

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES
ESCUELA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA



TESIS

**PROPUESTA DE OPTIMIZACIÓN DE LOS PROCESOS DE ALMACÉN DE PRODUCTOS
TERMINADOS PARA REDUCIR LOS TIEMPOS DE ATENCIÓN EN LA EMPRESA
“NEGOCIOS DEROME E.I.R.L”**

PRESENTADO POR LA BACHILLER

MARILYN MELISSA DÍAZ ESPINOZA

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
LICENCIADA EN ADMINISTRACIÓN Y GERENCIA**

LIMA, PERÚ

2017

A mis padres, César Díaz y Marithza Espinoza, por su apoyo incondicional, trabajo y sacrificio en todos estos años. Gracias a ustedes he logrado crecer y culminar esta etapa de mi vida profesional.

Agradecimientos

Quiero agradecer en primer lugar a Dios por haber permitido hacer posible este trabajo de investigación; así mismo agradecer a mi asesor Mag. Jorge Lucero Vega por su constante apoyo y por todas las enseñanzas brindadas en esta etapa. Un inmeso agradecimiento a una persona especial en mi vida por su comprensión y apoyo incondicional.

Prólogo

Esta tesis se desarrolla con el fin de proponer una metodología para los procesos de almacén para la empresa Negocios Derome E.I.R.L., que en la actualidad presenta un almacén relativamente no distribuido, perjudicando de esta manera a los puntos de venta.

El objetivo general de una gestión de almacenes consiste en garantizar el suministro continuo y oportuno de los materiales y medios de producción requeridos para asegurar los servicios de forma ininterrumpida y rítmica.

Por lo tanto, con esta de tesis se pretende crear un almacén organizado para la optimización de los procesos de almacenamiento, determinar la mejor propuesta de diseño de almacén mejorando los tiempos de atención a los puntos de venta.

Para el desarrollo de este plan se trabajó con la empresa Negocios Derome E.I.R.L. apoyando con información suministrada por el Jefe del área de almacén. El análisis realizado a través del estudio fue dirigido especialmente a los operarios de dicha área.

ÍNDICE

CAPÍTULO I	1
1. Planteamiento del estudio	1
1.1. Descripción de la realidad problemática	1
1.2. Formulación del problema	4
1.2.1. Problema Principal.....	4
1.2.2. Problema Secundario.....	4
1.3. Objetivos de la Investigación	5
1.3.1. Objetivo General.....	5
1.3.2. Objetivos Específicos.....	5
1.4. Delimitación de la Investigación	5
1.4.1. Delimitación temporal.....	5
1.4.2. Delimitación espacial.....	6
1.4.3. Delimitación social.....	6
1.4.4. Delimitación conceptual.....	6
1.5. Justificación e importancia de la investigación	7
1.6. Limitaciones de la investigación	7
CAPÍTULO II	8
2. Marco teórico y conceptual	8
2.1. Antecedentes de la investigación.....	8
2.2. Marco histórico.....	12
2.3. Marco legal.....	18
2.3.1. Norma que regula el procedimiento de Recepción, Almacenamiento, Custodia y Entrega de Bienes.....	18
2.4. Marco teórico.....	21
2.4.1. La Logística.....	21
2.4.2. Funciones de la Logística.....	22

2.4.3.	Almacén	23
2.4.4.	Funciones del almacén	23
2.4.4.1.	Recepción de mercaderías	23
2.4.4.2.	Almacenamiento.....	24
2.4.4.3.	Conservación y mantenimiento	24
2.4.4.4.	Gestión y control de existencias	24
2.4.4.5.	Expedición de mercancías	25
2.4.5.	Tipos de almacenes según las mercancías almacenadas	25
2.4.6.	Tamaño de almacén.....	27
2.4.7.	El layout	28
2.4.8.	Importancia del layout.....	28
2.4.9.	Distribución de estanterías	31
2.4.10.	Métodos almacenamiento	32
2.4.10.1.	Almacén ordenado.....	32
2.4.10.2.	Almacén caótico o de hueco libre.....	32
2.4.11.	Clasificación ABC.....	33
2.5.	Marco conceptual	35
2.5.1.	Almacén	35
2.5.2.	Área de clasificación	35
2.5.3.	Área de control de calidad	35
2.5.4.	Caballete para gancho de ropa.....	35
2.5.5.	Estante.....	35
2.5.6.	Diagrama de Ishikawa	36
2.5.7.	Eficacia	36
2.5.8.	Eficiencia	36
2.5.9.	Lay-out.....	36
2.5.10.	Manual de funciones	36
2.5.11.	Método ABC.....	37
2.5.12.	Optimización	37
2.5.13.	Zona de almacenamiento	37
2.5.14.	Zona de despacho	37

2.5.15. Zona de recepción	38
CAPÍTULO III	39
3. Hipótesis de la investigación	39
3.1. Hipótesis General	39
3.2. Hipótesis Específicas	39
CAPÍTULO IV	40
4. Marco Metodológico	40
4.1. Método de investigación	40
4.2. Diseño de la investigación.....	40
4.3. Población y muestra de la investigación.....	41
4.4. Variables de la Investigación	41
4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	42
4.6. Procedimiento y recolección de datos	42
4.7. Técnicas de procesamiento de análisis de datos	43
CAPÍTULO V	44
5. Resultados Obtenidos	44
5.1. Presentación y análisis de los resultados	44
5.1.1. Descripción de la empresa.....	44
5.1.2. Organización de la empresa.....	45
5.1.3. Direccionamiento estratégico	46
5.1.4. Procesos	48
5.1.5. El almacén de productos terminados	48
5.1.6. Layout actual.....	49
5.1.6.1. La familia de productos	49
5.1.6.2. Procesos de almacén de productos terminados	50
5.1.6.2.1. El proceso de recepción de prendas	50
5.1.6.2.2. El proceso de almacenamiento de prendas	53
5.1.6.2.3. El proceso de despacho de prendas.....	54
5.1.6.3. Distribución actual de almacén.....	56
5.1.6.4. Estudio de tiempos por actividad.....	57

5.1.6.5.	Aplicación del método estadístico y tradicional para el cálculo Intervalo de Confianza.....	59
5.1.6.6.	Cursograma del tiempo de entrega de un pedido actual.....	62
5.1.6.7.	Codificación, descripción y clasificación actual	63
5.1.6.8.	Medio Ambiente.....	63
5.2.	Análisis e interpretación de los resultados	64
5.2.1.1.	Redistribución del almacén	66
5.2.1.2.	Nuevo Layout.....	72
5.2.1.3.	Maximización del espacio en el almacén.....	73
5.2.1.4.	Distribución mejorada de Almacén	74
5.2.1.5.	Comparación distribución Actual y distribución mejorada.....	75
5.2.1.6.	Diagrama de Flujo de los procesos de almacén de productos terminados mejorado..	75
5.2.1.7.	Toma de tiempos de los procesos de almacén, almacenamiento y despachomejorado	79
5.2.1.8.	Cursograma propuesto para atender un pedido del área de despacho	81
5.2.1.9.	Manual de funciones propuesto	82
Conclusiones		85
Recomendaciones		86
Referencias		87
Apéndice		89

Lista de tablas

Tabla 1. Número de operarios.....	48
Tabla 2. Familia de productos.....	50
Tabla 3. Volumen utilizado por caballete en el almacén.....	56
Tabla 4. Ubicación de prendas en caballetes.....	57
Tabla 5. Observaciones para calcular tiempo promedio del área de recepción.....	58
Tabla 6. Observaciones para calcular tiempo promedio del área de almacenamiento.....	58
Tabla 7. Observaciones para calcular tiempo promedio del área de despacho.....	58
Tabla 8. Límite superior y límite inferior del área de recepción.....	60
Tabla 9. Límite superior y límite inferior del área de almacenamiento.....	61
Tabla 10. Límite superior y límite inferior del área de despacho.....	61
Tabla 11. Clasificación ABC.....	65
Tabla 12. Volumen ocupado de caballetes y estantes del almacén.....	74
Tabla 13. Volumen mejorado de almacén.....	75
Tabla 14. Observaciones para calcular tiempo promedio propuesto del área de recepción.....	80
Tabla 15. Observaciones para calcular tiempo promedio propuesto del área de almacenamiento.....	80
Tabla 16. Observaciones para calcular tiempo promedio propuesto del área de despacho.....	80

Resumen

La presente tesis contiene información sobre la importancia de conocer los procesos dentro del área de almacén, y como estos tienen bastante influencia con la productividad de la empresa, se utilizará una metodología para la optimización de los procesos, para obtener un impacto positivo en la gestión de pedidos para atender a los puntos de venta.

Se realizó un análisis de los procesos de recepción, almacenamiento y despacho, con un estudio de tiempos respectivo, para saber con exactitud la demora de los operarios en el área de Almacén, y el de la empresa. Se encontró que en el rediseño del almacén, influye la correcta ubicación de prendas para la correcta atención de pedidos, procediendo a una reubicación de prendas mediante el análisis ABC, causando una reducción en el tiempo de los tres procesos y mejorando la eficiencia en los trabajadores.

A través del desarrollo de esta tesis se obtuvo otros beneficios, como la propuesta de utilizar nuevos estantes y ampliar el tamaño de los caballetes, para facilitar la búsqueda del artículo durante el proceso de despacho, así como también una nueva distribución del almacén.

Palabras Clave: Productividad, metodología, optimización de los procesos, gestión de pedido.

Abstract

This thesis contains information on the importance of knowing the processes within the warehouse area, and how they have a great influence on the productivity of the company, a methodology for the optimization of the processes will be used, in order to obtain a positive impact on the management of orders to attend the points of sale.

An analysis of the reception, storage and dispatch processes was carried out, with a respective time study, in order to know exactly the delay of the operators in the warehouse area, and the company. It was found that in the redesign of the warehouse, the correct placement of garments influences the correct attention of orders, proceeding to a relocation of garments through the ABC analysis, causing a reduction in the time of the three processes and improving the efficiency in the workers. .

Through the development of this thesis, other benefits were obtained, such as the proposal to use new shelves and expand the size of the easels, to facilitate the search of the article during the dispatch process, as well as a new distribution of the warehouse.

Keywords: Productivity, methodology, optimization of processes, order management.

CAPÍTULO I

1. Planteamiento del estudio

1.1. Descripción de la realidad problemática

“Negocios Derome E.I.R.L” es una empresa constituída el 29 de Enero de 1998, dedicada a confeccionar prendas de vestir para damas con la más alta calidad de acuerdo a las exigencias del mercado para la venta al por mayor y menor, en el cual se encuentran productos como: Abrigos de Paño, Sacos, Pantalones, Chalecos, Vestidos y Blusas.

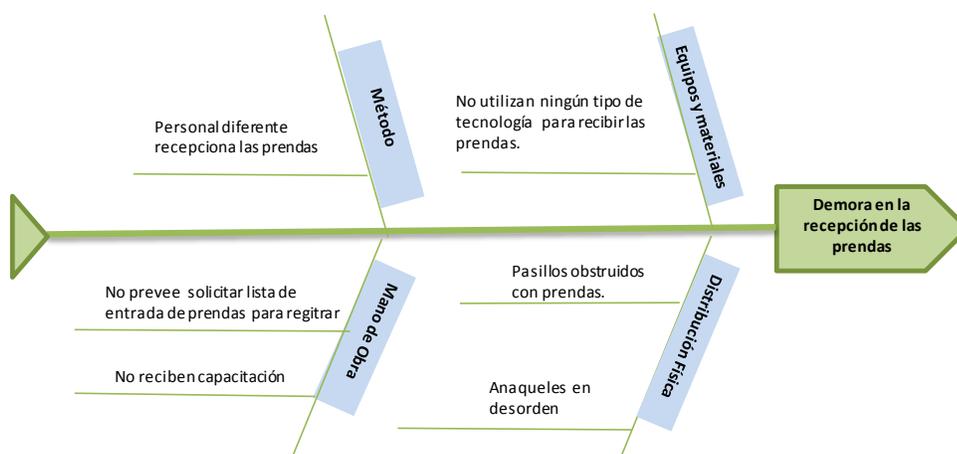
Actualmente la empresa cuenta con un stock conformado por 6 productos (subdivididos en tallas y colores), de los cuales 2 de estos productos tienen más alta rotación debido a la demanda del cliente, sin embargo, se ha detectado dentro del área de almacén varios defectos tales como:

- El almacén se encuentra desordenado, se almacena las prendas de acuerdo al orden tal cual como se recibe en el área de recepción, por otro lado, existe un espacio muerto que solo es utilizado para algunos suministros.
- La ubicación de las prendas no es la correcta debido a que los caballetes están ocupados con diferentes tipos de prendas y colores de forma aleatoria pero de la misma talla, por tanto, los operarios requieren más tiempo en buscar cada una de ellas, minimizando el número de despachos de pedidos solicitados al día.
- Los procesos de almacenamiento y despacho generan tiempos de espera excesivos en los puntos de atención causando pérdida de ventas.
- No existen procedimientos de trabajo para los operarios en cada uno de los procesos, por ello es necesario identificar una propuesta de optimización al área de almacén.

1.1.1. Diagrama de Ishiwaka del proceso de recepción

La empresa “Negocios Derome E.I.R.L presenta demora en la recepción de prendas. Véase gráfico 1.

Gráfico 1. Diagrama de Ishikawa del proceso de recepción



Elaboración propia

1.1.2. Diagrama de Ishiwaka del proceso de almacenamiento

Demora en el almacenamiento de las prendas. Véase gráfico 2.

Gráfico 2. Diagrama de Ishiwaka del proceso de almacenamiento



Ela

boración propia

1.1.3. Diagrama de Ishiwaka del proceso de despacho

Demora en despacho de las prendas. Véase gráfico 3.

Gráfico 3. Diagrama de Ishiwaka del proceso de despacho



Elaboración propia

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema Principal

¿De qué manera la optimización de los procesos de almacén de productos terminados mejoraría los tiempos de atención en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”?

1.2.2. Problema Secundario

¿De qué manera una redistribución de productos terminados incide en el proceso de almacenamiento aumentando la capacidad del almacén en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”?

¿De qué manera la correcta ubicación de las prendas de acuerdo al tipo, talla y color minimizaría el tiempo de trabajo de los operarios en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”?

¿De qué manera la implementación de procedimientos de trabajo incide en la mejora de tiempos en los procesos del área de almacén de productos terminados en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”?

1.3. Objetivos de la Investigación

1.3.1. Objetivo General

Optimizar los procesos del almacén de productos terminados para la mejora de tiempos de atención en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”

1.3.2. Objetivos Específicos

Diseñar una redistribución de productos terminados para mejorar el proceso de almacenamiento aumentando la capacidad del almacén en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”

Ubicar las prendas de acuerdo al tipo, talla y color para minimizar los tiempos de trabajo de los operarios en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”

Implementar procedimientos de trabajo para la mejora de tiempos en los procesos del área de almacén de productos terminados en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”

1.4. Delimitación de la Investigación

1.4.1. Delimitación temporal

El estudio acerca de propuesta de optimización de los procesos de almacén de producto terminado para la empresa “Negocios Derome E.I.R.L” se desarrollará a partir de la información de los documentos proporcionados por la empresa y la observación directa en su ritmo normal de actividades entre los meses de Marzo y Julio de 2017.

1.4.2. Delimitación espacial

El estudio se desarrollará a nivel del:

Sector: Almacén

Organización: “Negocios Derome E.I.R.L”

Actividad: Logística

Ubicación: Villa María del Triunfo –Lima

1.4.3. Delimitación social

Los beneficiarios de la presente investigación serán la empresa “Negocios Derome E.I.R.L” y los clientes y, por supuesto, toda aquella persona que esté interesado en este tipo de temas logísticos, estudiantes e investigadores.

1.4.4. Delimitación conceptual

El presente trabajo de investigación tiene una cobertura a nivel del área de almacén de productos terminados de “Negocios Derome E.I.R.L”, que pretende desarrollar un correcto almacén para la optimización de sus procesos los cuales son:

- Recepción
- Almacenamiento
- Despacho

El trabajo de investigación se encuentra enmarcado dentro del área de Administración aplicando conocimientos del área de Logística- Almacén.

1.5. Justificación e importancia de la investigación

El presente proyecto se enfocará en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”, debido a que se ha identificado en su ritmo normal de actividades una serie de problemas en el área de almacén de productos terminados, puesto que no se abastece en atender oportunamente los pedidos requeridos por los puntos de venta, además no ha sido complementado con una correcta gestión de almacenamiento.

Por tal razón, el presente proyecto permitirá optimizar los procesos de recepción, almacenamiento y despacho, logrando minimizar tiempos y mejorar la distribución de espacios.

Será un estudio que aportará información para futuras investigaciones similares.

1.6. Limitaciones de la investigación

Falta de disponibilidad por parte de los operarios de almacén para una entrevista.

Falta de disponibilidad de no contar con más tiempo para realizar más observaciones dentro del área de almacén.

CAPÍTULO II

2. Marco teórico y conceptual

2.1. Antecedentes de la investigación

➤ Internacional

(DelaRosa & Dovale, 2008) en su tesis titulada Optimización de los procesos de almacenamiento: diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para la empresa ECA Ltda. “Universidad de Cartagena”.
Cartagena.

El presente trabajo de investigación es de tipo NO EXPERIMENTAL con nivel DESCRIPTIVO porque utiliza técnicas específicas de recolección de datos, acompañado de la observación, para obtener un conocimiento directo de toda la situación en estudio y la entrevista informal. Concluye lo siguiente:

Recepción de materiales: este proceso no se está realizando de la manera más idónea, ya que en su ritmo normal de actividades se están presentando una serie de inconvenientes dentro de los cuales cabe resaltar, falta de un instructivo, zona de recibo no demarcada, no contar con el personal suficiente para el descargue de los materiales, entre otros.

Almacenamiento de materiales: este fue uno de los procesos en donde se presentaron mayores falencias, ya que actualmente los materiales se ubican sin ningún tipo de criterio en cualquier lugar o espacio que se encuentre libre.

Por esta serie de aspectos desfavorables que se identificaron en el proceso de almacenamiento de la empresa ECA Ltda., se propuso una serie de mejoras las cuales se encuentran reseñadas en el presente trabajo de grado.

➤ Nacionales

(Cáceres, 2015) en su tesis titulada Propuesta de mejora en los procesos operativos de la sección recepción – almacén del área de logística de la empresa Yura S.A en la ciudad de Arequipa. Universidad “Católica de Santa María”. Perú.

El presente trabajo de investigación es de tipo NO EXPERIMENTAL con características DESCRIPTIVAS y EXPLICATIVAS, lo cual permite diagnosticar y evaluar el problema planteado por lo que de esta manera se puede proponer lineamientos para la optimización de procesos. Concluye lo siguiente:

Las propuestas de mejora desarrolladas optimizan el desempeño de la sección, reduciendo tiempos, mejorando la gestión del recurso humano y atendiendo adecuadamente el flujo de materiales.

El análisis de la sección de recepción permitió determinar su situación actual, destacando problemas como la falta de verificación, etiquetado e ingreso de materiales en el día, el deficiente orden y limpieza, la necesidad de mayor capacidad de espacio, materiales sin ubicación y la demora en entrega de pedidos.

Se proponen indicadores de gestión que puedan medir no sólo la situación actual de la sección sino también sirvan como referencia para analizar necesidades futuras, dentro del marco de la mejora continua.

Se plantea la reducción del tiempo de entrega de materiales de 10.75 minutos a 7, la ampliación del área de recepción de 51.5 a 91.1 m² (lo cual contribuirá a un mejor flujo de materiales); la verificación, ingreso e etiquetado de materiales al 100% y la eliminación de materiales sin ubicación, con la finalidad de asegurar una mejor calidad de atención y la mejora del desempeño de la sección.

(López & Varas, 2016) en su tesis titulada: Rediseño logístico para mejorar la productividad del área de logística – almacén en la empresa Induamerica servicios logísticos S.A.C. “Universidad Nacional de Trujillo”. Trujillo.

El presente trabajo de investigación es de tipo PRE EXPERIMENTAL con nivel DEDUCTIVO porque se hará uso de los conocimientos de reingeniería de procesos, aplicado al área de una empresa en particular. Concluye lo siguiente:

Se realizó un análisis de todos los procesos, con un estudio de tiempos respectivo, para saber con exactitud cuál de todos los procesos es el que afecta la productividad del área Logística – Almacén, y el de la empresa. Se encontró que en el rediseño del proceso de Recepción y almacenaje de materiales, influye en el funcionamiento del proceso de Atención de requerimientos, procediendo a un rediseño de este último; causando una reducción en el tiempo estándar de dicho proceso, haciendo más productiva el área.

Se ha desarrollado un catálogo de nomenclatura y codificación de ubicación para todos los materiales del área, para un adecuado y rápido manejo del inventario.

Debido a la reducción del tiempo del proceso Atención de requerimientos, se ha agilizado, reduciendo tiempo engorroso y reiterativo.

2.2. Marco histórico

➤ Orígenes de la Logística

El nacimiento de la logística se remonta al origen del ser humano, desarrollándose paralelamente.

Su concepto no fue considerado en aquellos tiempos, pero ya las familias usaban la logística en su vida cotidiana. Así, almacenaban la comida en las cuevas (ya que sólo había abundancia de alimentos en ciertas épocas del año) con el beneficio de tener comida durante el largo invierno, gestionando desde el desconocimiento el proceso de aprovisionamiento y el control de inventarios. (Jamar)

En sus orígenes los productos no se transportaban, sino que se consumían en donde se producían o encontraban. Apenas existía un “simple transporte particular” para mover los bienes hacia las cuevas para ser almacenados, obligando a los humanos a vivir cerca de los lugares de producción maximizando la rentabilidad. La logística se hace fundamental en el comercio.

A medida que el ser humano y la sociedad evolucionaban, comenzaron a presentarse problemas de coordinación en la línea de producción, de abastecimiento de materias primas, almacenamiento del producto y su distribución. Comenzaba a hacerse más compleja la cadena logística.

Al mismo tiempo que la producción aumentaba, se invertía en infraestructuras, redes de comunicación y transporte para su mejora. Supondría el nacimiento de la Empresa Industrial Moderna, que marca el inicio en el proceso de industrialización en la economía, permitiendo los objetivos esenciales de la empresa industrial en la forma más eficiente y con el mínimo esfuerzo, a través de un grupo de trabajo y una fuerza dirigida: a cada miembro de la organización se le asignan responsabilidades.

A finales del siglo XIX, las grandes empresas llegaron a obtener más beneficios y redujeron más sus gastos que las pequeñas. Las inversiones en mejoras para el transporte aumentan, se inyecta más capital y desarrollo en tecnologías para aumentar el tamaño de las empresas.

Evidentemente las empresas que han soportado los cambios en la logística de su cadena de producción se posicionaron como líderes durante esa época, adquiriendo grandes ventajas competitivas.

➤ Logística Militar

En el área militar, los expertos en logística determinan cómo y cuándo movilizar determinados recursos a los puntos donde son necesarios. En situaciones de guerra, la eficiencia para transportar y almacenar los materiales y víveres resulta vital.

La logística militar se incorpora al mundo empresarial desde dónde las técnicas logísticas evolucionaron hasta su concepto moderno.

Con la complejidad de la tecnología de cada era, la guerra ha requerido de un apoyo logístico cada vez más complejo.

➤ Origen del término

Según los historiadores, la palabra logística proviene de la raíz griega Logis, que significa cálculo y del latín logística, término con el que se identificaba en épocas de la Antigua Roma al administrador o Intendente de los ejércitos del Imperio. También se cree que procede del vocablo loger, de origen francés, cuyo significado es habitar o alojar. Igualmente, se hace referencia al Mayor General des Logis, miembro de un Estado Mayor, encargado del acomodamiento o acantonamiento de las tropas en las diferentes campañas.

➤ Fases Evolutivas

Se pueden diferenciar las siguientes fases evolutivas por las que transcurre la logística:

1870 “El origen del término”

En aquel tiempo, en Estados Unidos y Europa Occidental la infraestructura de transporte por ferrocarril y de comunicaciones forman una red básica de comunicaciones y transporte: telégrafos y ferrocarriles. Llevando mercancías de un lugar a otro favorecían la producción y también el consumo. En ese momento sucede la transición hacia una economía caracterizada por la especialización, antes con carácter de autosuficiencia.

1930 “La logística militar”

Origen de la logística en los campos militares, destacan los acontecimientos relativos a la Segunda Guerra Mundial. Se empieza a relacionar la logística militar con la producción industrial.

1950 “Conceptualización de la logística”

La logística toma mayor importancia debido a la transición que atraviesan los países más desarrollados, de una economía caracterizada por el exceso de demanda a una economía con exceso de oferta, siendo estas sus principales características:

Primeros desarrollos de coste total de las operaciones logísticas.

Surge la preocupación por satisfacer al cliente.

Adquieren especial importancia los canales de distribución. Se quiere vender cualquier producto en cualquier lugar.

Aumentan los nuevos productos, como consecuencia se originan las líneas de producto.

1973 “El concepto de la logística en prueba”

El servicio al cliente se convierte en requisito imprescindible para continuar compitiendo con los líderes del mercado.

Avances en el concepto de distribución física.

Se originan periodos de recesión y crecimiento en la economía a nivel mundial.

Desarrollo de la estrategia de gestión de inventarios.

A partir de los años 80 “Modificación en las preferencias”

La crisis energética del momento propulsa el movimiento hacia la mejora del transporte y almacenamiento.

Cambios en las preferencias de la cadena de suministro: se presta especial atención a los proveedores, distribuidores y servicio al cliente, definiendo la demanda del usuario final.

Se reducen los inventarios, los costes logísticos totales, y se acortan los tiempos de entrega.

Las operaciones logísticas son intensivas en energía: nace la preocupación ambiental-ecológica.

1990 “Fomento de la logística“:

A finales del siglo XX las grandes empresas obtienen más beneficios y reducen más sus gastos que una pequeña compañía.

La tecnología continúa posicionándose en los procesos convencionales de Logística y en los canales de Distribución.

Externalización de servicios

La demanda de servicios logísticos se expande.

Día a día se observa que llevar a la práctica una buena gestión logística empresarial es un asunto tan importante que las empresas crean departamentos específicos para su tratamiento, se ha desarrollado a través del tiempo y es en la actualidad un aspecto básico en la constante lucha por ser la compañía líder en el mundo.

Un proyecto de logística perfectamente diseñado es la herramienta más estratégica para competir en el exigente mercado actual, logrando la fidelización del cliente.

2.3. Marco legal

2.3.1. Norma que regula el procedimiento de Recepción, Almacenamiento, Custodia y Entrega de Bienes

Según Resolución de Intendencia N°07-2016-SUNAT/8B0000 de fecha 04 de Febrero de 2016 que aprueba la “NORMA QUE REGULA EL PROCEDIMIENTO DE RECEPCIÓN, ALMACENAMIENTO, CUSTODIA Y ENTREGA DE BIENES”; señala:

a) En la operatividad de los almacenes

1. El directivo del Área Responsable debe gestionar los materiales logísticos y de seguridad necesaria, así como las condiciones de infraestructura, equipamiento y material adecuadas para el almacenamiento de los bienes y la seguridad del personal.

2. El personal designado para realizar el manipuleo, conteo, estiba, desestiba, pesaje, codificación, rotulación y ubicación de los bienes, debe observar las disposiciones de la presente norma y contar con la inducción o capacitación de las actividades relacionadas a su operatividad y normas de seguridad y salud en el trabajo.

3. El personal designado para la ejecución de las actividades del almacén debe cumplir las normas de seguridad y salud en el trabajo, entre las cuales la de utilizar obligatoriamente los equipos de protección personal (EPP) y respetar las zonas restringidas.

(Sunat, 2016)

4. Toda persona que tenga contacto directa o indirectamente con materiales peligrosos deben cumplir con las disposiciones establecidas en la hoja de seguridad.

5. Para bienes que por su naturaleza puedan presentar diferencias en su peso debido a factores climatológicos, acondicionamiento de embalaje, condiciones de almacenamiento, entre otros; la pérdida será evaluada y sustentada por el responsable del almacén.

b) En las zonas de almacenamiento

Las Zonas Techadas.- Son áreas cubiertas para el almacenamiento de los bienes, organizadas en función a la operatividad propia del almacén y deben contar con vías de acceso peatonal y vehicular, así como las zonas de almacenamiento debidamente identificadas, demarcadas y señalizadas que pueden contar con estanterías de racks metálico o almacenamiento a piso.

El Almacén deberá contar con un mapa de riesgos que señale las zonas y rutas de evacuación.

c) Criterios de almacenamiento

La recepción de bienes debe ser realizada en función a los siguientes criterios de almacenamiento, pudiendo considerarse:

- Los bienes con alta rotación deben ser colocados en la parte más cercana a la puerta de salida a efecto de optimizar la logística del almacén.
- Los bienes deben estar organizados en las zonas internas o externas identificadas con su ubicación de forma visible, colocando lo más grande y más pesado en el primer nivel.
- Establecer rutas internas de ingreso y salida, peatonal y vehicular, señalizándolas en el piso a efecto de establecer los recorridos más cortos y fluidos para el almacenamiento, dichas señalizaciones deben contar con mantenimiento periódico

- Se podrán implementar recursos o equipamiento para el almacenamiento, entre las cuales se encuentran las siguientes:

Carga Unitaria o parihuelas, Cajas o cajones, Racks metálico (Selectivos, cantiléver o viga voladiza), Apilamientos, Contenedores plásticos o jabas, Otros.

2.4. Marco teórico

Para la elaboración del presente trabajo fue necesaria la aplicación de diversos fundamentos teóricos relacionados con distribución de almacén y sus procesos de recepción, almacenamiento y despacho en las empresas.

2.4.1. La Logística

La logística es una actividad empresarial que tiene como finalidad planificar y gestionar todas las operaciones relacionadas con el flujo óptimo de materias primas, productos semielaborados y productos terminados, desde las fuentes de aprovisionamiento hasta el consumidor final.

Para (Escudero, 2005, pág. 11) la logística aplicada a la gestión de almacén y del stock comprende el conjunto de técnicas y métodos que utiliza la empresa para planificar, organizar y controlar todos los recursos necesarios, al realizar las actividades de aprovisionamiento, producción, almacenaje, transporte y distribución, con el fin de suministrar al cliente un servicio de calidad al mínimo coste.

Objetivos

- Alcanzar el nivel de servicio exigido por los clientes
- Reducir los costes globales de almacenaje y distribución

2.4.2. Funciones de la Logística

Generalmente las funciones de la logística se dividen en cuatro grupos básicos de actividades.

El aprovisionamiento consiste en seleccionar los proveedores más eficientes para suministrar al centro de producción las materias primas, las piezas o los elementos que mejor respondan al ritmo y volumen de producción; garantizando el mínimo coste. (Escudero, 2005, pág. 12)

La producción implica organizar todos los medios de producción: físicos (fábricas y maquinaria), humanos (personal adecuado y eficiente) y las actividades de elaboración o transformación (envasado, manipulación y almacenaje).

La distribución comercial conecta el almacén y el medio de transporte. Respecto al almacenaje las actividades se centran en estudiar la ubicación óptima del local, distribuir los espacios, colocar los productos en el lugar apropiado y gestionar el stock; y las operaciones de transporte establecen los criterios para seleccionar los medios y optimizar las rutas.

El servicio posventa es esencial para que la empresa se pueda mantener en el mercado, y esto sólo será posible mediante la satisfacción de los clientes. Las actividades de servicio al cliente se centran en estudiar las necesidades del mismo, gestionar los pedidos y las devoluciones, establecer los servicios posventa de los productos de uso duradero.

2.4.3. Almacén

Según (Rubio & Villarroel, Gestión y pedido de stock, 2012, pág. 10) un almacén es un área física que cumple determinados requisitos y que, organizada de manera lógica y sistemática, se destina a la recepción, aceptación, custodia, conservación y distribución o de los bienes que van a emplearse para la producción o el servicio.

2.4.4. Funciones del almacén

2.4.4.1. Recepción de mercaderías

Consiste en dar entrada a los materiales enviados por los proveedores o el área de producción. Durante el proceso de recepción se coteja la mercancía recibida con la información que figura en la nota de recepción (albarán o nota de entrega). También se comprueban e inspeccionan las características, la cantidad y la calidad, antes de proceder a su almacenaje. (Escudero, 2005, pág. 14).

2.4.4.2. Almacenamiento

Es ubicar la mercancía en la zona más idónea del almacén, con el fin de poder acceder a ella y localizarla fácilmente. Para ello se utilizan medios de transporte interno (cintas transportadoras, elevadores, carretillas...) y medios fijos como estanterías, depósitos, instalaciones, soportes, etc.

2.4.4.3. Conservación y mantenimiento

Trata de conservar la mercadería en perfecto estado, durante el tiempo que permanece almacenada. La custodia de la mercadería también comprende aplicar la legislación vigente sobre seguridad e higiene en el almacén y normas especiales sobre cuidado y mantenimiento de cada tipo de producto.

2.4.4.4. Gestión y control de existencias

Consiste en determinar la cantidad que hay que almacenar de cada producto y calcular la frecuencia y cantidad que se solicitará en cada pedido, para generar el mínimo coste de almacenamiento. La gestión del stock es una de las funciones más importantes, las operaciones de almacenaje representan más del 30% del coste total del producto y ocupan más del 90% del tiempo dedicado al producto que se fabrica o comercializa.

2.4.4.5. Expedición de mercancías

Comienza cuando se recibe el pedido del cliente (centro de producción o centro de distribución). Cuando la entrega se realiza a los clientes externos el proceso consiste en seleccionar la mercancía y el embalaje (según las condiciones exigidas por el cliente) y elegir el medio de transporte (en función de la mercadería a transportar y el lugar de destino).

2.4.5. Tipos de almacenes según las mercancías almacenadas

Según (Escudero, 2005, pág. 16) los tipos de almacenes según las mercancías almacenadas se dividen en:

- Almacén de materias primas.

Contiene materiales que se van a utilizar posteriormente en la cadena de producción (por ejemplo, madera para fabricación de papel).

- Almacén de materiales de repuesto.

Almacenan complementos o piezas que forman parte del producto final (por ejemplo, cartuchos de tinta, limpiaparabrisas o botones para camisas).

- Almacén de productos intermedios.

Estos productos son los que están en pleno proceso productivo. La siguiente fase supondrá la incorporación de algún elemento o tarea realizado por otra empresa (por ejemplo, camisas pendientes de la incorporación de botones suministrados por otra compañía).

- Almacén de productos terminados.

Almacenan los artículos que ya han sido elaborados y están listos para ser comercializados (por ejemplo, productos farmacéuticos).

- Almacén de mercancías auxiliares.

Suministran al proceso productivo materiales para que este se pueda llevar a cabo (como el combustible, por ejemplo). También hablamos de almacenes de mercancías auxiliares genéricas, como material de limpieza, productos higiénicos, material de oficina, etc.

- Almacén de mercancía líquida. Se requieren tanques o contenedores cuando se trate de este tipo de mercancía. Se precisan unos medios de transporte dotados de cisterna (por ejemplo, para la leche).

- Almacén de mercancía a granel.

Son artículos que se presentan sin envases, depositados en montones delimitados mediante tabiques. Algún tipo de mercancía a granel puede depositarse en silos (por ejemplo, el pienso para animales).

- Almacén para gases.

Requieren unas medidas de seguridad especiales que han de ser observadas.

- Almacén de información.

Se almacenan los documentos de la empresa.

2.4.6. Tamaño de almacén

La relación coste-servicio del sistema logístico global viene determinado fundamentalmente por una decisión estratégica: la localización de los recursos e instalaciones dentro de la red logística. Esta decisión implica determinar el número, la localización y el tamaño del almacén por el que debe circular el flujo de mercancías. (Rubio & Villaroel, 2012, pág. 17)

La capacidad de un almacén se expresa en m^2 o en m^3 . La mejor opción es la que hace referencia al volumen (m^3), ya que la altura del almacén es fundamental para aprovechar al máximo su capacidad de almacenaje.

2.4.7. El layout

Término anglosajón que significa “disposición” o “plan” y tiene un uso extendido en el ámbito de la tecnología, en referencia al esquema de distribución de los elementos dentro un diseño. (Rubio & Villarroel, 2012, pág. 18)

2.4.8. Importancia del layout

Según (Rubio & Villarroel, 2012, pág. 19) es la parte técnica más delicada del diseño de un almacén ya que condiciona de forma permanente su funcionamiento. Al realizar el lay-out de un almacén se debe tener en cuenta:

- La estrategia de entradas y salidas del depósito
- El tipo de almacenamiento más efectivo.
- El método de transporte interno del almacén.
- La rotación de los productos.
- El nivel de inventario a mantener.
- El embalaje Las pautas de la preparación de pedidos.

Según (López R. , 2006) una vez definidas las zonas que debe tener el almacén, hay que proceder a distribuir las en el espacio disponible. Esta distribución tiene que perseguir dos objetivos básicos:

Eficiente aprovechamiento del espacio.

El espacio de un almacén suele ser limitado y por ello, hay que buscar una distribución que reparta lo mejor posible este espacio.

Máximo índice de rotación posible.

El diseño del almacén debe procurar que los productos entren y salgan con la mayor facilidad posible, evitando largos recorridos y movimientos inútiles.

Las distribuciones en planta más empleadas son las siguientes:

➤ **Diseño en U**

Se emplea un solo muelle que sirve tanto para las entradas como para las salidas. Su ventaja principal es que las zonas de expedición y recepción están muy próximas, por lo que pueden emplearse el personal y los medios de manipulación para ambas actividades indistintamente. Véase Apéndice B.

➤ **Diseño en línea recta**

En el diseño de línea recta se colocan los muelles opuestos, especializándose unos en la entrada de mercadería y otros en las salidas de las mismas. Tiene muchas ventajas sobre el anterior. La más importante es que facilita el tránsito de la mercadería, al ser éste mucho más recto.

Otra ventaja es que si el almacén se encuentra situado entre dos vías distintas permite que las entradas y salidas se realicen por distintas carreteras, reduciendo significativamente el tráfico en el exterior del almacén. Véase apéndice C.

Casi todos los sistemas de almacenaje se basan en estanterías las estanterías pueden ser de muy diversos tipos de un estén destinadas a soportar grandes pesos, a alojar bultos livianos pero voluminosos.

La estructura de las estanterías será normalmente metálica y los pasillos de acceso a los puntos de almacenaje reunirán las características siguientes:

1. Serán rectilíneos y no estarán interrumpidos por columnas y materiales
2. Permitirán las comunicaciones directas entre las distintas zonas del almacén
3. Subdividirán el área de almacenamiento en diversos sectores aprovechando para separar unas mercancías de otras según convenga
4. Las anchuras estarán en función de los medios de transporte empleados
5. Se evitará colocar pasillos junto a la pared. El ancho necesario para un pasillo de un lado útil es el mismo que para dos. Si sólo se utiliza uno, se perderá espacio innecesariamente

6. Las estanterías que se coloquen en un área deberán estar siempre orientadas en un solo sentido (longitudinal o transversal). El cambio de sentido representa pérdidas de capacidad y mayores costes de desplazamiento.
7. A fin de evitar colisiones entre los medios de transporte se reducirán al máximo en las intersecciones entre los pasillos.

2.4.9. Distribución de estanterías

Respecto a las distribuciones de los pasillos pueden tomarse dos alternativas:

1. Emplear dos pasillos para cada estantería. Uno de estos pasillos se suele emplear para realizar el picking, y el otro para la elevación de cargas (reposición de la zona de picking mediante carretillas elevadoras). (López R. , 2006, pág. 28). Véase apéndice D.
2. Emplear un pasillo para cada estantería. En este caso las estanterías se colocan de dos en dos, empleando un único pasillo para la elevación de palets y para la realización del picking. En este caso dos de las estanterías se suelen colocar junto a la pared o límite de la zona de almacenaje para aprovechar mejor el espacio (así no dejamos pasillos junto a la pared). El número de pasillo requerido es siempre la mitad del número de estanterías. Véase apéndice E. Esta opción aprovecha mejor el espacio que la anterior pero en almacenes con mucho movimiento de materiales. (López R. , 2006, pág. 29).

2.4.10. Métodos almacenamiento

Sirven para determinar cómo se ubican las mercancías entrantes en el almacén. Los sistemas de ordenación pueden ser ordenados o caóticos:

2.4.10.1. Almacén ordenado

En este tipo de almacén cada mercancía tiene asignado un espacio o unas ubicaciones predeterminadas y fijas. Normalmente son ubicaciones a medida o preparadas para la mercancía asignada. Este tipo de ordenación se puede encontrar o utilizar en pequeñas y medianas empresas, con pocas referencias de productos, cuyo mercado sea muy estable o con pocas variaciones. (Flamarique, pág. 21)

2.4.10.2. Almacén caótico o de hueco libre

Son aquellos almacenes que asignan las ubicaciones a medida que se recibe la mercancía. Normalmente se trata de ubicaciones estandarizadas. Este método se utiliza en todo tipo de empresas, ya sean pequeñas medianas o grandes con muchas referencias, una elevada rotación y un mercado inestable o muy variado. Para ubicar cada producto pueden existir separaciones no físicas que facilita su salida; por ejemplo el sistema ABC, que se explica más adelante.

2.4.11. Clasificación ABC

En 1897, el sociólogo y economista italiano Pareto observó que el 20% de las personas tenían el 80% del poder político y económico, mientras que el resto, o sea, el 80% de la población, solo tenía el 20% del poder y de la riqueza. Es lo que actualmente se llama ley del 20/80 o ley de Pareto. (Flamarique, pág. 27).

Esta ley es aplicable a todos los entornos, tanto empresariales como personales. A nivel de organización, se aplica especialmente en ámbitos como el control de calidad, las entradas, las salidas, la logística, la distribución o la gestión de inventarios:

Aproximadamente el 20% de los artículos en el almacén representa el 80% del stock o existencias.

Aproximadamente el 20% de los productos representa el 80% de las entradas.

Aproximadamente el 20% de los artículos representa el 80% de las salidas.

Aproximadamente el 20% de los productos representa el 80% de los movimientos en el almacén.

En toda organización dedicada a la producción de productos es necesario llevar a cabo una segmentación de los mismos con el objetivo de controlar, gestionar y facilitar sus movimientos, entradas, almacenaje y salidas de forma rigurosa, ágil, rápida y beneficiosa para la empresa. Por esta razón, a

nivel organizativo, la ley de Pareto ha derivado una segmentación mayor y más eficiente, la clasificación y análisis ABC más común o base se divide de la siguiente forma:

Productos o artículos A: productos de una rotación alta o muy alta.

Normalmente constituyen entre el 15% y 20% de los artículos y representan entre el 60% y 80% de los movimientos, las ventas, los costos y el inventario.

Productos o artículos B: productos con una rotación media. Normalmente constituyen entre el 25% y 35% de los productos y representan entre el 10% y 20% de los movimientos, las ventas, los costos y el inventario.

Productos o artículos C: productos con una rotación baja o muy baja.

Normalmente constituyen entre el 40% y 60% de los productos y representan entre el 5% y 10% de los movimientos, las ventas, los costos y el inventario.

La clasificación ABC se puede representar gráficamente. Véase apéndice F.

2.5. Marco conceptual

2.5.1. Almacén

Se define como el edificio o lugar donde se guardan o depositan mercancías o materiales, y donde, en algunas ocasiones, se venden artículos por mayor.

2.5.2. Área de clasificación

Área donde se clasifican y codificación las mercancías recibidas. Normalmente, los productos que se manejan en un almacén están provistos de un código de barras que puede ser leído por un escáner.

2.5.3. Área de control de calidad

Área donde se destina a comprobar que las mercancías recibidas se corresponden con las solicitadas en el pedido. Se cotejan las cantidades del envío con las que figuran en la nota de entrega y se verifica la calidad y las características.

2.5.4. Caballete para gancho de ropa

Objeto largo de fierro que sirve para colgar los ganchos de ropa.

2.5.5. Estante

Mueble con anaqueles o entrepaños, y generalmente sin puertas, que sirve para colocar libros, papeles u otras cosas.

2.5.6. Diagrama de Ishikawa

El Diagrama de Ishikawa o Diagrama de Causa Efecto consiste en una representación gráfica que permite visualizar las causas que explican un determinado problema, lo cual la convierte en una herramienta de la Gestión de la Calidad ampliamente utilizada dado que orienta la toma de decisiones al abordar las bases que determinan un desempeño deficiente.

2.5.7. Eficacia

Es la capacidad de lograr un efecto deseado, esperado o anhelado.

2.5.8. Eficiencia

Es la capacidad de lograr ese efecto en cuestión con el mínimo de recursos posibles o en el menor tiempo posible.

2.5.9. Lay-out

Es un diseño plasmado en un plano. En la función logística del lay-out consiste en estudiar el plano, croquis o proyecto de arquitectura y distribución en planta de las instalaciones del almacén.

2.5.10. Manual de funciones

Es un instrumento o herramienta de trabajo que contiene el conjunto de normas y tareas que desarrolla cada funcionario en sus actividades cotidianas y será elaborado técnicamente basados en los respectivos

procedimientos, sistemas, normas y que resumen el establecimiento de guías y orientaciones para desarrollar las rutinas o labores cotidianas.

2.5.11. Método ABC

Permite hacer una clasificación del stock del almacén, se establece tres categorías de productos en función de su importancia, las existencias, el valor o inversión.

2.5.12. Optimización

Es la acción y efecto de optimizar. Este verbo hace referencia a buscar la mejor manera de realizar una actividad.

2.5.13. Zona de almacenamiento

Es el lugar donde la mercancía quedará depositada hasta el momento de su expedición.

2.5.14. Zona de despacho

Zona donde se hace la comprobación de las mercaderías preparadas, para afianzarnos que se corresponden con las solicitadas y que el embalaje es el adecuado para el medio que las va a transportar hasta su destino.

2.5.15. Zona de recepción

Es donde se deposita transitoriamente la mercadería procedente de la zona de descarga. Debe estar muy próxima a la zona de entrada y lo más independiente posible de la zona de almacén. En esta zona se realizan operaciones de control de calidad, clasificación o codificación y adaptación de las unidades de carga a su lugar de almacenaje.

CAPÍTULO III

3. Hipótesis de la investigación

3.1. Hipótesis General

La optimización de los procesos de almacén de productos terminados mejorará los tiempos de atención en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”

3.2. Hipótesis Específicas

La redistribución de productos terminados mejorará el proceso de almacenamiento aumentando la capacidad del almacén en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”.

La ubicación de las prendas de acuerdo al tipo, talla y color minimizará los tiempos de trabajo de los operarios en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”.

La implementación de los procedimientos de trabajo mejorará los tiempos en los procesos del área de almacén de productos terminados en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L”.

CAPÍTULO IV

4. Marco Metodológico

4.1. Método de investigación

Método de investigación: Deductivo

Es decir cuantitativo ya que las hipótesis han sido probadas mediante los tiempos en el trabajo de investigación.

4.2. Diseño de la investigación

El método de la investigación que se empleó es descriptivo – explicativo, debido a que se va a buscar el porqué de la situación actual en el proceso de recepción, almacenamiento y despacho mediante una metodología para optimizar dichos procesos.

El diseño de la presente investigación es no experimental transversal correlacional ya que describiremos el grado de relación entre las variables.

4.3. Población y muestra de la investigación

Población:

Información general de los procesos de recepción, almacenamiento y despacho necesarios para el funcionamiento de las actividades en el área Almacén – Logística en Negocios Derome E.I.R.L.

Muestra:

Es el conjunto de todos los elementos de los procesos que tendrán la oportunidad de ser seleccionados como muestra en la empresa Negocios Derome E.I.R.L, durante el periodo de Marzo – Julio 2017.

4.4. Variables de la Investigación

Variable Independiente

Optimización de los procesos de almacén de productos terminados.

Variable Dependiente

Mejora en los tiempos de atención

4.5. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

- **La observación directa**

Con autorización de los responsables del área, se examinó cada proceso y procedimiento que realizan explicando a los operarios que van a ser observados, lo que se va a hacer y las razones para ello. De esta manera, se observó a las personas cuando realizaban su trabajo con el fin de estudiar las actividades

Con este instrumento, se determinó que se está haciendo, cómo se está haciendo, quién lo hace, cuándo se lleva a cabo, cuánto tiempo toma, dónde se hace y por qué se hace.

- **Cronometro**, para toma de tiempos.

4.6. Procedimiento y recolección de datos

Para la recolección de datos en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L” se procedió a realizar las medidas del almacén, para crear así, un nuevo layout.

Sé realizó el análisis ABC para saber cuáles son las prendas que tienen mayor rotación, media y menor rotación para saber exactamente el número de estantes y caballetes a aumentar en el almacén.

Se procedió a cuantificar el tiempo en que demora cada actividad por proceso para enfatizarnos en las actividades a mejorar.

Se observó el trabajo en los operarios por cada proceso para de esa manera, realizar un manual de funciones para mejorar la eficiencia.

4.7. Técnicas de procesamiento de análisis de datos

Microsoft Word, para la elaboración de manual de funciones de los trabajadores en base a la información obtenida.

Microsoft Excel, para la elaboración de cuadros comparativos, clasificación y registro de información mediante el ingreso de datos a la hoja de Excel.

CAPÍTULO V

5. Resultados Obtenidos

5.1. Presentación y análisis de los resultados

5.1.1. Descripción de la empresa

Negocios Derome E.I.R.L, es una empresa que se dedica a la fabricación y venta de ropa de vestir formal para damas; localizado en el Emporio de Gamarra en sus 4 puntos de venta.

Su incursión en el ramo textil fue en el año 1998 iniciando un pequeño negocio de confección y venta de pantalones de vestir en el Centro comercial “El Rey de Gamarra”, en Int. 108 - La Victoria.

Con el paso de los años se fue adquiriendo los conocimientos necesarios para elaboración de prendas completas, desde su diseño, corte y confección; hasta, su venta al consumidor final.

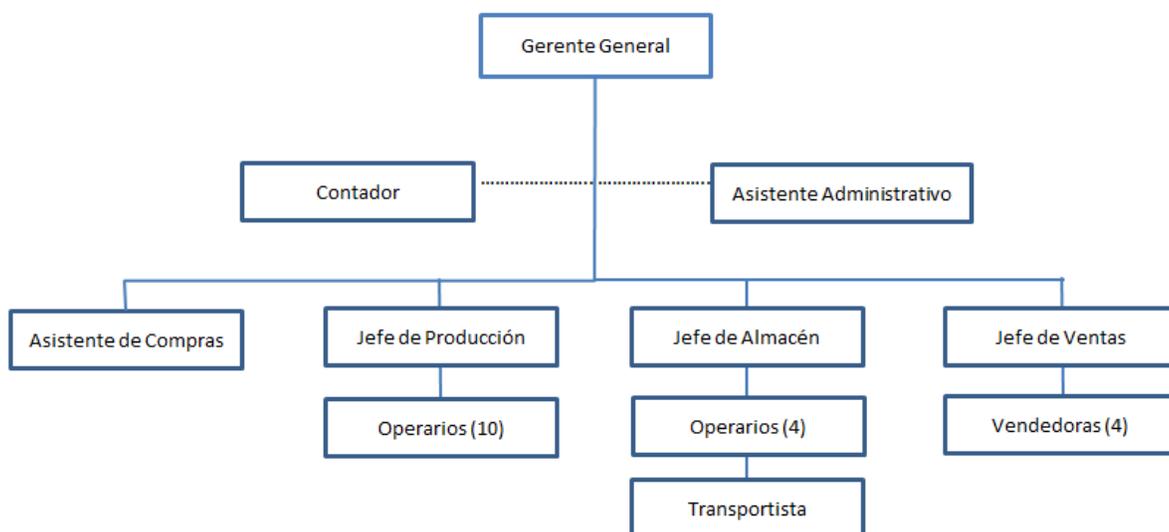
Negocios Derome E.I.R.L, ofrece productos en prendas de ropa vestir formal para mujer. Véase apéndice G, H, I.

Ubicándose el taller de producción y el almacén central en Av. Pachacutec 1625 – Villa María del Triunfo, donde los trabajadores encargados producen los bienes que la empresa ofrece, utilizando productos de primera calidad y materiales previamente verificados en el área de almacén para evitar algún tipo de inconveniente trabajando a base de valores y experiencia adquirida, así mismo se cuenta con un equipo de trabajo experto que busca la satisfacción total de nuestros clientes.

5.1.2. Organización de la empresa

A continuación se presenta el organigrama de la empresa. Véase Gráfico 4.

Gráfico 4. Organigrama de la empresa



Elaboración: Propia

5.1.3. Direccionamiento estratégico

Misión

Ser una empresa dedicada a la confección y venta de prendas de vestir de uso formal y cómodo para damas, garantizando así, productos de óptima calidad con precios competitivos para el consumidor para que de esa manera puedan desarrollar sus actividades cotidianas, luciendo su belleza y resaltando su elegancia. Entregando un servicio transparente y personalizado para lograr la máxima satisfacción y calidad de servicio pre y post venta.

Visión

Ser líder en ventas en el Emporio Comercial de Gamarra en el rubro de ropa de vestir formal para damas, con el compromiso de mejorar la calidad e innovación de nuestros productos brindados para lograr la satisfacción de nuestros clientes de diferentes sectores socioeconómicos.

Valores

Respeto

Es nuestra base para efectuar satisfactoriamente las relaciones y el buen trato con nuestros clientes, buscando la fidelización de los mismos.

Responsabilidad

Se cumple con los tratos pactados con nuestros clientes, tratando de cubrir sus expectativas a través de excelentes productos de alta calidad.

Calidad

Se busca calidad en cuanto a los insumos utilizados y procesos realizados, brindamos total comodidad al cliente, logrando que se sienta a gusto con nuestro producto, y conseguir que vuelva y nos recomiende.

Compromiso

Con nuestros empleados y clientes

Servicio al Cliente

Somos un equipo humano que se enfoca primordialmente en satisfacer las necesidades y expectativas de nuestros clientes, con un trato amable pre y pos servicio.

5.1.4. Procesos

En el área de producción, los cortes de telas pasan al área de costura donde se arman las prendas, luego pasan a la sección de planchado y finalmente a la sección de ojal y botón, en algunas prendas se incluyen los cierres.

Finalmente las prendas terminadas pasan al almacén de productos terminados para el respectivo almacenamiento.

5.1.5. El almacén de productos terminados

La principal función del almacén de productos terminados de la empresa “Negocios Derome E.I.R.L es recepcionar, almacenar y despachar las prendas en un tiempo adecuado, en la cantidad y calidad óptima.

Los operarios del almacén están distribuidos según el trabajo para el cual dedican su tiempo. Véase Tabla 1.

Tabla 1. Número de operarios

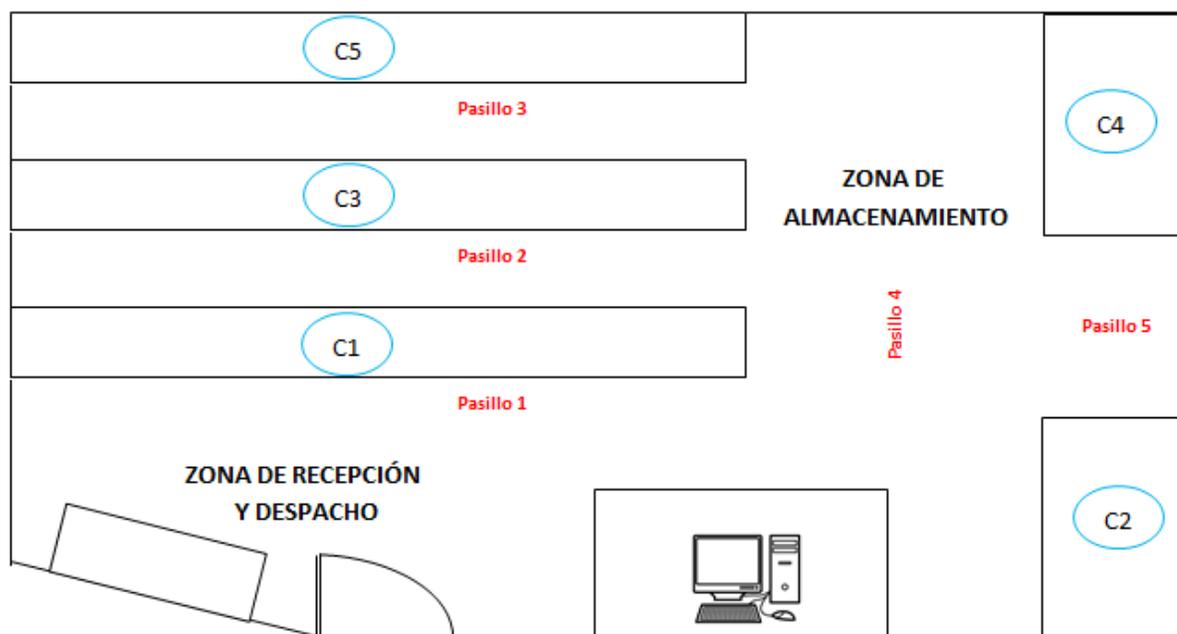
Nro.	Funciones	Operarios
1	Recepción	1
2	Almacenamiento	1
3	Despacho	2
Total		4

Elaboración: Propia

5.1.6. Layout actual

El almacén de productos terminados cuenta con cinco caballetes y cinco pasillos. Véase gráfico 5.

Gráfico 5. Layout actual de almacén



Elaboración: Propia

5.1.6.1. La familia de productos

Las prendas se caracterizan por los modelos que se confecciona por temporada, están divididas por tallas y colores ubicados en los caballetes según tabla 2.

Tabla 2. Familia de productos

Familias	Talla				
Abrigos	XS	S	M	L	XL
Sacos	XS	S	M	L	XL
Chalecos	XS	S	M	L	XL
Pantalones	XS	S	M	L	XL
Blusas	XS	S	M	L	XL
Vestidos	XS	S	M	L	XL
Caballete	C1	C2	C3	C4	C5

Elaboración: Propia

5.1.6.2. Procesos de almacén de productos terminados

El almacén de la empresa Negocios Derome E.I.R.L se divide en tres procesos: Recepción, almacenamiento y despacho. Los cuales se realizan en simultáneo durante todo el día de trabajo mediante dos turnos.

5.1.6.2.1. El proceso de recepción de prendas

Objetivo:

Recepcionar los productos terminados, observando cantidades recibidas y que se encuentren de acuerdo a lo solicitado.

Formato y/o reportes utilizados:

Solicitud de la lista de pedido y cargo. Véase gráfico 6.

Gráfico 6. Formato Solicitud Prendas

NEGOCIOS DEROME E.I.R.L. 		FORMATO SOLICITUD PRODUCTOS	Página 1 de 1
		120-2017	
FECHA:	NOMBRE SOLICITANTE: Tda. Parque Canepa- Gina		ÁREA (VENTAS): SI
	E-MAIL: gina.pqventas@derome.com		EXTERNO: GAMARRA
	TELEFONO: 999456595		
TALLA	NOMBRE PRODUCTO	CANTIDAD SOLICITADA	
L	SACO M/L NEGRO PAÑO	5	
S	SACO M/LNEGRO CASIMIR	10	
L	PANTALON POLIESTER AZUL	15	
S	BLUSA BLANCA M/L	10	
M	BLUSA CELESTE M/L	8	
OBSERVACIONES:			
Firma Responsable solicitud: _____		Firma Responsable recibido: _____	
Nombre: _____		Nombre: _____	
Dependencia: _____		Fecha/Hora: _____	

Elaboración: Propia

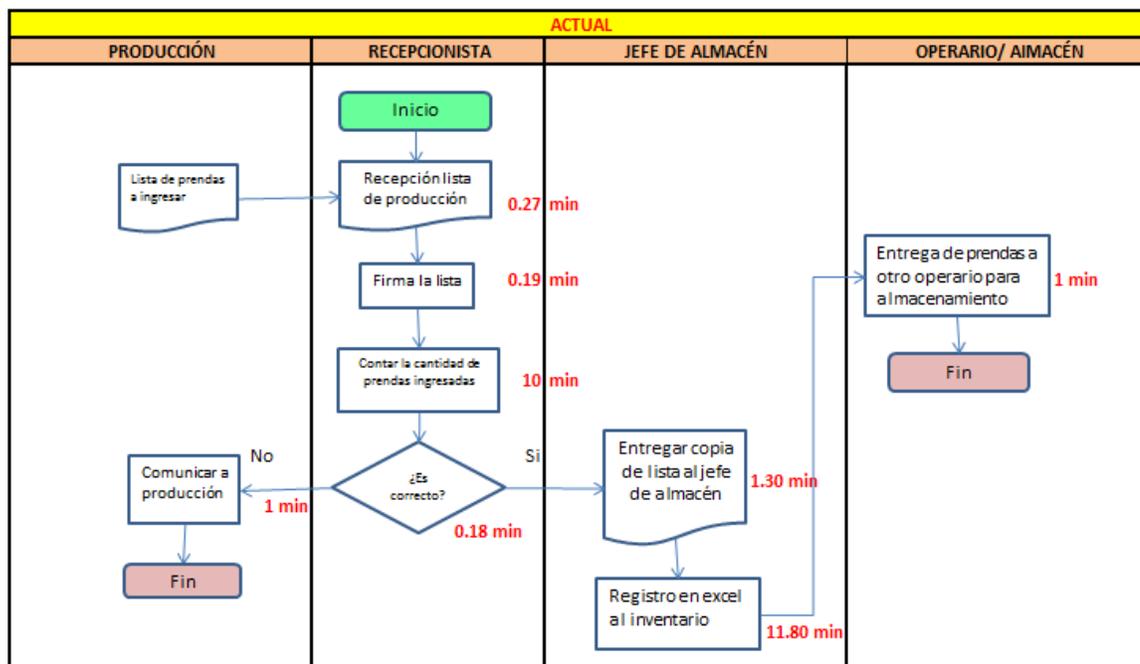
Descripción del proceso

- Una vez que el área de producción culmina su tarea de elaboración de prendas, estas pasan al área de almacén solo detallando la talla.
- El proceso se inicia con la recepción de la lista de producción.
- La lista es firmada por quien la recibe.
- Se empieza con el conteo de las prendas ingresadas.
- Si no contiene lo detallado, se comunica a producción para respectivo cambio en hoja de registro por parte del área de producción.

- De cumplir lo detallado en la lista, se verifica si es para stock o es un pedido especial.
- En caso sea para stock, se entrega una copia de la lista al jefe de almacén para que sea registrado en Excel dando conformidad de entrada para inventario.
- En caso sea pedido especial, se entrega una copia de la lista al jefe de almacén para que sea registrado en Excel en la sección pedidos especiales.
- Por último, las prendas son entregadas a otro operario para su respectivo almacenamiento.

Diagrama de Flujo del Proceso de Recepción de Prendas. Véase gráfico 7.

Gráfico 7. Diagrama de Flujo del Proceso de Recepción de prendas



Elaboración: Propia

5.1.6.2.2. El proceso de almacenamiento de prendas

Objetivo:

Identificar y almacenar los productos recibidos, manteniendo el orden de estos.

Formato y/o reportes utilizados:

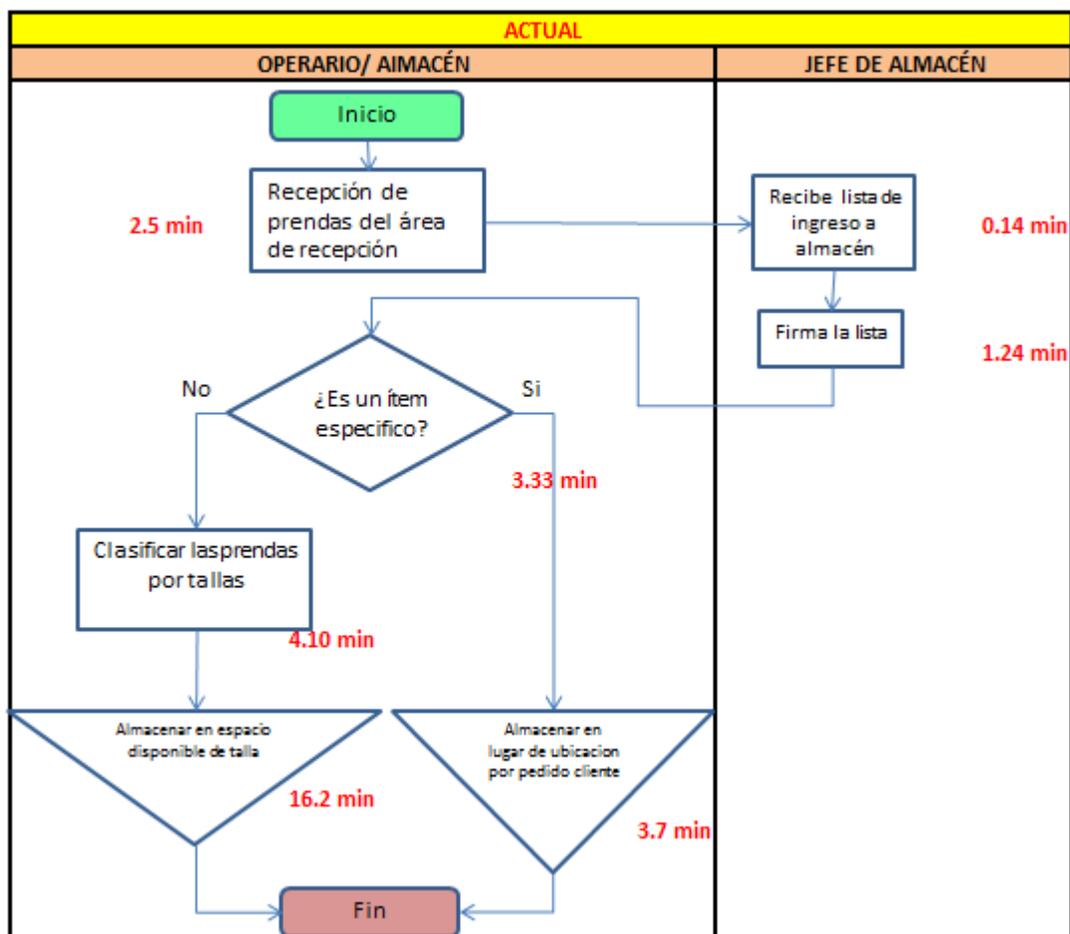
Ninguno

Descripción del proceso:

- El operario de almacén recibe las prendas del área de recepción
- Operario firma el cargo de entrada de mercadería, luego realiza la entrega al jefe para su firma respectiva
- El operario verifica si es un ítem en específico, en caso lo sea, se almacena en lugar de ubicación por pedido de un cliente en específico y caso contrario solo se almacena en espacio disponible por talla.

Diagrama de Flujo del Proceso de Almacenamiento de Prendas. Véase gráfico 8.

Gráfico 8. Diagrama de Flujo del Proceso de Almacenamiento de prendas



Elaboración: Propia

5.1.6.2.3. El proceso de despacho de prendas

Objetivo:

Proporcionar las prendas solicitadas, de acuerdo al pedido programado.

Formato y/o reportes utilizados:

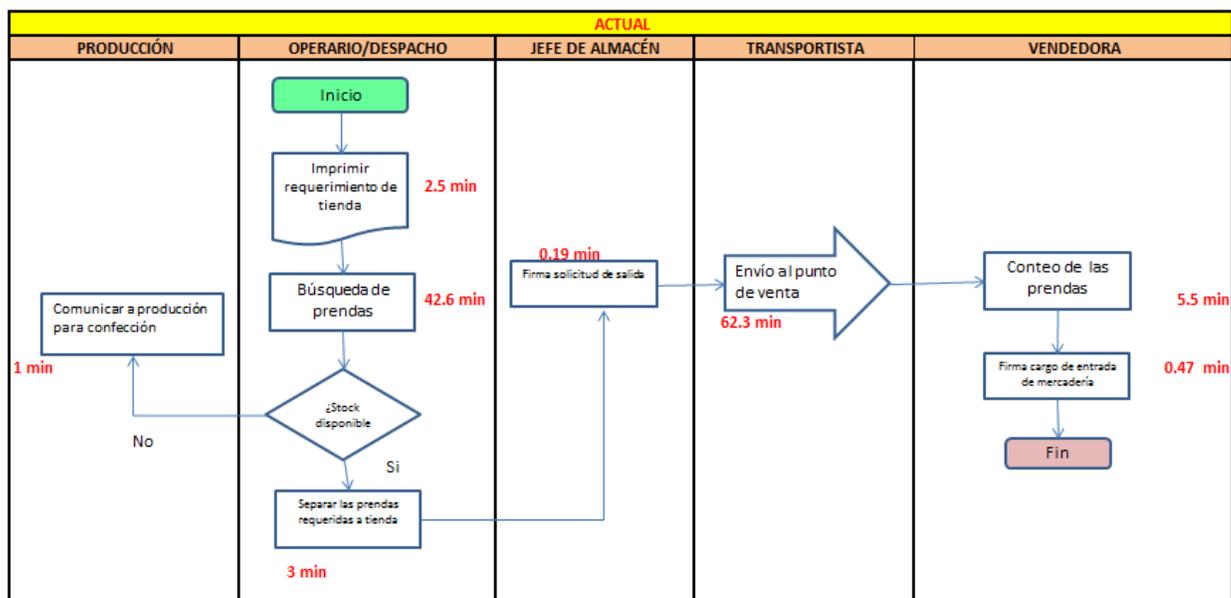
Requerimiento de tienda solicitante. Véase gráfico 6.

Descripción del proceso:

- Comienza cuando se imprime la solicitud de pedido de cada punto de venta.
- Se verifica si hay stock disponible.
- En caso no hay stock disponible, se comunica al área de producción para la confección respectiva.
- En caso si hay stock, se localiza en los caballetes y se realiza el conteo de las prendas que salen.
- El jefe de almacén firma la solicitud de salida de mercadería.
- Las prendas son trasladadas a los puntos de venta por el transportista.
- Por último la vendedora realiza el conteo de las prendas y procede a firmar el cargo de entrada de las prendas.

Diagrama de Flujo del Proceso de Despacho de Prendas. Véase gráfico 9.

Gráfico 9. Diagrama de Flujo del Proceso de despacho de prendas



Elaboración: Propia

5.1.6.3. Distribución actual de almacén

El almacén está distribuido en cinco caballetes de medidas 1 metro de ancho, 3 metros de largo y 1.5 metros de alto. Como se muestra en la tabla 3, se indica que el 94% del volumen total es espacio ocupado. Véase tabla 3.

Tabla 3. Volumen utilizado por caballete en el almacén

Caballete	Volumen m ³ Ocupado	Volumen m ³ Total	%
1	4	4.5	89%
2	4.3	4.5	96%
3	3.8	4.5	84%
4	4.5	4.5	100%
5	4.5	4.5	100%
Total	21.1	22.5	94%

Elaboración: Propia

Las prendas no cuentan con una ubicación correcta por tipo y color. Esto hace que los operarios tarden más tiempos en ubicar las prendas y la espera en los puntos de venta es más larga.

A continuación se da a conocer la ubicación de las prendas en el caballete 1 de la talla XS, donde el mismo problema sucede con los otros cuatro caballetes. Véase en la tabla 4.

Tabla 4. Ubicación de prendas en caballetes

Prenda	Color
Abrigo paño	Negro
Pantalón Poliéster	Azul
Blusa gasa	Blanca
Blusa gasa	Celeste
Saco Casimir	Negro
Saco Casimir	Negro
Abrigo paño	Azul
Saco manga 3/4	Rojo
Saco M/C lino	azul
Pantalón Poliéster	Negro
Chaleco	Negro
Abrigo paño	Marrón
Vestido	Beige
Pantalón Poliéster	Beige
Saco	Guinda

Elaboración: Propia

5.1.6.4. Estudio de tiempos por actividad

El presente estudio se realizó a los tres procesos de almacén. Durante un periodo de diez sábados. Tomando en cuenta que los operarios se turnaron cada semana con el fin de reforzar sus habilidades en los tres procesos.

Se procede a realizar 10 observaciones por actividad para calcular el intervalo de confianza en los tres procesos. Véase tabla 5, 6, 7

Tabla 5. Observaciones para calcular tiempo promedio del área de recepción

Nro de Prendas	25	20	18	22	30	14	12	13	15	18	
Actividad	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	Prom X min
Recepción de la lista de producción	0.20	0.20	0.20	0.40	0.30	0.20	0.40	0.30	0.20	0.30	0.27
Firma el cargo de lista	0.10	0.15	0.09	0.10	0.12	0.80	0.15	0.13	0.15	0.12	0.19
Contar la cantidad ingresada	9	10	15	9	5	8	11	16	9	8	10.00
Verificación si es la cantidad es correcta	0.10	0.08	0.09	0.10	0.80	0.12	0.10	0.11	0.09	0.20	0.18
Comunicar a producción	0	1	1	2	0	0	1	2	0	0	1
Entrega copia al jefe de almacén	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1.30
Registro en excel al inventario	15	12	10	14	15	10	9	10	11	12	11.80
Entrega de prendas al operario de almacén	1	1	2	0.40	0.55	1	0.58	0.57	1	1.5	1
TOTAL	26.40	26.43	29.38	27.00	23.77	21.12	24.23	30.11	22.44	23.12	25.40

Elaboración: Propia

Tabla 6. Observaciones para calcular tiempo promedio del área de almacenamiento

Nro de Prendas	25	20	18	22	30	14	12	13	15	18	
Actividad	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	Prom X min
Recepción de prendas del área de recepción	2	2	2	3	4	4	3	2	2	1	2.5
Jefe recibe lista de ingreso a almacén	0.20	0.10	0.08	0.14	0.12	0.09	0.10	0.20	0.20	0.20	0.14
Firma lista	1.00	3.00	0.11	2.00	0.40	1.00	3.00	1.00	0.46	0.40	1.24
Verificar si es un ítem en específico	6	3	1	1	3	2	6	4	5	2	3.3
Almacenar en lugar de ubicación por pedido	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3.7
Clasificar las prendas por tallas	5	5	3	5	3	5	4	3	3	5	4.1
Almacenar en espacio disponible de talla	10	18	16	17	17	17	15	16	18	18	16.2
TOTAL	27.20	35.1	25.19	32.14	31.52	32.09	35.1	30.2	32.66	30.6	31.18

Elaboración: Propia

Tabla 7. Observaciones para calcular tiempo promedio del área de despacho

Nro de Prendas	50	49	47	55	60	52	50	49	49	45	
Actividad	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	Prom X min
Impresión requerimiento de tienda	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2.5
Localización de las prendas en los caba	40	43	42	44	45	43	41	43	43	42	42.6
Comunicar a producción que no hay stoc	0	1	1	2	0	0	1	2	0	0	1
Separar prendas requeridas	2	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3
Jefe firma solicitud de salida	0.10	0.15	0.09	0.10	0.12	0.80	0.15	0.13	0.15	0.12	0.19
Transporte a la tienda solicitada	65	64	65	61	59	59	61	68	66	55	62.3
Conteo de prendas ingresadas a tienda	5	4	4	5	7	6	5	5	10	4	5.5
Firma cargo de entrada	0.09	0.10	0.11	2.00	0.40	1.00	0.40	0.10	0.10	0.40	0.47
TOTAL	114.19	118.25	117	119.1	117.52	115.8	114.55	124.23	126.25	105.52	117.26

Elaboración: Propia

5.1.6.5. Aplicación del método estadístico y tradicional para el cálculo Intervalo de Confianza

Método estadístico

Utilizaremos esta fórmula con la finalidad de conocer el promedio por ciclo con el actual proceso.

La condición actual del ciclo del procesamiento se determina estimando un intervalo de confianza del 95% de confiabilidad.

Con un muestra de 10 ciclos de procesamiento de manera aleatoria durante 10 días. Para ese tamaño de muestra y asumiendo un comportamiento normal de la distribución del tiempo por ciclo, usamos la Distribución t-Student para determinar dicho intervalo. Véase apéndice J.

Este intervalo se dará según la siguiente fórmula:

INTERVALO DE CONFIANZA PARA LA MEDIA MUESTRAL CON VARIANZA DESCONOCIDA $n < 30$

$$\mu = \bar{X} \pm t \frac{s}{\sqrt{n}}$$

Siendo:

u: Tiempo promedio poblacional por ciclo

X: Tiempo promedio muestral por ciclo de proceso

t: Valor crítico con distribución t para 95 % de confianza. Véase apéndice J

S: Desviación muestral por ciclo de proceso

n: Tamaño de la muestra

En el análisis, los datos y resultados se resumen en las tablas 8, 9 y 10.

Tabla 8. Límite superior y límite inferior del área de recepción

MUESTRA n	10
PROMEDIO X	DESV MUEST S
25.40	2.9618
Nivel de confianza	95%
Grados de libertad	9
Estadístico T	2.2622
Error Estandar	0.94
Margen de error	2.12
LIMITE INFERIOR	23.28
LIMITE SUPERIOR	27.52

Elaboración: Propia

Tabla 9. Límite superior y límite inferior del área de almacenamiento

MUESTRA n	10
PROMEDIO X	DESV MUEST S
31.18	3.1235
Nivel de confianza	95%
Grados de libertad	9
Estadístico T	2.2622
Error Estandar	0.99
Margen de error	2.23
LIMITE INFERIOR	28.95
LIMITE SUPERIOR	33.41

Elaboración propia

Tabla 10. Límite superior y límite inferior del área de despacho

MUESTRA n	10
PROMEDIO X	DESV MUEST S
117.26	5.6820
Nivel de confianza	95%
Grados de libertad	9
Estadístico T	2.2622
Error Estandar	1.80
Margen de error	4.06
LIMITE INFERIOR	113.20
LIMITE SUPERIOR	121.33

Elaboración propia

Podemos concluir que el proceso de recepción toma alrededor de 23.28 min a 27.52 min; el proceso de almacenamiento toma alrededor de 28.95 a 33.41 min y el área de despacho toma alrededor de 113.20 min a 121.33. Tomando en cuenta que los procesos que pasan los dos minutos de exceso significa que el operario tiene contratiempos.

5.1.6.6. Cursograma del tiempo de entrega de un pedido actual

Para la tienda que requiere más cantidad de prendas diarias, se le realizó una toma de tiempos desde el área de despacho hasta la recepción de la encargada de tienda. Se tomó la actividad 5 de los tiempos de despacho. Véase gráfico 10.

Gráfico 10. Cursograma actual para atender un pedido

ACTIVIDAD 5										
Cursograma analítico para atender 1 pedido de Tienda Cánepa										
Diagrama Num:		Hoja Núm de		Resumen						
Objeto:		Actividad		Actual		Propuesta		Economía		
Actividad: Recepción		Operación		6						
Método: Actual/Propuesto		Transporte		3						
Lugar: Almacén		Espera		0						
Operario (s): Moises		Inspección		1						
Ficha núm:		Almacenamiento		0						
		Distancia (m)		7						
		Tiempo (min-hombre)		117.8						
Compuesto por:		Fecha:		Costo						
Aprobado por:		Fecha:		Total						
Descripción		Cantidad	Tiempo (min)	Distanci a (m)	Símbolo					Observaciones
Impresión de listado de un pedido		2			●	→	●	■	▼	
Desplazamiento a la zona de almacenamiento			0.10	3.5						
Localización de prendas en los caballetes		60	45		●					
Separar prendas requeridas			4		●					Colgar en un caballete
Firmar solicitud de salida			0.12		●					Jefe
Desplazamiento a la zona de despacho			0.10	3.5						
Entrega al personal de transporte			0.10		●					
Transporte de mercadería al punto de venta			59		●					
Conteo de prendas ingresadas a tienda			7		●					
Firmar cargo de recibido.			0.4		●					
Total		60	117.82	7						

Elaboración propia

5.1.6.7. Codificación, descripción y clasificación actual

La codificación actualmente es por letras. Las prendas ingresan con la etiqueta donde va impresa la talla, ya sea XS, S, M, L y XL. En el caso de sacos, vestidos, abrigos, chalecos y blusas, la etiqueta va cocida en la parte interior del cuello y en el caso de los pantalones, la etiqueta va cocida en la parte interior del bolsillo. El problema con este tipo de codificación es que se toma tiempo en abrir la prenda para ver la talla, por cada colgador aproximadamente entran 5 prendas.

5.1.6.8. Medio Ambiente

Los operarios están expuestos a respirar la pelusa específicamente de los abrigos de la tela paño, durante toda su jornada de trabajo. Esta pelusa contiene los residuos de la tela. No usan elementos de seguridad. Por otro lado, cada operario usualmente cambia su turno, creando de esta manera, descoordinación en los pedidos a despachar. No cuentan con un manual de funciones por actividad.

5.2. Análisis e interpretación de los resultados

5.2.1. Metodología para la optimización de los procesos de recepción, almacenamiento y despacho.

Diseñar una redistribución de prendas en los caballetes.

Para lograr minimizar el tiempo de búsqueda de prendas se propuso realizar la redistribución del almacén usando el criterio de mayor número de pedidos y la clasificación ABC.

Aporte al objetivo general

Contar con una nueva redistribución en el almacén contribuye a un mayor orden dentro del mismo. Dado que los artículos se encuentran ubicados en los 5 caballetes por talla. Lo que permite un mejor criterio para el almacenamiento y la ubicación de los mismos.

Para realizar la clasificación ABC se ha tomado como referencia la data histórica de pedidos por tipo, talla y color del mes de Marzo a Julio 2017. Véase tabla 11.

Tabla 11. Clasificación ABC

Modelo	N° Pedido	Porcentaje	Acumulado	Número	Cantidad	Acumulado	Clase
Pantalón Poliéster Azul	5800	23.61%	23.6%	1	1	4%	A
Saco Lanilla Negro	5010	20.39%	44.0%	1	2	8%	A
Saco Lanilla Azul	4756	19.36%	63.4%	1	3	12%	A
Pantalón Poliéster Negro	1950	7.94%	71.3%	1	4	15%	B
Pantalón Poliéster Plomo	1569	6.39%	77.7%	1	5	19%	B
Saco Lanilla Plomo	1357	5.52%	83.2%	1	6	23%	B
Pantalón Poliéster Marrón	1050	4.27%	87.5%	1	7	27%	B
Saco Casimir Negro	939	3.82%	91.3%	1	8	31%	B
Abrigo Paño Negro	580	2.36%	93.7%	1	9	35%	B
Saco Lanilla Marrón	389	1.58%	95.2%	1	10	38%	B
Abrigo paño Azul	260	1.06%	96.3%	1	11	42%	C
Saco Casimir Azul	240	0.98%	97.3%	1	12	46%	C
Abrigo paño Marrón	189	0.77%	98.0%	1	13	50%	C
Saco manga 3/4 Rojo	90	0.37%	98.4%	1	14	54%	C
Vestido Negro	69	0.28%	98.7%	1	15	58%	C
Chaleco Azul	55	0.22%	98.9%	1	16	62%	C
Saco M/C lino azul	47	0.19%	99.1%	1	17	65%	C
Saco Guinda	39	0.16%	99.3%	1	18	69%	C
Chaleco Negro	35	0.14%	99.4%	1	19	73%	C
Vestido Azul	30	0.12%	99.5%	1	20	77%	C
Blusa gasa Celeste	28	0.11%	99.6%	1	21	81%	C
Chaleco Plomo	27	0.11%	99.7%	1	22	85%	C
Blusa gasa Rosada	25	0.10%	99.8%	1	23	88%	C
Blusa gasa Blanca	22	0.09%	99.9%	1	24	92%	C
Vestido Beige	10	0.04%	100.0%	1	25	96%	C
Pantalón Poliéster Beige	5	0.02%	100.00%	1	26	100.00%	C
Total	24571						

Elaboración: Propia

En la tabla 12 de Clasificación ABC podemos observar que el 12% de las prendas, se piden el 63% de las veces, el 27% de las prendas, se piden 32% de las veces y el 62% de las prendas, se piden el 5%.

5.2.1.1. Redistribución del almacén

Una vez realizada la clasificación ABC, se procedió a distribuir los artículos en el almacén con el siguiente criterio: Los artículos con un mayor número de pedidos deben ir cerca de la zona de recepción y despacho de pedidos.

Para este proceso, la mejor propuesta es utilizar dos estantes con tres niveles para la sección pantalones y en los caballetes, es necesario utilizar uno en la parte más cercana a la recepción y despacho. Los demás caballetes serán utilizados de la misma manera pero para las prendas con rotación normal. A cada caballete le es posible implementar un segundo nivel en altura. Por último, se adicionará un caballete más para la sección pedidos especiales.

Se presenta la vista frontal de cada estante y caballete con su respectivo número de ubicación.

Estante 1

En el estante 1, se ha propuesto agrupar todos los pantalones Poliéster Azul desde la talla XS hasta la talla M, debido a que esta familia es una de las más numerosas en el almacén y además según la clasificación ABC deben estar cerca de la zona de preparación de pedidos. Véase Gráfico 11.

Gráfico 11: Estante 1

Estante 1
Pantalones poliéster azul M
Pantalones poliéster azul S
Pantalones poliéster azul XS

Elaboración: Propia

Estante 2

En el estante 2, se ha propuesto agrupar todos los pantalones Poliéster Azul desde la talla L hasta la talla XL, y en el tercer nivel se ha propuesto ubicar los pantalones poliéster beige con baja rotación. Según la clasificación ABC deben estar cerca de la zona de preparación de pedidos. Véase Gráfico 12.

Gráfico 12.Estante 2

Estante 2	
Pantalones poliéster beige	
Pantalones poliéster azul XL	
Pantalones poliéster azul L	

Elaboración: Propia

Estante 3

En el estante 3, se encontrarán los pantalones poliéster divididos por colores y tallas desde la XS hasta la XL distribuidos en el nivel uno los pantalones poliéster negro y plomo, y en el nivel dos serán ubicados los pantalones color marrón según la clasificación ABC. Véase Gráfico 13.

Gráfico 13.Estante 3

Estante 3	
Pantalones poliéster marrón XS-XL	
Pantalones poliéster negro XS-XL	Pantalones poliéster plomo XS-XL

Elaboración: Propia

Caballote 1

En el caballote 1, se ha propuesto agrupar todos los sacos lanilla azul y negro desde la talla XS hasta la talla XL, debido a que esta familia es la segunda de las más numerosas en el almacén y además según la clasificación ABC deben estar cerca de la zona de preparación de pedidos. En el nivel uno se almacenará los sacos de color negro y en el segundo nivel los sacos color azul. Véase Gráfico 14.

Gráfico 14. Caballote 1

Caballote 1	
Nivel 1	Nivel 2
Sacos lanilla negro XL	Sacos lanilla azul XL
Sacos lanilla negro L	Sacos lanilla azul L
Sacos lanilla negro M	Sacos lanilla azul M
Sacos lanilla negro S	Sacos lanilla azul S
Sacos lanilla negro XS	Sacos lanilla azul XS

Elaboración: Propia

Caballote 2

En el caballote 2, se ha propuesto agrupar las prendas de talla XS con rotación normal que su ubicación pertenece al primer nivel, estas serán agrupadas por modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Y en el segundo nivel irán las prendas con baja rotación que también serán

agrupadas modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Las mismas que se han recomendado poner en liquidación para no ocupar espacio de exceso en el almacén. Véase Gráfico 15.

Gráfico 15. Caballete 2

Caballete 2	
Nivel 1	Nivel 2
Abrigo Paño Negro	Abrigo paño azul
	Abrigo paño marrón
Saco Casimir Negro	Saco casimir azul
	Saco guinda
	Saco M/C lino azul
Saco Lanilla Plomo	Saco manga 3/4 rojo
	Blusa gasa blanca
	Blusa gasa celeste
Saco Lanilla Marrón	Blusa gasa rosada
	Chaleco azul
	Chaleco Negro
Saco Lanilla Marrón	Chaleco Plomo
	Vestido azul
	Vestido Beige
	Vestido Negro

Elaboración: Propia

Caballote 3

En el caballote 3, se ha propuesto agrupar las prendas de talla S con rotación normal que su ubicación pertenece al primer nivel, estas serán agrupadas por modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Y en el segundo nivel irán las prendas con baja rotación que también serán agrupadas modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Las mismas que se han recomendado poner en liquidación para no ocupar espacio de exceso en el almacén.

Caballote 4

En el caballote 4, se ha propuesto agrupar las prendas de talla M con rotación normal que su ubicación pertenece al primer nivel, estas serán agrupadas por modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Y en el segundo nivel irán las prendas con baja rotación que también serán agrupadas modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Las mismas que se han recomendado poner en liquidación para no ocupar espacio de exceso en el almacén.

Caballote 5

En el caballote 5, se ha propuesto agrupar las prendas de talla L con rotación normal que su ubicación pertenece al primer nivel, estas serán agrupadas por modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Y en el segundo nivel irán las prendas con baja rotación que también serán agrupadas modelos

de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Las mismas que se han recomendado poner en liquidación para no ocupar espacio de exceso en el almacén.

Caballote 6

En el caballote 6, se ha propuesto agrupar las prendas de talla XL con rotación normal que su ubicación pertenece al primer nivel, estas serán agrupadas por modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Y en el segundo nivel irán las prendas con baja rotación que también serán agrupadas modelos de abrigos, sacos, blusas, chaleco y por colores. Las mismas que se han recomendado poner en liquidación para no ocupar espacio de exceso en el almacén.

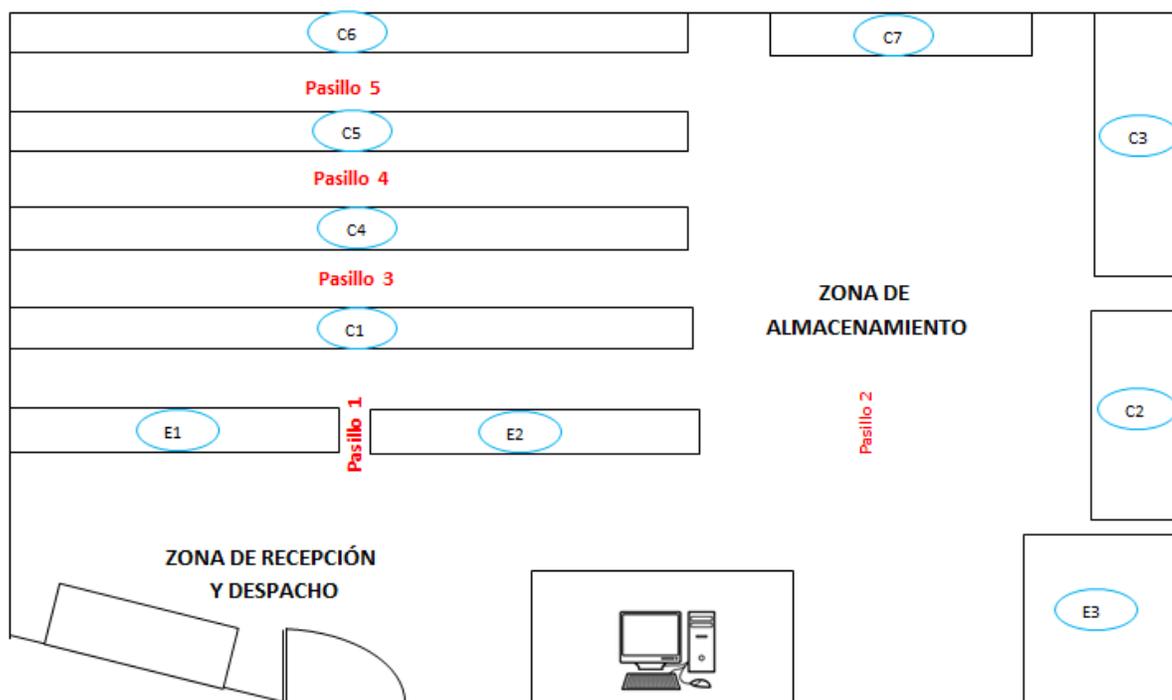
Caballote 7

En el caballote 7, se ha propuesto agrupar las prendas de pedidos especiales, ya sea para universidades, colegios u otros.

5.2.1.2. Nuevo Layout

La implementación de un nuevo layout aprovechara eficientemente el espacio libre en el almacén, reducirá al mínimo la manipulación de las prendas, tendrá la máxima flexibilidad para la ubicación de las prendas y facilitará el control de las cantidades almacenadas. Véase Gráfico 16.

Gráfico 16. Nuevo Layout



Elaboración: Propia

Una vez que se realice la redistribución, los artículos se identificarán según señaléticas pegados en los estantes, evitando así la confusión de los operarios y contribuyendo al orden por prendas.

5.2.1.3. Maximización del espacio en el almacén

Según la clasificación ABC de la tabla 12, se obtuvo que los pantalones poliéster azul, los sacos lanilla negro y azul pertenecen a la clase A. Siendo estos los que representan el 63% de los pedidos que se realizan en el almacén. Por ello, se planteó la mejora de sus medios de almacenamiento para cada uno de estas familias de prendas.

Aporte al objetivo general

Con los nuevos medios de almacenamiento para pantalones poliéster azul, los sacos lanilla negro y azul se logra optimizar el espacio del almacén. Lo que permite disponer del ahorro del espacio para los saldos de los artículos y aquellos que se encuentre en los pasillos por falta de espacio

Al implementar un segundo nivel a cada caballete y ubicar nuevos estantes se logra ocupar el espacio libre y disponible para el almacenamiento.

Tamaño del almacén: 280 m³ (8m ancho, 10m de largo y 3.5m de alto)

Tamaño del caballete: 8.4 m³ (1m ancho, 3m de largo y 2.8m de alto)

Tamaño del estante: 4.5 m³ (1m ancho, 3m de largo y 2 m de alto)

5.2.1.4. Distribución mejorada de Almacén

Véase tabla 12.

Tabla 12. Volumen ocupado de caballetes y estantes del almacén

Caballetes y Estantes	Volumen m ³ Ocupado	Volumen m ³ Total	%
1	8.4	8.4	100%
2	8.2	8.4	98%
3	8	8.4	95%
4	8.3	8.4	99%
5	8.3	8.4	99%
6	8.3	8.4	99%
7	8	8.4	95%
1	6	6	100%
2	6	6	100%
3	4.27	6	71%
Total	73.77	76.8	96%

Elaboración: Propia

- 5.2.1.5. Comparación distribución Actual y distribución mejorada
Véase tabla 13.

Tabla 13. Volumen mejorado de almacén

	m ³	%
Volumen total actual	23	8
Volumen total mejorado	76.8	27.43
Total Almacén	280	

Elaboración: Propia

Los resultados se detallan en la tabla, con la cual se logra maximizar la utilización del espacio a un 19.43% más.

- 5.2.1.6. Diagrama de Flujo de los procesos de almacén de productos terminados mejorado

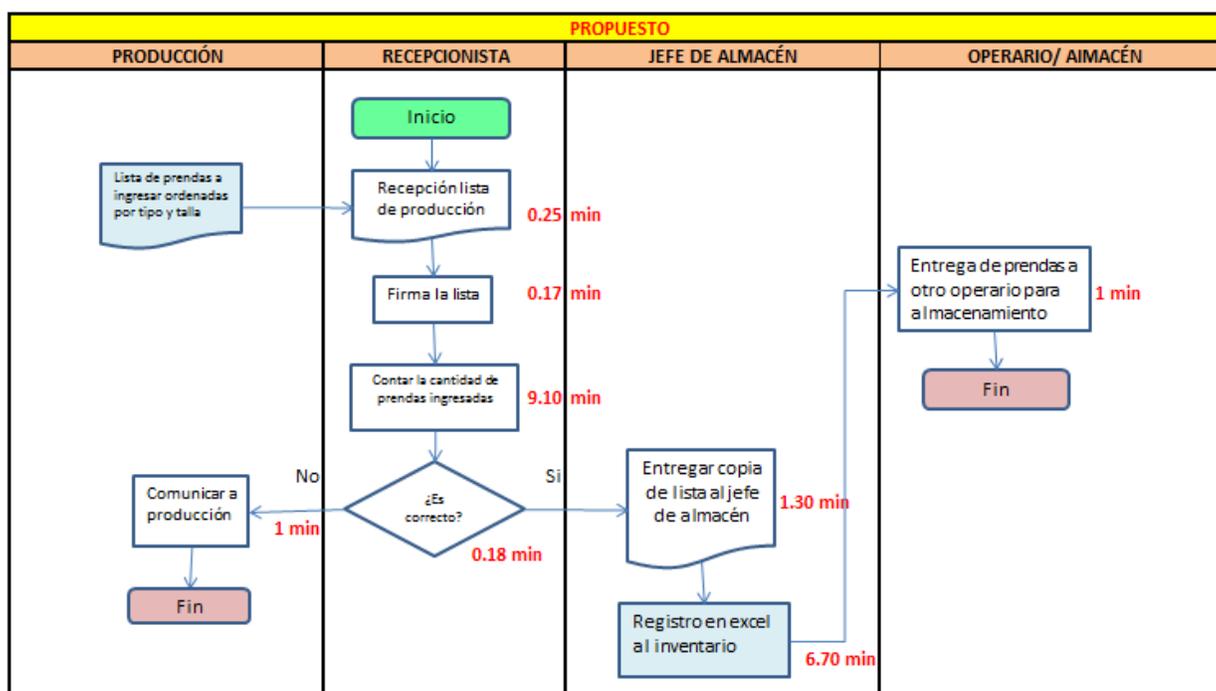
A continuación se explicará el funcionamiento del nuevo sistema:

Recepción

- El área de producción está encargada de realizar la lista de pedido detallando la talla de la prenda, color y tipo para que en recepción se verifique en menos tiempo. Y especificando si es para pedido, pedido en especial o para stock.
- Recepción de la lista de producción, se verifica que los datos y cantidades concuerden con la lista pero en este cambio se minimiza los tiempos debido a que se verificará de acuerdo a las características de la prenda: modelo, color y talla.

- La lista es firmada por quien la recibe.
- Se empieza con el conteo de las prendas ingresadas.
- Si no contiene lo detallados, se comunica a producción para respectivo cambio en hoja de registro por parte del área de producción.
- De cumplir lo detallado en la lista, se verifica si es para stock o es un pedido especial.
- En caso sea para stock, se entrega una copia de la lista al jefe de almacén para que sea registrado en Excel dando conformidad de entrada para inventario.
- En caso sea pedido especial, se entrega una copia de la lista al jefe de almacén para que sea registrado en Excel en la sección pedidos.
- Por último, las prendas son entregadas a otro operario para su respectivo almacenamiento. Véase gráfico 17.

Gráfico 17. Diagrama de flujo del proceso de recepción mejorado



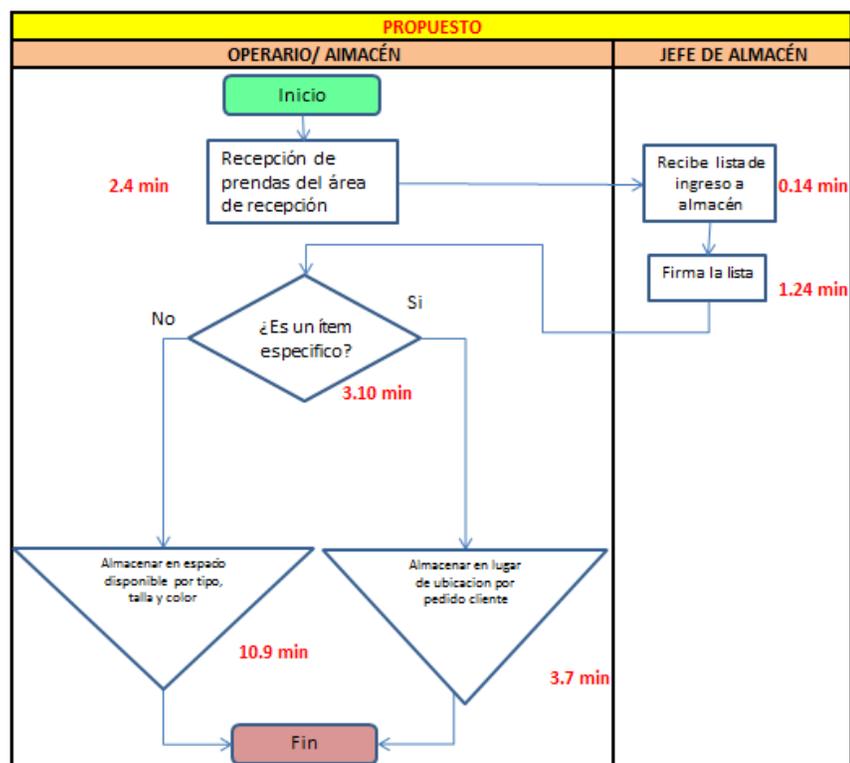
Elaboración: Propia

Almacenamiento

- El operario recibe las prendas para almacenamiento, se encargan de ubicar las prendas de acuerdo al tipo, ya sea en estante o caballete, respetando la talla, modelo y color. Para el caso de sacos, vestidos, abrigos, chalecos y blusas se usaran los percheros que tienen ubicados la talla en la parte externa, tal cual ingresa de producción.
- Operario firma el cargo de entrada de mercadería, luego realiza la entrega al jefe para su firma respectiva
- El operario verifica si es un ítem en específico, es caso lo sea, se almacena en lugar de ubicación por pedido de un cliente en

específico y caso contrario solo se almacena en espacio disponible por tipo, talla y color. Véase gráfico 18.

Gráfico 18. Diagrama de flujo de almacenamiento mejorado



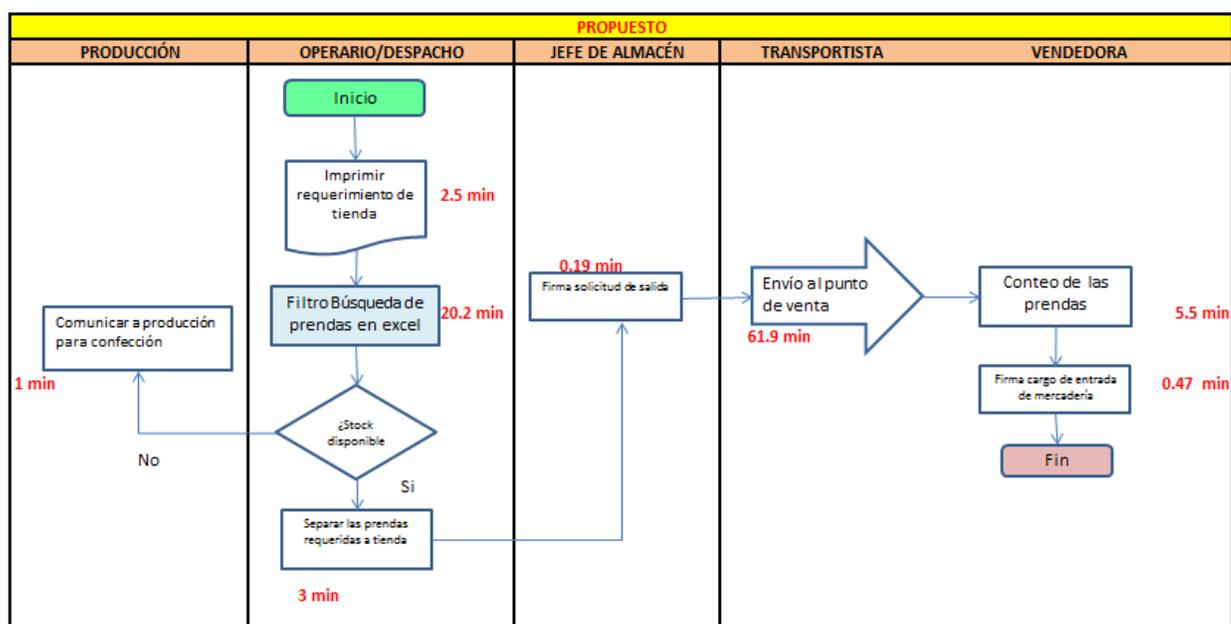
Elaboración: Propia

Despacho

- Comienza cuando se imprime la solicitud de pedido de cada punto de venta.
- Se verifica si hay stock disponible en menor tiempo
- En caso no hay stock disponible, se comunica al área de producción para la confección respectiva.

- En caso si hay stock, se localiza en los caballetes y se realiza el conteo de las prendas que salen.
- El jefe de almacén firma la solicitud de salida de mercadería
- Las prendas son trasladadas a los puntos de venta por el transportista
- Po último la vendedora realiza el conteo de las prendas y procede a firmar el cargo de entrada de las prendas. Véase gráfico 19.

Gráfico 19. Diagrama de flujo de despacho mejorado



Elaboración: Propia

5.2.1.7. Toma de tiempos de los procesos de almacén, almacenamiento y despacho mejorado

Se realizó una simulación de los propuestos tiempos que debería tomar el área de almacén para abastecer con más requerimientos de prendas. Véase tablas 14, 15 y 16.

Tabla 14. Observaciones para calcular tiempo promedio propuesto del área de recepción

Nro de Prendas	25	20	18	22	30	14	12	13	15	18	
Actividad	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	Prom X min
Recepción de la lista de producción	0.20	0.20	0.18	0.35	0.30	0.18	0.38	0.20	0.21	0.29	0.25
Firma el cargo de lista	0.11	0.12	0.10	0.09	0.10	0.70	0.10	0.13	0.13	0.09	0.17
Contar la cantidad ingresada	9	10	13	9	4	7	10	13	9	7	9.10
Verificación si es la cantidad es correcta	0.10	0.08	0.09	0.09	0.80	0.12	0.11	0.11	0.09	0.18	0.18
Comunicar a producción	0	1	1	2	0	0	1	2	0	0	1
Entrega copia al jefe de almacén	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1.30
Registro en excel al inventario	7	7	5	7	8	8	5	7	6	7	6.70
Entrega de prendas al operario de almacén	1	1	1	0.40	0.5	1	0.55	0.5	1	1.5	1
TOTAL	18.41	20.40	22.37	20.93	14.70	17.58	19.14	23.94	17.43	17.06	19.20

Elaboración: Propia

Tabla 15. Observaciones para calcular tiempo promedio propuesto del área de almacenamiento

Nro de Prendas	25	20	18	22	30	14	12	13	15	18	
Actividad	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	Prom X min
Recepcion de prendas del area de recepción	1	2	2	3	4	4	3	2	2	1	2.4
Jefe recibe lista de ingreso a almacén	0.20	0.11	0.08	0.14	0.12	0.09	0.10	0.20	0.20	0.20	0.14
Firma lista	1.00	3.00	0.11	2.00	0.40	1.00	3.00	1.00	0.45	0.40	1.24
Verificar si es un ítem en específico	5	3	1	1	3	2	5	4	5	2	3.1
Almacenar en lugar de ubicación por pedido	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	3.7
Clasificar las prendas por tallas	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Almacenar en espacio disponible por tipo, tallar y color	7	12	13	12	11	10	11	10	12	11	10.9
TOTAL	17.2	24.11	19.19	22.14	22.52	20.09	26.1	21.2	23.65	18.6	21.48

Elaboración: Propia

Tabla 16. Observaciones para calcular tiempo promedio propuesto del área de despacho

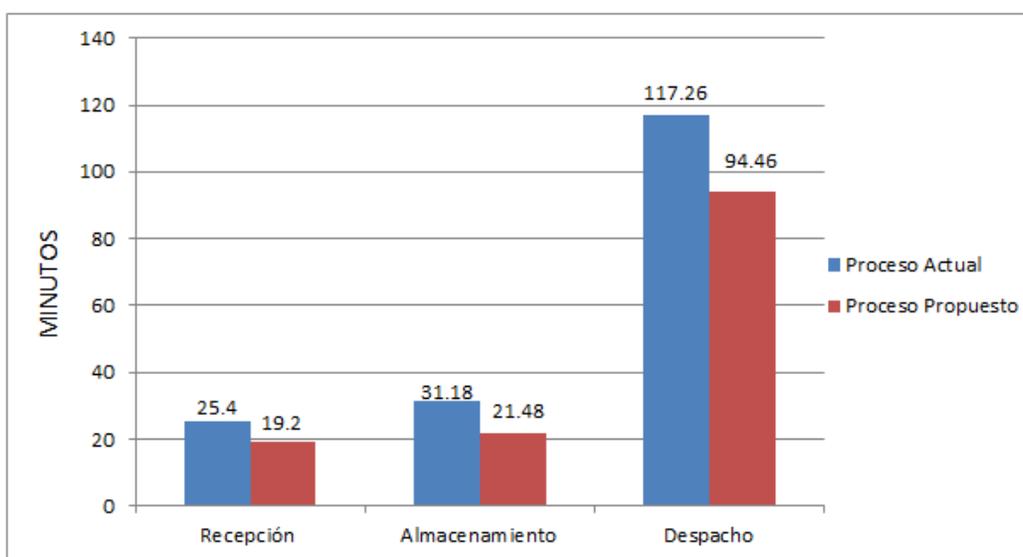
Nro de Prendas	50	49	47	55	60	52	50	49	49	45	
Actividad	OP 3	OP 3	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	OP 1	OP 2	OP 3	OP 4	Prom X min
Impresión requerimiento de tienda	2	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2.5
Filtro de búsqueda de prendas en excel	20	21	20	19	20	19	20	19	23	21	20.2
Comunicar a producción que no hay stock	0	1	1	2	0	0	1	2	0	0	1
Separar prendas requeridas	2	3	3	3	4	3	3	3	4	2	3
Jefe firma solicitud de salida	0.10	0.15	0.09	0.10	0.12	0.80	0.15	0.13	0.15	0.12	0.19
Transporte a la tienda solicitada	61	64	65	61	59	59	61	68	66	55	61.9
Conteo de prendas ingresadas a tienda	5	4	4	5	7	6	5	5	10	4	5.5
Firma cargo de entrada	0.09	0.10	0.11	2.00	0.40	1.00	0.40	0.10	0.10	0.40	0.47
TOTAL	90.19	96.25	95.2	94.1	92.52	91.8	93.55	100.23	106.25	84.52	94.461

Elaboración: Propia

Se realizó una simulación de la forma correcta como optimizar los procesos de recepción, almacenamiento y despacho.

Podemos concluir que los tiempos se han reducido significativamente. Véase gráfico 20.

Gráfico 20. Comparación de tiempos actual y propuesto



Elaboración: Propia

5.2.1.8. Cursograma propuesto para atender un pedido del área de despacho

Se realizó una simulación propuesta con la toma de tiempos para atender un pedido de la tienda Cánepa. Logrando reducir 25 minutos, con los cuales se puede atender de 1 a 2 pedidos más por día. Véase gráfico 21.

Gráfico 21. Cursograma analítico actual para atender un pedido

ACTIVIDAD 5							
Cursograma analítico para atender 1 pedido de Tienda Cánepa							
Diagrama Num:		Hoja Núm de		Resumen			
Objeto:		Actividad		Actual	Propuesta	Economía	
Actividad: Recepción		Operación		6		6	
Método: Actual/Propuesto		Transporte		3		3	
Lugar: Almacén		Espera		0		0	
Operario (s): Moises		Inspección		1		1	
Ficha núm:		Almacenamiento		0		0	
Compuesto por:		Distancia (m)		7		7	
Aprobado por:		Tiempo (min-hombre)		117.8		92.82	
Fecha:		Costo					
Fecha:		Total					
Descripción		Cantidad	Tiempo (min)	Distancia (m)	Símbolo		Observaciones
Impresión de listado de un pedido		2			●		
Desplazamiento a la zona de almacenamiento			0.10	3.5	→		
Localización de prendas en los caballetes		60	20		●		Filtro de búsqueda en excel
Separar prendas requeridas			4		●		Colgar en un caballete
Firmar solicitud de salida			0.12		●		Jefe
Desplazamiento a la zona de despacho			0.10	3.5	→		
Entrega al personal de transporte			0.1		●		
Transporte de mercadería al punto de venta			59		→		
Corteo de prendas ingresadas a tienda			7		●		
Firmar cargo de recibido.			0.4		●		
Total		60	92.82	7			

Elaboración: Propia

5.2.1.9. Manual de funciones propuesto

El manual de funciones ayuda a homologar el trabajo y delimita las actividades a las que la persona debe abordar la mayor parte del tiempo de trabajo.

En el manual de funciones se indica exactamente cuáles son las responsabilidades de cada persona que trabaja en el almacén así como sus funciones las cuales se deben cumplir. Véase gráficos 22, 23,24 y 25 para el personal de almacén.

Gráfico 22. Manual de funciones de Operario de Recepción

PUESTO:		ÁREAS DEPENDIENTES:		
Operario - Recepción		Almacén de productos terminados		
REPORTA A :				
Jefe de Almacén				
RESPONSABILIDAD				
Recibir las prendas del área de producción y darles ingreso a almacén				
FUNCIONES GENERALES		FRECUENCIA		
		D	S	M
1	Recepcionar las prendas del área de producción	X		
2	Realizar una verificación física a las prendas que ingresen a almacén	X		
3	Firma la lista de las prendas de entrada a almacén	X		
4	Verificar que la cantidad ingresa sea correcta, informar a producción	X		
5	Apoyar con la firma del jefe la entrada de productos	X		
6	En algunos casos, registrar la lista de prendas en el inventario		X	

Elaboración: Propia

Gráfico 23. Manual de funciones de Operario de Almacenamiento

PUESTO:		ÁREAS DEPENDIENTES:		
Operario - Almacenamiento		Almacén de productos terminados		
REPORTA A :				
Jefe de Almacén				
RESPONSABILIDAD				
Almacenar y resguardar las prendas que ingresan a almacén				
FUNCIONES GENERALES		FRECUENCIA		
		D	S	M
1	Verificar constantemente las prendas y las condiciones físicas del almacén	X		
2	Reportar al Jefe de almacén de las condiciones ambientales del almacén	X		
3	Verificar constantemente el estado de las prendas	X		
4	Ubicar correctamente las prendas en los estantes/ caballetes que ingresen a almacén.	X		
5	Apoyar en los despachos de las prendas que salen con urgencia		X	
6	Apoyar con el inventario de las prendas			X
7	Otras funciones que le asigne el Jefe de Almacén		X	

Elaboración: Propia

Gráfico 24. Manual de funciones de Operario de Despacho

PUESTO:		ÁREAS DEPENDIENTES:		
Operario - despacho		Almacén de productos terminados		
REPORTA A :				
Jefe de Almacén				
RESPONSABILIDAD				
Despachar a las tiendas solicitantes las prendas que ingresan al almacén				
FUNCIONES GENERALES		FRECUENCIA		
		D	S	M
1	Verificar que las prendas coincidan con lo solicitado en tienda	X		
2	Asignar nombre, firma y fecha de despacho en la hoja de salida	X		
3	Despachar al solicitante las prendas que se requiera	X		
4	Solicitar el nombre y firma de la vendedora que recibió las prendas	X		
5	Entregar copia de los pedidos a jefe de almacén	X		
6	Archivar los pedidos para su control oportuno	X		
7	Apoyar periódicamente en los inventarios de las prendas en el almacén			X
8	Otras funciones que le asigne el Jefe de Almacén	X		

Elaboración: Propia

Gráfico 25. Manual de funciones de Jefe de Almacén

PUESTO:		ÁREAS DEPENDIENTES:		
Jefe de Almacén		Almacén de productos terminados		
REPORTA A :				
Gerente General				
RESPONSABILIDAD				
Gestionar las actividades de ingreso, almacén y despacho y registro de mercadería. Enviar un informe a Gerencia sobre la cantidad de prendas enviadas y en sotck				
FUNCIONES GENERALES		FRECUENCIA		
		D	S	M
1	Coordinar y supervisar las actividades del almacén	X		
2	Verificar que las prendas sean las adecuadas para envío	X		
3	Solicitar prendas al área de producción	X		
4	Autorizar la cantidad de bienes para la salida a tiendas solicitadas	X		
5	Supervisar que las condiciones de almacenamiento sean las adecuadas	X		
6	Controlar el eficiente despacho de prendas	X		
7	Verificar el registro adecuado en el inventario			X
8	Elaborar informes a la Gerencia General		X	

Elaboración: Propia

Conclusiones

1. Si se aplica la nueva metodología, se logrará optimizar los procesos de almacén.
2. Realizando la nueva distribución (layout) en el almacén, las prendas serán ubicadas con mayor facilidad.
3. Utilizando diagramas de flujo llegamos a la conclusión que puntos se pueden mejorar.
4. Con la nueva adquisición de estantes, y maximizando el nivel de los caballetes, se logrará ubicar las prendas en el orden correcto.
5. Con la toma de tiempos de actividades, se logró reducir aproximadamente 6.2 minutos en el área de recepción, 9.7 minutos en el área de almacenamiento y 22.8 minutos en el área de despacho; optimizando de esa manera, el proceso de despacho, para satisfacer a los puntos de venta.
6. Con la mejora de los procesos, los operarios serían más eficientes en preparar mayor cantidad de pedidos.
7. La utilización de percheros con la respectiva talla desde la XS hasta la XL, hace posible la visualización más rápida para ubicar una prenda.
8. El manual de funciones ayudaría a los operarios a tener más claro las responsabilidades en el almacén.

Recomendaciones

1. Monitorear el desempeño de los operarios, y así brindarles incentivos para que su aporte con las labores sea más eficiente.
2. Evitar colocar las prendas fuera de su ubicación correcta.
3. Mantener el orden al momento de recepcionar, almacenar y despachar las prendas a los puntos de venta con el fin de continuar con el buen proceso y desempeño en las actividades del almacén.
4. Realizar inventarios la quincena de cada mes, con el fin de no crear más carga de trabajo dentro del área de almacén.
5. Mejorar la planificación y control con el área de producción para evitar cuellos de botella en la espera de las prendas.
6. Implementar EPPS a los trabajadores con el fin de evitar enfermedades por el polvo que se absorbe de las prendas.

Referencias

- Cáceres, R. (2015). *Propuesta de mejora en los procesos operativos de la sección recepción – almacén del área de logística de la empresa Yura S.A en la ciudad de Arequipa*.
Obtenido de <http://tesis.ucsm.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/UCSM/2248/44.0398.II.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- DelaRosa, & Dovale. (3 de Junio de 2008). *Optimización de los procesos de almacenamiento: diseño de un sistema de gestión y control de inventarios para la empresa eca Ltda.*
- Escudero, J. (2005). En J. Escudero, *Almacenaje de Productos* (págs. 11,12). Madrid, España: Thomson Paraninfo.
- Escudero, J. (2005). En A. d. Productos. Madrid: Thomsom.
- Escudero, J. (2005). *Almacenaje de Productos*. Madrid: Thomsom.
- Flamarique, S. (s.f.). Gestión de Operaciones de almacenaje. En S. Flamarique, *Gestión de Operaciones de almacenaje* (pág. 27). Marge books.
- Jamar, S. (s.f.). *Blogística*. Obtenido de <http://blogistica.es/logistica/>
- López, & Varas. (2016). *Rediseño logístico para mejorar la productividad del área de logística – almacén en la empresa Induamerica servicios logísticos S.A.C. .* Obtenido de <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/2146>

López, R. (2006). Operaciones de almacenaje. En R. López, *Operaciones de almacenaje* (pág. 29). Madrid: Paraninfo.

Rubio, & Villaroel. (2012). Gestión de pedidos y stock. En R. J, & V. S. Madrid: Aula mentor.

Rubio, & Villarroel. (2012). Gestión y pedido de stock. En R. J, & V. S. España: Ministerio de Educación.

Sunat. (04 de Febrero de 2016). *Norma que regula el procedimiento de recepción, almacenamiento, custodia y entrega de bienes*. Obtenido de <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/normasAlmacenes/almacenAduanas/2016/norma-ri07-2016.pdf>

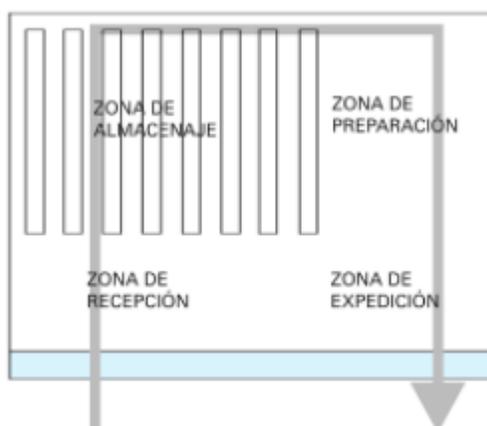
Apéndice

Apéndice A. Matriz de consistencia.....	90
Apéndice B. Distribución con diseño en U	91
Apéndice C. Distribución con línea recta.....	91
Apéndice D. Colocación de dos pasillos por estantería.....	91
Apéndice E. Colocación de un pasillo por estantería	92
Apéndice F. Clasificación ABC	92
Apéndice G. Abrigo de paño.....	93
Apéndice H. Pantalón y Saco Poliéster	93
Apéndice I. Falda y Saco Poliéster	94
Apéndice J. Distribución T student	94
Apéndice K. Símbolos de Flujograma	95

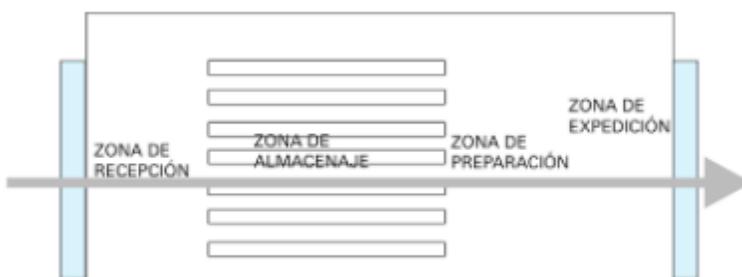
Apéndice A. Matriz de consistencia

Problema	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Instrumento	Muestra	Metodología
Problema General ¿De qué manera la optimización de los procesos de almacén de productos terminados mejoraría los tiempos de atención en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”?	Objetivo General Optimizar los procesos del almacén de productos terminados para la mejora de tiempos de atención en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”	Hipótesis La optimización de los procesos de almacén de productos terminados mejorará los tiempos de atención en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”	Variable dependiente Mejora en los tiempos de atención	Almacenamiento	Mayor número de especificaciones de las prendas al momento de entrar a almacén.	Instrumentos de recolección de datos Observación directa Cronómetro	Población Información general de los procesos de almacén necesarios para el funcionamiento de las actividades en el área	Tipo de investigación El método de la investigación que se empleara es descriptivo – explicativo
				Despacho	Menor tiempo en despachar un pedido			
				Eficiencia	Mayor número de pedidos atendidos			
Problemas Secundarios ¿De qué manera una redistribución de productos terminados incide en el proceso de almacenamiento aumentando la capacidad del almacén en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”? ¿De qué manera la correcta ubicación de las prendas de acuerdo al tipo, talla y color minimizaría el tiempo de trabajo de los operarios en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”? ¿De qué manera la implementación de procedimientos de trabajo incide en la mejora de tiempos en los procesos del área de almacén de productos terminados en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”?	Objetivos Específicos Diseñar una redistribución de productos terminados para mejorar el proceso de almacenamiento aumentando la capacidad del almacén en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.” Ubicar las prendas de acuerdo al tipo, talla y color para minimizar los tiempos de trabajo de los operarios en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.” Implementar procedimientos de trabajo para la mejora de tiempos en los procesos del área de almacén de productos terminados en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”	Hipótesis La redistribución de productos terminados mejorará el proceso de almacenamiento aumentando la capacidad del almacén en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”. La ubicación de las prendas de acuerdo al tipo, talla y color minimizará los tiempos de trabajo de los operarios en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”. La implementación de los procedimientos de trabajo mejorará los tiempos en los procesos del área de almacén de productos terminados en la empresa “Negocios Derome E.I.R.L.”.	Variable independiente Optimización de los procesos de almacén de productos terminados	Redistribución de productos	Diseño de layout División de ABC	Muestra Se tomará como muestra a los colaboradores del área de almacén, 4 operarios.	Método de investigación Método de investigación: Deductivo Es decir cuantitativo	
				Ubicar las prendas de acuerdo al tipo, talla y color para minimizar los tiempos de trabajo de los operarios	24% menos tiempo de recepción			
					31% menos tiempo de almacenamiento 19.44% menos tiempo de despacho			
Maximizar el espacio de almacenamiento	19.43% más de espacio ocupado							
Elaboración manual de funciones	Menos errores en los procesos							

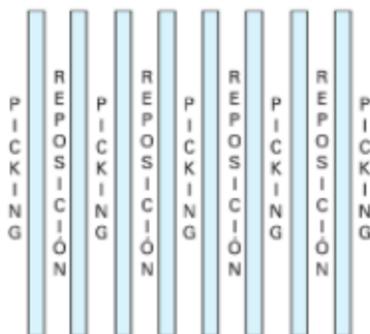
Apéndice B. Distribución con diseño en U



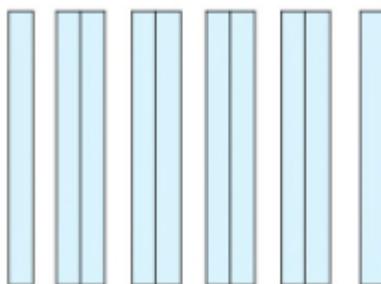
Apéndice C. Distribución con línea recta



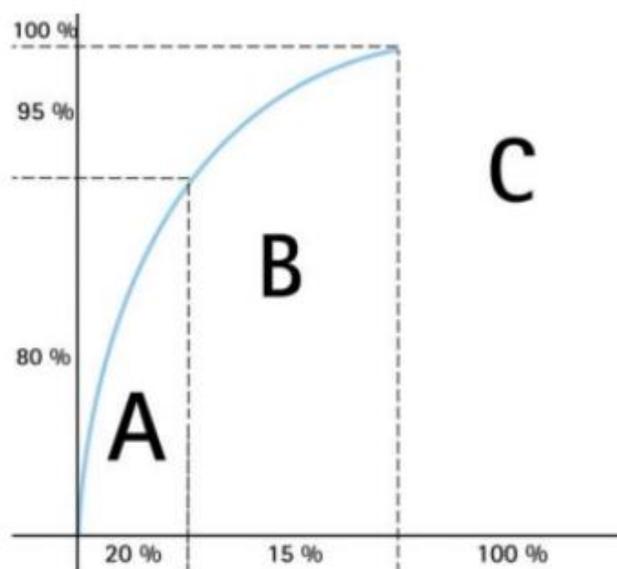
Apéndice D. Colocación de dos pasillos por estantería



Apéndice E. Colocación de un pasillo por estantería



Apéndice F. Clasificación ABC



Apéndice G. Abrigo de paño



Apéndice H. Pantalón y Saco Poliéster

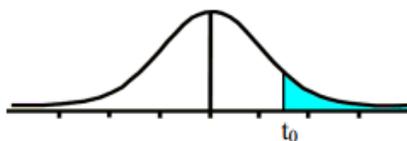


Apéndice I. Falda y Saco Poliéster



Apéndice J. Distribución T student

Tabla t-Student



Grados de libertad	0.25	0.1	0.05	0.025	0.01	0.005
1	1.0000	3.0777	6.3137	12.7062	31.8210	63.6559
2	0.8165	1.8856	2.9200	4.3027	6.9645	9.9250
3	0.7649	1.6377	2.3534	3.1824	4.5407	5.8408
4	0.7407	1.5332	2.1318	2.7765	3.7469	4.6041
5	0.7267	1.4759	2.0150	2.5706	3.3649	4.0321
6	0.7176	1.4398	1.9432	2.4469	3.1427	3.7074
7	0.7111	1.4149	1.8946	2.3646	2.9979	3.4995
8	0.7064	1.3968	1.8595	2.3060	2.8965	3.3554
9	0.7027	1.3830	1.8331	2.2622	2.8214	3.2498
10	0.6998	1.3722	1.8125	2.2281	2.7638	3.1693
11	0.6974	1.3634	1.7959	2.2010	2.7181	3.1058
12	0.6955	1.3562	1.7823	2.1788	2.6810	3.0545
13	0.6938	1.3502	1.7709	2.1604	2.6503	3.0123
14	0.6924	1.3450	1.7613	2.1448	2.6245	2.9768
15	0.6912	1.3406	1.7531	2.1315	2.6025	2.9467
16	0.6901	1.3368	1.7459	2.1199	2.5835	2.9208
17	0.6892	1.3334	1.7396	2.1098	2.5669	2.8982
18	0.6884	1.3304	1.7341	2.1009	2.5524	2.8784
19	0.6876	1.3277	1.7291	2.0930	2.5395	2.8609
20	0.6870	1.3253	1.7247	2.0860	2.5280	2.8453

Apéndice K. Símbolos de Flujoograma

S I M P L E S	
SIMBOLO	REPRESENTA
	Operación. Indica las principales fases del proceso, método o procedimiento.
	Inspección. Indica que se verifica la calidad y/o cantidad de algo.
	Desplazamiento o transporte. Indica el movimiento de los empleados, material y equipo de un lugar a otro.
	Depósito provisional o espera. Indica demora en el desarrollo de los hechos.
	Almacenamiento permanente. Indica el depósito de un documento o información dentro de un archivo, o de un objeto cualquiera en un almacén.