabajo de una operaria:	480 Minutos

Jornada trabajo 40 operarias: 19.200 Minutos

Tiempos muertos por desplazamientos: 480 Minutos

Valor Hora Operaria: $(\$589.500/240) =$ \$ 2.456

Numero Horas Ociosas: $(480/60) =$ 8 Horas

Valor total en horas ociosas: $(\$2.456*8) =$ \$ 19,648

El valor obtenido nuevamente lo multiplicamos por 26 días laborales.

$(\$ 19648 * 26) = \$ 510.848,000$ Mensuales

Resultados Finales

Con un nuevo tiempo promedio de desplazamiento por operario de 18 Minutos, se obtienen las siguientes mejoras:

	Antes de la Mejora	Después de la Mejora
Prendas fabricadas día	450 Unidades	1.066 Unidades
Minutos invertidos día	11.250 Minutos	18.720 Minutos
Tiempo ocioso	7.950 Minutos	480 Minutos
Costo promedio prenda	\$ 1.279 Pesos	\$ 921 Pesos
Costo mensual por tiempos muertos	\$ 8.460.920 Pesos	\$ 510.848 Pesos

Tabla 9: Comparativo Antes y Después de la Mejora

Fuente: Autores del Proyecto

CONCLUSIONES DE LA HERRAMIENTA

Para la implementación de la herramienta y las acciones correctivas la inversión de la empresa no será muy significativa, ya que solo tendría que realizar la compra de dos estantes y estimar el costo que representa la modificación de la distribución de la planta:

Estante para telas:	\$ 255.000 Pesos
Estante para terminados:	\$ 400.000 Pesos
Costo estimado movimiento de la planta:	\$1.008.000 Pesos
Total Inversión:	\$ 1.663.000 Pesos

Cálculo movimiento de la planta:

Salario mantenimiento por hora contratado con terceros	\$12.000
Salario electricista	\$18.000
Tiempo estimado del movimiento	12 horas
Costo mano de obra (4 personas de mantenimiento)	\$576.000
Costo mano de obra (2 electricistas)	\$432.000
Costo total movimiento planta	\$1.008.000

Si comparamos esta inversión con el ahorro frente a las pérdidas que generan los tiempos muertos se habla de menos del 20%.

Para las organizaciones, tener conciencia sobre la optimización de los recursos en ocasiones es traumático porque los principales actores que intervienen son resistentes al cambio, y aplicaciones como la que vimos les representa tener que cambiar posición de puestos de trabajo, a lo cual inicialmente no hay buena acogida. La solución es comenzar a mostrar los beneficios físicos y productivos que se obtienen.

Muchas veces, el empleado percibe la optimización como aumento de trabajo, pero en realidad, lo que se busca es equilibrar la relación costo-beneficio.

CRONOGRAMA

NÚMERO	ACTIVIDAD	MESES													
		AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE	
		semanas													
		5 a 11	12 a 18	19 a 25	26 a 31	1 a 8	9 a 15	16 a 22	23 a 30	1 a 6	7 a 13	14 a 30	21 a 28	29 a 3	4 a 10
1	Elección de la empresa	■													
2	Diagnostico de la empresa		■												
3	Aportes a la gestión estratégica			■											
4	Mapa de procesos				■										
5	Caracterizaciones					■	■								
6	Procedimiento							■							
7	Matriz de Indicadores								■						
8	Correcciones previas a la entrega									■					
9	Herramienta de mejoramiento										■	■	■	■	
10	Correcciones previas a la entrega														■
11	Sustentación del proyecto														■
12	Presentación a la empresa														■

Tabla 10: Cronograma de Actividades

Fuente: Autores del Proyecto

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

NÚMERO	ACTIVIDAD										
		OCTUBRE				NOVIEMBRE		DICIEMBRE		ENERO	
		7 a 13	14 a 30	21 a 28	29 a 3	4 a 10	11 a 18	1 a 15	16 a 31	2 a 15	16 a 30
1	Definición de herramienta										
2	Análisis de implementación										
3	Costo de implementación										
4	Presentación a la empresa										
5	Seguimiento a la propuesta										
6	Implementación de la herramienta										

Tabla 11: Cronograma de Implementación de la herramienta

Fuente: Autores del Proyecto

PRESUPUESTO

Materiales

Para la elaboración del proyecto se tuvieron en cuenta los siguientes insumos, implementos y materiales que facilitaron y permitieron la búsqueda y extracción de la información que se presentó.

MATERIALES			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Portatil	2	\$ 2,450,000	\$ 4,900,000
Impresora	1	\$ 600,000	\$ 600,000
Internet	4	\$ 37,900	\$ 151,600
Papel	1	\$ 30,000	\$ 30,000
Total materiales		\$ 3,117,900	\$ 5,681,600

Tabla 112: Presupuesto materiales

Fuente: Autores del Proyecto

El proyecto también estimo unos gastos de operación que permitieron la búsqueda de datos al interior de la empresa como también el desplazamiento hasta la misma.

Se estima adicionalmente el costo por hora de la inversión del tiempo en el proyecto por los autores del mismo, como también la inversión realizada para el apoyo y seguimiento del asesor metodológico.

RECURSO HUMANO			
DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	VALOR UNITARIO	VALOR TOTAL
Transporte			\$ 230,000
Recurso humano	2	\$ 1,200,000	\$ 2,400,000
Asesor metodológico	1	\$ 600,000	\$ 600,000
Total Recurso Humano		\$ 1,800,000	\$ 3,230,000

Tabla 123: Presupuesto Recursos humanos vinculados al proyecto

Fuente: Autores del Proyecto

Valor día de trabajo=\$80.000 c/u

Valor hora de trabajo=\$10.000 c/u

Tiempo/Horas invertidas = 8 horas por semana \$80.000 c/u

Tiempo del proyecto= 15 semanas

Valor inversión de tiempo al proyecto=\$ 2.400.000

Financieros

Al proyecto presentado no se le atribuyen costos financieros ya que es una propuesta de proyecto de grado asociada al Curso de Profundización de la Fundación Universitaria San Martín para adquirir el grado de Administrador de Empresas.

Institucionales

Para la estimación de los costos institucionales se hace necesario entregar y evaluar la propuesta de la herramienta de mejoramiento continuo que la empresa requiere implementar, por lo tanto no se tienen datos suficientes para ser entregados en este momento.

CONCLUSIONES

Para organizaciones como CAT-NAT este tipo de trabajos acerca más los procesos de control a su operación diaria, lo que permite que se conozca la ruta hacia la calidad de forma amigable y con un alto grado de interés por parte de los actores integrados a la empresa.

Con este tipo de trabajos los estudiantes pueden comprender la aplicación real de cada uno de los conceptos adquiridos tanto en la carrera como en el curso de profundización, es por ello que se exhorta a los compañeros próximos a graduarse optar por este tipo de trabajos.

Para las empresas pequeñas es de gran utilidad la aplicación de herramientas de mejoramiento, ya que les permite evidenciar fácilmente carencias que por su rutina no comprenden ni saben cómo impactan económicamente los ingresos.

Con el presente trabajo, como estudiantes, se pudo estar más cerca de la interacción empresarial y ello proporciona experiencia, conocimiento pero sobre todo confrontación de la teoría con la realidad.

RECOMENDACIONES

A la empresa CAT-NAT, darle aplicación y cumplimiento a los componentes entregados en el presente trabajo para así paulatinamente lograr establecer un sistema de gestión de la calidad que apoye su operación y aumente la percepción que tienen sus clientes sobre el servicio y el producto ofrecidos.

Capacitar al personal que estará involucrado con la aplicación de los componentes para que éstos puedan identificar de forma clara cuales son los métodos, fundamentos y resultados esperados hacia la consecución de calidad como factor determinante de la empresa.

Con la herramienta de mejora, se recomienda a la empresa, mirar hacia otros procesos para que de igual forma se identifiquen falencias que puedan afectar directamente la operación del negocio, o que puedan minimizar las utilidades de la organización.

A los demás compañeros que vienen en proceso de finalizar la carrera, que procuren por escoger empresas en donde no haya sistemas de calidad establecidos ya que esto permite, primero aplicar gran cantidad de conceptos, segundo ofrecerle a las organizaciones grandes beneficios ya que para ellas, cualquier resultado es de gran ayuda para sus pretensiones.

BIBLIOGRAFÍA

CHIAVENATO Adalberto, Introducción a la Teoría General de la Administración. Quinta edición. Santafé de Bogotá, Mc Graw Hill, 2000. 34 p.

PEREZ VILLA Pastor Emilio y MUNERA VASQUEZ francisco Nahum, Reflexiones para la implementación de un sistema de gestión de calidad (ISO 9001:2000) en cooperativas y empresas de economía solidaria. Bogotá, Editorial Universidad cooperativa de Colombia, 2007. 9 p.

LOPEZ REY Susana, Implantación de un sistema de calidad. Los Diferentes Sistemas De Calidad Existentes En La Organización. Editorial Ideas propias S.L, 2006. 4, 19, 23 p.

ISHIKAWA Kaouru, ¿Qué es el Control Total de Calidad?, Norma, Undécima Reimpresión, ISBN: 958-04-0863-7, 1984.

DEMING Edwards Calidad, Productividad y Competitividad, Díaz de Santos.

IMAI Masaaki, Cómo Implementar el Kaizen en el sitio de trabajo, McGraw Hill, Primera Edición, 1998.

CIBERGRAFÍA

www.cig-calidad.com, universitarios publicados ECOE EDICIONES, 2007. p. 128.,

Historia de la Calidad:

http://www.euskalit.net/nueva/images/stories/documentos/calidad_total.pdf

<http://www.euskalit.net/nueva/images/stories/documentos/calidad>

Concepto de Calidad:

<http://identidad-imagen.blogspot.com/2009/11/calidad-total.html>

Aspectos Legales

oab.ambientebogota.gov.co/.../guia_ambiental_para_el_sector_textil.pdf

ANEXO 1- Ficha Técnica de Productos

FICHA TECNICA								
REFERENCIA	35115	COLOR	NEGRO					
CAMPAÑA	C1316	COD COLOR	700					
TIPO DE LANZAMIENTO	NUEVO DLM	NOMBRE TELA	CHIFFON CLAUDIN					
DESCRIPCIÓN	BLUSA MANGA CORTA	COMPOSICIÓN TELA	100% POLIESTER					
LÍNEA	EXTERIOR FEMENINA	PESO TELA	70 GMS					
PROVEEDOR	CAT.NAT	FECHA ELABORACION	02/07/2013					
TALLAS	XS-XL	FECHA APROBACION						
PRENDA Y ACOTACIONES								
MEDIDAS	COMO MEDIR	FICHA	PRENDA	FICHA	PRENDA	FICHA	PRENDA	TOL +
		XS		S		M		
A.MITAD CONTORNO DE PECHO	DE COSTADO A COSTADO	48	49	50	50	52	51,5	1
B.ANCHO DE ESPALDA	DE EXTREMO A EXTREMO	56	55,5	57	56,3	58	58	1
C.LARGO DELANTERO	DE COSTURA HOMBRO	80,5	81	81	81,5	81,5	81,5	1
D.LARGO TRASERO	DE BASE DE CUELLO A	52	53	53,5	54	55	55	1
E.ANCHO DE PUÑO	DE EXTREMO A EXTREMO	21	20,8	21,5	21,5	22	22	0,5
F.MITAD CONTORNO DE CINTURA	A 20 CMS DEL PUÑO	45	44,5	47	46	49	49	1
G.MITAD CONTORNO DE RUEDO	DE COSTADO A COSTADO	48	47	50	49,5	52	52	1
H.LARGO DE PERILLA	DE LA PARTE INFERIOR	71,5	71	72	72	72,5	72,3	1
I.ANCHO DE PERIILLA	DE EXTREMO A EXTREMO	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	0,3
J.ANCHO DE CUELLO	DE EXTREMO A EXTREMO	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	0,3
K.ALTURA DE BOLSILLO	DE COSTURA HOMBRO	18	18	18,5	18,5	19	19	0,3
L.SEPARACION DE BOLSILLO	DE LA COSTURA DE LA	5,5	5,8	5,5	5,5	5,5	5,5	0,3
M.ANCHO DE BOLSILLO	A LO ANCHO DE LADO A	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	10,5	0,3
N.LARGO BOLSILLO IZQUIERDO	DEL EXTREMO SUPERIOR	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	11,5	0,3
O.UBICACIÓN PRIMER BOTON	DESDE EL INICIO DE LA	15	15	15,5	15,8	16	16	0,3
P.SEPARACION ENTRE BOTONES	CENTRO A CENTRO DE	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	8,2	0,3
Q.ANCHO GUARDAPOLVO	DE EXTREMO A EXTREMO	3	3	3	3	3	3	0,3
R.HOMBRO	SIN INCLUIR CUELLO	15,5	15,5	16	16	16,5	17	0,5
AA.COSTADO	DESDE DONDE INICIA EL	28	29	29	30	30	30,8	1



Tabla 134. Ficha Técnica de Producto

Fuente: CAT-NAT