

Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería y Arquitectura
Carrera de Ingeniería Industrial



PROYECTO DE MEJORA APLICADA EN EL ÁREA LOGÍSTICA DE UNA EMPRESA DE CONFECCIONES DE ROPA DE CAMA

Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero
Industrial

AMADO FERNANDO GONZALES AMARO

Código 20090470

Asesor

Carlos Medardo Urbina Rivera

Lima – Perú

Junio de 2021



**IMPROVEMENT PROJECT APPLIED IN THE
LOGISTICS AREA OF A BED CLOTHING
COMPANY**

TABLA DE CONTENIDO

RESUMEN	x
ABSTRACT	xi
CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA.....	1
1.1 Descripción de la empresa y reseña histórica.....	1
1.2 Descripción de Productos o Servicios Ofrecidos	1
1.3 Descripción de la problemática actual	4
CAPÍTULO II: OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN...7	
2.1. Objetivos.....	7
2.1.1 Objetivo general	7
2.1.2 Objetivos específicos.....	7
2.2 Alcance y Limitaciones de la investigación.....	7
2.2.1 Unidad de análisis.....	7
2.2.2 Población.....	7
2.2.3 Espacio.....	7
2.2.4 Tiempo.....	7
2.3. Justificación.....	8
2.3.1 Técnica.....	8
2.3.2 Económica.....	8
2.3.3 Social.....	8
CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE ENTORNO.....10	
3.1 Análisis Externo de la Empresa	10
3.1.1 Análisis del Sector (utilizar Modelo de las 5 Fuerzas de M. Porter)	10

3.1.2 Análisis PESTEL.....	11
3.1.3 Identificación de las oportunidades y amenazas del entorno.	13
3.1.4 Elaboración de matriz EFE.....	14
3.2 Análisis Interno de la Empresa	14
3.2.1 Análisis del direccionamiento estratégico: visión, misión y objetivos organizacionales.	14
3.2.2 Análisis de la cadena de valor de la empresa.....	16
3.2.3 Identificación de las fortalezas y debilidades de la empresa.	17
3.2.4 Elaboración de matriz EFI.....	18
CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DEL SISTEMA O PROCESO OBJETO DE ESTUDIO	19
4.1 Identificación y descripción general de procesos clave.....	19
4.2 Análisis de indicadores generales de desempeño de los procesos claves (metas, resultados actuales, tendencias, comparativos)	26
4.3 Selección del sistema o proceso a mejorar.....	28
CAPITULO V: DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA O PROCESO OBJETO DE ESTUDIO	29
5.1 Análisis del sistema o proceso objeto de estudio	29
5.2 Descripción detallada del sistema o proceso objeto de estudio (basándose en los indicadores tratados en 4.2)	32
5.3 Determinación de las causas raíz de los problemas hallados (Ishikawa, Thibaut, Klein, u otros)	36
CAPÍTULO VI: DETERMINACIÓN DE PROPUESTA DE SOLUCIÓN.....	40
6.1 Planteamiento de alternativas de solución.....	40
6.2 Selección de alternativas de solución	41
6.2.1 Determinación y ponderación de criterios evaluación de las alternativas.....	41
6.2.2 Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de alternativas de solución	43

6.2.3 Priorización y selección de soluciones.....	45
CAPÍTULO VII: DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y RESULTADOS ESPERADOS DE LA SOLUCIÓN.....	46
7.1 Ingeniería de la solución (actividades, operaciones y recursos necesarios para cada una de ellas)	46
7.2 Plan de implementación de la solución	47
7.2.1 Objetivos y metas	47
7.2.2 Presupuesto general requerido para la ejecución de la solución	47
7.2.3 Actividades y cronograma de implementación de la solución	49
7.3 Evaluación cuantitativa (indicadores) y económica financiera de la solución.....	51
CONCLUSIONES	52
RECOMENDACIONES	53
REFERENCIAS.	54
BIBLIOGRAFÍA	56

INDICE DE TABLAS

Tabla 3.1 Matriz EFE de una empresa de confecciones de ropa de cama.....	14
Tabla 3.2 Cadena de Valor de una empresa de confecciones de ropa de cama.....	16
Tabla 3.3 Matriz EFI de una empresa de confecciones de ropa de cama.	18
Tabla 5.1 Tabla de fórmulas para los indicadores del área Logística presentados.....	35
Tabla 6.1. Propuestas de Solución para cada Causa Raíz.....	41
Tabla 6.2 Criterios de Evaluación.....	42
Tabla 6.3 Evaluación Cuantitativa de Propuestas de Soluciones	44
Tabla 6.4 Orden de Prioridad de Soluciones	45
Tabla 7.1 Costos Pre-Eliminares.....	47
Tabla 7.2 Costo Total de los Asistentes.....	48
Tabla 7.3 Costo Anual del asistente contratado.....	48
Tabla 7.4 Costo total de Materiales Principales para el personal contratado.....	49
Tabla 7.5 Diagrama de Gantt.....	50
Tabla 7.6 Cumplimiento de Proveedores.....	52
Tabla 7.7 Tiempo de entrega de proveedores principales.....	52
Tabla 7.8 Porcentaje de Quiebres de Materiales.....	52
Tabla 7.9 Comparación de las condiciones de pago a proveedores.....	52
Tabla 7.10 Pedidos entregados a tiempo a los clientes.....	52
Tabla 7.11 Pedidos entregados completos a los clientes.....	52
Tabla 7.12 Pedidos entregados sin Fallas.....	52
Tabla 7.13 Cálculo de Beneficio.....	52

INDICE DE FIGURAS

Figura 1.1 Edredón Color Entero Rojo/Gris.....	2
Figura 1.2 Juego de Sabanas Color Entero Turquesa	2
Figura 1.3 Funda de Almohada Color Entero Beige	3
Figura 1.4 Sobre stock de Etiquetas a partir del año 2009.....	4
Figura 1.5 Sobre stock de Insertos a partir del año 2009.....	5
Figura 1.6 Condiciones de Pago de los Proveedores en el 2013	5
Figura 1.7 Condiciones de Pago de los Clientes en el 2013.....	6
Figura 1.8 Promedio del % de Fill Rate del cliente Sodimac entre 2009 – 2013.....	6
Figura 4.1 Diagrama de Operaciones Fabricación de Edredón Color Entero.....	21
Figura 4.2 Diagrama de Operaciones Fabricación Juego Sabanas Color Entero	22
Figura 4.3 Diagrama de Operaciones Fabricación Funda Almohada Color Entero	23
Figura 4.4 Flujograma de la Cadena de Suministro.....	25
Figura 4.5 Ventas Facturadas entre el 2009 y el 2013,	26
Figura 4.6 Capacidad de la planta de Producción.....	27
Figura 4.7 Total de Pedidos del Cliente y pedidos despachados completos.....	27
Figura 4.8 Pedidos entregados Completos.....	28
Figura 5.1 Flujograma del Proceso Logístico de Materiales.....	31
Figura 5.2 Pedidos entregados a Tiempo.....	32
Figura 5.3 Materiales Devueltos al área Logística.....	33
Figura 5.4 Códigos de Telas Estampadas inmovilizadas.....	34
Figura 5.5 Diagrama Causa Raíz – Pedidos entregados fuera de Tiempo.....	37
Figura 5.6 Diagrama Causa Raíz – Materiales devueltos a Logística.....	38
Figura 5.7 Diagrama Causa Raíz – Telas Inmovilizadas.....	39

RESUMEN

El presente proyecto, trata sobre cómo lograr una mejora dentro del área Logística de una empresa de confecciones de ropa de cama.

Se tuvo que reunir información de cada proceso de la cadena de suministro completa (los procesos claves), para luego evaluarla y dar un diagnóstico de la situación de la empresa. Con este diagnóstico, se logró saber cuál sería el objeto de estudio del proyecto.

Con esta información, se analizaron los procesos claves del objeto de estudio; en base a indicadores principales. Luego, con ayuda del diagrama de Ichikawa y con los indicadores, se pudo saber cuáles son las causas-raíz, de los problemas hallados.

Se analizaron, las causas-raíz, y se hicieron propuestas o alternativas de solución para cada una. Estas alternativas, se tuvieron que evaluar en base a cuatro criterios importantes.

Después se eligió la propuesta con una mayor puntuación de criterios; y se inició su planificación de implementación. Para esto, se tuvo que hacer una lista de elementos necesarios para la implementación, cronograma de implementación y costos.

Finalmente se reunieron todos los costos de implementación y se hizo una evaluación cuantitativa y económica de la propuesta elegida, en este caso, un costo/beneficio de la mejora aplicada.

Cabe resaltar que todo el proyecto siempre estuvo alineado con los objetivos, la misión y visión que tiene la empresa.

Palabras clave: Logística, Suministro, Edredón, Juego de Sabanas, Textil

ABSTRACT

This project deals with how to achieve an improvement within the Logistics area of a bedding manufacturing company.

Information had to be gathered from each process of the complete supply chain (the key processes), to then evaluate it and give a diagnosis of the company's situation. With this diagnosis, it was possible to know what would be the object of study of the project.

With this information, the key processes of the object of study were analyzed; based on leading indicators. Then, with the help of the Ichikawa diagram and with the indicators, it was possible to know what are the root causes of the problems found.

The root causes were analyzed, and proposals or alternative solutions were made for each one. These alternatives had to be evaluated based on four important criteria.

The proposal with the highest criteria score was then chosen; and its implementation planning began. For this, a list of necessary elements for implementation, implementation schedule and costs had to be made.

Finally, all the implementation costs were gathered and a quantitative and economic evaluation of the chosen proposal was made, in this case, a cost / benefit of the applied improvement.

It should be noted that the entire project was always aligned with the objectives, mission and vision of the company.

Keywords: Logistics, Supply, Quilt, Sheet Set, Textile

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES DE LA EMPRESA

En este capítulo se darán a conocer datos acerca de la empresa.

1.1 Descripción de la empresa y reseña histórica

Es una empresa dedicada a la confección y comercialización de ropa de Cama con tejidos planos.

Fue fundada en 1983, empezando como una empresa dedicada solo a los servicios de manufactura textil, sin embargo, a medida que iban avanzando; lograron satisfacer otros requerimientos que solicitaban los clientes.

Se encuentra funcionando dentro del sector Textil Peruano, específicamente en la parte de confección. El Perú es un país con alta demanda textil, esto lleva a ser un país súper competitivo para los más exigentes mercados; demostrando una gran calidad. La mayoría de los productos nacionales, usan el algodón peruano o conocido como Pima; el cual es uno de los mejores del mundo.

El sector textil es uno de los más importantes para el desarrollo económico del país, porque ayuda a generar empleo y se usan muchos otros recursos. Está ligado directamente con el sector agrícola por los cultivos de algodón; y de forma indirecta con sector industrial por los plásticos para estuches, fibras de relleno, entre otros.

1.2 Descripción de los productos o servicios ofrecidos.

La empresa ofrece una variedad de productos, pero los más destacados son los Edredones, Juegos de Sabanas y Fundas de Almohadas. Los cuales son elaborados con telas de algodón peruano.

Cuenta con un personal especializado, con años de experiencia en la confección de ropa de cama. Con lo cual se logra tener un alto nivel de calidad en todas las líneas de productos y servicios.

Figura 1.1

Edredón Color Entero Rojo/Gris



Nota: Empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Figura 1.2

Juego de Sabanas Color Entero Turquesa



Nota: Empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Figura 1.3

Funda de Almohada Color Entero Beige



Nota: Empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Otros productos o servicios que ofrece son:

- a. Servicios de Acolchado
- b. Servicios de Confección Parcial
- c. Cojines decorativos
- d. Cortinas de Sala y dormitorio
- e. Almohadas
- f. Cubrecamas
- g. Protectores de Colchón
- h. Faldón de Cama
- i. Toallas

1.3 Descripción de la problemática actual.

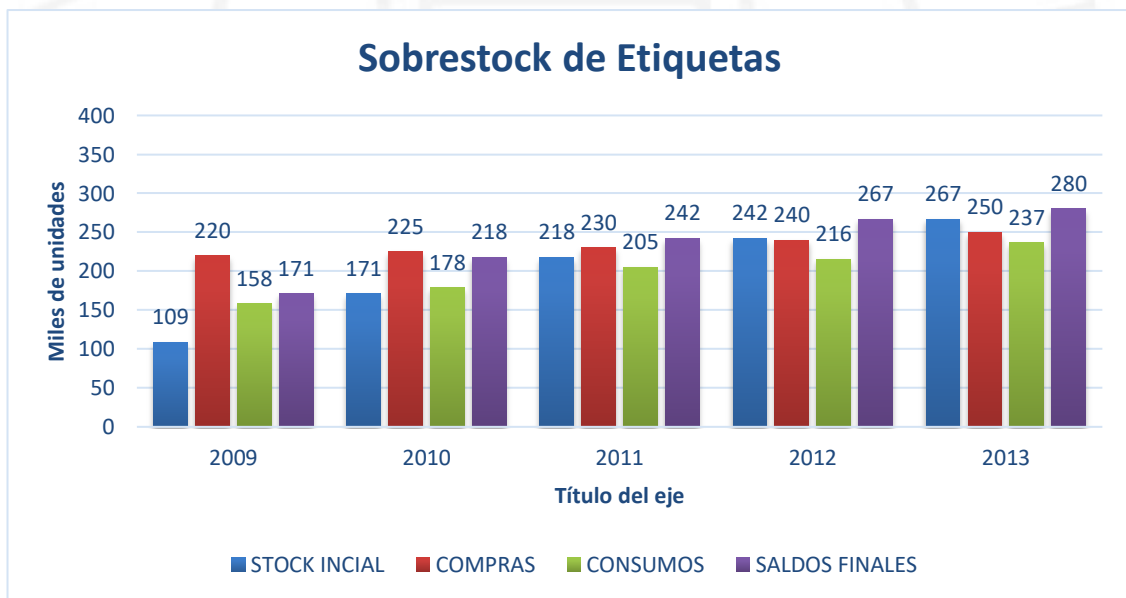
La problemática dentro del área Logística, es que no cuentan con Área de Planeamiento y Control. Esta área tendrá que ser la encargada, principalmente de gestionar el correcto abastecimiento de los insumos a la planta de producción.

El sobre stock de Etiquetas e Insertos (cartón con información del producto como foto del diseño, talla y calidad), muestran una mala planificación de compra. En este caso se acabó la tela y no se volvió a comprar más, quedando como sobre stock etiquetas e inserto sin posibilidad de volver a utilizarse.

El sobre stock de etiquetas en el año 2013 (acumulado) equivale a un 18.40% sobre el consumo anual.

Figura 1.4

Sobre stock de Etiquetas a partir del año 2009

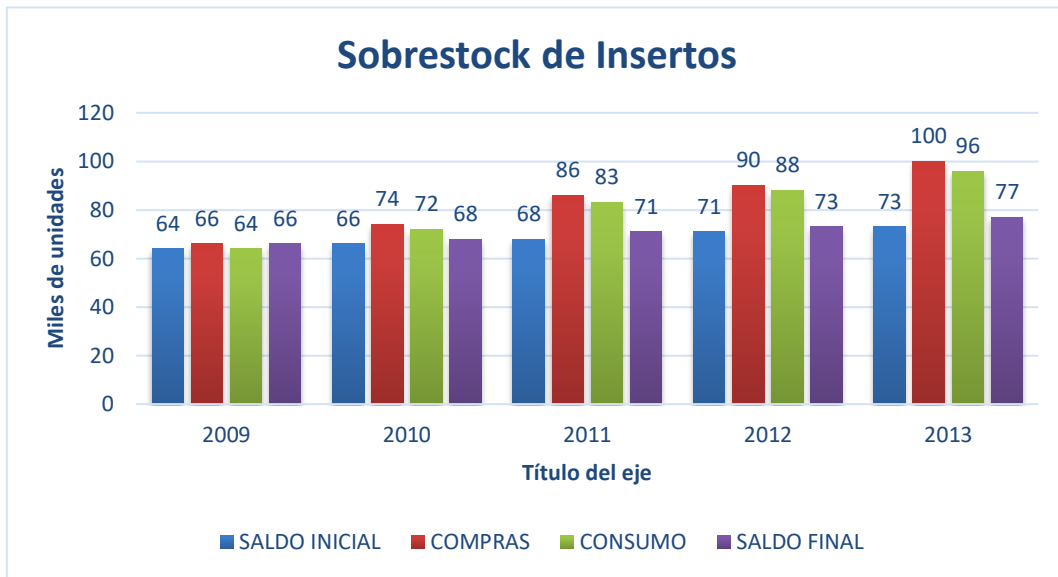


Nota: Empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

En el caso del sobre stock de los insertos, se obtuvo información que el 96.10% eran insertos que no se podían volver a utilizar en ningún producto. Por lo tanto, todo este acumulado representaba una pérdida.

Figura 1.5

Sobre stock de Insertos a partir del año 2009



Nota: Empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Otro problema, es que tienen muchos proveedores con condiciones de pagos al contado y la mayoría de los clientes tenían créditos. Esto genera un desfase de dinero en el área de Pagos y Cobranzas. Aquí dos gráficos que muestran la realidad del problema

Figura 1.6

Condiciones de Pago de los Proveedores en el 2013



Nota: Empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Figura 1.7

Condiciones de Pago de los Clientes en el 2013



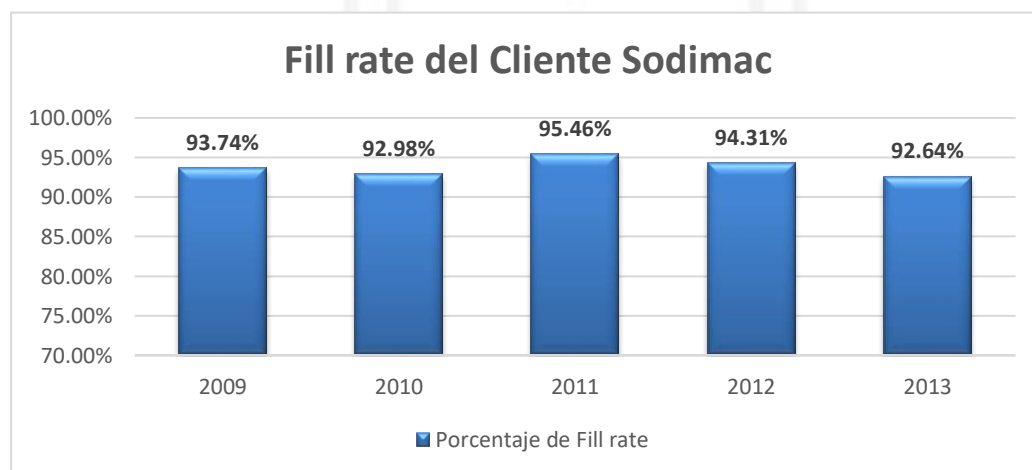
Nota: Empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

La pérdida de Ventas, por productos no entregados, se ven reflejadas en el ratio Fill Rate. El cual demuestra que la empresa, no cumplía en promedio con el 100% de un pedido semanal. Por ejemplo, el caso del cliente Sodimac, el cual hace sus pedidos semanalmente, y una vez despachado, ya no permite que se entregue lo pendiente.

Esta pérdida de Venta está valorizada en S/ 190,000.00 al año aproximadamente.

Figura 1.8

Promedio del % de Fill Rate del cliente Sodimac entre 2009 - 2013



Nota: Empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

CAPÍTULO II: OBJETIVOS DE LA INVESTIGACION

2.1. Objetivos

2.1.1 Objetivo general

El objetivo general, es mejorar el abastecimiento de todos los materiales que sirven para la producción de productos terminados y mejorar el cumplimiento todos los pedidos.

2.1.2 Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos, están:

- a. Mejorar la cadena de suministro
- b. Controlar stock de almacenes
- c. Mejorar las condiciones de pago con los proveedores
- d. Mejorar nivel de servicio con los Clientes

2.2. Alcance y Limitaciones de la investigación

2.2.1 Unidad de análisis

La unidad de análisis es el Área de Logística, de la cual se obtuvo toda la información necesaria para el proyecto.

2.2.1 Población

En este caso, la población son todos los trabajadores de la empresa.

2.2.1 Espacio

El espacio utilizado y analizado, fue la planta completa ubicada en Calle Los Alfareros N° 190, distrito de Ate; departamento de Lima.

2.2.1 Tiempo

El tiempo que demora todo el proyecto es de 6 meses.

2.3. Justificación

2.3.1 Técnica

Para este proyecto la empresa no contaba con ninguna herramienta o metodología de trabajo.

Debido a esto, fue que se implementaron diagramas de causa-efecto, diagramas de flujo, gráficos de control, diagrama de Pareto, modelo de las 5 fuerzas de Porter, Pestel y Cadena de Valor.

2.3.2. Económica

Algunos de los beneficios se dieron fue la reducción de costos de materiales a través de negociaciones con proveedores.

Para ser precisos, en un solo proveedor como lo es “Andree SAC”, se redujo los costos unitarios en 24.4% (entre el 2013-2014), a través de negociación de reducción de lotes mínimos de compra y precios para etiquetas.

Otro beneficio que la empresa pudo hacer fue reutilizar los Insertos sin Uso que tenían acumulados (sobre stock).

Estos se utilizaron para imprimir en la parte posterior (parte en blanco) las Tarjetas Kardex (tabla para el control físico de las telas). Estas tarjetas tenían un costo de S/ 0.24 por unidad. Sin embargo, se le propuso al proveedor que utilice los insertos sin uso; con lo cual, el servicio de impresión y corte por cada unidad se redujo a S/ 0.08.

Al encontrar un acumulado de 74 mil insertos aproximadamente con sobre stock y sin uso, se obtuvo un ahorro de S/ 11,840.00 aproximadamente.

Según la Tesis PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTION LOGISTICA PARA REDUCIR COSTOS OPERACIONALES DE LA EMPRESA DVOLK E.I.R.L. (2019): “una mejora impacta económicamente de forma positiva, expresando un VAN de S/ 23,091.89 y un TIR del 81.90%” (p. 82).

2.3.3. Social

Al inicio del proyecto, solo se visualizaban beneficios económicos. Sin embargo, en el camino, se pudo evaluar que la implementación, ayudaba a los empleados a comenzar a profesionalizarse.

Dentro del área de Logística algunos trabajadores no tenían estudios profesionales; lo cual hacía más difícil que se conecten rápido con las nuevas mejoras. Sin embargo, todos vieron el impacto de las mejoras y algunos comenzaron a estudiar en la universidad.



CAPÍTULO III: ANÁLISIS DE ENTORNO

3.1. Análisis Externo de la Empresa

3.1.1. Análisis del Sector

Para hacer el análisis del sector, se utilizará la herramienta Modelo de las 5 Fuerzas de M. Porter.

- **Amenaza de ingreso por parte de competidores potenciales**

Esta amenaza para la empresa es baja debido a que existen pocas empresas en el país dedicadas a la confección de Ropa de Cama. Estas a su vez ya están bien posicionadas en todo el mercado peruano. Otras barreras para superar por parte de nuevos competidores son: la necesidad de grandes inversiones para compra de materias primas y maquinarias; y la necesidad de espacios para poder guardar stock de Materias primas y productos terminados.

- **Intensidad de la rivalidad existente en el sector**

Existen muchas microempresas que ofrecen los mismos productos y servicios, pero ambos por separados, por falta de capacidad. Por lo que la intensidad es Baja.

- **Intensidad de la amenaza de productos sustitutos**

Esta amenaza es Baja, debido a que no existen productos sustitutos para los principales productos de la empresa. Además, estos cuentan con una diferenciación marcada por los diseños y calidad.

- **Poder de negociación de los compradores**

Al trabajar bajo un sistema B2B (Business to Business), en el cual solo se venden a Empresas Activas y no a un cliente final directamente, el poder de negociación de los compradores es Alto.

La mayoría de los clientes tienen un alto posicionamiento sobre el territorio peruano (a través de sus tiendas por departamento), por ello suelen hacer compras de gran volumen y exigir siempre mejores precios y mejores condiciones de pago

- **Poder de negociación de los proveedores.**

Este poder es Alto también, debido a que la mayoría de los principales proveedores, suelen ofrecer sus productos con un alto nivel de calidad comprobado.

Además, que son muy pocos los proveedores que ofrecen el mismo tipo de materiales en todo el país.

3.1.2. Análisis PESTEL

a) Factores políticos y legales:

Dentro de estos factores, se hablará del DrawBack. El cual beneficia a la empresa como Exportador. Durante muchos años, la empresa viene realizando importaciones de materiales como los Estuches de China y también realizando exportaciones a Ecuador de productos terminados. Al acogerse al Drawback para las exportaciones, se obtiene la devolución de un Porcentaje del Valor FOB; porque se han utilizado los estuches importados de China para la fabricación de los productos terminados.

Este decreto tiene una base legal, según la Sunat por estas principales leyes y/o reglamentos:

- Ley General de Aduanas, Decreto Legislativo N° 1053, publicado el 27.6.2008, y modificatorias.

- Reglamento del Decreto Legislativo N° 1053, Ley General de Aduanas, aprobado por Decreto Supremo N° 010-2009-EF, publicado el 16.1.2009, y modificatorias.

- Ley que establece disposiciones complementarias en relación con la restitución indebida de derechos arancelarios, Ley N° 29326, publicada el 5.3.2009.

- Reglamento de procedimiento de restitución simplificado de derechos arancelarios, aprobado por Decreto Supremo N° 104-95-EF, publicado el 23.6.1995, y modificatorias.

- Ley de los Delitos Aduaneros, Ley N° 28008, publicada el 19.6.2003, y modificatorias.

b) Factores sociales:

En el Perú, existe una cultura de comprar producto peruano, y esto ayuda a la empresa a competir contra los productos de China. También las personas logran apreciar, el algodón peruano como uno de los mejores del mundo; y esto les genera la confianza de comprar un producto de un nivel alto en calidad.

Otro punto importante ha sido el crecimiento de la clase media. Que, según el Instituto Peruano de Economía, dice:

“La clase media en el país pasó de concentrar 5,2 millones de personas en el 2004 a 13,4 millones en el 2018. Este grupo es el más grande en el territorio nacional”(p.21).

Esto ha favorecido a la empresa, para contar con un mayor público, al cual enfocarse más.

c) Factores tecnológicos:

El avance tecnológico también es un factor al cual la empresa está atenta para aprovechar. Directamente tiene poco impacto, sin embargo, con el proveedor principal de Telas estampadas sí ha tenido un impacto mayor. Se logró tener nuevas máquinas estampadoras que finalmente terminan favoreciendo a la empresa con mejores tiempos de entrega, las fallas de estampado se eliminaron o se redujeron hasta en 98% y las telas tienen un mejor acabado.

e) Factores ambientales:

Dentro del tema ambiental, la empresa ha logrado sensibilizar a todo el personal, sobre el uso del plástico. Apoyando a la “Ley N° 30884, que regula el plástico de un solo uso y los recipientes o envases descartables, prohíbe el consumo de aquellos productos de plástico que son innecesarios, es decir, aquellas que no se pueden reciclar o que representan un riesgo para la salud pública y/o el ambiente”.

También se ha llevado este tema, a todos los Cojines Decorativos, de los cuales antes, todos los clientes los pedían con Bolsa Plástica individual. Sin embargo, a partir de la Ley N° 30884, la empresa comenzó a ofrecerlos sin Bolsa y a lo cual los clientes accedieron. Otro tema, es el uso de maquinarias con bajas emisiones de Gases de

Invernadero. Por ello, es importante resaltar que el 99% de las maquinas son eléctricas, logrando emitir un 0.615 KG CO₂ / kWh.

3.1.3. Identificación de las oportunidades y amenazas del entorno.

Oportunidades

Se pueden identificar, como oportunidad, el gran prestigio que tiene el algodón peruano en el mundo. Esto llevaría a tener más exportaciones a nuevos países de Sudamérica.

Así mismo, otra oportunidad es el tratado de Libre Comercio con China, en la cual, los aranceles a pagar son de 0% en empaques finales como lo son los estuches y las bolsas.

Otras oportunidades, que se vienen dando, es la venta por internet. La cual ha tenido una acogida muy grande en los últimos años. Muchas personas hoy en día, prefieren comprar por internet, debido a los descuentos y a las facilidades de pago. La empresa ha logrado ingresar con sus marcas propias todos los Marketplace, esperando tener una buena acogida.

Amenazas

La amenaza más fuerte que tiene la empresa es la llegada de productos similares de China de baja calidad y bajos precios. Sin embargo, la empresa continúa trabajando para lograr que estos productos que vienen de China no sean comparados con los de la empresa, debido a que utilizan un tipo de algodón distinto.

Continuando con las amenazas, otra es la falta de difusión de información sobre el algodón peruano, el cual es catalogado como uno de los mejores del mundo, pero no toda población maneja esta información.

Finalmente, una amenaza que viene sucediendo cada año es el incremento de precios de las materias primas principales como son las Telas y los Rellenos de Fibra. Cada año suelen subir sus precios debido a factores como incremento en el Tipo de Cambio o incremento en los impuestos de algunos materiales que los proveedores importan.

3.1.4. Elaboración de matriz EFE

Tabla 3.1

Matriz EFE de una Empresa de confecciones de ropa de cama.

MATRIZ EFE			
Factores	Peso	Calificación	Calificación ponderada
OPORTUNIDADES			
Prestigio del Algodón peruano en el mundo	0.20	3	0.60
Aumento de Marketplace	0.25	4	1.00
Bajos Aranceles en Empaques por TLC	0.10	4	0.40
SUBTOTAL OPORTUNIDADES			2.00
AMENAZAS			
Productos similares de China	0.20	2	0.40
Falta de Difusión de la calidad del Algodón peruano	0.05	2	0.10
Incrementos de precios de Materias primas principales	0.20	2	0.40
SUBTOTAL AMENAZAS			0.90
TOTAL	1.00		2.90

El Total ponderado es de 2.90, lo cual indica que la empresa se encuentra bien posicionada en los factores analizados.

3.2. Análisis Interno de la Empresa

3.2.1. Análisis del direccionamiento estratégico: visión, misión y objetivos organizacionales.

- Misión

La misión de la empresa es buscar y lograr la plena satisfacción de todos sus clientes desarrollando productos acordes a sus necesidades de calidad y costo. Aportando todo el conocimiento del mercado adquirido en más de 25 años de experiencia nacional e internacional.

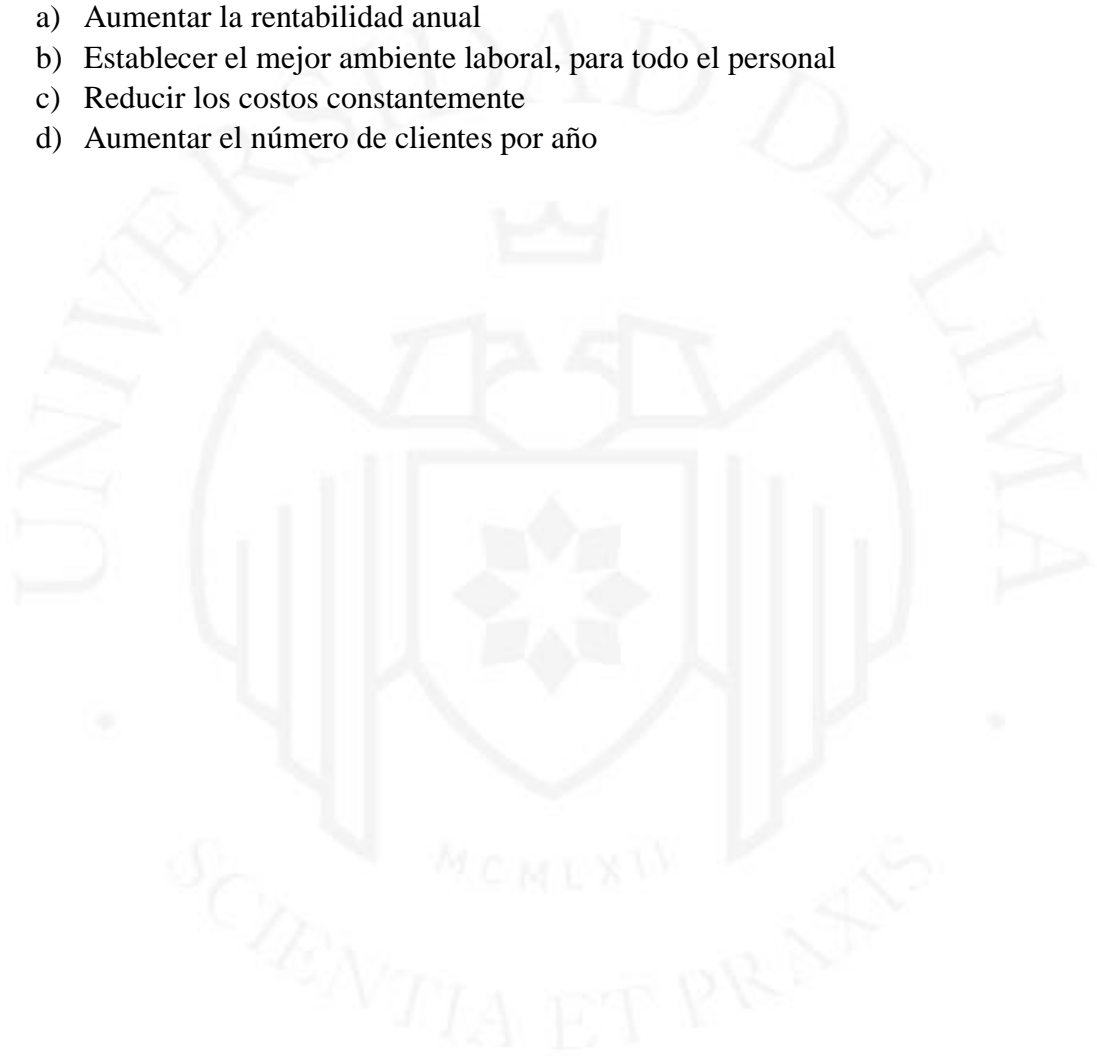
- Visión

La visión es ser el líder en la fabricación y distribución de productos textiles para el hogar en el Perú y países vecinos.

- Objetivos Organizacionales

Los objetivos de la organización son:

- a) Aumentar la rentabilidad anual
- b) Establecer el mejor ambiente laboral, para todo el personal
- c) Reducir los costos constantemente
- d) Aumentar el número de clientes por año



3.2.2. Análisis de la cadena de valor de la empresa

Tabla 3.2

Cadena de Valor de una empresa de confecciones de ropa de cama.

CADENA DE VALOR						
		Infraestructura	Contabilidad y Finanzas	Recursos Humanos	Tecnología	Compras
Actividades de Soporte	Diseño Infraestructura de la empresa: Las oficinas y planta se encuentran en un sector industrial. El cual no es transitado constantemente por personas ni otras empresas	Pago a Proveedores: se reciben todos los documentos (facturas, boletas, notas de crédito, etc.) aprobadas para su cancelación	Selección de personal: Se realizan convocatorias por medio la web	Capacitación: el personal se capacita con un Supervisor, Jefe o Coordinador	A través de la página web de la empresa, se pueden descargar los catálogos de productos. Podrán también comunicarse con la empresa para agendar citas.	Adquisición de mercadería: Telas de alta calidad, rellenos de fibras con buena resiliencia y otros materiales diversos
		Cobro a Clientes: se revisan todos los abonos y corroboran con las facturas.				Selección de proveedores: se eligen aquellos con mejor tiempo de entregas, alta calidad, crédito para pago y mejor precio
		Logística	Producción	Logística de salida	Marketing y Ventas	Servicio Post Venta
Actividades Primarias	Recepción de mercadería: Los proveedores indican fecha y hora que se acercan a la planta	Fabricación de Productos Terminados: Se distribuyen los materiales, según cada Proceso: Corte, Confección, Empaque y Revisión. Una vez terminados, se entregaban al área de Almacén de Productos Terminados	Envío de mercadería: Todo producto terminado sale embalado y rotulado en camiones contratados.	Devolución de mercadería: los clientes tienen hasta 7 días para una posible devolución.	Campañas publicitarias: La empresa se acopla a campañas de los clientes como Cybermonday o Black Friday, con acuerdos con los clientes.	Atención al cliente: Cuentan con asesores de Ventas y un teléfono general, para consultas.
	Almacenaje: el supervisor de almacén, indica el lugar de almacenamiento. Toda mercadería recibida es codificada		Garantías: Todos los productos tienen una garantía de fábrica. Los clientes se sienten respaldados por esto.			

3.2.3. Identificación de las fortalezas y debilidades de la empresa.

Fortalezas

Actualmente la fortaleza más importante que tiene la empresa es la buena la relación con los clientes. Esta lealtad generada a través del tiempo ha logrado que sean recomendados y así ganar muchos nuevos clientes.

Luego cuentan con un área de diseño personalizado, el cual está en constante capacitación sobre las tendencias de moda en el país y en el mundo.

También la empresa suele dar facilidades pago, solo a algunos de sus clientes, en la primera venta, para lograr generarles una gran satisfacción y luego sigan comprando más productos. Después de la primera venta, todos los clientes, ya podrán solicitar una mejor condición de pago.

Debilidades

Entre las debilidades, se encuentra la falta de un área de Marketing, que ayudaría dar más información de los productos, tanto a sus clientes, como a los usuarios finales. Este es un punto que la empresa aun no explota para poder tener una mejor llegada a las personas.

Por otro lado, el posicionamiento de la empresa es otra debilidad que se tiene. Debido a que las personas no suelen reconocer rápidamente la empresa. Tampoco relacionan el nombre de la empresa con los productos que fabrica. A pesar de que todos los productos que fabrican están en casi todas las tiendas por departamento y en los Marketplace. Esto es algo en el que se debería trabajar.

Por último, se tiene la falta de poder de negociación con los proveedores de las Materias Primas principales (telas y rellenos de fibras). Estos materiales suelen tener incrementos de precios cada año.

3.2.4. Elaboración de matriz EFI

Tabla 3.3

Matriz EFI de una empresa de confecciones de ropa de cama.

MATRIZ EFI			
Factores	Peso	Calificación	Calificación ponderada
FORTALEZAS			
Excelente relación con clientes	0.25	4.00	1.00
Diseños actualizados en tendencias nacionales e internacionales	0.15	4.00	0.60
Facilidades para pago de los clientes	0.15	3.00	0.45
SUBTOTAL OPORTUNIDADES			2.05
DEBILIDADES			
Falta de una Área de marketing	0.20	2.00	0.40
Posicionamiento de la empresa	0.10	1.00	0.10
Poder de negociación con proveedores	0.15	2.00	0.30
SUBTOTAL AMENAZAS			0.80
TOTAL	1.00		2.85

El Total ponderado es de 2.85, lo cual indica que la empresa se encuentra bien posicionada en todos los factores analizados.

CAPÍTULO IV: SELECCIÓN DEL SISTEMA O PROCESO OBJETO DE ESTUDIO

4.1. Identificación y descripción general de procesos clave.

A continuación, se va a describir el proceso en estudio de forma detallada. Tomando como ejemplo la fabricación de un pedido semanal de Edredones, Juegos de Sabanas y Fundas de Colores Enteros: Blanco, Beige, Gris, Morado, Turquesa, Azul y Rojo, el cual tiene un tiempo de entrega de 8 días.

A. Cliente realiza su pedido

El cliente envía su pedido total por cada tienda, los días jueves, para ser despachado el viernes de la próxima semana. El área de Ventas, consolida la información y genera una Orden de Fabricación en el SIG. Esto generalmente demora un día.

B. Cálculo de materiales

El área de producción los días viernes revisa la Orden de Fabricación y calcula los materiales necesarios para la fabricación, e informa a Ventas y al supervisor de Almacén.

C. Entrega de materiales

El área de Logística se encarga de reunir todos los materiales solicitados. Si en caso le falte algún material, se envía una Orden de Compra, solamente con el lote mínimo que exige el proveedor.

D. Fabricación del Pedido del Cliente

Después que se entregan los materiales principales (telas y rellenos), recién se programa el inicio de Fabricación.

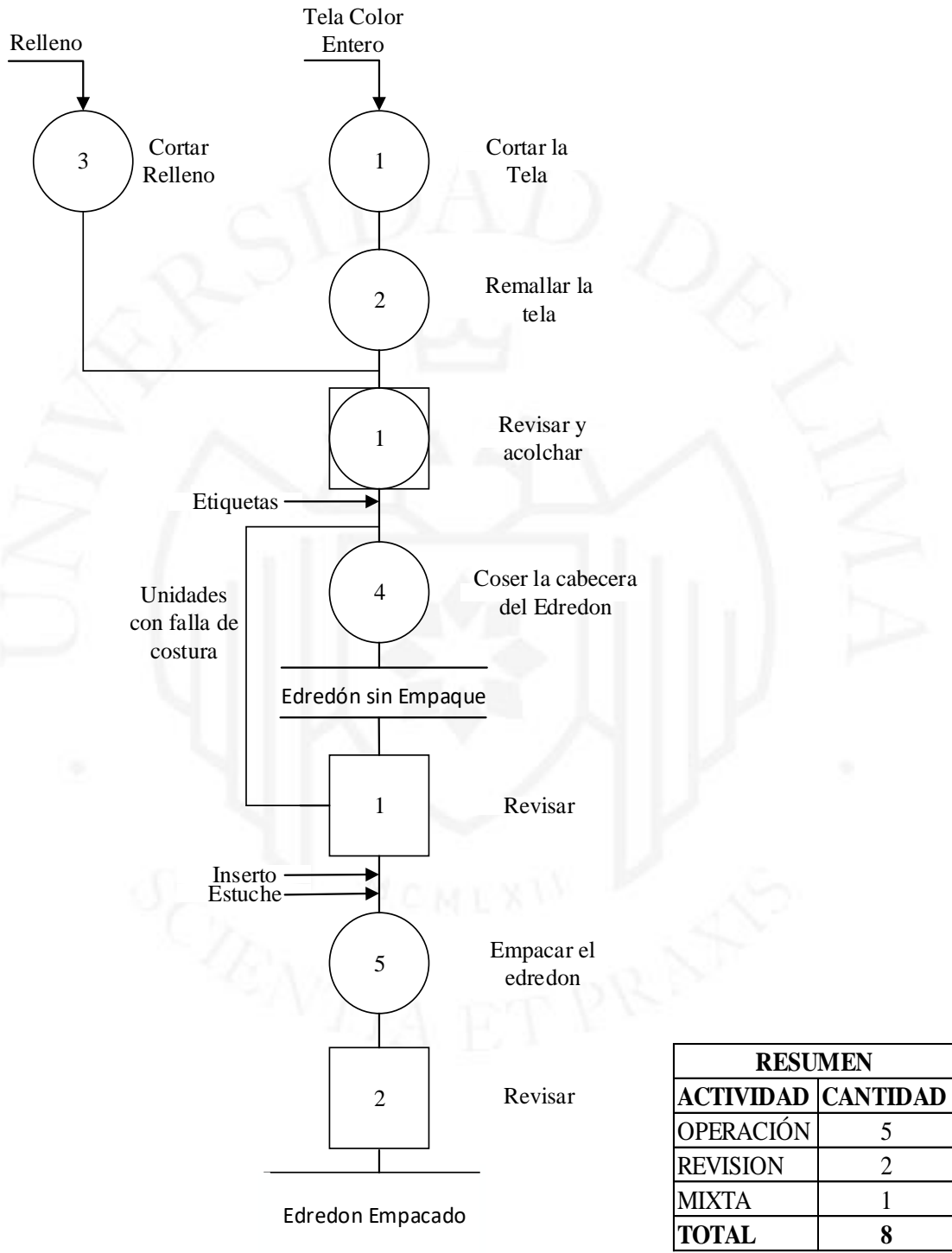
Todo el proceso de producción se divide en estas etapas:

- Área de Corte: el operario corta las telas y/o el relleno según la talla de los productos.
- Área de Confección: el operario procede con Remallar las Telas (se cosen las telas con una máquina de coser especial para que la costura sea resistente), generando una especie de Bolsa (con uno de sus lados abiertos) por donde se colocara el relleno cortado. Después de que ambos materiales hayan sido acolchados, se cierra la bolsa con una costura simple.
- Área de Acolchado (solo para Edredones): el operario programa la maquina Acolchadora, con el diseño correspondiente, y procede acolchar la tela con el relleno.
- Área de Revisión: dos operarios proceden a revisar si los productos tienen alguna falla y si fuera el caso, pasa a reproceso; y si no encuentran ninguna falla, pasa al área de empaque.
- Área de Empaque: el operario coloca el edredón dentro de un Estuche de PVC. Agrega el Inserto y cierra el estuche. Y lo envía al área de Almacén de Productos terminados.

A continuación, se mostrarán los DOP de cada tipo de producto elegido: Edredón, Juego de Sabanas y Fundas.

Figura 4.1

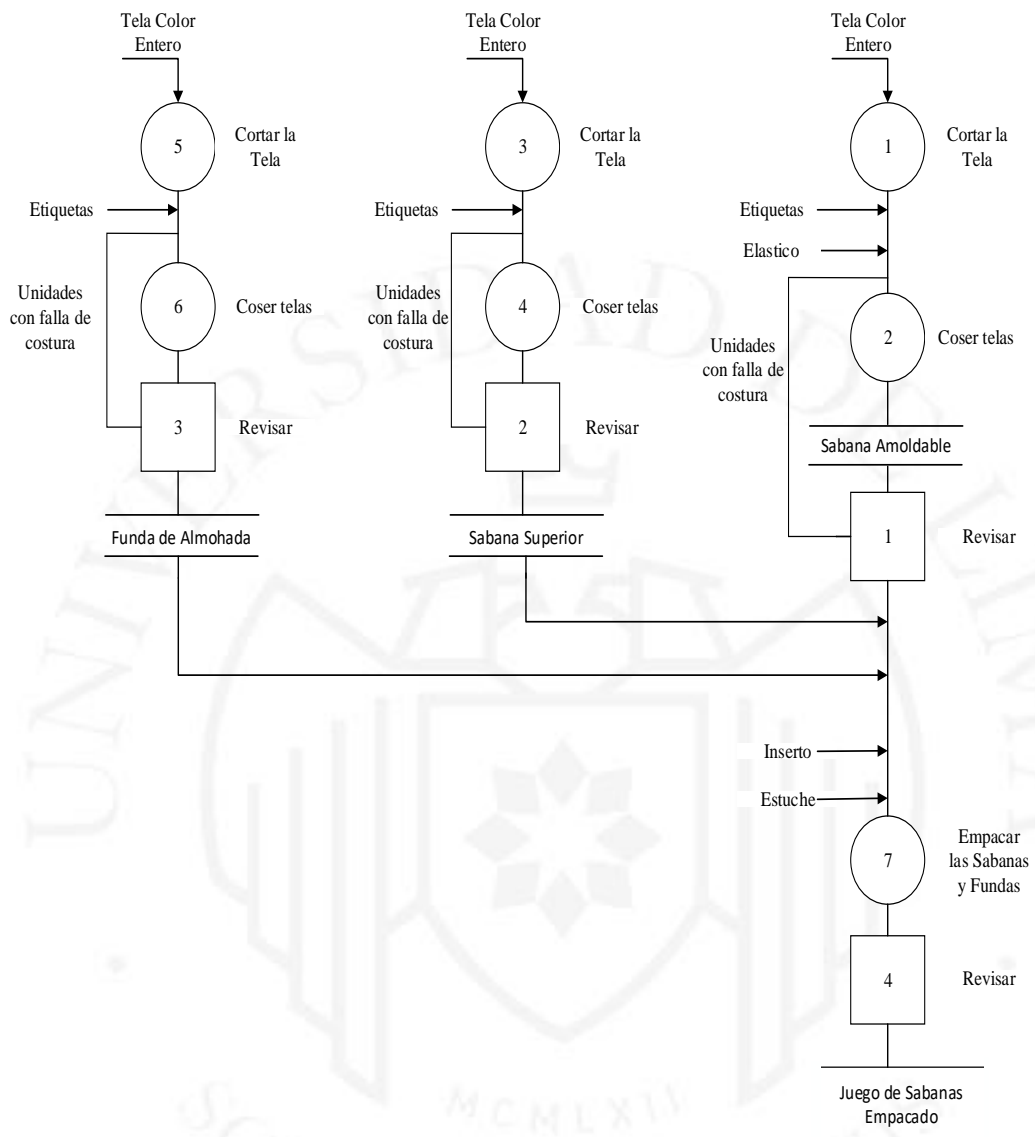
Diagrama de Operaciones para la Fabricación de un Edredón Color Entero



Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Figura 4.2

Diagrama de Operaciones para la Fabricación de un Juego de Sabanas Color Entero

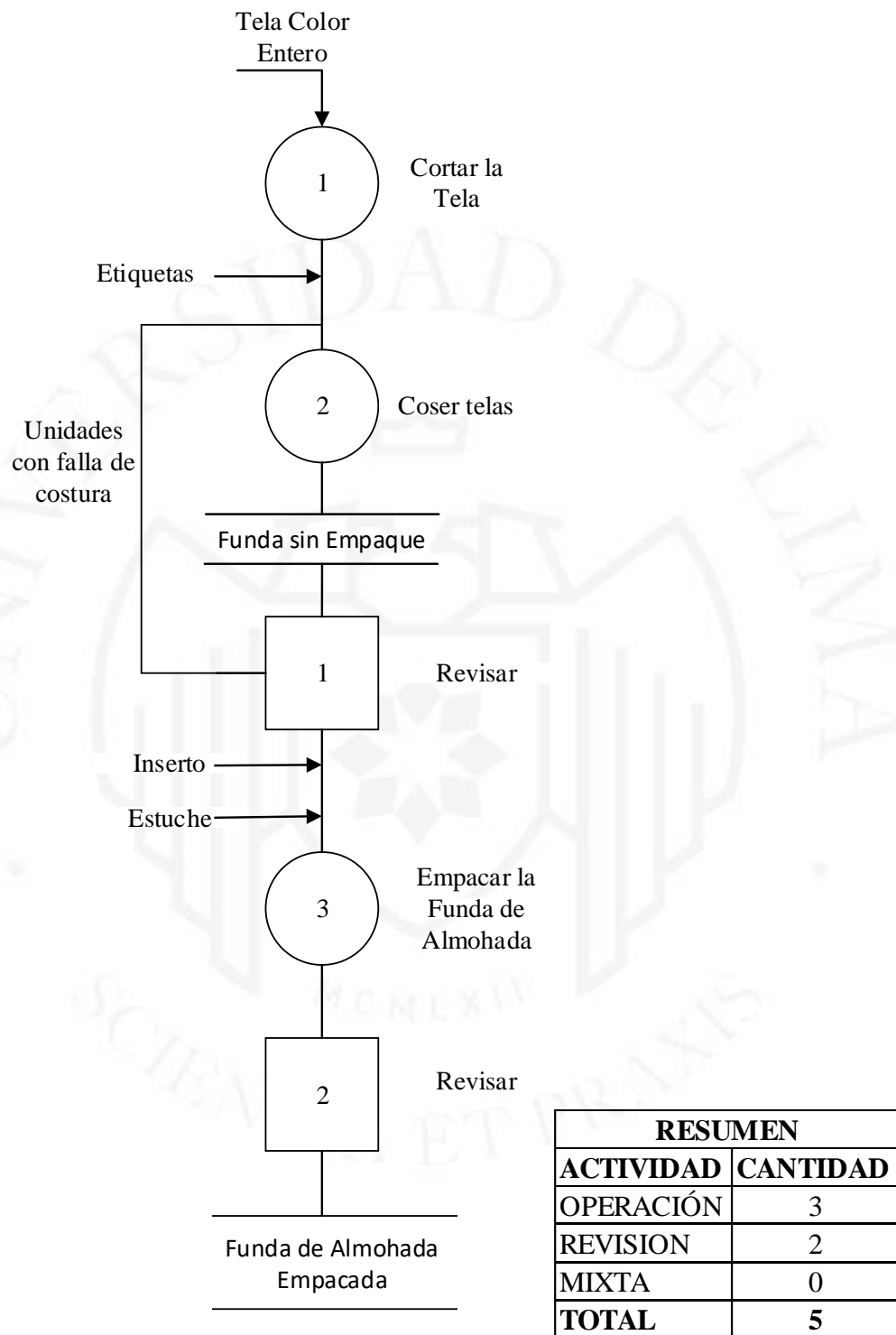


RESUMEN	
ACTIVIDAD	CANTIDAD
OPERACIÓN	7
REVISION	4
MIXTA	0
TOTAL	11

Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama(2013)

Figura 4.3

Diagrama de Operaciones para la Fabricación de una Funda de Almohada Color Entero



Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama(2013)

E. Almacenamiento de Productos Terminados

Se reciben todos los Productos Terminados en el Área de Logística y se almacena hasta el día del despacho.

F. Despacho

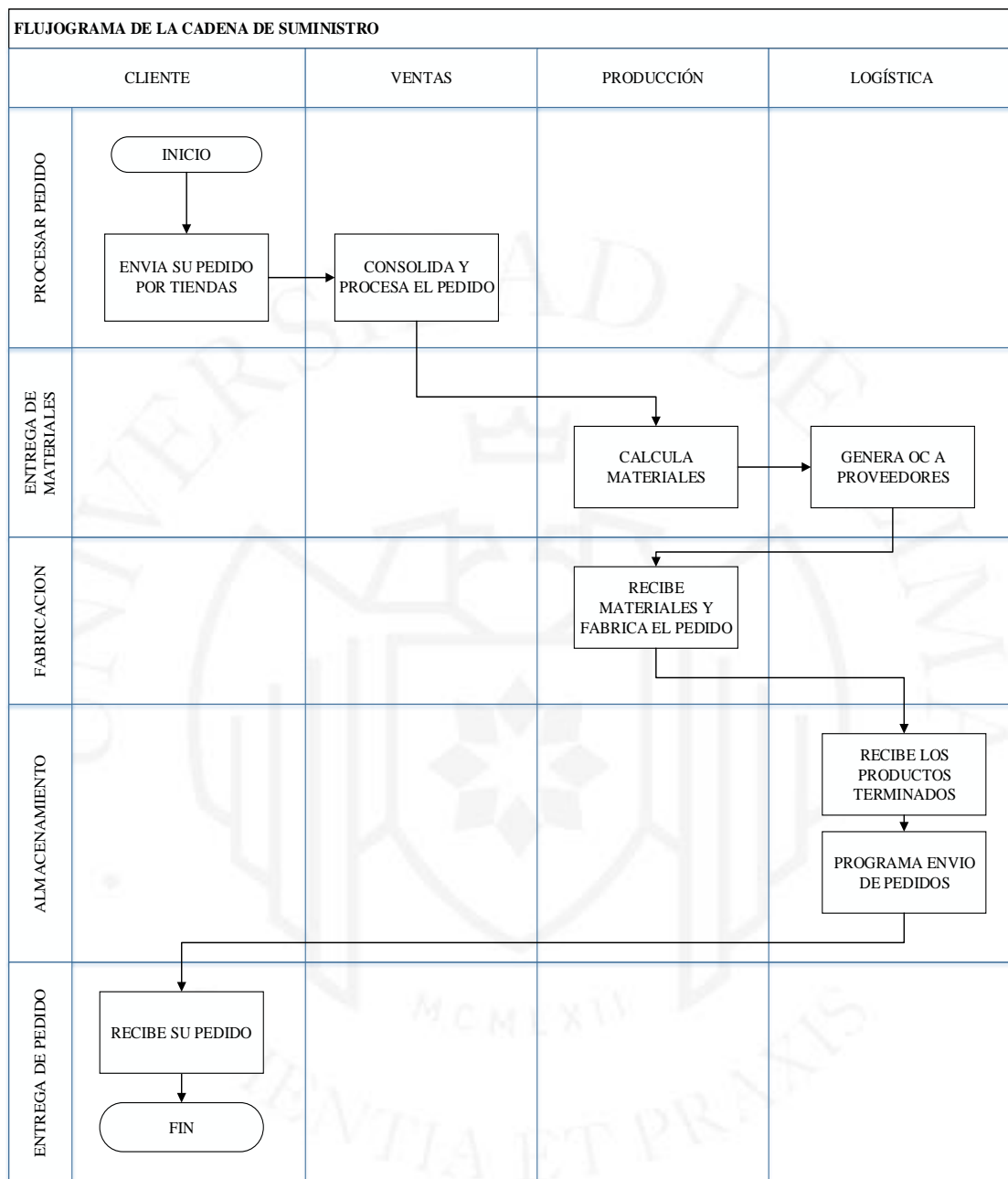
El área de Logística, también se encarga de generar una cita con el cliente para que puedan recibir sus pedidos. Después de tener la fecha y hora de entrega, se procede a contratar los camiones necesarios para el despacho.

Aquí se presenta un flujograma:



Figura 4.4

Flujograma de la Cadena de Suministro



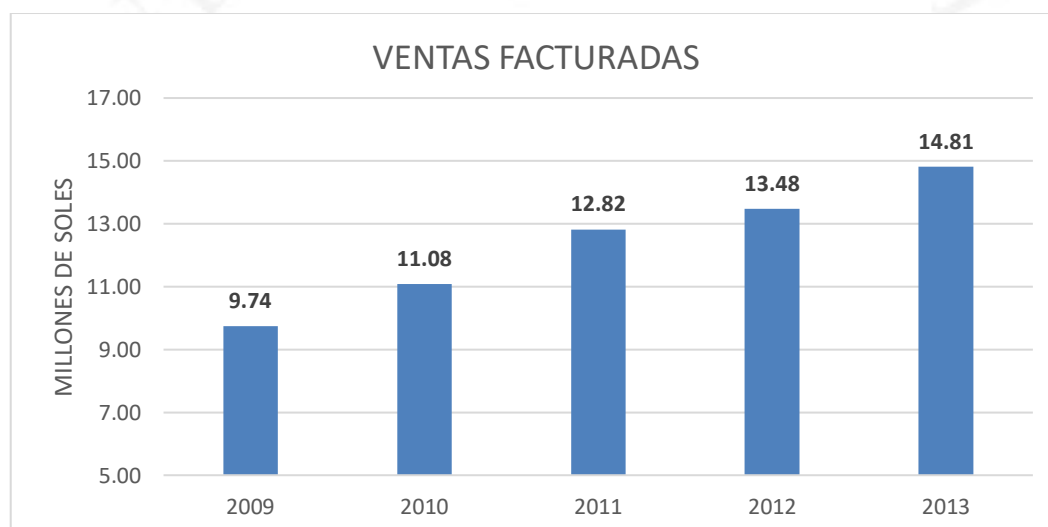
4.2. Análisis de indicadores generales de desempeño de los procesos claves

A continuación, se darán conocer indicadores generales que mostrarán, la situación de la empresa en los procesos claves.

Las ventas facturadas entre el 2009 y el 2013, muestran un incremento en las ventas por año, gracias a acuerdos comerciales, conseguidos por el área de Ventas. Los cuales se han mantenido vigentes.

Figura 4.5

Ventas Facturadas entre el 2009 y el 2013, expresadas en millones de Soles

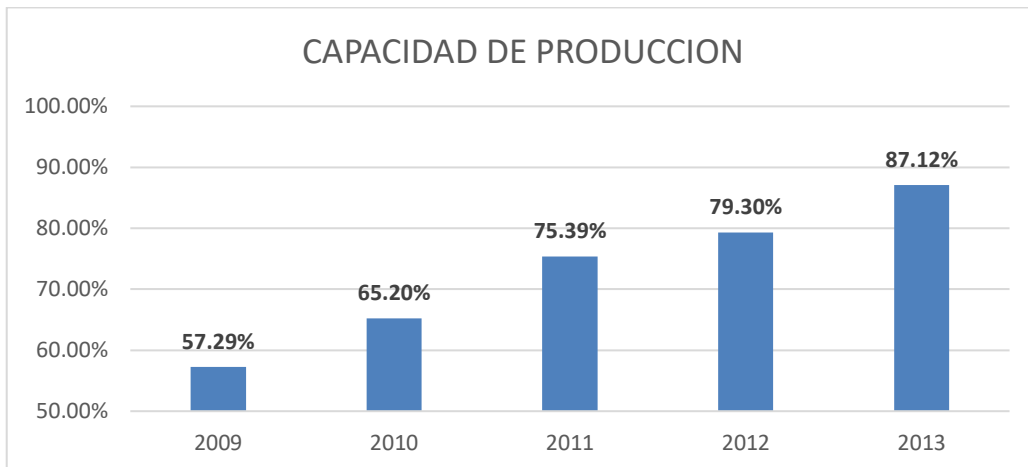


Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Por otro lado la capacidad de la producción, también comenzó a utilizarse en un mayor porcentaje, al que se tenía inicialmente.

Figura 4.6

Capacidad de la planta de Producción

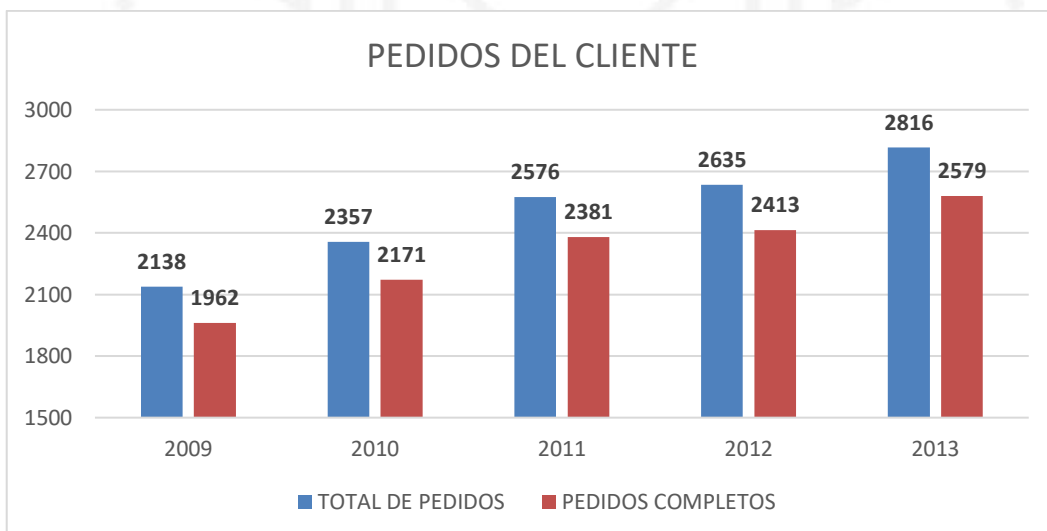


Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Finalmente, en el área Logística, se muestran el total de pedidos entregados completos, en unidades y en porcentaje.

Figura 4.7

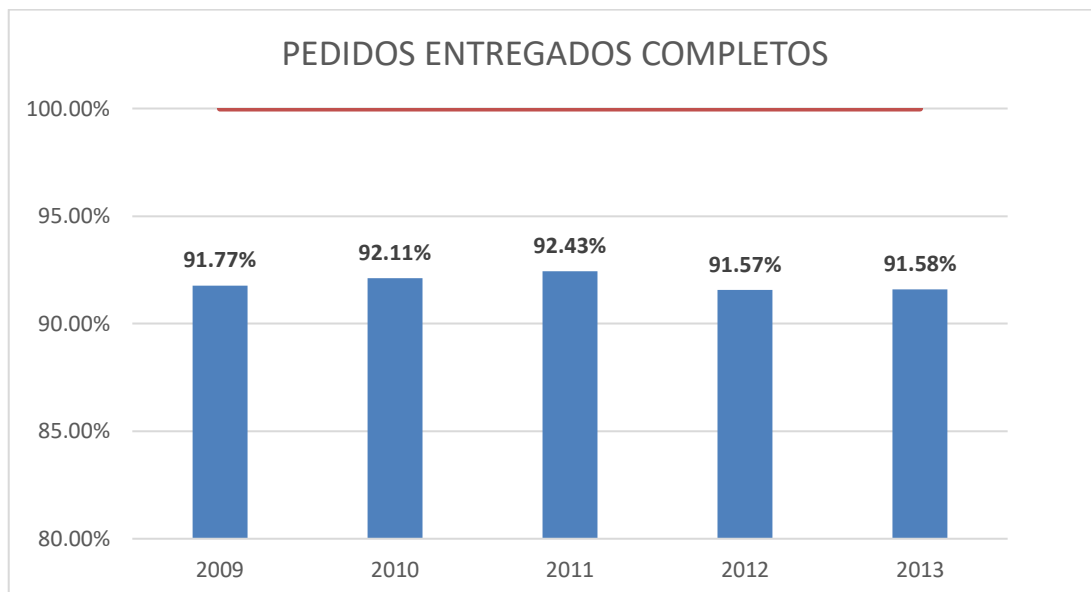
Total de Pedidos del Cliente y pedidos despachados completos



Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

Figura 4.8

Pedidos entregados Completos



Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama (2013)

4.3. Selección del sistema o proceso a mejorar

El sistema a mejorar está en el área de Logística.

CAPITULO V: DIAGNÓSTICO DEL SISTEMA O PROCESO OBJETO DE ESTUDIO

5.1. Análisis del sistema o proceso objeto de estudio

El sistema en objeto de estudio será el área Logística, por lo cual se va a detallar todo el proceso que conlleva:

A. Inicio de Proceso

El proceso comienza cuando la supervisora de producción solicita, al área Logística, todos los materiales necesarios para fabricar los pedidos.

B. Entrega de Materiales

El jefe de Almacén traslada esta información a cada operario según el tipo de material:

- Materias Primas: Telas y Rellenos
- Suministros: Etiquetas e Insertos
- Envases: Estuches, Bolsas

Cada operario se encarga de seleccionar los materiales y entregarlos directamente a Producción. Luego reporta los materiales que estaba entregando incompletos; ya sea por falta de stock y/o materiales con fallas.

C. Proceso de Compra

El jefe de Almacén, con los datos de todos los materiales incompletos, gira las Órdenes de Compra a cada proveedor. Solo se gira el lote mínimo de compra, que está establecido por el mismo proveedor.

D. Almacenaje de Materiales

Los proveedores procesan las Órdenes de Compra. Y un día antes del despacho, envían un correo al área de Recepción/Despachos, para indicar la hora de llegada a la planta.

El operario recibe la mercadería y procede a verificar las cantidades según Orden de Compra, Guía de Remisión y Factura. Toda la mercadería se almacena en el área de Tránsito ubicada en el Patio de Maniobras.

Después, según el tipo de material, informa a cada operario de Almacén, para que recoja la mercadería y pueda Almacenarse en sus respectivos lugares.

E. Entrega de Materiales Pendientes

Luego que han ingresado los materiales, el Jefe de Almacén, informa al área de Producción; que ya cuenta con todos los materiales que quedaron pendientes por entregar.

El supervisor de Producción evaluará si puede recibir los materiales y completar los pedidos.

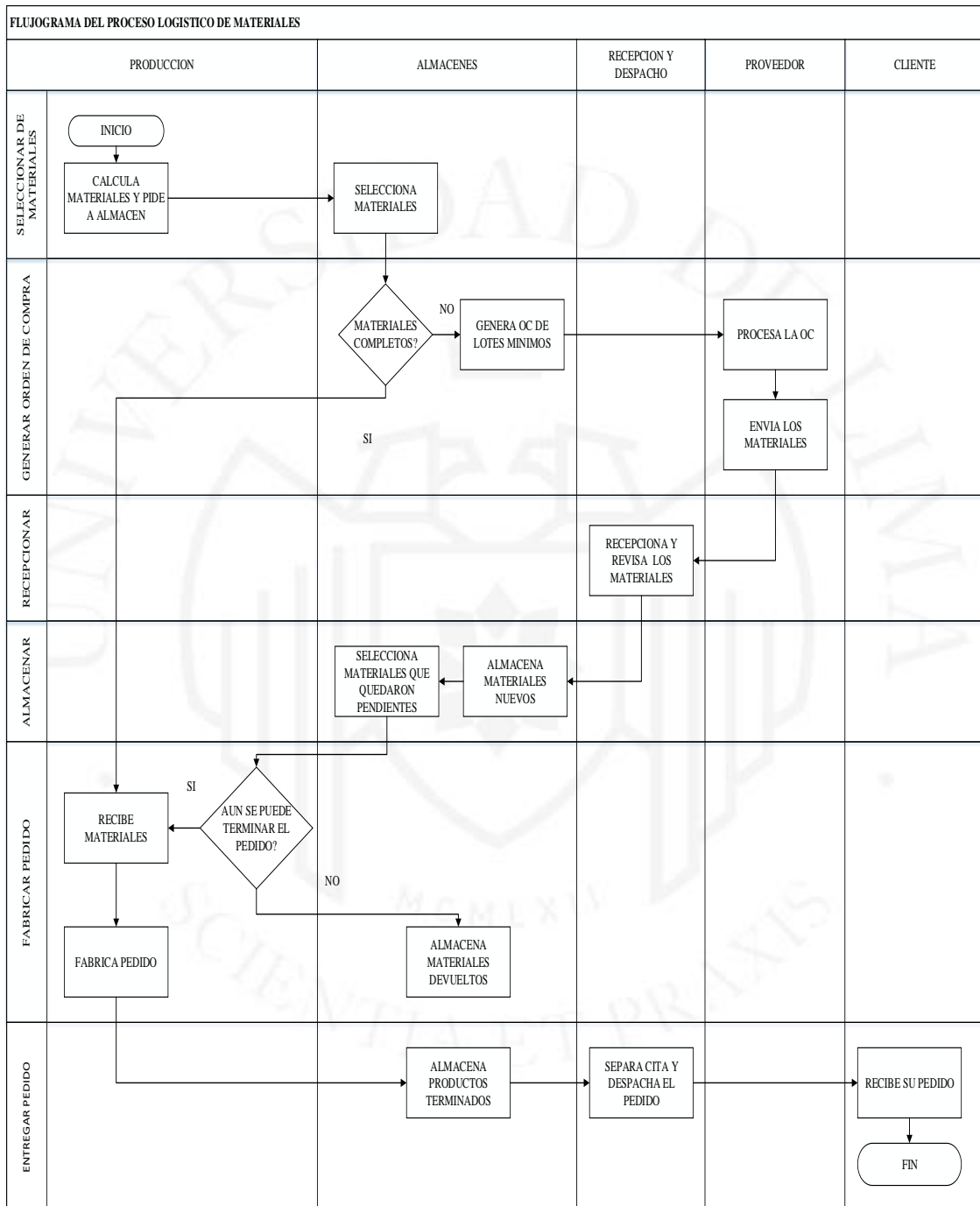
F. Almacenaje de Productos Terminados

Una vez terminada la fabricación de algún pedido, el área de Producción, entrega los productos terminados al área de Almacén de Productos Terminados. Aquí se almacenan hasta la fecha de despacho.

El área de Recepción/Despacho, se encarga de separar una cita para la fecha de entrega pactada y envía el pedido a cada cliente.

Figura 5.1

Flujograma del Proceso Logístico de Materiales



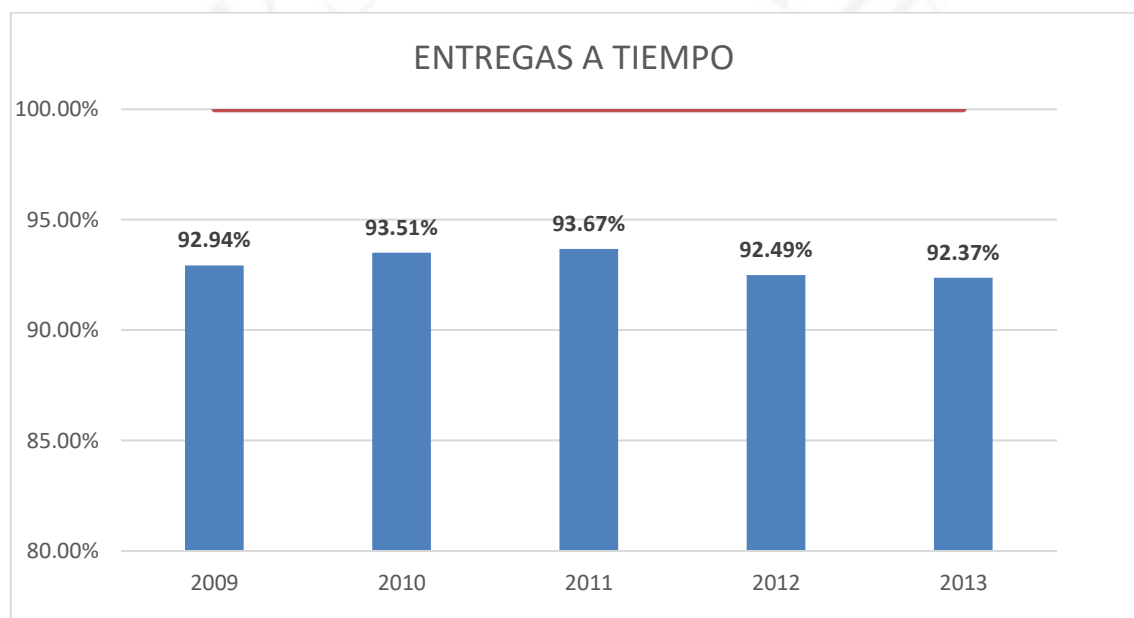
5.2. Descripción detallada del sistema o proceso objeto de estudio

En este punto, se dará a conocer indicadores dentro del área de Logística, que reflejen la situación de los procesos:

El primer indicador en evaluar será el **Porcentaje de Pedidos que se entregan en las fechas pactadas** entre el área de Ventas y el Cliente.

Figura 5.2

Pedidos entregados a Tiempo



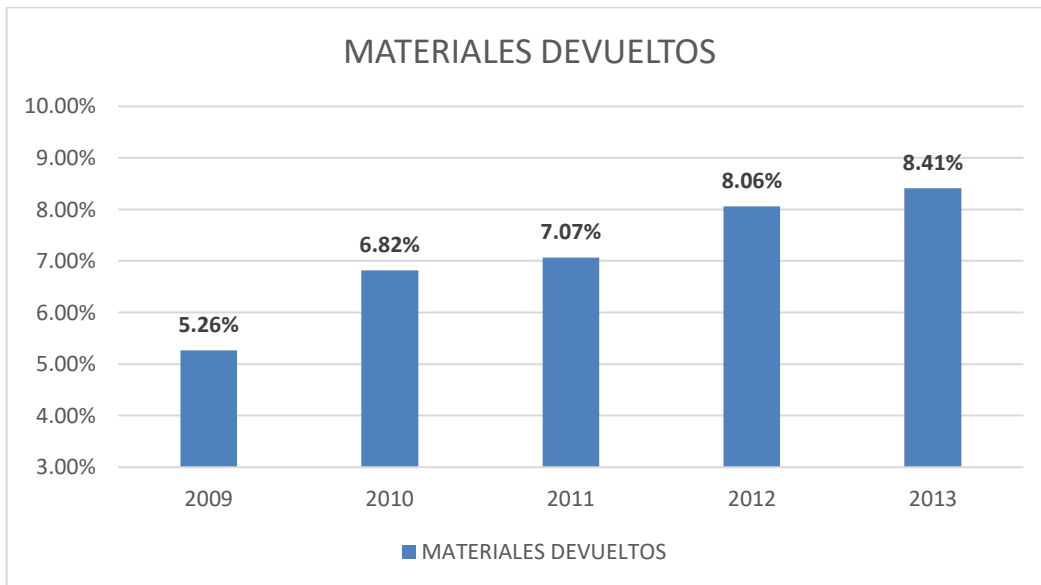
Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama(2013)

El promedio de entregas a tiempo es del 91.89%; el cual está lejos del objetivo (100% entregas a tiempo). Los despachos atrasados se generan, por la falta de materiales principales que se utilizan durante todo el año como los rellenos y telas Colores Enteros.

Otro indicador para evaluar es el **porcentaje de Materiales Devueltos**, por parte del área de Producción.

Figura 5.3

Materiales Devueltos al área Logística



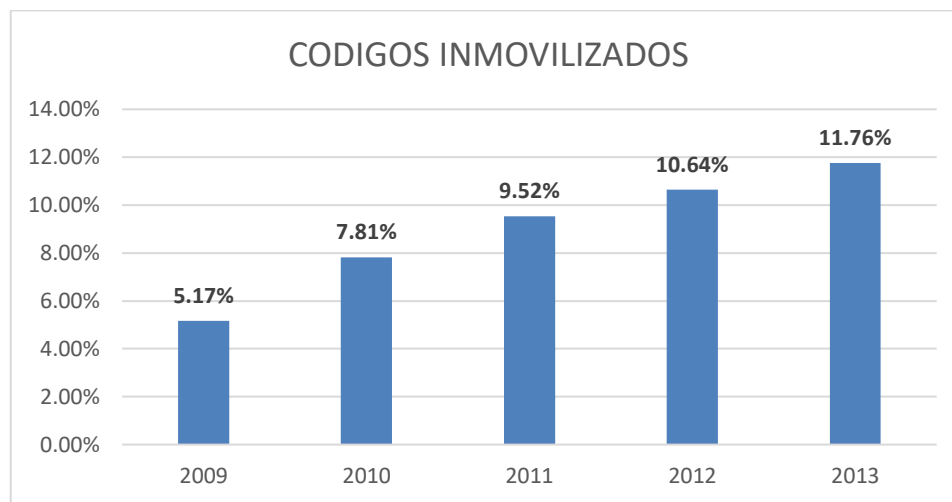
Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama(2013)

Como se ve en el gráfico, el porcentaje de materiales que se devolvían va incrementándose cada año, ya que las ventas aumentaban también. Las razones de las devoluciones, son que los materiales entregados por parte de Logística estaban dañados o tenían fallas de diseño.

Otro indicador es la cantidad de Códigos de Telas Estampadas con stock y sin rotación por más de 2 meses. Generalmente el stock de estos códigos inmovilizados era bajo.

Figura 5.4

Códigos de Telas Estampadas inmovilizadas



Nota: Una empresa de confecciones de ropa de cama(2013)

Como se ve en el gráfico, el porcentaje de códigos de telas que se quedaban inmovilizados cada año aumentaba, debido a que no había un control de inventarios ni de stocks de telas inmovilizadas.

Tabla 5.1

Tabla de fórmulas para los indicadores del área Logística presentados

INDICADOR	FORMULA	DESCRIPCION
PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS	$(\text{PEDIDOS ENTREGADOS COMPLETOS} / \text{PEDIDOS REQUERIDOS}) * 100$	INDICA QUE NO TODOS LOS PEDIDOS SON ATENDIDOS DE MANERA COMPLETA
ENTREGAS A TIEMPO	$(\text{PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO} / \text{TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS}) * 100$	INDICA QUE NO TODOS LOS PEDIDOS SON ENTREGADOS A TIEMPO
DEVOLUCION DE MATERIALES	$(\text{MATERIALES DEVUELTOS} / \text{TOTAL DE MATERIALES ENTREGADOS A PLANTA}) * 100$	INDICA QUE NO TODOS LOS MATERIALES ESTAN EN BUEN ESTADO
CODIGOS INMOVILIZADOS	$(\text{CODIGOS DE TELAS SIN MOVIMIENTO} / \text{TOTAL DE CODIGOS CREADOS EN EL AÑO}) * 100$	INDICA QUE NO TODOS LOS CODIGOS CREADOS EN EL AÑO, SE LIQUIDABAN CON ALGUN PEDIDO

5.3. Determinación de las causas raíz de los problemas hallados

Figura 5.5

Diagrama Causa Raíz – Pedidos entregados fuera de Tiempo

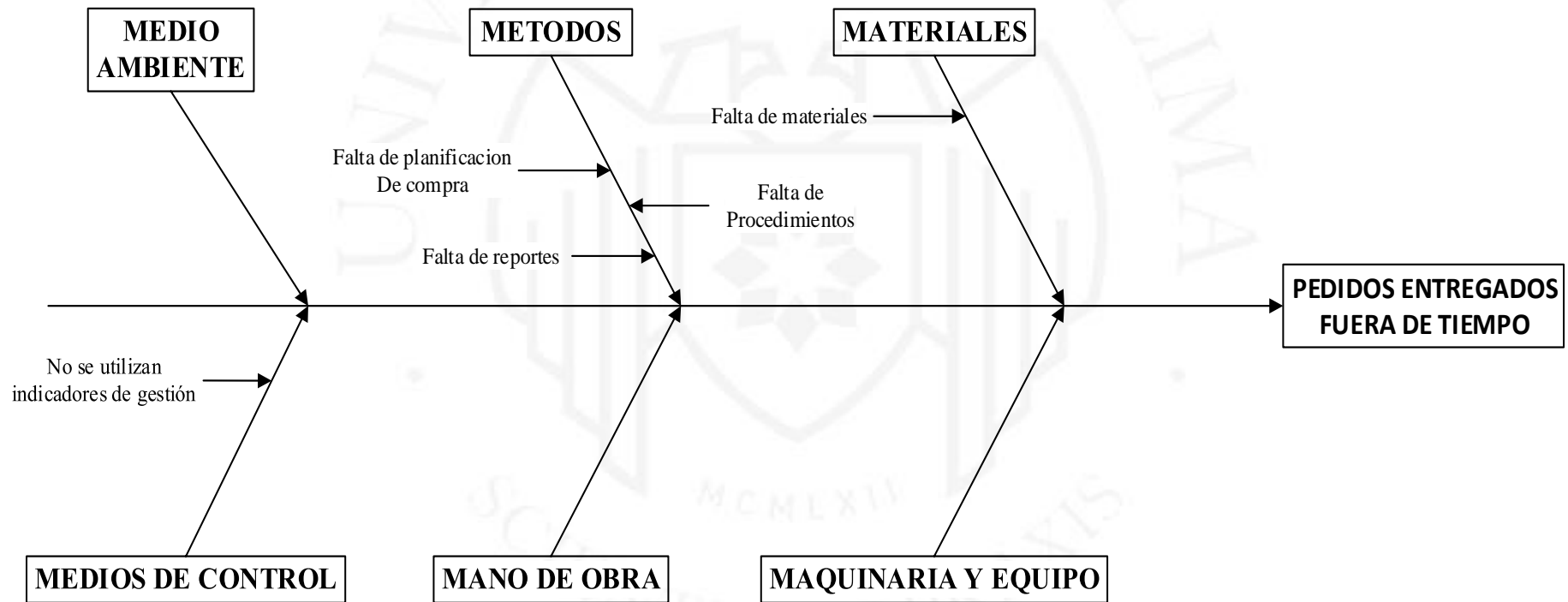


Figura 5.6

Diagrama Causa Raíz – Materiales devueltos a Logística

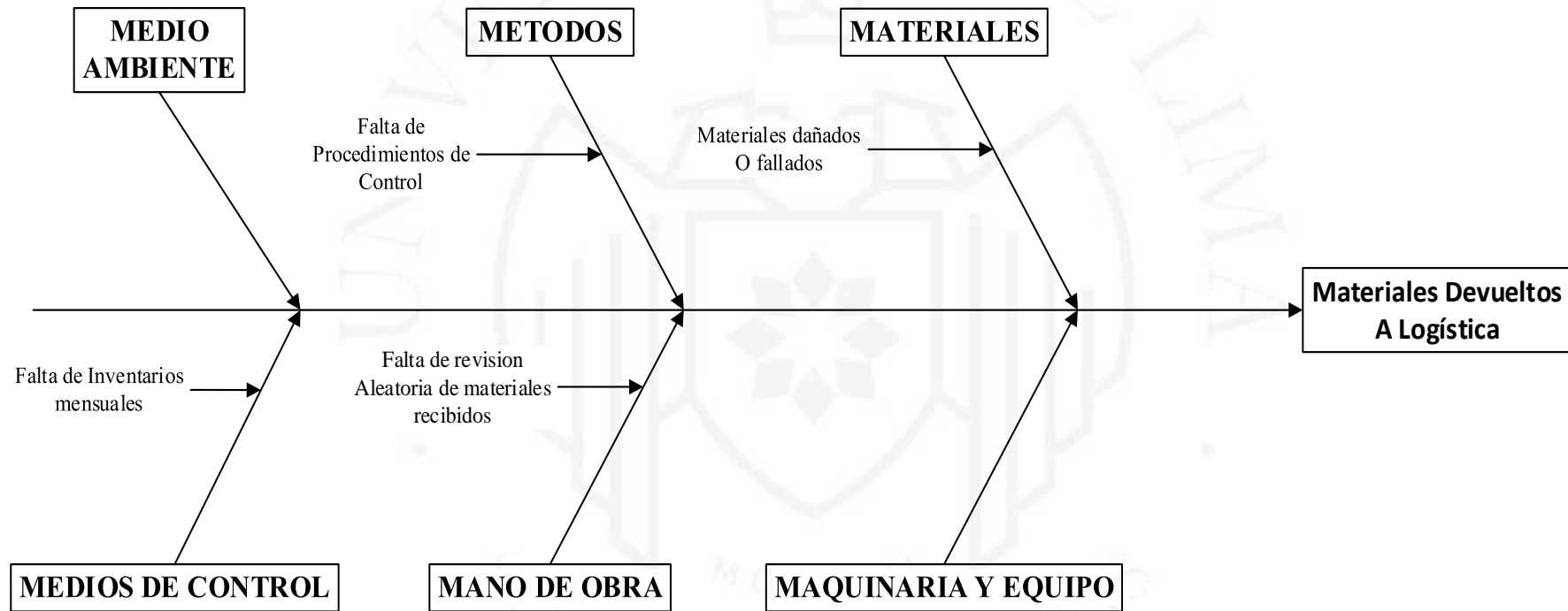
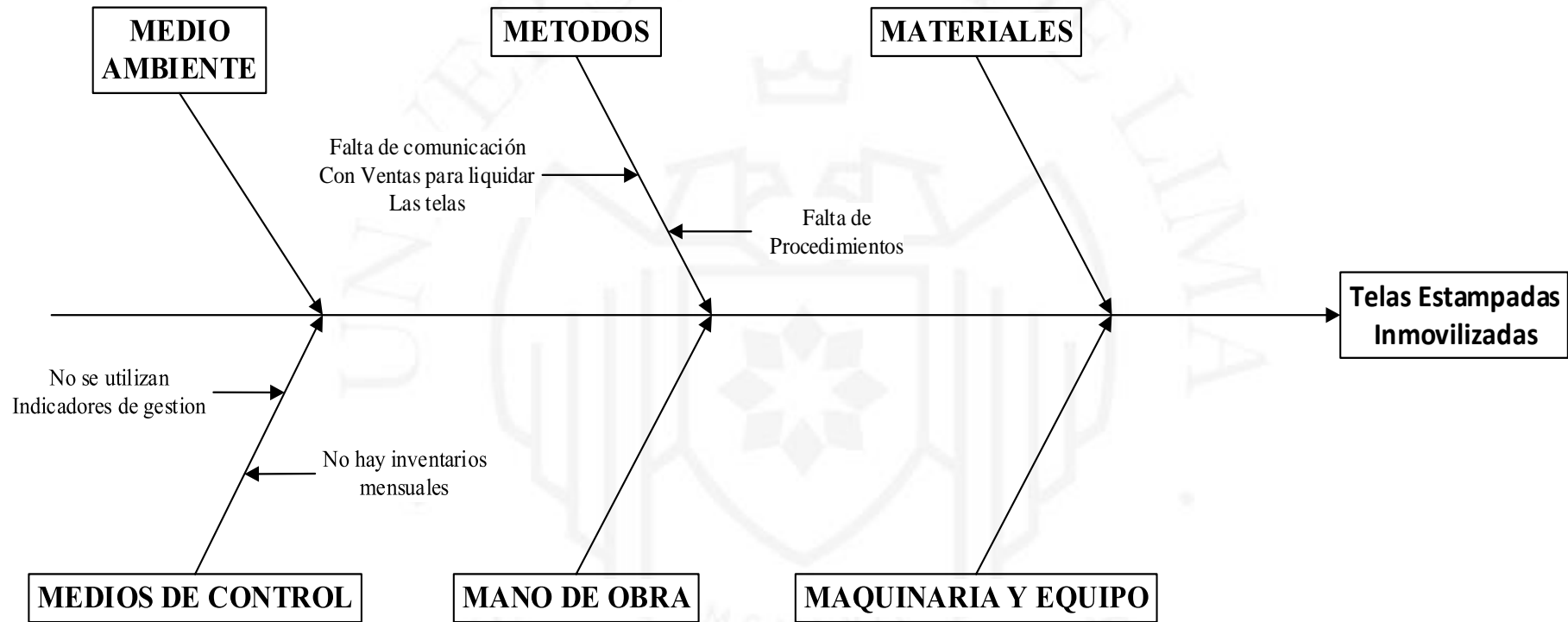


Figura 5.7

Diagrama Causa Raíz – Telas Inmovilizadas



CAPÍTULO VI: DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN

6.1. Planteamiento de alternativas de solución

Según el capítulo anterior, algunas de las causas se repiten debido a que no existe un área consolidada que se encargue de toda la cadena logística de materiales. Por ello, las siguientes alternativas de solución son:

- a. Crear Área de Planeamiento y Control
- b. Contratar un personal profesional
- c. Elaborar procedimientos de comunicación que involucren a la nueva Área de Planeamiento y Control.
- d. Implementar programa de inventarios.
- e. Elaborar e implementar, reportes del SIG con los indicadores de gestión apropiados

Tabla 6.1*Propuestas de Solución para cada Causa Raíz*

Causas Principales	Clasificación	Propuestas de Solución
Falta de planificación de compra	Método	Crear Área de Planeamiento y Control
Falta de reportes	Método	Elaborar e implementar, reportes del SIG con los indicadores de gestión apropiados
Falta de Procedimientos	Método	Crear Área de Planeamiento y Control
Falta de Materiales	Materiales	Crear Área de Planeamiento y Control
No se utilizan indicadores de Gestión	Medios de Control	Crear Área de Planeamiento y Control
Falta de Procedimientos de Control	Método	Crear Área de Planeamiento y Control
Materiales dañados o fallados	Materiales	Implementar programa de inventarios.
Falta de Inventarios Mensuales	Medios de Control	Implementar programa de inventarios.
Falta de revisión aleatoria de materiales recibidos	Mano de Obra	Contratar un personal profesional
Falta de comunicación con Ventas para liquidar las telas	Método	Elaborar procedimiento de comunicación que involucren a la nueva Área de Planeamiento y Control

6.2. Selección de alternativas de solución**6.2.1. Determinación y ponderación de criterios evaluación de las alternativas**

Para determinar las prioridades de las soluciones, se eligieron los siguientes criterios:

a. Costo de Implementación

Es la inversión que hace la empresa para poder completar toda la implementación de soluciones. Mientras sea menor el costo, la solución tendrá más puntaje

b. Tiempo de Implementación

Es el rango de tiempo que va a demorar cada solución en implementarse. Mientras menos tiempo demore en implementarse, más puntaje tendrá cada solución

c. Alineamiento a la Estrategia

Este criterio, es para saber cómo está alineada cada solución, con los objetivos generales y específicos de la empresa. Mientras estén más alineada, más puntaje tendrán.

d. Complejidad

En este criterio, se evaluará, que tan compleja es cada solución frente a las demás. La menos compleja tendrá un mayor puntaje.

Tabla 6.2

Criterios de Evaluación

Criterios de Evaluación	Puntaje
Costo de Implementación	
0 - 1000	40
1000 - 2000	20
2000 a mas	10
Tiempo de Implementación	
0 - 15 días	40
15 - 30 días	20
30 a más días	10
Alineamiento a la estrategia	
Alineado	20
Medio alineado	10
No alineado	5
Complejidad	
Alta	10
Media	20
Baja	40

6.2.2. Evaluación cualitativa y/o cuantitativa de alternativas de solución

En este punto se evaluarán los puntajes que obtendrán cada solución, y de esa forma lograr obtener un orden de implementación



Tabla 6.3

Evaluación Cuantitativa de Propuestas de Soluciones

		Propuestas de Solución				
Criterios de Evaluación	Puntaje	Crear Área de Planeamiento y Control, recopilando todas las funciones repartidas en otras áreas.	Elaborar e implementar, reportes del SIG con los indicadores de gestión apropiados	Elaborar procedimiento de comunicación que involucren a la nueva Área de Planeamiento y Control	Contratar un personal profesional	Implementar programa de inventarios.
Costo de Implementación (Soles)						
0 - 1000	40					
1000 - 2000	20	40	40	40	20	40
2000 a mas	10					
Tiempo de Implementación						
0 - 15 días	40					
15 - 30 días	20	40	10	20	40	20
30 a más días	10					
Alineamiento a la estrategia						
Alineado	20					
Medio alineado	10	20	10	20	20	20
No alineado	5					
Complejidad						
Alta	10					
Media	20	40	20	40	40	20
Baja	40					
Puntaje Total		140	80	120	120	100

Como se puede apreciar en el cuadro anterior, la propuesta con mayor resultado es la “Crear Área de Planeamiento y control, recopilando todas las funciones repartidas en otras áreas”, con la puntuación de 140.

6.2.3. Priorización y selección de soluciones

Utilizando la información del cuadro de evaluación de propuestas, se logra apreciar que las prioridades de soluciones son las siguientes:

Tabla 6.4

Orden de Prioridad de Soluciones

Soluciones	Prioridad
Crear Área de Planeamiento y Control	1
Contratar un personal profesional	2
Elaborar procedimiento de comunicación que involucren a la nueva Área de Planeamiento y Control	3
Implementar programa de inventarios.	4
Elaborar e implementar, reportes del SIG con los indicadores de gestión apropiados	5

En acuerdo con el Gerente General de la empresa, se acordó que la primera solución era que se cree un área de Planeamiento y Control, dentro de la Logística de la empresa. Cabe resaltar, que las otras soluciones no quedarán descartadas. Podrán ser implementadas ya sea en corto o mediano plazo.

CAPÍTULO VII: DESARROLLO, PLANIFICACIÓN Y RESULTADOS ESPERADOS DE LA SOLUCIÓN

7.1. Ingeniería de la solución (actividades, operaciones y recursos necesarios para cada una de ellas).

La creación del área de Planeamiento y Control deberá aplicarse dentro del proceso Logístico de la empresa. La cual tendrá un tiempo de implementación de 6 meses.

Esta área, deberá encargarse de todo el proceso de compra de materiales, desde la planificación de compra hasta la llegada del material a la empresa.

Como primera actividad se recopilarán las funciones principales del Área de Planeamiento y Control, y para ello se irán a cada puesto que lo venga realizando y se terminarán de completar con otras funciones:

- a. Planificar abastecimiento de materiales
- b. Girar Ordenes de Compras
- c. Negociación con Proveedores
- d. Programar Inventarios mensuales de Telas con alta rotación

Después se deberá revisar el espacio donde se ubicará esta área, el cual deberá ser cerca del almacén para que pueda tener mucho contacto con los materiales físicamente.

Se deberá coordinar con el área de Sistemas, para que se pueda habilitar una Computadora, accesos a un Correo Electrónico y al SIG (con accesos a módulos de compras y almacenes).

Se asignará a un personal que sepa manejar las herramientas de ingeniería utilizadas en el proyecto e indicadores de gestión. Adicional, se le dará una capacitación sobre los principales indicadores, que se deberán manejar constantemente.

7.2. Plan de implementación de la solución

7.2.1. Objetivos y metas

Considerando todos los datos teóricos y prácticos, de todas las herramientas de ingeniería, el objetivo, es mejorar el abastecimiento de todos los materiales y cumplir con la meta de atender todos los pedidos de los clientes al 100%.

7.2.2. Presupuesto general requerido para la ejecución de la solución

Para poder tener un presupuesto general, será necesario costear las horas de trabajo de los participantes del proyecto y los costos de materiales invertidos.

A. Actividades Preliminares

En esta parte se va a costear todo el diagnóstico del flujo de la logística de materiales de la empresa y los resultados.

Tabla 7.1

Costos Preliminares

Actividad	Personas	Puesto	Cantidad	Costo por Hora S/.	Costo total S/.
Diagnóstico del sistema	1	Gerente	18	50.69	912.44
	1	Asistente	432	8.51	3677.10
Revisión de resultados	1	Gerente	8	50.69	405.53
	1	Asistente	96	8.51	817.13
				TOTAL	5,812.20

B. Implementación de la Solución

En esta etapa, se van a considerar todas las herramientas y mano de obra, que estén involucrados para llevar a cabo la solución:

Tabla 7.2

Costo Total de los Asistentes

Actividad	Persona	Puesto	Cantidad (horas)	Costo Por Unidad S/	Costo Total S/
Recopilación de Funciones	1	Asistente de Gerencia	432	8.51	3677.10
Ubicación de Espacio	1	Asistente de Gerencia	48	8.51	408.57
Instalación de una Pc y Escritorio	1	Asistente de Sistemas	48	8.51	408.57
Asignación de Correo	1	Asistente de Sistemas	48	8.51	408.57
Asignación de Accesos en SIG	1	Asistente de Sistemas	48	8.51	408.57
Selección del Personal para el puesto	1	Asistente de RRHH	144	8.51	1225.70
Capacitación al Personal elegido	1	Asistente de Gerencia	144	6.07	874.60
TOTAL					7,411.66

Tabla 7.3

Costo Anual del asistente contratado

Puesto	Persona	Costo S/	Costo Total Anual S/
Asistente de Planeamiento y Control	1	1200	24,528.00

Tabla 7.4

Costo total de Materiales Principales para el personal contratado

Materiales	Cantidad	Costo Por Unidad S/	Costo Total S/
Computadora	1	1,694.92	1,694.92
Escritorio	1	423.73	423.73
		TOTAL	2,118.64

7.2.3. Actividades y cronograma de implementación de la solución

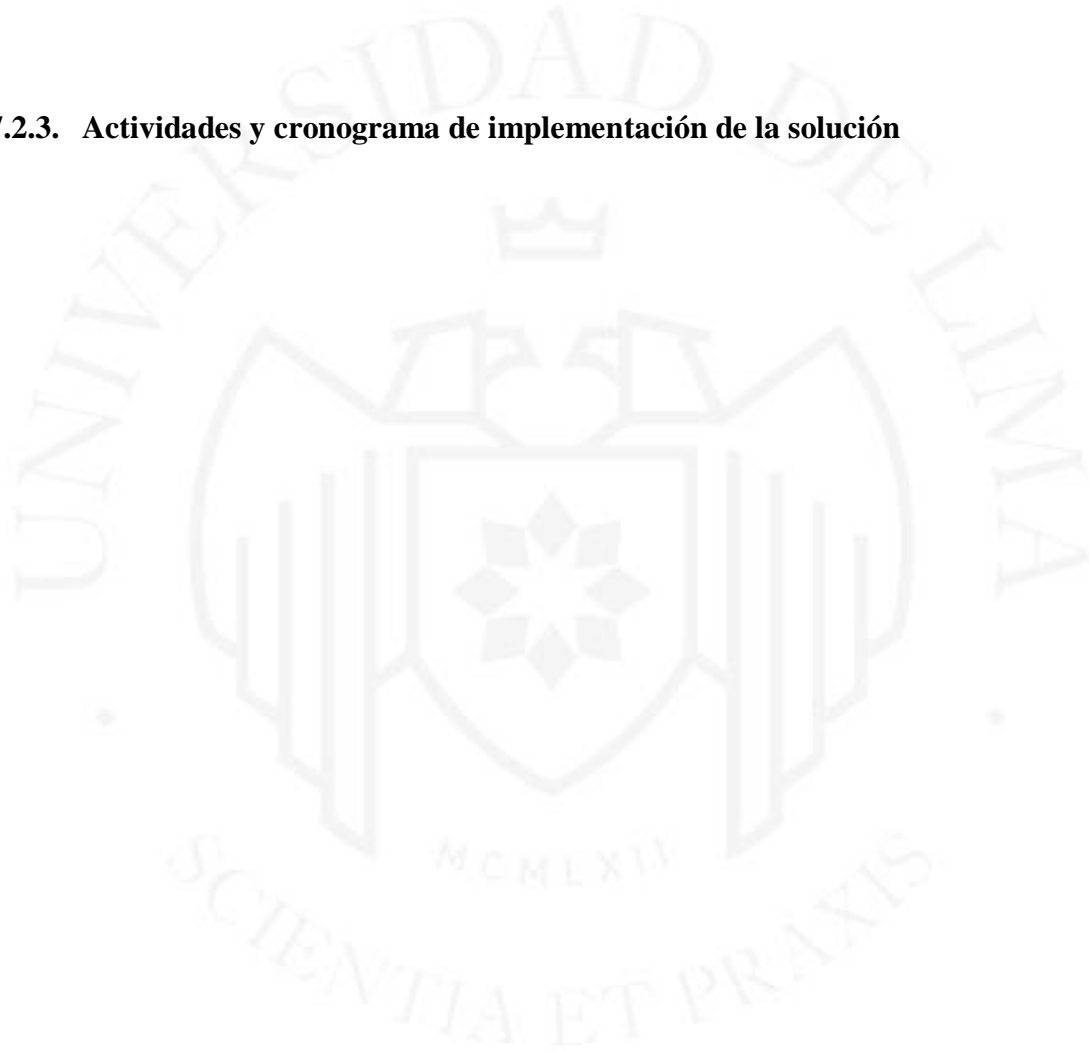


Tabla 7.5

Diagrama de Gantt

Actividad	SEMANAS																							
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Diagnóstico del sistema	■	■	■	■	■	■	■	■	■															
Revisión de resultados								■	■															
Recopilación de Funciones										■	■	■	■											
Ubicación de Espacio														■										
Instalación de una Computadora															■									
Asignación de Correo																■								
Asignación de Accesos en SIG																	■							
Selección del Personal para el puesto																		■	■	■				
Capacitación para el Puesto																						■	■	■

7.3. Evaluación cuantitativa (indicadores) y económica financiera de la solución

Se evaluará la situación antes y después de la solución, a través de estos indicadores:

- a. Cumplimiento de los proveedores

Tabla 7.6

Cumplimiento de Proveedores

Año	# Pedidos recibidos fuera plazo	Total de O.C recibidas	%
2013	143	1674	8.54%
2014	9	1835	0.49%

- b. Lead time de las OC (de nuestros proveedores principales Telas y Rellenos)

Tabla 7.7

Tiempo de entrega de proveedores principales

Año	2013	2014	%
Tiempo de Entrega en Semanas	5	3	-40.0%

En los puntos a y b, resaltan mejoras notoriamente, debido a que se les pasó una proyección de compra a todos los proveedores; y con esto lograban tener en stock sus materiales necesarios para atendernos a tiempo y rápido.

- c. Porcentaje de quiebres de materiales

Tabla 7.8

Porcentaje de Quiebres de Materiales

Año	Cantidad de Códigos con Quiebres	Total de O.C recibidas	%
2013	49	1674	2.93%
2014	5	1835	0.27%

d. Porcentaje de proveedores con condición de pago al contado y al crédito

Tabla 7.9

Comparación de las Condiciones de Pago a Proveedores

Año	Total de Proveedores	Proveedores con Pago al Contado	% al Contado	Proveedores con Pago con Crédito	% con Crédito
2013	60	52	86.67%	8	13.33%
2014	64	9	14.06%	55	85.94%

e. Entregas a tiempo al Cliente

Tabla 7.10

Pedidos entregados a tiempo a los Clientes

Año	Total Pedidos de Clientes	Pedidos Entregados a Tiempo	%
2013	2816	2601	92.37%
2014	2976	2972	99.87%

f. Pedidos completos a Cliente

Tabla 7.11

Pedidos entregados completos a los Clientes

Año	Total Pedidos de Clientes	Pedidos Entregados Completos	%
2013	2816	2579	91.58%
2014	2976	2969	99.76%

g. Entregas con Productos Terminados sin Fallas u errores

Tabla 7.12

Pedidos entregados sin Fallas

Año	Total Pedidos de Clientes	Pedidos Sin alguna Falla	%
2013	2816	2803	99.54%
2014	2976	2975	99.97%

Luego se verá, cual fue el beneficio que obtuvo la empresa entre el año 2013 y 2014 (en este año se implementó la solución), usando el fill rate anual de cada año:

Tabla 7.13

Cálculo de Beneficio

MONTO DE VENAS	2013	2014	BENEFICIO
VENTAS POR AÑO	S/ 14,809,913.26	S/ 15,313,450.31	
VENTAS PERDIDAS EN EL AÑO	S/ 1,246,994.70	S/ 378,242.22	S/ 868,752.47
% DE VENTA PERDIDA POR AÑO	8.42%	2.47%	

Y finalmente, el beneficio/costo del proyecto en el año que se implementó es el siguiente:

Beneficio/Costo Neto= S/ 868,752.47 / S/ 34,058.30

Beneficio/Costo Neto = 25.51

CONCLUSIONES

- Con la implementación del Área de Planeamiento y Control, se logró mejorar toda la cadena de abastecimiento de suministros.
- La implementación del área de planeamiento y control, también ayudo a mejorar la relación con los proveedores y con esto, se negociaron las nuevas condiciones de pago, logrando pasar de 13.33% a 85.94% de proveedores con Pago al Crédito.
- Finalmente, promediando los indicadores que miden el nivel de servicio (tiempos de entrega, pedidos completos y pedidos sin fallas) se obtuvo una mejora de 5.37 puntos porcentuales. Obteniendo un resultado general por encima del 99%.

RECOMENDACIONES

- Se le recomienda a todos los Gerentes de la empresa a seguir implementando este tipo de proyectos, en otras áreas para poder generar más beneficios para la empresa.
- Se recomendó al gerente de Logística, implementar algunas de las otras soluciones como elaborar procedimiento de comunicación que involucren a la nueva Área de Planeamiento y Control; y laborar e implementar, reportes del SIG con los indicadores de gestión apropiados; en un mediano plazo.
- Se recomendó al gerente general, estimular y motivar a los demás trabajadores mediante la exposición del proyecto, para que puedan motivarse a ser más proactivos y puedan proponer nuevas mejoras en cada uno de sus puestos.

REFERENCIAS

Marca Perú. (2018). *Industria textil peruana sorprende al mundo*

<https://peru.info/es-pe/comercio-exterior/noticias/7/32/industria-textil-peruana-sorprende-al-mundo>

Marca Perú. (2017). *Perú alberga el algodón más fino del mundo*

<https://peru.info/es-pe/talento/noticias/6/26/peru-alberga-el-algodon-mas-fino-del-mundo#:~:text=Si%20hablamos%20de%20%E2%80%9C%20algod%C3%B3n%20peruano,fibras%20como%20sus%20principales%20caracter%C3%ADsticas>

PQS – Para quitarse el Sombrero. (2016). *Principales características de la industria textil peruana*

<https://www.pqs.pe/economia/caracteristicas-industria-textil-peruana>

Roberto Pablo Tejada Cruzado (2019) *Propuesta de mejora en la gestión logística para reducir costos operacionales de la empresa dvolk e.i.r.l.* Trujillo: Universidad Privada del Norte

Sunat (2020). *Restitución de derechos arancelarios – Drawback*

<http://www.sunat.gob.pe/legislacion/procedim/despacho/perfeccionam/drawback/procGeneral/index.html>

Ministerio del Ambiente – MINAM (2019) *Ley N° 30884 regula consumo de bienes de plástico de un solo uso que generan riesgo para la salud pública y/o el ambiente*

<https://sinia.minam.gob.pe/novedades/ley-ndeg-30884-regula-consumo-bienes-plastico-un-solo-uso-que-generan#:~:text=La%20Ley%20N%C2%B0%2030884,p%C3%ABlica%20y%20Fo%20el%20ambiente.>

Instituto Peruano de Economía - IPE (2019). *Clase Media Crece en el Perú*

<https://www.ipe.org.pe/portal/wp-content/uploads/2019/07/2019-07-01-Clase-media-crece-en-el-Per%C3%BA-Informe-IPE-El-Comercio.pdf>

Ministerio de Energía y Minas – MINEM (s.f.) *La huella de carbono y la eficiencia energética*

<http://www.minem.gob.pe/giee/pdf/ficha-informativa-02-secundaria.pdf>



BIBLIOGRAFIA

- Christian Victor Quispe Accostupa. (2019) *Estudio de diagnóstico para la mejora integral de la empresa industria carrocera quispe s.a.c.* Lima: Universidad de Lima
- Paola Milagros Caceres Celis (2019) *Mejora en el proceso de ventas de la empresa mundo candy e.i.r.l. a partir de la implementación de un sistema de gestión de operaciones.* Lima: Universidad de Lima
- Acacia Technologies (2019) *Principales KPI para monitorizar el almacén*
<https://www.acaciatec.com/principales-kpi-para-monitorizar-almacen/>
- Edgar John Pinedo Armijo (2019) *Estudio de mejora de la gestión de almacén para incrementar la capacidad de almacenaje de schroth corporación papelera s.a.c.* Lima: Universidad de Lima.