

UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE INGENIERÍA

PROGRAMA DE TITULACIÓN POR TESIS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



GESTIÓN DE ALMACENES PARA MEJORAR EL TIEMPO DE
ATENCIÓN AL CLIENTE EN UNA COMERCIALIZADORA DE
CALZADOS.

TESIS
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA INDUSTRIAL

PRESENTADA POR

Bach. TORRE PORRAS, Miluska Brenda

Bach. YAURI TREJO, Janella Milagros

ASESOR: Mg. RIVERA LYNCH, César Armando

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

A mis padres, Toño y Melba, por haberme apoyado en cada momento de mi vida. Porque me dieron la base y la formación para ser quien soy; a mis hermanos, por ser un gran ejemplo para mí. A ellos, a quienes amo muchísimo, les dedico todos y cada uno de mis logros.

Miluska Brenda Torre Porras

Dedico esta tesis a mis padres, Edita y Fernando, porque confiaron en mí, a mi hermana Nalini, gran ejemplo de dedicación y perseverancia y a mi compañero de vida, William, por su apoyo incondicional.

Janella Milagros Yauri Trejo

AGRADECIMIENTO

Nuestro sincero agradecimiento a nuestros formadores, personas de gran sabiduría, quienes se han esforzado por ayudarnos a llegar al punto en el que nos encontramos, a nuestra alma mater, por habernos acogido en estos años de preparación universitaria y finalmente a la comercializadora de calzados “Jossy” por confiar en nosotras para poder aportar nuestros conocimientos a la empresa.

Miluska Torre y Janella Yauri

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN	x
ABSTRACT.....	xi
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	3
1.1 Descripción y formulación del problema general y específicos	3
1.2 Objetivo general y específicos.....	8
1.3 Delimitación de la investigación: temporal, espacial y temática.....	8
1.4 Importancia y justificación (teórica, práctica, metodológica, etc.).....	10
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	13
2.1 Marco histórico	13
2.2 Antecedentes del estudio de investigación	16
2.3 Estructura teórica y científica que sustenta el estudio	29
2.3.1 Logística	29
2.3.2 Almacén.....	34
2.3.3 Inventario.....	44
2.4 Definición de términos básicos.....	51
2.5 Fundamentos teóricos que sustentan las hipótesis.....	53
CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS	54
3.1 Hipótesis	54
3.1.1 Hipótesis principal.....	54
3.1.2 Hipótesis secundarias.....	54
3.2 Variables	54
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN	56
4.1 Enfoque, tipo y nivel.....	56
4.2 Diseño de investigación	57
4.3 Población y muestra.....	57
4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	60
4.4.1 Técnicas e instrumentos.....	60
4.4.2 Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos.....	61
4.4.3 Procedimientos para la recolección de datos	62
4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	62

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	64
5.1 Presentación de Resultados.....	64
5.2 Análisis de Resultados	111
CONCLUSIONES	126
RECOMENDACIONES.....	127
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	128
ANEXOS	133
Anexo 1: Matriz de Consistencia.....	133
Anexo 2: Matriz de Operacionalización	134
Anexo 3: Declaración de autenticidad	135

Índice de figuras

Figura N° 1: Ranking de principales empresas de calzado en el Perú – 2019.....	3
Figura N° 2: Proceso de pedido de compra en la comercializadora de calzados en el distrito de vitarte.	4
Figura N° 3: Diagrama de Ishikawa	6
Figura N° 4: Área de ventas.....	7
Figura N° 5: Ubicación: Lima, Ate, Urb. El Porvenir Mz. “A” lote 7 - Av. Prolog. Javier prado	9
Figura N° 6: Vista frontal de la Comercializadora de calzados Jossy.....	9
Figura N° 7: Integración de área de producción y marketing.	30
Figura N° 8: Proceso y flujo de funciones logísticas en empresas industriales.....	31
Figura N° 9: Identificación por pasillo	42
Figura N° 10: Identificación por estantería y ubicación a lo largo de la misma. Los espacios.....	43
Figura N° 11: Identificación de las estanterías y de los huecos de cada una de ellas en altura.	43
Figura N° 12: Representación gráfica del lote económico de pedido.....	45
Figura N° 13: Fundamentos teóricos que sustenta las hipótesis.....	53
Figura N° 14: Organigrama de la comercializadora de calzados “Jossy”	65
Figura N° 15: Layout de almacén de comercializadora.....	68
Figura N° 16: Pasadizo del almacén 1 de la comercializadora.....	69
Figura N° 17: Estante de la comercializadora de calzados	69
Figura N° 18: Proceso de despacho en la comercializadora.....	71
Figura N° 19: Pasos a seguir para mejorar el procedimiento de despacho.....	73
Figura N° 20: Procedimiento de despacho	75
Figura N° 21: Procedimiento de despacho	76
Figura N° 22: Procedimiento de despacho	76
Figura N° 23: Tabla de inventarios en el almacén – Comercializadora de calzados “Jossy”	77
Figura N° 24: Diagrama del nuevo Flujo del Procedimiento de despacho.....	78
Figura N° 25: Pasadizo de la comercializadora de calzados	80
Figura N° 26: Auxiliar de almacén buscando una caja de zapatos.....	80

Figura N° 27: Procedimiento para mejorar Layout de almacén	83
Figura N° 28: Toma de medidas de estantes y pasadizos en el almacén de la comercializadora”Jossy”.....	83
Layout de almacén de comercializadora.....	85
Figura N° 29: Layout de almacén de comercializadora.....	85
Figura N° 30: Diagrama de Pareto.....	87
Figura N° 31: Layout de almacén de comercializadora.....	89
Figura N° 32: Estante del almacén de la comercializadora	90
Figura N° 33: Estante de zapatillas nacionales damas.....	90
Figura N° 34: Estante de zapatillas nacionales caballero	91
Figura N° 35: Estante de zapatillas importadas caballero	91
Figura N° 36: Estante de zapatillas importadas damas.....	92
Figura N° 37: Estante de zapatillas deportivas	92
Figura N° 38: Estante de zapatillas nacionales niña	93
Figura N° 39: Estante de zapatillas nacionales niño.....	93
Figura N° 40: Diagrama de Flujo del Proceso de reubicación de producto.	96
Figura N° 41: Pasos para implementar el instructivo de reposición.....	98
Figura N° 42: Layout de almacén de comercializadora.....	100
Figura N° 43: Estante del almacén de la comercializadora de zapatillas	101
Figura N° 44: Estante de zapatillas nacionales dama	101
Figura N° 45: Estante de zapatillas nacionales caballero	102
Figura N° 46: Estante de zapatillas importadas caballero	103
Figura N° 47: Estante de zapatillas importadas damas.....	103
Figura N° 48: Estante de zapatillas deportivas	104
Figura N° 49: Estante de zapatillas nacionales niña	104
Figura N° 50: Estante de zapatillas nacionales niña	105
Figura N° 51: Instructivo de reposición de productos	105
Figura N° 52: Proceso de reubicación de productos.....	106
Figura N° 53: Proceso de reubicación de productos.....	106
Figura N° 54: Layout para reubicación de zapatillas.....	107
Figura N° 55: Diagrama de Flujo del nuevo Proceso de reubicación del producto....	108
Figura N° 56: Variable cuantitativa y sus pruebas	112

Índice de tablas

Tabla N° 1: Población y muestra pre y post test	57
Tabla N° 2: Técnicas e instrumentos de recolección de datos	61
Tabla N° 3: Matriz de análisis de datos.....	63
Tabla N° 4: Número de trabajadores en almacén.....	66
Tabla N° 5: Tipo y marca de zapatillas nacionales e importadas	66
Tabla N° 6: Tipo y marca de zapatillas nacionales e importadas	67
Tabla N° 7: Toma de tiempos de despacho al cliente en situación pre	72
Tabla N° 8: Toma de tiempos de despacho al cliente en situación post	79
Tabla N° 9: Toma de tiempos de ubicación de productos en situación pre.....	82
Tabla N° 10: Código de estantes en almacén	85
Tabla N° 11: Tipos de zapatillas y cantidades.....	86
Tabla N° 12: Análisis ABC.....	86
Tabla N° 13: números de estantes por tipo de zapatillas.....	89
Tabla N° 14: Zapatillas nacionales damas	90
Tabla N° 15: Zapatillas nacionales caballero	91
Tabla N° 16: Zapatillas importadas caballero	91
Tabla N° 17: Zapatillas importadas damas	92
Tabla N° 18: Zapatillas deportivas.....	92
Tabla N° 19: Zapatillas nacionales niña.....	93
Tabla N° 20: Zapatillas nacionales niño.....	93
Tabla N° 21: Toma de tiempos de ubicación de productos en situación post	95
Tabla N° 22: Toma de tiempos de reubicación de productos en situación pre	97
Tabla N° 23: números de estantes por tipo de zapatillas.....	100
Tabla N° 24: Zapatillas nacionales dama.....	101
Tabla N° 25: Zapatillas nacionales caballero	102
Tabla N° 26: Zapatillas importadas caballero	102
Tabla N° 27: Zapatillas importadas damas	103
Tabla N° 28: Zapatillas deportivas.....	104

Tabla N° 29: Zapatillas nacionales niña.....	104
Tabla N° 30: Zapatillas nacionales niño.....	105
Tabla N° 31: Toma de tiempos de reubicación de productos en situación post	109
Tabla N° 32: Resumen de resultados	110
Tabla N° 33: Datos de muestra Pre Test desde 17 de mayo al 4 de junio del 2021	114
Tabla N° 35: Resultados de Prueba de normalidad del tiempo de despacho al cliente	115
Tabla N° 36: Resumen de prueba de hipótesis del tiempo de despacho	116

RESUMEN

En el presente trabajo de tesis, se desea reducir el tiempo de atención al cliente, el cual es el resultado de la espera del cliente ante la búsqueda y tiempo de traslado del auxiliar de almacén en el área de almacén de la comercializadora “Jossy”

En un inicio se encontró un almacén sin criterios de ubicación y distribución, es decir una inadecuada gestión de almacenaje. Esto perjudicaba a la comercializadora, ya que no contaban con un procedimiento de trabajo para el área lo que, la distribución de los estantes no era la adecuada para el buen traslado de los auxiliares, la ubicación de las zapatillas generaba un mayor desplazamiento y las zapatillas que eran vendidas eran almacenadas en la zona de despacho ocasionando que el auxiliar no lo encontrara en el lugar designado.

Por tal motivo el objetivo principal de la tesis es reducir el tiempo de atención al cliente, implementando la gestión de almacenes que mejora el procedimiento y distribución del almacén. Las etapas presentadas en el trabajo se inician con visitas a la comercializadora, y entrevistas a los supervisores para conocer desde su punto de vista la situación actual de la empresa. A su vez, para la determinación de los problemas se usó el diagrama de Ishikawa, se realizó la medición de tiempos para comparar los tiempos que abarcan desde el requerimiento del cliente hasta su entrega, desde el requerimiento al área de despacho hasta ubicar la mercadería en el almacén y el tiempo de reubicación del producto situado en la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje, encontrándose en dos situaciones distintas, el antes y después de la implementación de la gestión de almacenes.

En síntesis, a través de la gestión de almacenes se generó un adecuado procedimiento y distribución de las zapatillas, la implementación de los procedimientos de trabajo, la redistribución de los estantes (nuevo Layout) y reubicación de las zapatillas de acuerdo a su rotación, el uso de letreros para una rápida ubicación dentro del almacén, lo mencionado anteriormente ayudó a reducir los tiempos dentro del almacén y por ende el tiempo de atención al cliente.

Palabras clave: Gestión de almacén, tiempo de despacho, tiempo de ubicación del producto, tiempo de reubicación del producto.

ABSTRACT

In this thesis project, we want to reduce the time of customer service, which is the result of the customer waiting for the search and transfer time of the warehouse assistant in the warehouse area of the commercialization company "Jossy".

At the beginning it was found a warehouse without location and distribution criteria, that is to say, an inadequate storage management. This was detrimental to the company, since they did not have a working procedure for the area, the distribution of the shelves was not adequate for the proper transfer of the assistants, the location of the slippers generated a greater displacement and the slippers that were sold were stored in the dispatch area causing the assistant not to find them in the designated place.

For this reason, the main objective of the thesis is to reduce customer service time by implementing warehouse management that improves the procedure and distribution of the warehouse. The stages presented in the work begin with visits to the commercialization company, and interviews to the supervisors to know from their point of view the current situation of the company. In turn, the Ishikawa diagram was used to determine the problems, and time measurements were taken to compare the time from the customer's request to its delivery, from the request to the dispatch area to the location of the merchandise in the warehouse, and the time to relocate the product from the dispatch area to its storage place, finding two different situations, before and after the implementation of warehouse management.

In summary, through the warehouse management an adequate procedure and distribution of the sneakers was generated, the implementation of the work procedures, the redistribution of the shelves (new Layout) and relocation of the sneakers according to their rotation, the use of signs for a quick location inside the warehouse, the above mentioned helped to reduce the times inside the warehouse and therefore the time of attention to the customer.

Key words: Warehouse management, dispatch time, product location time, product relocation time

INTRODUCCIÓN

La presente tesis se basa en la mejora de tiempos de la atención al cliente mediante la gestión de almacenes para conseguir la excelencia al servicio de venta de calzados, junto con un buen aprovechamiento de espacios, potenciando una organización más eficaz en los almacenes.

El primer capítulo se centra en el planteamiento del problema donde se describe y formula el problema tanto general como los específicos, basados en cómo se reducirán los tiempos de las distintas actividades previstas dentro del almacén que afectan a la gestión de almacenes. También en este capítulo se concretan los objetivos, que abarcan desde la mejora de procedimientos y del Layout del almacén hasta la implementación de un instructivo para la comercializadora; se logra delimitar, conociendo la ubicación específica de dónde está ubicada la comercializadora; se justifica tanto teórico, metodológico, práctico, social y económico.

Por último, nos da a conocer la importancia de la gestión de almacenes, señalando y describiendo las deficiencias encontradas en la comercializadora “Jossy”, teniendo siempre la finalidad de realizar una mejor entrega del calzado al cliente

En el segundo capítulo nos hace referencia a la historia de la logística, la evolución que ha tenido a través del tiempo; los almacenes, los tipos existentes hoy en día; el layout, modelos de gestión de inventarios, sistemas de inventario y los tipos, ya sean estos por tipo de actividad de la empresa, por su ubicación en la cadena de suministro, por la naturaleza de su demanda, por el papel que desempeñan y por su valor o importancia, siendo éste último el cual se analice la ley de Pareto.

Los estudios anteriormente realizados sobre la gestión de almacenes en otros rubros, ya sea a nivel nacional o internacional con el fin de relacionarlos a nuestra tesis. Por otro lado, se da a conocer los fundamentos teóricos y científicos de la investigación.

En cuanto al tercer capítulo señala cual es la hipótesis principal y las hipótesis secundarias que se establecieron por medio de las teorías y trabajos de investigación pasados. También se define las variables con las que se trabajó, teniendo las variables independientes general y específicas y las variables dependientes también general y

específicas para luego definir los indicadores los cuales lograron una diferencia de la situación pre y la situación post con el desarrollo del presente trabajo.

Luego en el cuarto capítulo señala el enfoque, el tipo y el nivel con el cual se efectuó la contrastación de hipótesis. A su vez indica el diseño de la investigación que se hará, la población y muestra fueron tomadas como las mismas por ser una microempresa. Cada variable dependiente fue estimada por su indicador y se determinó la situación pre y la situación post con sus respectivas fechas donde se efectuó la toma de tiempos en la comercializadora.

También se definió para cada variable dependiente: tiempo de despacho al cliente, tiempo de ubicación de productos y tiempo de reubicación de productos, la técnica y los instrumentos de recolección de datos, su criterio de validez y confiabilidad de los instrumentos, y el procedimiento para la recolección de datos.

Se definieron las técnicas para el procesamiento y análisis de la información, donde cada variable dependiente está definida en una escala de medición, estadísticos descriptivos y el análisis inferencial que se realiza, siendo ésta la prueba de Wilcoxon.

Por último, en el quinto capítulo se presentó el análisis y los resultados, se describieron los objetivos específicos en la situación pre, la aplicación de la teoría, de la variable dependiente, la situación y muestra después. Así mismo, el análisis de resultados para cada hipótesis específica es obtenido luego de utilizar el Software SPSS para la contrastación de las hipótesis, Teniendo a los resultados de la contrastación y estadísticos descriptivos que arrojaron en la prueba utilizada.

Finalmente se llegaron a las conclusiones y se presentaron algunas recomendaciones.

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción y formulación del problema general y específicos

Las principales empresas de calzado en el Perú son: Industria Windsor S.A.C. (Grupo Calimod), Calzado Chosica S.A.C. (Bata, Levis, Foxtrot, Venus, Mipacha, etc.) y Calzado Atlas S.A.C. (Lynx, Tigre, Capri, Silver Star) ocupando el primer, segundo y tercer lugar en el ranking según los datos del Citeccal como se aprecia en la siguiente figura N° 1.

RANKING	EMPRESA	MARCAS
1	Industria Windsor S.A.C.	Grupo Calimod
2	Calzado Chosica S.A.C.	Bata, Levis, Foxtrot, Venus, Mipacha, etc.
3	Calzado Atlas S.A.C.	Lynx, Tigre, Capri, Silver Star
4	Juan Leng Delgado S.A.C.	Grupo Calimod
5	Shoe Trade S.A.C.	Bruno Ferrini
6	Comercial Mont S.A.C.	Platanitos

Figura N° 1: Ranking de principales empresas de calzado en el Perú – 2019

Fuente: Ranking de principales empresas de calzado en el Perú. - Centro de Innovación Productiva y Transferencia Tecnológica del Cuero, Calzado e Industrias Conexas. CITEccal.-

Las compañías mencionadas en la figura N° 1 producen y comercializan calzados, estas son consideradas grandes empresas pues generan una gran cantidad de utilidades a través de sus ventas, empresas como Industria Windor S.A.C. o Calzado Chosica S.A.C. cuentan con modelos logísticos que buscan aumentar la efectividad de su almacenamiento lo que les da una ventaja competitiva entre las empresas del rubro, actualmente esto no sucede en las microempresas dedicadas a esta misma actividad, pues los procedimientos y estrategias que usan para el almacenado se realizan de manera informal; sin embargo también manejan grandes cantidades de inventario las cuales están en constante movimiento.

La microempresa materia del presente estudio de investigación se dedica a la comercialización de zapatillas al por mayor y menor la cual tiene 21 años de experiencia en el rubro.

Su participación en el mercado inicia con la venta de zapatillas nacionales, años más tarde busca un mayor crecimiento en el rubro, es por ello que empieza a comprar zapatillas importadas lo que aumenta la cantidad de ítems en el almacén, se ubican las existencias en determinados lugares, pero no se realiza una adecuada distribución, se compra lo que se cree necesario para cumplir con el plan de ventas, esto genera que no se lleve un adecuado control de ventas debido a la falta de un plan logístico que ayude a mejorar la efectividad del almacén.

El proceso de ventas inicia desde que se realiza el pedido de un modelo hasta que se entrega al cliente, se ve ilustrado en la figura N° 2.

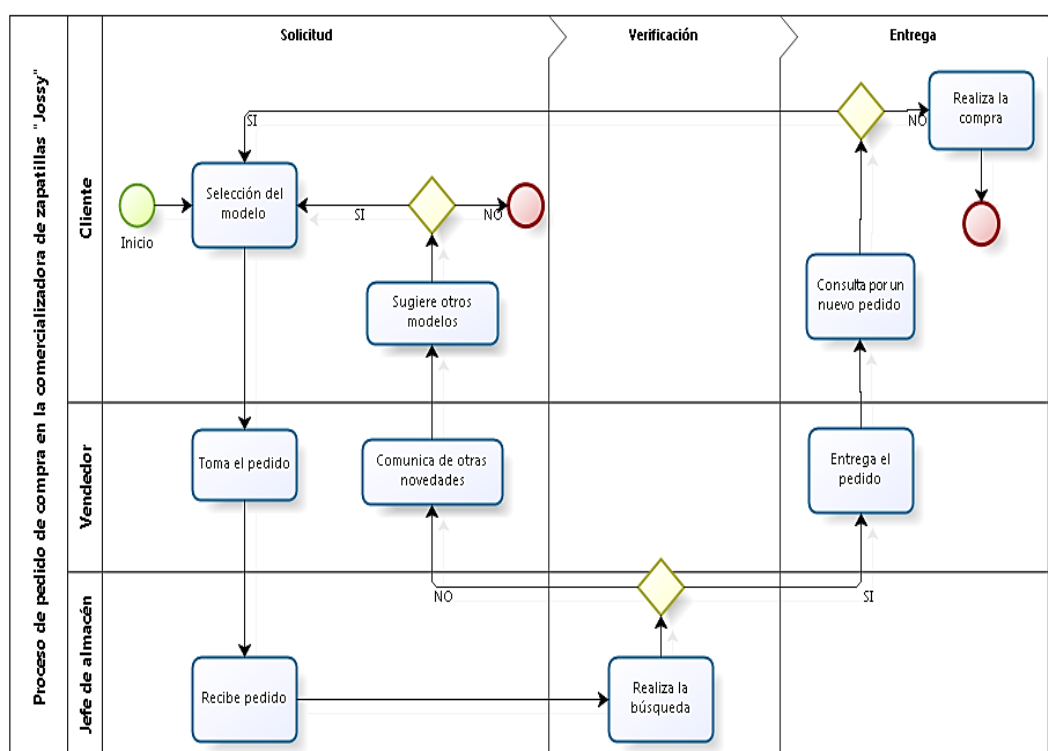


Figura N° 2: Proceso de pedido de compra en la comercializadora de calzados en el distrito de vitarte.

Fuente: El área de ventas - Comercializadora de calzados.

El flujo expresado en la figura N° 2 es el siguiente: El área de ventas atiende al cliente, éste genera su pedido, el vendedor comunica al encargado del almacén quien se dirige a buscar el pedido para comprobar que se cuenta con el modelo y talla acordada, se realiza la búsqueda, si no se cuenta con el modelo o talla solicitada, regresa a la tienda a comunicar al vendedor, este informa al cliente y le ofrece otras

alternativas, si se cuenta con lo acordado le entrega el pedido al vendedor para completar la venta con el cliente.

La comercializadora cuenta con una secuencia de procesos en los que intervienen las áreas de venta y almacén, este último se encarga de ubicar, guardar y mantener los ítems que serán vendidos posteriormente. Durante las campañas (días festivos más celebrados) la demanda de zapatillas es alta, el almacén es una de las áreas con mayor importancia dentro de este proceso, pues los inventarios están en constante rotación.

El problema que se presenta en este proceso se ve reflejado cuando el encargado del almacén realiza la búsqueda de los pedidos, ya que este se dirige al almacén a comprobar la existencia de lo solicitado, mientras otro cliente espera ser atendido.

La comercializadora no cuenta con un proceso de despacho adecuado para efectuar la búsqueda y así comprobar si se cuenta o no con los modelos, tallas y números de pares de zapatillas en stock solicitados por el cliente, por ello le demanda más tiempo al encargado del almacén realizar la búsqueda lo que genera insatisfacción al cliente debido al tiempo de espera excesivo.

Cabe mencionar que durante fechas consideradas temporadas altas (navidad y año nuevo) la comercializadora contrata más personal para apoyar al área de almacén y así atender el gran número de pedidos que se presentan. El nuevo personal no recibe la inducción necesaria para realizar los procedimientos de trabajo, y a su vez el tiempo de adaptación que tiene es limitado por lo que ante la gran demanda su respuesta a los procedimientos del trabajo es poco eficiente generando demoras en el cumplimiento de las actividades.

La distribución de los inventarios en el almacén puede resultar muy complejo para el nuevo personal que no tiene el conocimiento de las existencias y las ubicaciones de las zapatillas limitando la eficiencia del área mencionada, además existe ausencia de letreros, fichas de identificación, que indiquen la ubicación de los inventarios, lo que retrasa el proceso de búsqueda dentro del almacén, generando demora en los tiempos de atención del pedido. Esto provoca un bajo número de pedidos atendidos en el almacén además de causar insatisfacción en la atención del cliente, pues realiza esperas innecesarias por falta de stock o la demora en la atención.

La compra de zapatillas se realiza mensualmente, por lo que existe gran cantidad de existencia de inventarios, esto debido a que los modelos varían según temporada lo que ocasiona el abastecimiento del almacén.

Debido a la variedad de diseño que hay en las zapatillas, en ocasiones el cliente luego de probarse uno o más pares de zapatillas, no logra efectuar la compra ya sea porque no se siente cómodo por el modelo, el color, la talla o quizás haya realizado un pedido considerable y decida llevarse solo una parte pues no le alcanza el dinero para llevar todo lo solicitado al inicio. Esto genera que las zapatillas no se encuentren en sus ubicaciones respectivas dentro del almacén generando que cuando otro personal realice la búsqueda exactamente de ese calzado no lo encuentre e informe al vendedor que no se cuenta con dicho pedido, esto ocasiona una venta perdida e insatisfacción en el cliente.

Por lo tanto, por lo descrito anteriormente se propone implementar la gestión de almacenes para mejorar el tiempo de atención de la comercializadora, con la finalidad de diferenciarse de su competencia logrando un crecimiento en el rubro, posicionándose en los primeros puestos de las comercializadoras de zapatillas a nivel microempresa. En la siguiente figura se resume la identificación del problema (Ver Figura N° 3).

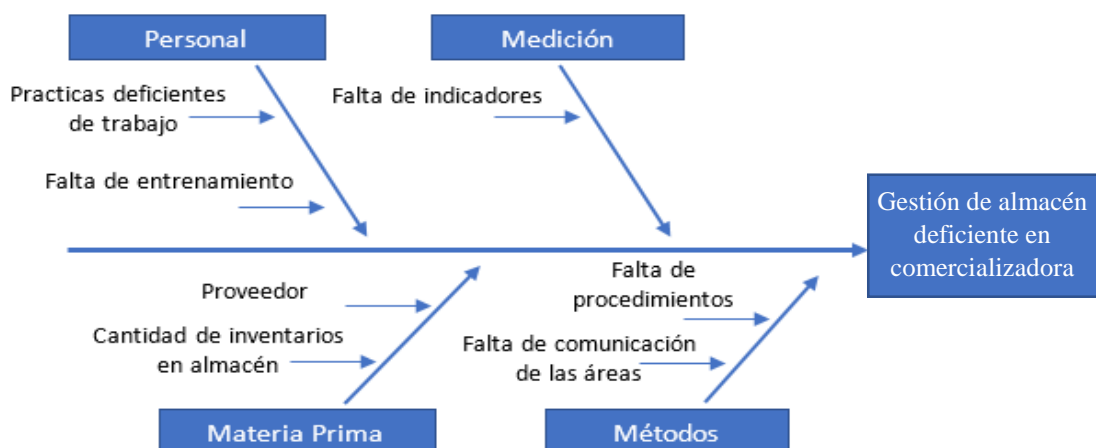


Figura N° 3: Diagrama de Ishikawa

Fuente: Elaboración propia

Según el diagrama de Ishikawa mostrado, para llegar a una correcta gestión de almacenes es importante conocer las causas principales encontradas dentro de la comercializadora, los cuales son:

- Mano de obra / Personal: Prácticas deficientes de trabajo y falta de entrenamiento.
- Medición: Falta de indicadores.
- Materia prima: Proveedor y la cantidad de inventarios existentes en el almacén.
- Métodos: Falta de procedimientos y falta de comunicación de las áreas.

A continuación un imagen referencial al área de ventas de la comercializadora de calzados “Jossy” (Ver Figura N° 4).



Figura N° 4: Área de ventas

Fuente: Comercializadora de calzados “Jossy”

Formulación del problema

Problema General.

¿En qué medida la gestión de almacenes logrará mejorar el tiempo de atención al cliente en una comercializadora de calzados?

Problemas Específicos.

- a. ¿Cómo reducir el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de calzados?
- b. ¿Cómo reducir el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de calzados?
- c. ¿Cómo reducir el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora de calzados?

1.2 Objetivo general y específicos

Objetivo general

Implementar la gestión de almacenes para mejorar el tiempo de atención al cliente de una comercializadora de calzados.

Objetivos específicos

- a. Mejorar el procedimiento de trabajo para reducir el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de zapatillas.
- b. Mejorar el Layout de almacén para reducir el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de calzados.
- c. Implementar el instructivo de reposición para reducir el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora de zapatillas.

1.3 Delimitación de la investigación: temporal, espacial y temática

Delimitación espacial

La investigación se efectuó en el área de almacén de una comercializadora de calzados “Jossy”, ubicada en el distrito de Vitarte, en la ciudad de Lima, Perú (Ver Figura N° 5 y Figura N° 6).

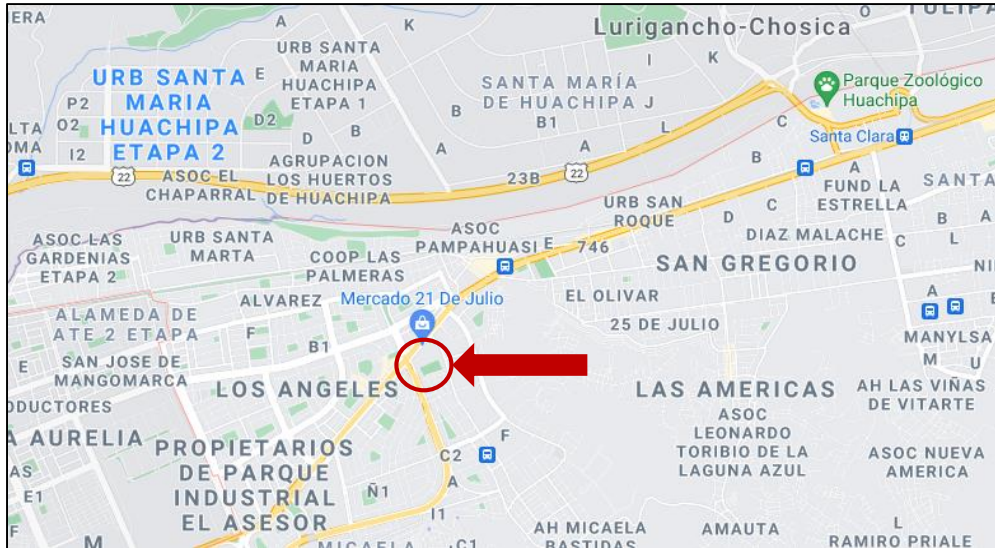


Figura N° 5: Ubicación: Lima, Ate, Urb. El Porvenir Mz. “A” lote 7 - Av. Prolg. Javier prado
Fuente: Google Maps



Figura N° 6: Vista frontal de la Comercializadora de calzados Jossy.
Fuente: Comercializadora de zapatillas Jossy

Delimitación temporal

La investigación analizó la información obtenida entre la tercera semana de mayo del 2021 y finalizó la tercera semana del mes de julio del 2021. Teniendo como fecha para la situación pre desde el 17 de mayo hasta el 04 de junio y para la situación post desde 05 de julio al 23 de julio.

Delimitación Teórica

El presente trabajo toma como área de estudio el almacén de una comercializadora de calzados, que pretende optimizar los procesos de su almacén para reducir sus tiempos de atención utilizando la teoría de gestión de almacenes.

El trabajo de investigación se encuentra enmarcado dentro del área de administración aplicando conocimientos del área de Logística – Almacén.

1.4 Importancia y justificación (teórica, práctica, metodológica, etc.)

Importancia del estudio

La comercializadora de calzados se caracteriza por la variedad y calidad de zapatos y zapatillas que ofrece a sus clientes, durante los últimos años viene ampliando su cartera de modelos con el fin de satisfacer mejor a sus clientes. Estos abarcan una diversidad de tipos como zapatillas nacionales para niños, niñas, mujer o varón, zapatillas importadas para mujer o varón, en tela con planta de goma, ya sean modelos con pasador o pega pega, etc. Actualmente la comercializadora busca diferenciarse de la competencia no solo ofreciendo nuevos modelos si no también mejorando la atención a sus clientes.

Al solicitar un pedido al almacén, es importante lograr una correcta búsqueda, en un tiempo adecuado, así como también si no se logra concretar una venta, los calzados solicitados deben ser almacenados nuevamente en el lugar correcto para una posterior búsqueda, ya que si cada par de zapato o zapatilla almacenada está en el lugar determinado de acuerdo a la distribución (Layout) se logra una búsqueda en un menor tiempo, mejorando la atención al cliente lo que incrementa las oportunidades de nuevas ventas.

La importancia de implementar la gestión del almacén es para mejorar el tiempo de atención al cliente, lo que implica que la comercializadora se mantenga presente en el mercado, logrando diferenciarse de las demás.

El presente trabajo de investigación se enfoca en el almacén de la comercializadora de calzados, debido a que se ha identificado un tiempo excesivo en la búsqueda de los pedidos solicitados por los vendedores al almacén, puesto que no se abastece en atender oportunamente los pedidos requeridos por los clientes. Dentro de lo investigado se observó que, para una correcta implementación de gestión de almacenes, es importante observar, analizar y mejorar el procedimiento de trabajo, también es necesario un instructivo de reposición para almacenar adecuadamente los calzados que no logran ser vendidos. Por otro lado, se observa que los espacios en el almacén no tienen una distribución (Layout) adecuada para una rápida atención y el desplazamiento de los trabajadores, lo mencionado anteriormente ocasiona retrasos en la entrega de los pedidos solicitados al almacén.

Por tal motivo, el presente estudio resulta necesario e importante, ya que permitirá una atención más eficiente por parte de los vendedores ya que ayudará a disminuir el tiempo de despacho de los auxiliares del almacén y por ende el tiempo de atención a los clientes, mejorando así la calidad del servicio, pues se busca lograr que la microempresa tenga ventajas competitivas dentro del rubro.

Además, permitirá aportar información de la implementación de gestión de almacenes en este sector, tomándose como referencia en futuras investigaciones similares. Se procura impulsar la implementación de la gestión de almacenes en microempresas semejantes a la estudiada.

Justificación del estudio

Justificación teórica

El propósito del desarrollo teórico en la investigación ayudará a explicar lo que refiere a la gestión de almacenes teniendo una visión u óptica más amplia con la teoría ya escrita por otros autores. La aplicación de esta investigación tendrá un resultado en el incremento de la productividad, eficiencia, eficacia y rentabilidad de la microempresa comercializadora de zapatillas con una política de rapidez de

entrega. A su vez, este estudio logrará que otras microempresas similares puedan adaptarse a este método y sirva como base para empresas que se estén proyectando a abrir en un futuro.

Justificación metodológica

En el presente estudio se usaron técnicas como: análisis documental y observación directa. Al igual que, instrumentos como: registro de contenido y registro de información. A su vez, con el propósito de aportar conocimientos nuevos y confiables mediante el uso de adecuadas herramientas metodológicas. Toda información es adjuntada para la comercializadora de calzados.

Justificación práctica

Esta investigación se realiza porque existe la necesidad de mejorar las actividades del almacén de la microempresa, con la teoría de gestión de almacenes se obtiene un servicio óptimo para la atención al cliente, brindado por dicha comercializadora. Se procura principalmente analizar el proceso de venta desde que el cliente hace un pedido, logrando así modificar el indicador de tiempo y recursos de acuerdo con el avance del proyecto; permitiendo a la microempresa prever los instrumentos financieros necesarios para la continuidad y cumplimiento de los objetivos previstos dentro de la investigación.

Justificación social

Desde el punto de vista social, los beneficios de un mejor tiempo de atención del almacén generan una mayor satisfacción en el cliente. Además de mejoras económicas al dueño y sus familiares, pues es una microempresa familiar.

Justificación económica

La justificación económica se destaca en que la implementación de la gestión de almacenes tiene como objetivo principal aumentar la productividad de esta área, por lo que busca disminuir las operaciones de manipulación y transporte, reducción de costos y rapidez de entrega, aumentando la rentabilidad y utilidades de la microempresa.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco histórico

Logística

Etimológicamente la palabra Logística proviene del término “Logistikos”, este término se usaba en el siglo VII a.c. el cual significa “diestro en el cálculo”. En Grecia en el año 489 a.c. se usaba el término y estaba definido como “hacer algo lógico”.

Posteriormente en el siglo II después de cristo, en la época romana surge el “Logista”, su misión era proveer los suministros necesarios a las tropas.

A través de los años esta actividad no solo se basaba en abastecer con las cantidades requeridas, si no también, buscar mejores fuentes de aprovisionamiento y realizar entregas con las cantidades necesarias. El resultado positivo de estas actividades se vio reflejado al interior de la milicia, lo que generó que se expandiera a nivel empresarial.

Es en la década de los 50’s la logística adquiere mayor importancia, esto se debe 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. Durante estos años surge la inquietud por satisfacer al cliente, los canales de distribución adquieren importancia, ya que se quieren vender distintos productos en cualquier lugar.

Entre los años 1971 y 1979 las prioridades cambian en las empresas debido a la crisis energética, la cual impulsa la mejora del transporte y por ello el almacenamiento. Algunos de los cambios lo describen los autores Santos J, Muñoz A. y Prieto J.

- “Preocupación ambiental/ecológica impacta las operaciones logísticas.
- Altos costos de capital y recesión.
- Fuerte orientación hacia la administración de materiales por la incertidumbre en la obtención de los insumos.
- La computación impulsó el desarrollo de modelos logísticos” (p. 13).

Desde el año 1980 la tecnología impactó también a la logística, ya que la tecnología de la micro computación fomenta la descentralización e intercambio de información, acercando los clientes a la empresa. Los tiempos de entrega, gestión de materiales y el servicio al cliente comienzan a tener mayor relevancia.

En la actualidad la logística también va en relación al área comercial, esto con el fin de que se pueda brindar un mejor servicio minimizando los costos.

La organización comercial busca poner los productos al alcance de usuario en las cantidades y momentos que considere pertinentes, utilizando o no para ello canales de distribución. El cómo lograr este objetivo comercial sin elevar los costos a niveles que signifiquen pérdidas para la empresa es tarea del área logística, específicamente de la distribución. (Carreño, 2011, p.27).

Almacén

Históricamente el almacén ha sido un lugar dentro de la empresa en la que se guardan mercancías, no se consideraba muy importante pues no había mucho movimiento financiero; sin embargo, esto fue cambiando a través de los años, aumentando su ámbito de responsabilidad dentro de la función logística.

Los primeros almacenes estaban basados en la fuerza del personal para el movimiento de los productos y el almacenaje.

En las décadas de los cincuenta y sesenta, se comenzó la creación de varios sistemas mecánicos para reducir la utilización de la mano de obra y aumentar el movimiento de los productos dentro del almacén, así en el año 1966 en Japón, se implementó uno de los primeros sistemas de almacenamiento y recogida automatizado, esta implementación permitió mejoras en la eficiencia del almacenaje.

Desde mediados de 1970, la efectividad de los almacenes automatizados comenzó a ser reconocida en el mercado, lo que hizo crecer la demanda de los equipos necesarios para automatizar los almacenes, las empresas más grandes usaban este tipo de almacenes como la planta de Kasuga de Toyota Motor Corporation y el centro de Piezas de Sagamihara de Nissan Motor Co.

En 1980, la competitividad de los productos elaborados en Japón sobrepasó a los productos de Europa y Norteamérica. Se comenzaron a utilizar fajas transportadoras dentro de los almacenes de productos en proceso, además de computadoras y software para la gestión de inventarios, no solo fueron implementadas en grandes empresas, si no fueron adoptados también por pequeños y medianos fabricantes.

A partir de la llegada de las computadoras, las empresas han sido forzadas a evolucionar, para adaptarse a los diferentes e importantes cambios de su entorno, introduciendo a su empresa tecnologías de la información y comunicación TIC'S disponibles para la identificación y ubicación de productos. Esta herramienta se ha convertido en un medio para aumentar la eficacia y eficiencia en la gestión de almacenes.

A finales de 1980 y principios de 1990, diferentes industrias comenzaron a adoptar almacenes automatizados, bancos, venta mayorista y minoristas, seguros, agricultura y agencias públicas.

En los últimos años ha evolucionado el trabajo y la importancia del almacén, directamente sobre tres ejes.

- Mejor servicio a clientes

El plazo de respuesta de los almacenes se ha convertido en un aspecto fundamental que repercute en la reputación de su marca ante los clientes.

- Aumento de la productividad

Es necesario mantener controlado el almacén, el tiempo de estancia de los productos en el almacén, manipulado, picking, operaciones del almacén, etc. Ya que de no ser así podría llegar a alcanzar un porcentaje importante del costo total del producto.

- Mayor número de referencia

El número de productos que consumimos en la actualidad supera con creces a los que consumíamos hace no tantos años. A eso hay que añadirle que la vida media de los productos se ha reducido considerablemente, salvo contadas excepciones.

Todos los factores anteriormente mencionados han obligado a que los conceptos de almacenes y su gestión cambien considerándola parte importante para lograr que las empresas puedan responder a las necesidades actuales y seguir siendo competitivas dentro de cada rubro, tal como lo mencionan Cano, Correa y Gómez (2010, como se citó en Poirer y Reeiter, 1996), “La gestión de los almacenes es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y capacidades del almacén dependiendo de las características y el volumen de los productos a almacenar” (p. 49).

2.2 Antecedentes del estudio de investigación

A continuación, se muestran las tesis de referencia que están ligadas a las variables del presente estudio.

Según Díaz, M. (2017), en su tesis para optar el título profesional de licenciada en Administración y gerencia “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, en Villa María del Triunfo –Lima” presentada en la universidad Ricardo Palma, considera lo siguiente:

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”

Objetivos específicos:

- a) 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”
- b) 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”
- c) 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”

Población para el estudio fue la 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.

En cuanto a la metodología de investigación fue el deductivo, es decir cuantitativo ya que las hipótesis fueron probadas mediante los tiempos en el trabajo de investigación.

Utilizó las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se indican

- La observación directa
- Cronómetro, para toma de tiempos.
- 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.

En cuanto a los hallazgos fueron los siguientes:

Con los nuevos medios de almacenamiento para pantalones poliéster azul, los sacos lanilla negra y azul se logró optimizar el espacio del almacén. Lo que permitió 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. Se logró maximizar la utilización del espacio a un 19.43% más.

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.

El manual de funciones ayudó a homologar el trabajo y delimitar las actividades a las que la persona debía abordar la mayor parte del tiempo de trabajo.

La investigación antes mencionada concluyó principalmente en lo siguiente:

1. Si se aplica la nueva metodología, se logra optimizar los procesos de almacén.
2. Realizando la nueva distribución (layout) en el almacén, las prendas son ubicadas con mayor facilidad.

La tesis descrita anteriormente tiene como variables principales el tiempo de atención y el almacén como área de estudio, los mismos que se usarán en nuestro trabajo de investigación.

El estudio realizado por el autor servirá como ayuda al presente trabajo de investigación, pues usó diferentes herramientas tales como: Diagramas de flujo, tomas de tiempo, criterio de mayor número de pedidos y clasificación ABC de inventarios, logrando los objetivos planteados en su investigación. Por ello, se usan como base las herramientas descritas anteriormente lo cual permite disminuir los tiempos de atención de la comercializadora de calzados en el distrito de Vitarte.

Según Alarcón, A. (2019), en su tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial y Comercial “Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima” presentada en la universidad San Ignacio de Loyola, manifiesta lo siguiente:

Objetivo General

Gestión de Almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima.

Objetivos Específicos

- a) Determinar el impacto de la nueva gestión de almacenaje en el tiempo de traslado del operario de almacén.
- b) Determinar el impacto de la nueva gestión de almacenaje en el tiempo de ubicación de producto en los estantes.
- c) Determinar el impacto de la nueva gestión de almacenaje en el tiempo de picking.

La población estuvo constituida por 14 trabajadores de la empresa, por tanto para el trabajo de investigación, la población estuvo conformada por todos los trabajadores

de la empresa, desde los operarios de almacén hasta los jefes de los cargos más importantes.

En cuanto a la metodología se empleó un enfoque cuantitativo, y se analizó la relación de dos variables. (Gestión de Almacenaje y Tiempo de despacho) así mismo fue un tipo de investigación explicativa porque se conocieron los beneficios de la mejora sobre los procesos de la situación actual.

Método

Este trabajo de investigación fue de diseño no experimental, debido a que se observó la situación actual de la empresa, y se obtuvieron los datos necesarios a partir de las técnicas adecuadas. Se interpretó la información recabada y con ello se elaboraron las conclusiones y recomendaciones en favor de la empresa.

Procedimiento de recopilación de datos se basó en las visitas a la empresa para la recolección de información, con respectivas entrevistas y encuestas con el personal, a su vez se llevó a cabo la observación de las actividades y la revisión de la documentación interna.

Las herramientas usadas son:

- ✓ Mapa de procesos
- ✓ Matriz de priorización
- ✓ Diagrama de flujo del proceso
- ✓ Técnica de los 5 ¿por qué? y el diagrama de Ishikawa.
- ✓ Diagrama de Pareto
- ✓ Las 5 “S”

La investigación antes mencionada concluye en lo siguiente:

- En el presente trabajo de investigación se aplicaron herramientas de calidad relevantes dentro del campo de la ingeniería, como el Diagrama de Ishikawa y la Técnica de los 5 ¿por qué?, las cuales ayudaron a conocer la problemática general de la empresa, es decir, mostraron un panorama más amplio de los inconvenientes

que sufre la organización y sus causas. Y por medio de ello se aplicaron las técnicas necesarias con el fin de cumplir los objetivos trazados.

- A pesar del adecuado uso de las herramientas de calidad para determinar los problemas que afectaban a la empresa, estas no permitían conocer su relevancia, ni con qué frecuencia ocurren pero fue gracias a la matriz de priorización de problemas y al cuadro de frecuencias (Diagrama de Pareto) que se observó a detalle y la regularidad con que surgían, determinando así al área de almacén como la que presenta continuamente problemas, como el traslado a un estante incorrecto, no ubicar adecuadamente los productos requeridos y extraer (picking) productos no solicitados, generando grandes demoras en el despacho.”

La tesis en mención se relaciona con nuestra tesis actual debido a que la inadecuada distribución de almacén está perjudicando el tiempo de despacho, pues se invierte un tiempo considerable en encontrar los productos, generándose demoras en las entregas lo cual es también reflejado en la comercializadora de zapatillas en el distrito de Vitarte, por lo que se realizará la priorización de los inventarios, con ayuda del análisis ABC.

Según Lucero, C. y Siclla, J. (2015), en su tesis para optar el título profesional de Ingeniería industrial “Diseño de un modelo de gestión del almacén para mejorar el almacenaje de las muestras en una empresa de elaboración de productos Lácteos en Lima Metropolitana-Perú” presentada en la universidad Ricardo Palma, manifiestan lo siguiente:

Objetivo General

Gestión de Almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima.

Objetivos Específicos

- a) Determinar el impacto de la nueva gestión de almacenaje en el tiempo de traslado del operario de almacén.

- b) Determinar el impacto de la nueva gestión de almacenaje en el tiempo de ubicación de producto en los estantes.
- c) Determinar el impacto de la nueva gestión de almacenaje en el tiempo de picking.

La población estuvo conformada por trabajadores, muestras y procedimientos del almacén de muestras de la empresa de elaboración de productos lácteos.

En cuanto a la metodología, el nivel de investigación fue descriptivo-explicativo:

- Descriptivo debido a que se midió y definió de manera independiente los conceptos de las variables.
- Explicativo debido a que se explicó la influencia de una variable sobre las otras para entender el fenómeno estudiado.

El tipo de investigación fue aplicado porque se buscó aplicar conocimientos que se adquirieron de conocimientos básicos.

Utilizaron las técnicas e instrumentos de recolección de datos que se indican.

A través de un registro analizaron la situación de la empresa por medio de indicadores como: porcentaje de fechas de vencimiento, días almacenados, etc.

- La técnica de encuesta
- Instructivo de trabajos internos de la empresa
- Diagrama de Flujo
- Distribución de Planta
- Mapas funcionales y mapas de procesos

En cuanto a los resultados fueron los siguientes:

Estudio de costos

Realizaron un flujo económico de la solución propuesta obteniendo como resultado un VAN igual a S/. 3,324.46 > 0, por lo que se aceptó el proyecto.

El TIR (Tasa interna de retorno) fue igual a 21% por lo tanto se aceptó el proyecto porque fue mayor a la tasa de descuento, lo que implicó que el proyecto era rentable.

Con los resultados obtenidos, determinaron que el proyecto era factible y rentable para que sea ejecutado.

La investigación antes mencionada concluye principalmente en lo siguiente:

1. El diseño de un modelo de gestión de almacén mejora el almacenaje de muestras en una empresa de elaboración de productos lácteos en Lima Metropolitana – Perú.
2. El diseño de un modelo de control de inventario mejora el control de las muestras almacenadas en una empresa de elaboración de productos lácteos.
3. El diseño de un modelo layout mejora la distribución física de las muestras almacenadas en una empresa de elaboración de productos lácteos.

La tesis descrita anteriormente tiene como una de sus variables la gestión de almacenes, la misma que se usan en nuestro trabajo de investigación.

El estudio realizado por el autor sirve como ayuda al presente trabajo de investigación, pues propusieron diagramas de flujo, distribuciones de planta tras usar el análisis ABC, mapa funcional y mapas de procesos para mejorarla gestión del almacén, logrando los objetivos planteados en su investigación. Por ello, se usarán como base las propuestas descritas anteriormente lo cual permitiría disminuir los tiempos de atención de la comercializadora de zapatillas en el distrito de Vitarte.

Según, Betancourt J., Cabra D. & Hidalgo K. (2017), en su trabajo de grado para optar al Título de Especialista en Administración Financiera “Estrategia del manejo de inventarios y compras en la empresa Varela Fiholl & Cia S.A.S” presentada en la Universidad Católica de Colombia, manifiesta lo siguiente:

Objetivo General

Formular un plan de optimización del manejo de inventarios y compras en la empresa Varela Fiholl & Cia SAS.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar la situación financiera de la empresa Varela Fiholl & Cia SAS, con corte a 31 de diciembre de 2016.

- Plantear estrategias para la gestión de compras y el manejo de inventarios de la empresa Varela Fiholl & Cia SAS.
- Proyectar la situación financiera de la empresa con base en la nueva política de inventarios y compras para la empresa Varela Fiholl & Cia SAS entre los años 2017 y 2021.

Se aplicó un cuestionario para hallar la población de empresas seleccionadas que averiguaban acerca de los principales procesos de abastecimiento como la obtención, recepción, inspección y almacenaje del material, certificación de calidad del proveedor y todo lo relacionado con la logística de abastecimiento.

En cuanto a la metodología de investigación fue de carácter explicativo cuyo principal interés es definir y describir las características de la gestión de compras y abastecimiento de inventarios en la empresa Varela Fiholl & Cia SAS, con el fin de plantear las bases estratégicas para el manejo de inventarios y compras de la misma y a su vez proyectar la situación financiera de la empresa con base en la nueva política de inventarios y compras.

En concordancia con la identificación de la necesidad evidenciada se realizó la recolección de información, siendo ésta la técnica a emplear para el desarrollo.

Así mismo fue un estudio cuantitativo, debido a que a través de la recolección de datos se pretende analizar la técnica utilizada en el desarrollo de procedimientos, funciones y procesos. Para esto, se realizarán investigaciones en las diferentes áreas que participan en el proceso de compras, teniendo en cuenta las opiniones y/o sugerencias de las personas que desarrollan esta labor en el día a día.

En cuanto a los hallazgos fueron los siguientes:

Para realizar las proyecciones de los estados financieros se tuvieron en cuenta varios factores que influyeron directamente en las cifras presentadas. El primero de ellos fue el aumento en las ventas en un 18%, respecto al año inmediatamente anterior, acordado con los accionistas teniendo en cuenta los nuevos proyectos de licitación que se tienen para el año 2017. Esto representó un aumento adicional en las ventas en el primer año y un crecimiento del IPC (Índice de Precios al Consumo) y el PIB (Producto Interno Bruto) para los siguientes años.

Para hallar el Costo Promedio Ponderado de Capital (WACC), se determinó la participación de la deuda con un 32,4% y la participación de los recursos propios con un 67,6%. El costo de los recursos propios fue de un 14,05%, el cual se tomó como la tasa de oportunidad de los socios.

La investigación antes mencionada concluye principalmente en lo siguiente:

Siendo el área de compras el objeto de estudio, su análisis nos ayudó a observar que no se cumple paso a paso con los procedimientos por lo que evidencia que no hay un manual de compras, por ello existen desperdicios de material en las obras. Por ende, con base en el análisis financiero se evidenció que la gestión ha reducido en su mejora y que los inventarios están permaneciendo en los almacenes de las obras o en la bodega con el riesgo de perderse o deteriorarse. Por cualquier inventario que la empresa tenga inmovilizado sin ninguna necesidad es un costo adicional, por lo que hace que la empresa no sea rentable al tener inventarios estén sin rotar.

Lo tiempos excesivos de espera que se realiza para el aprovisionamiento de los materiales para la obra se ven reflejados en la falta de planificación y deficiente programación. El desperdicio de recursos se ve evidenciado en los resultados económicos de la empresa Varela Fiholl & Cia SAS, en el 2016.

El trabajo de grado descrito anteriormente nos muestra como el desarrollo de procedimientos, funciones y procesos se tuvo por medio de las opiniones y/o sugerencias de las personas que desarrollan esta labor en el día a día. Esto tiene relación a nuestra variable independiente: Procedimientos de trabajo, el cual es indispensable analizar los tiempos en el recorrido desde la ubicación hasta a la entrega al cliente con el objetivo de satisfacer en el tiempo de atención al cliente.

León Garzón, J. S. & Martínez Sarmiento, E. K. (2019), en su trabajo de grado para optar el título de ingeniero Industrial “Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventarios en el proceso de preparación de pedidos de alimentos del departamento de despachos de la empresa Scala Global Colombia S.A.S.” presentada en la universidad católica de Colombia, manifiesta lo siguiente:

Objetivo General

Reducir o eliminar los problemas en el proceso de preparación de pedidos, realizando una propuesta de mejora para la gestión de inventarios en el proceso de preparación de pedidos del departamento de despachos de la empresa Scala Global S.A.S.

Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la preparación de pedidos en el departamento de despacho de la empresa Scala Global Colombia S.A.S, para conocer sus subprocesos y actividades del proceso actual.
- Demostrar y detallar los problemas presentes en el proceso de preparación de pedidos en el departamento de despacho de la empresa Scala Global Colombia S.A.S.
- Eliminar los problemas que se identificaron en el proceso de preparación de pedidos en el departamento de despachos de la empresa Scala Global Colombia S.A.S , bosquejando una propuesta de mejora para la gestión de inventarios

En relación con la metodología de investigación fue de alcance cualitativo descriptivo porque se pretende describir, comprender y examinar los problemas que se presentan en el departamento de almacenamiento y despachos. Señalan los autores que los estudios de alcance cualitativo descriptivo nos ayudan a interpretar los fenómenos buscando detallar las propiedades, los perfiles y las características de personas.

Utilizó la herramienta de slotting, el cual se utiliza en los centros o los almacenes de distribución para ubicar los productos estratégicamente en relación con los objetivos y precisiones de la empresa, esta metodología según Ken Ackerman, basa su análisis en el método de clasificación ABC.

Técnicas y recolección de información primaria. La recolección de información se realizó mediante:

Entrevista. “Se define como una reunión para conversar e intercambiar información entre una persona (el entrevistador) y otra (el entrevistado) u otras (entrevistados).”

El tipo de entrevista que se utiliza es semiestructurada que “se basan en una guía de preguntas y el entrevistador tiene la libertad de introducir preguntas adicionales para precisar conceptos u obtener mayor información.” La persona entrevistada fue el jefe de operaciones del departamento de despachos, a quien se le preguntó por el proceso de preparación de pedidos desde el almacenamiento del producto hasta la carga del pedido al vehículo, sus movimientos, recursos, y las dificultades más frecuentes ocasionados en el proceso desde su perspectiva.

Visitas de Observación. El propósito de la observación “es comprender procesos, vinculaciones entre personas y sus situaciones, experiencias o circunstancias, los eventos que suceden al paso del tiempo y los patrones que se desarrollan”. La observación es de tipo participativa pasiva, está presente el observador, pero no participa, logrando entender y analizar el proceso de preparación de pedidos sin intervenir en este.

Según la información obtenida de la entrevista y las visitas de observación se realiza el proceso de gestión de inventarios en el departamento de despachos a través de un flujograma, en el cual se demuestran los procesos existentes, iniciando con el proceso de recepción de facturas de pedidos y finalizando con la carga de los pedidos al vehículo.

En cuanto a los hallazgos fueron los siguientes:

Gracias al flujograma del proceso de preparación de pedidos en el área de despachos se hallan los problemas y puntos críticos de cada subproceso y actividades considerando también las devoluciones de pedidos ya sean por equivocación o porque están vencidos, la falta de entrega de pedidos (cantidad y tiempo), las opiniones que se generaron en la entrevista y las observaciones, tanto al jefe de operaciones y al auxiliar logístico cuando se realizaron en las visitas.

La investigación antes mencionada concluye principalmente en lo siguiente:

Se lograron identificar las etapas del proceso de preparación de pedidos gracias a un flujograma, los cuales fueron: el almacenamiento, recepción de pedidos, planificación de preparación de pedidos, picking, acondicionamiento y carga. Además, debido al diagnóstico de cada subproceso se evidenciaron falencias como:

la deficiente ubicación de los productos, la sobrecarga de los vehículos de forma continua y la ausencia de acondicionamiento en los productos, ocasionando impedimentos en el proceso.

Con el análisis descriptivo y los comentarios obtenidos de los trabajadores de la empresa Scala Global Colombia S.A.S pertenecientes al proceso actual de la preparación de pedidos en el departamento de despacho, se elaboró el plan de trabajo con la finalidad de ordenar los productos en el área almacenamiento utilizando la clasificación ABC y FEFO (“First Expires, First Out”, o que significa, el primero que caduca, el primero que sale) para la conveniente ubicación en los estantes, apoyándose en la rotación de pedidos que se adquirió con la base de datos brindada. A su vez los productos deberán ordenados según su fecha de vencimiento, los productos con fecha más próxima a vencer serán ubicados en la parte frontal y los que tengan mayor fecha de vencimiento en la parte trasera, para evitar devoluciones que son originadas por estas.

El trabajo de grado descrito anteriormente nos hace referencia a la identificación de las etapas del proceso de preparación de pedidos mediante un flujograma logrando así la identificación de las entradas y salidas del proceso, esto se relaciona con la variable independiente: Layout de almacén, de nuestro proyecto de tesis puesto que se logra la optimización de los espacios y mejor identificación de las secciones del almacén.

Según Martínez López, A. M. (2020), en su trabajo de síntesis aplicada “Mejoramiento de procesos de reposición y control de inventarios- estudio de caso para la maximización del valor del mercado de la empresa Asia Bartolina” presentada en la Universidad Católica de Colombia, manifiesta lo siguiente.

Objetivo General

Hacer una propuesta de mejoramiento de procesos de reposición y control de inventarios, que disponga la cantidad de compra de productos para prevención de pérdidas de ventas para la maximización del valor de mercado de la empresa Asia Bartolina.

Objetivos Específicos

- Diagnosticar el estado actual referente a las actividades de los procesos de reposición y control de inventarios en Asia Bartolina para determinar oportunidades de mejora.
- Proponer acciones para atender las oportunidades de mejora de los procesos de reposición y control inventarios en Asia Bartolina.
- Determinar los costos y los beneficios de la propuesta para Asia Bartolina

En cuanto a la metodología de investigación corresponde a una investigación descriptiva y estudio de caso. El estudio de caso es un método de investigación que implica un proceso de indagación caracterizado por el examen sistemático y en profundidad (Bisquerra, 2009)

Ampliando esta idea, «El estudio de caso es «un sistema delimitado que se construye sobre la experiencia vivida y que requiere ser evidenciada y validada (tiene que aportar pruebas)» (Simons, 2011, p. 20)

Se emplearon las herramientas de Pareto, análisis ABC, técnicas de pronóstico, modelos de reposición de inventarios, valoración de empresas, los cuales fueron fundamentales para el desarrollo del proyecto.

En cuanto al análisis del hallazgo fue lo siguiente:

Se identificó un método adecuado de pronóstico por categoría, así como un modelo de reposición de inventario adecuado por categoría. El criterio de modelo de reposición está ligado a la demanda diaria, el tiempo de reposición, la desviación estándar de la demanda diaria, disciplina de compra y el intervalo de confianza para determinar el volumen del inventario de seguridad.

La investigación antes mencionada concluye principalmente en lo siguiente:

Mediante la parametrización del modelo de inventarios se logró proponer acciones para el mejoramiento de los procesos de reposición. Estas acciones van encaminadas

al uso de técnicas para tener información asertiva sobre qué pedir, en qué momento y en qué cantidad. El uso de los modelos de inventarios fue esencial ya que a partir de estos se sentaron las bases y se definieron parámetros como Lead time, tiempo entre revisiones, demanda diaria pronosticada como datos de alimentación al sistema.

A través de la propuesta de solución se establecieron los modelos lógicos y matemáticos que permiten el mejoramiento de los procesos de reposición y control de inventarios, así como los algoritmos mediante los cuales el modelo debe funcionar.

Para concluir, a través de la propuesta se da solución a las oportunidades de mejora encontradas en los procesos de reposición y control de inventarios y se logra la prevención de ventas perdidas a través de una metodología que contempla bases teóricas, técnicas y científicas; entregándole al administrador la información necesaria de qué pedir, cuánto pedir y en qué momento para que las decisiones de inventarios que vaya a tomar estén sustentadas en modelos concretos que le permitan tomar decisiones asertivas sobre sus inventarios, logrando así un incremento significativo en las ventas lo que a su vez maximiza el valor de mercado de la empresa.

El trabajo de síntesis aplicada, tiene como propuesta el mejoramiento de procesos de reposición y control de inventarios que se resume en el mejoramiento del proceso de reposición de inventarios, relacionado con el cálculo de las necesidades de compras. Esto va en relación con nuestra variable independiente: proceso de reposición, de nuestro trabajo de investigación. Esto se generó dando prioridad a las necesidades de compras del cliente, por lo que se relacionaría con el Layout del área de almacén que se propone para la comercializadora de calzados.

2.3 Estructura teórica y científica que sustenta el estudio

2.3.1 Logística

La logística ayuda a llevar a cabo la organización de empresas, microempresas, comercializadoras entre otras, es parte de la cadena de suministros desde el punto de origen del producto hasta que este es entregado al cliente, es decir,

está presente en todo el proceso ayudando a enlazar producción con ventas y el mercado en tiempo y distancia.

“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” (Escudero, 2019, p. 2).

La logística es la parte del proceso de gestión de la cadena de suministro que planea, lleva a cabo y controla el flujo directo e inverso y el almacenamiento de bienes y servicios de forma eficaz y eficiente, así como la información relacionada con estos, con el objetivo de satisfacer los requerimientos de los clientes. (Brenes, 2015, p.8)

Logística integral

Las empresas venden sus productos para obtener beneficios, el área de producción transforma la materia prima hasta obtener el producto final, mientras que marketing se encarga de vender lo producido, con el objetivo de producir lo que se demande surge la necesidad de integrar producción y marketing, pues ambos tienen el mismo objetivo como empresa, obtener una mayor utilidad.

La integración de ambas áreas se ve ilustrado en la Figura N° 7

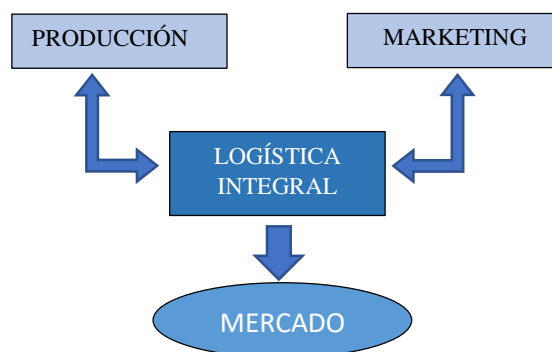


Figura N° 7: Integración de área de producción y marketing.

Fuente: (Brenes, 2015, p. 9).

En la figura N° 7 se puede observar cómo la logística sirve de enlace entre las áreas de producción y marketing, relacionando el mercado con las actividades de producción; actualmente se hace uso del término logística integral.

Funciones logísticas

Funciones logísticas en empresas industriales

Los procesos que abarcan las funciones logísticas en empresas industriales se muestran en la Figura N° 8.

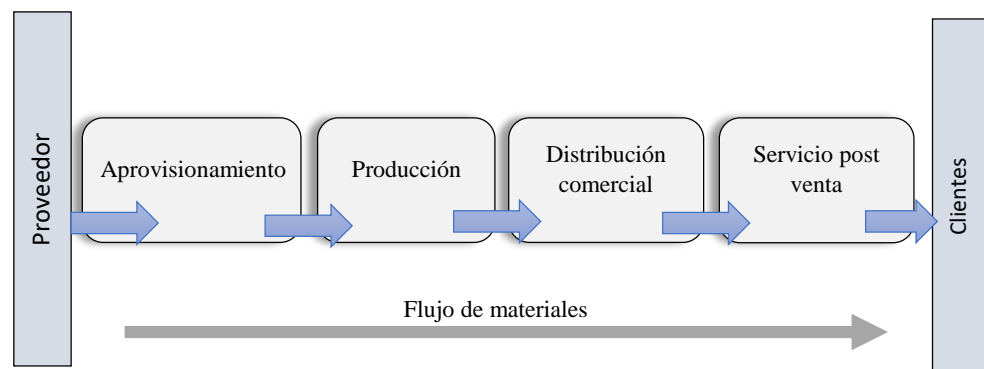


Figura N° 8: Proceso y flujo de funciones logísticas en empresas industriales

Fuente: (Escudero, 2019, p.3-5).

Elaboración: Propia

El flujo expresado en la Figura N° 8 es el siguiente:

- El proceso de aprovisionamiento: Cumple con la realización de pedidos, transporte y almacenaje de materias primas y otros aprovisionamientos necesarios para la realización de los diferentes productos o servicios que brinda la empresa, las actividades que se realizan dentro del proceso de aprovisionamientos son importantes, pues son necesarias posteriormente para la producción y distribución o servicio que brinda la empresa, además de encargarse de la selección de proveedores que abastecen con los materiales que la empresa solicite, evaluando la calidad y tiempo de entrega de los pedidos solicitados al proveedor. El objetivo de este proceso es realizar el abastecimiento adecuado sin un exceso de stock con un coste mínimo sin descuidar la demanda de la organización.

- **Producción:** Es el proceso en el que ocurren las transformaciones necesarias para obtener el producto final que ofrece la organización, hace uso de recursos físicos, humanos, así como actividades de elaboración o fabricación.
- **“Distribución:** Cuando el producto ya ha sido elaborado y está disponible para la venta, se debe proceder a su almacenaje temporal y a su transporte hasta las instalaciones del cliente” (López, 2014, p. 14).
- El servicio de Post venta es parte importante, ya que permite a la organización mantenerse en el mercado, pues esta parte del flujo trata directamente con la satisfacción del cliente, además de atender posibles devoluciones, estudiar las necesidades del cliente y establecer el servicio post venta para determinados productos.

Funciones logísticas en empresas comerciales

Los fabricantes le venden a empresas mayoristas y estas revenden los productos a puntos de venta o empresas minoristas.

“Las empresas comerciales centran su actividad en las funciones de aprovisionamiento y distribución; los productos o mercancías son bienes adquiridos con el fin de revenderlos a terceros sin transformación previa” (Escudero, 2019, p. 5).

Funciones logísticas en empresas de servicios

Las empresas de servicios tienen como objetivo principal satisfacer al cliente con los servicios que ofrecen, los bienes que obtienen no necesitan almacenado. Servicios como transporte, hoteles y restaurantes tienen un aprovisionamiento mínimo, en el caso de los restaurantes el consumo es diario, el nivel de almacenado es bajo para cubrir la demanda diaria.

Objetivos de la logística

En 2014 Escudero consideró los siguientes puntos como objetivos de la logística

- Adquirir los materiales en las condiciones más adecuadas, de esta forma evitamos realizar operaciones de desembalaje, preparación y adaptación posterior.
- Reducir los costes de transporte, realizando agrupación de cargas y minimizando etapas y distancias en el recorrido.
- Reducir los costes de manipulación, procurando cambiar la mercancía de lugar el menos número de veces.
- Reducir los grupos de clasificación del stock, así como minimizar el volumen, el espacio y el número de recintos destinados a almacenaje.
- Reducir el número de revisiones y control de existencias, haciendo las necesarias y de la forma más fácil y cómoda posible. (p. 6)

Otro autor dijo lo siguiente acerca de los objetivos de la logística:

- “Asegurar que el menor costo operativo sea un factor clave de éxito.
- Suministrar adecuada y oportunamente los productos que requiere el cliente final.
- Convertir la logística en una ventaja competitiva ante los rivales” (Mora, 2016, p. 30).

El objetivo de la logística es ampliar las ventajas competitivas, llevar a cabo todas las actividades necesarias para satisfacer al cliente, tales como distribución física, manejo de información, aprovisionamiento de materiales, control del nivel de inventarios, etc. teniendo en cuenta la cantidad, tiempo y lugar determinado a un costo mínimo sin descuidar la calidad de los productos.

La logística y el servicio al cliente

El cliente toma en cuenta diferentes acciones para calificar el servicio como la puntualidad y la rapidez con la que su producto llega a sus manos, pues el servicio pretende satisfacer al cliente con la adquisición del producto. “El servicio al cliente es un eslabón que une la logística y el proceso de marketing, puesto que al final lo que todo sistema logístico pretende es un buen servicio” (Pau & De Nevascués, 1998).

2.3.2 Almacén

“El espacio debidamente dimensionado que la empresa destina a la ubicación y manipulación eficiente de sus materiales y mercancías” (Brenes, 2015, p. 28).

Es el lugar físico en el que se guardan distintos materiales, si la empresa es industrial, almacena materia prima necesarios para iniciar el proceso de transformación, productos semi elaborados, son almacenados hasta su requerimiento en una parte del proceso y productos terminados, productos finales que son vendidos para generar utilidades. Por ello es fundamental el uso del almacén con el debido dimensionamiento, para tener una mejor eficacia y eficiencia, es decir un espacio óptimo sin perjudicar las demandas requeridas por la empresa.

El almacén se relaciona con una serie de procesos dentro de la empresa, Anaya Tejero (2008) indica que estos procesos están relacionados con:

- Recepción de materiales.
- Adecuación, en su caso, de productos a los requerimientos comerciales (embalajes, etiquetados, etc.).
- Almacenamiento de productos propiamente dicho (ubicación física).
- Selección de productos para atender a los pedidos de clientes o fábrica (picking).
- Preparación de la expedición o entregas.
- Carga de camiones. (p. 23)

Funciones del almacén

Recepción de mercancías

“Consiste en dar entrada a los artículos enviados por los proveedores. Durante el proceso de recepción se comprueba que la mercancía recibida coincide con la información que figura en el albarán o nota de entrega” (Escudero, 2019, p. 18).

Almacenamiento

Esta función del almacén consiste en ubicar los materiales en las zonas determinadas para una localización más rápida, mejorando la eficiencia, para ello se hacen uso de cintas, fajas transportadoras, carretillas entre otros, además de contar con estanterías, depósitos e instalaciones, soportes, etc.

Conservación y mantenimiento

Para Anaya, J. (2008) algunas de las de responsabilidades del almacén son:

Mantenimiento en todo caso de las condiciones de seguridad, salubridad e higiene en el trabajo, de acuerdo con la legislación existente.

Garantizar la vigilancia y conservación adecuada de los inventarios que están bajo su responsabilidad, proporcionando los controles requeridos para una correcta custodia de los mismos. (p.28)

Gestión y control de existencias

Consiste en determinar la cantidad de inventario con el que va a contar el almacén además de la frecuencia con la que se van a realizar los pedidos especificando la cantidad exacta demandada, busca realizar sus actividades con un costo mínimo.

Expedición de mercancías

En este proceso se selecciona la mercadería para su posterior embalaje y luego se elige el medio de transporte que se usa hasta llegar al cliente final. “Los almacenes de distribución comercial también hacen otras operaciones como consolidación, división de envíos y combinación de cargas” (Escudero, 2019, p. 19).

Gestión de almacenes

“Los sistemas de gestión de almacenes, llamados también Warehouse Management System, permiten gestionar los recursos de un almacén de

manera eficiente. La descripción de las principales funcionalidades de este sistema puede ser estudiada a través del ciclo de almacenamiento” (Carreño, 2017, p.161)

Procesos de la gestión de almacenes:

Los procesos de la gestión de almacenes son los que permiten que este cumpla con sus objetivos. Debido a su importancia, se presentan algunas generalidades y características de sus procesos de recepción, almacenamiento, preparación de pedidos y despacho. (Correa et al., 2010, p.152)

a) Recepción, control e inspección

Recepción: Es el encargado de recibir los artículos que Compras adquiere, ya sea por solicitud de los propios almacenes o por la de aquellos que usan el material, y su labor consiste en:

- Descarga
- Desembalaje
- Inspección, verificación o chequeo.
- Ingreso o entrega a los depósitos, informando su llegada y elaborando un parte o informe de recepción e ingreso. (A. Valdés, 1988, p. 205)

Control: “Controlará el movimiento de las existencias, estableciendo el momento de pedir, y las cantidades mínimas y máximas por mantener de cada artículo; procederá a clasificar las existencias y solicitará su reposición cuando sea conveniente” (A. Valdés, 1988, p. 204).

Inspección: “Consiste en determinar si se trata verdaderamente de los artículos solicitados, si la cantidad concuerda con la pedida y si la calidad de los requisitos técnicos exigidos en lo pedido corresponde con los artículos llegados” (A. Valdés, 1988, p. 206).

b) Almacenamiento

“Almacenar el producto en el área de reserva o recuperación rápida y guardar físicamente los productos hasta que sea demandado por el cliente” (Correa et al., 2010, p.152).

La zona de almacenaje puede ser en el suelo o en estanterías como lo señala el autor M. Escudero, (2010) en su libro Técnicas de almacén:

Almacenamiento en el suelo. Se utiliza para mercancías de gran resistencia como ladrillos o bloques de hormigón. Otras mercancías como sacos de cemento (...) también se pueden almacenar en el suelo, pero precisan paletas o soportes.

Almacenamiento en estanterías. Se realiza cuando tenemos que almacenar en altura y las unidades de carga no resisten el apilamiento de una sobre otras. (p.26)

c) Preparación de pedidos

La preparación de pedidos juega un papel estratégico dentro del funcionamiento del almacén, afronta el reto de satisfacer las demandas de los clientes con inmediatez y eficacia.

“La preparación de pedidos trata de lograr:

- La coordinación de las estanterías, carretillas, los métodos organizativos, la informática y las nuevas tecnologías para mejorar la productividad,
- Realizar la tarea sin errores, con la calidad requerida por el cliente” (Mauleón, 2013, p. 218).

d) Embalaje y despacho

El embalaje es el material utilizado para recubrir y mantener así protegido un producto el que luego pasa al área de despacho para que sea transportado.

Chequear, empacar y cargar los vehículos en el medio de transporte, establecer políticas para ubicar las unidades de carga en camiones en la zona de cargue y preparar los documentos de despacho, incluyendo facturas, lista de chequeo, etiqueta con dirección de entrega, entre otros. (Correa et al., 2010, p.152)

Tipos de almacén

Los tipos de almacenes tienen una variedad casi infinita, depende de muchos factores. Se pueden encontrar almacenes en empresas tanto de sector industrial como comercial, el tipo de almacén depende de los inventarios que son almacenados en esta área.

Existen autores que clasifican los grupos teniendo en cuenta el tipo de almacén, privado o público, es el caso de Ballou (2004) quien agrupa los almacenes públicos de la siguiente manera:

- “Almacenes de productos o mercancías.
- Almacenes de volúmenes grandes.
- Almacenes de temperatura controlada.
- Almacenes de bienes domésticos.
- Almacenes de mercancía en general.
- Mini almacenes” (p.480).

Para Escudero (2019) el tipo de almacén se va a clasificar en función a las características comunes:

- El grado de protección que ofrecen contra los agentes atmosféricos.
- La actividad empresarial y las características de las mercancías almacenadas.
- La función logística de distribución o lugar de ubicación.
- El grado de mecanización que ofrecen las instalaciones.
- La titularidad o propiedad de local destinado al almacén. (p. 19)

Almacenes según la actividad de la empresa

- a) “Almacenes industriales o fabriles, que tienen como misión albergar las materias primas, componentes o semi-terminados de los productos necesarios para atender a un determinado proceso de producción.
- b) Almacenes comerciales de productos terminados con destino al mercado” (Anaya, 2008, p. 24).

Almacenes industriales

Utilizan gran variedad de almacenes debido todos los materiales que necesita abastecer a los procesos hasta lograr el producto final.

- Almacén de materia prima y materiales auxiliares

Dentro de este almacén se pueden encontrar los materiales necesarios para iniciar el proceso de producción para su posterior uso transformación o materiales auxiliares necesarios para completar el proceso productivo. Son ubicados en la mayoría de empresas dentro del área de producción.

- Almacén de productos terminados

“Estos almacenes son normalmente instalaciones anexas a una fábrica y tienen como misión albergar los productos fabricados, una vez pasados los controles de calidad preceptivos” (Anaya, 2008, p. 25).

Almacén general

En este almacén se suelen ubicar los materiales auxiliares de producción, recambios y herramientas. Se suele ubicar entre el área de producción y las áreas destinadas a otras actividades.

Almacenes comerciales

Las empresas comerciales mayoristas o detallistas solo usan un almacén para guardar sus mercancías, pueden determinar una parte del almacén en las que se ubican los productos que necesitan condiciones especiales, establecen

áreas dentro de su almacén en las que se desarrollan el embalaje, empaquetado, almacén de cargas si se debe de surtir un pedido con distintos productos para un mismo destino.

Lay-Out del almacén

El diseño interno del almacén es uno de los aspectos más complejos de la logística, se debe tener en cuenta el espacio físico del lugar sin olvidar las necesidades del almacén a corto y largo plazo. Además, las distribuciones se deben realizar considerando el tipo de mercancía, la cantidad a almacenar, el volumen de los materiales, espacios necesarios para el movimiento de las personas que trabajan en esta área.

Para Escudero (2019) el diseño del almacén que se determine debe satisfacer un sistema de almacenaje que permita conseguir los siguientes objetivos:

- Aprovechar eficientemente el espacio disponible.
- Reducir al mínimo la manipulación de materiales.
- Facilitar el acceso al producto almacenado.
- Conseguir el máximo índice de rotación de la mercancía.
- Tener la máxima flexibilidad para la ubicación de productos.
- Facilitar el control de las cantidades almacenadas. (p. 39)

Zona de recepción

La zona de recepción debe estar situada lo más independiente del almacén, debe estar próximo a la entrada, pues por aquí está transitoriamente la mercancía hasta comprobar su calidad posteriormente se codifica, determina su ubicación y adapta la mercancía para su almacenado.

Zona de almacenaje

Es la zona en la que se aloja la mercancía, es almacenada hasta su requerimiento. El almacenaje en esta zona puede ser en estanterías, en instalaciones complejas o en el suelo.

Zona de preparación de pedidos

Esta zona es imprescindible si la entrega de la mercancía debe sufrir transformaciones antes de realizar la distribución del pedido.

Las zonas de preparación de pedidos pueden estar integradas en las de almacenaje como en el caso del picking en estantería. Por otro lado pueden quedar separadas de aquel, así como habilitarse en áreas específicas.

Zona de expedición

En esta zona se ubica la mercancía temporalmente, se realizan actividades como embalaje, etiquetado con destino a comprobación, consolidación de pedido, agrupamiento de mercancías, etc.

Debe estar diferenciada de las demás zonas del almacén para obtener una mayor velocidad de movimiento dentro de esta área.

Zonificación de artículos

La ubicación de los productos debe cumplir con la máxima utilización de los espacios disponibles, fácil y correcta localización de los productos, además de la facilidad de inventariar las mercancías almacenadas. En la gestión de almacén se debe utilizar un criterio de clasificación relacionado con parámetros físicos.

“La clasificación ABC nos permite conocer los productos que generan mayor actividad; para ello se hace un análisis del stock total, utilizando pedidos o volumen de ventas, y se clasifican en tres categorías: clase <<A>>, clase <> y clase <<C>>” (Escudero, 2014, p. 72).

- Zona de productos A

Debido a que las características de los artículos de esta clase es el elevado número de pedidos, es primordial ubicar estos artículos en una zona accesible y muy cercana a la zona de expedición de los pedidos.

- Zona de productos B

Esta clase de artículos poseen un índice de salida medio, se almacena en la zona de media rotación, debido a que el número de salidas no es tan elevado como los artículos de la zona A.

- Zona de productos C

Los artículos de esta clase tienen la peculiaridad de que sus pedidos son escasos. Estos artículos son almacenados en la zona de baja rotación, por ello no se precisa gran accesibilidad.

Codificación de pasillos y zonas

Para una ubicación y búsqueda más rápida se lleva a cabo la codificación de áreas principales, pasillos y estanterías, los códigos permiten una disminución de tiempo aumentando la eficacia de las operaciones dentro del almacén, así como una identificación más precisa de cada área.

Identificación por pasillo

Normalmente se realiza en espacios anchos y profundos. Se pueden usar distintas formas de codificación, la forma más usada es la de enumeración consecutiva. (Ver Figura N° 9)

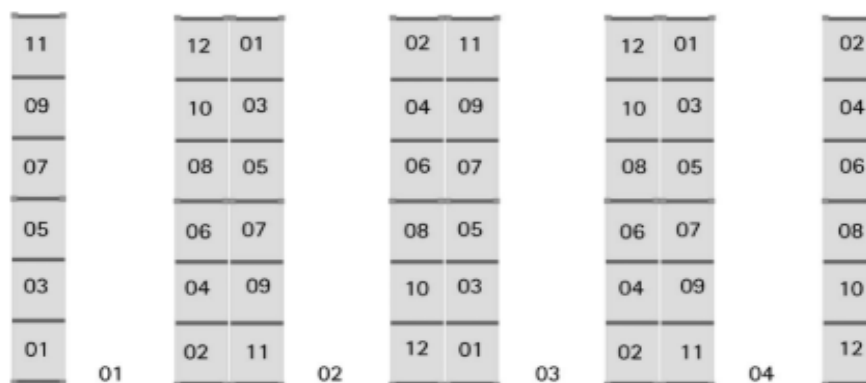


Figura N° 9: Identificación por pasillo

Fuente: (Flamarique, 2017, p.20).

Identificación por estantería

Para la identificación de la estantería en cada pasillo se identifican módulos, niveles y ubicaciones. Se codifican de forma numérica o alfanumérica.

Cada estantería a su vez, se subdivide en módulos (conjunto de ubicaciones contenidas entre dos patas consecutivas de la estantería), niveles (son los pisos que hay dentro del mismo módulo) y ubicación (cada espacio diferente dentro del mismo nivel).

En la figura N° 10 se puede observar la numeración del módulo y su ubicación en cada nivel.

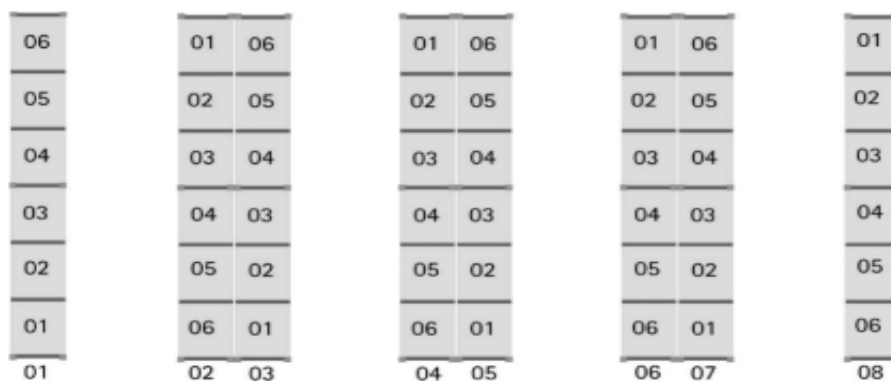


Figura N° 10: Identificación por estantería y ubicación a lo largo de la misma. Los espacios entre estanterías son los pasillos

Fuente: (Flamarique, 2017, p.18).

En la figura N° 11 se puede observar el módulo y la altura enumerada dependiendo de cada nivel en cada módulo

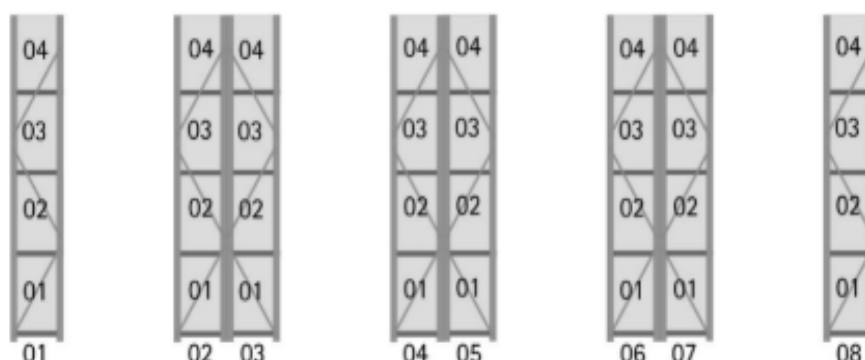


Figura N° 11: Identificación de las estanterías y de los huecos de cada una de ellas en altura.

Los espacios entre estanterías son los pasillos.

Fuente: (Flamarique, 2017, p.18).

2.3.3 Inventario

Para poder hablar de inventarios, cabe mencionar que éstos existen porque son una forma de evitar los problemas de escasez en la empresa. El autor Zapata hace mención de ello como:

La mercadería es un activo y se conceptualiza como el volumen de las existencias disponibles en un almacén: insumos, producto elaborado y semielaborado. Cuando la demanda está por encima de lo disponible y los tiempos en donde no hay mucha provisión de mercadería no permiten cubrir el déficit, se considera “material agotado”; es decir, se tiene mercadería que normalmente se tiene en el almacén, pero no está disponible para satisfacer la demanda en el momento justo. Otra situación, sería un “inventario en exceso” o “sobre stock”. Por otra parte, cuando la demanda es mayor a la mercadería que hay en almacén, se considera que hay un déficit y por ende “material agotado. (Zapata, 2014, citado por Santibañez, 2019)

Como sabemos “el exceso de existencias de un artículo aumenta el costo del capital y de almacenamiento, y la escasez de existencias interrumpe la producción y/o las ventas” (Taha, 2012, p. 457).

Política de inventario

“Refiere a la filosofía (lineamientos) de como la organización da respuesta a las preguntas de cuanta cantidad ordenar y en qué momento se realiza una orden e incluye el posicionamiento geográfico de los stocks” (Zapata, 2017, pág.32).

Modelos de Gestión de Inventarios

En la gestión de inventarios se ven resaltados dos modelos de inventarios que son:

- Modelo Determinista
- Modelo probabilístico

Modelo Determinista: La demanda es constante y conocida en el tiempo, debido a que ya conocemos la cantidad de demanda exigida por nuestros clientes (Ver Figura N° 12).

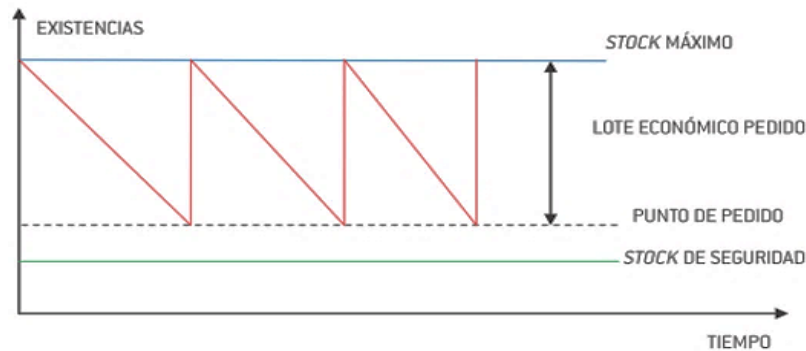


Figura N° 12: Representación gráfica del lote económico de pedido.
Fuente: Gestión de Inventarios.

En la Figura N° 12 nos muestra el lote económico de pedido cuando el inventario de productos se está terminando, éstos llegan al umbral del punto de pedido, el sistema nos da automáticamente un pedido, conocido como el lote económico de pedido.

Modelo probabilístico: Este modelo se usa cuando nuestra demanda no es conocida y usamos el stock de seguridad, se lanza la orden de pedido hasta que nuestras existencias sean consumidas.

Sistema de inventarios

1) Razones por las cuales se requiere mantener inventario

- Reducir costos de pedir: Cuando se pide un lote de materias primas de un proveedor, esto conlleva a un costo por procesamiento del pedido, a su vez el seguimiento de la orden, y para la recepción de la compra en almacén. Si se hacen menos pedidos durante un periodo determinado de tiempo, se reduce los costos anuales de pedir.
- Reducir costos por falta de stock: Es la mercancía disponible en inventario para continuar con la producción o satisfacer la demanda del cliente, se producen costos.

- Reducir costos por compra: En la compra de materiales, la adquisición de lotes más grandes puede incrementar los costos de mercancías. Estas pueden ser: materias primas, piezas, envases, etc., sin embargo, los costos menores pueden reducirse gracias a los descuentos por cantidad y la reducción de costo de flete y manipulación de materiales.
- 2) Razones por las cuales el inventario debe ser el mínimo (inventario cero)
- Costo de almacenaje: Si la inversión ha sido financiada existen los intereses sobre la deuda, el alquiler o amortización de compras del almacén, limpieza, iluminación, recepción, manejo de materiales, seguros, etc.
 - Dificultad para adaptarse a la demanda: Si existen grandes inventarios, se obstaculizan los sistemas de producción, aumenta el tiempo necesario para fabricar un lote y poder entregar a tiempo los pedidos, con esto disminuye la capacidad de respuesta a los cambios que hubieses de los clientes.
 - Costo de coordinación de la producción: Al obstaculizarse los procesos de producción por la cantidad de inventarios, se ve en la necesidad de tener mayor personal para resolver problemas de congestión de la producción.
 - Costo por reducción en la capacidad: “Los materiales pedidos, conservados o producidos antes que sean necesarios desperdician capacidad de producción, lo que limita el tamaño de los lotes que se pueden producir, algo que como hemos visto es costoso” (López, 2014, pp. 22- 23).
 - Costos de productos defectuosos en lotes grandes: Cuando un lote grande sale defectuoso, todo esto se almacena teniendo así gran tamaño de inventario defectuoso.

Tipos de sistemas de inventarios

Conocemos a los sistemas de inventarios como la herramienta de gestión que nos facilita conocer las cantidades de mercancías existentes en un negocio, y a su vez calcular el costo de los productos vendidos.

Talavera (2014) define a los sistemas de inventarios en:

Físico: Se da el nombre de inventario de mercancía a la verificación o confirmación de la existencia de los materiales o bienes patrimoniales de la empresa. En realidad, el inventario es una estadística física o conteo de los materiales existentes, para confrontarla con la existencia anotadas en los ficheros de existencias o en el banco de datos sobre materiales.

Lógico: Sistema de información del registro de la existencia del inventario físico. Registra todas las entradas y salidas por medio de la utilización del Kárdex. (p. 48)

Tipos de inventarios

Es fundamental tener control de las existencias y de las inversiones que las empresas realizan en productos para su venta. Es por ello que se tienen tipos de inventario los cuales serían:

a) Por el tipo de actividad de la empresa:

Se clasifican en:

- Empresas Industriales:
 - Materias primas, partes y componentes.
 - Productos en proceso
 - Productos terminados
 - Repuestos
 - Suministros terminados

- Empresas comerciales:
 - Artículos básicos
 - Artículos complementarios
 - Artículos fallados
 - Artículos obsoletos

b) Por su ubicación en la cadena de suministro

Si nos basamos en el tipo de inventario según actividades de la empresa, al reflejarlo en las etapas de la cadena de suministro, se puede observar que existe un stock en tránsito el cual se va a encontrar entre las distintas etapas de la cadena de suministro.

c) Por la naturaleza de su demanda

Carreño (2017) lo clasifican según:

- Inventarios con demanda independiente: Es muy común ver estos inventarios en el sector de distribución, debido a que se enfoca al cliente. “Se caracteriza porque es originada en varios puntos, cada uno de los cuales demanda una pequeña fracción de la demanda total, independiente de los demás y con una frecuencia aleatoria” (p. 46).
- Inventarios con demanda dependiente: Con relación a este tipo de inventarios, se puede apreciar en los sectores de producción. “La gestión de inventarios de estos productos está orientada a satisfacer las necesidades del plan de producción. Para ello se deben tener los materiales correctos en el lugar, momentos y cantidades correctos” (p. 47).

d) Por el papel que desempeñan

Se clasifican en:

- Stock normal o activo: La gestión para este tipo de inventarios, solo requiere en preguntarnos en cuánto pedir y cuándo pedir.

- Inventario de seguridad o reserva: Es la cantidad de productos que se tiene por encima de lo que se tiene para protegernos de las variaciones de la demanda.
 - Stock de anticipación: Es la cantidad de stock medio que hemos recibido en un periodo de tiempo dado.
- e) Por su valor o importancia: Ley de Pareto. también conocido como la curva cerrada o distribución ABC, es representada a través de una gráfica para organizar y visualizar mejor los inventarios, tal como lo indica Carreño (2017), señala que:

Es un criterio para clasificar los inventarios. Esta ley nos dice que unos pocos artículos usualmente (a) concentran la mayor parte de los costos de los inventarios, (b) que son los de mayor consumo o movimiento, o (c) que ocupan la mayor cantidad de espacio de almacenamiento. La clasificación ABC identifica dichos artículos, y permite establecer criterios de gestión apropiados para cada categoría. (p. 50)

Análisis ABC:

En el sistema empresarial es frecuente tener que enfrentarse a la situación de tener que controlar grandes cantidades de artículos. Para ellos es necesario usar herramientas de control que pueden contribuir con el objetivo de la empresa.

El análisis ABC es una herramienta efectiva que permite establecer un sistema confiable, simple y eficiente.

También llamado la teoría de Pareto clasifica los productos entre “clase A”, “clase B” y “clase C” el de “clase A” genera mayor impacto en los objetivos de la organización.

¿Cuál es la diferencia entre las clases?

Productos del Grupo A

- Incluye pocos artículos con aportes o impactos muy altos.
- Requieren la mayor atención y revisión.
- A este grupo deben dedicarse los mayores esfuerzos y recursos.

Productos del Grupo B

- Agrupa artículos de impacto moderado (a veces muchos productos.)
- Generalmente son controlados de manera automatizada,
- excepcionalmente gestionados por la dirección.
- Pueden emplearse las reglas de A (frecuentemente con muchas excepciones)

Productos del Grupo C

- Son muchos artículos con aportes o impactos muy bajos.
- El sistema del control debe ser tan simple como sea posible.
- Reduzca el tiempo de gestión y atención.
- Debe agruparse en lugares comunes, proveedores, clientes finales.
(Matamoros y García, 2010, p.5).

Los pasos para desarrollar el análisis ABC o de Pareto:

1. Registrar una tabla con todos los datos necesarios (tipo, cantidad y descripción)
2. Hallar la suma total
3. Calcular el porcentaje respecto al total
4. Reordenar de mayor a menor
5. Determinar el porcentaje que representa la suma acumulativa
6. Crear los grupos A, B y C (80%, 15% y 5% respectivamente)
7. Grupo A: Los artículos que alcanzan el 80% de la suma acumulativa sobre el aporte anual.
8. Grupo B: Los que se encuentren entre el 80% y 95%
9. Grupo C: El resto.

2.4 Definición de términos básicos

Abastecimiento: Acción y efecto de abastecer. (RAE, 2020)

- Permite adquirir grandes cantidades de pocos artículos
- Puede comprar cantidades más económicas
- Da flexibilidad en los inventarios
- Reduce los tiempos de adquisición
- Elimina malos entendidos, aclaraciones sobre pedidos de materiales y disputas.
- Reduce el tiempo de negociación
- Baja los costos de operación de las dependencias.
- Mejora las relaciones externas e internas. (A. Valdés, 1988, p.290)

Eficacia: Capacidad de lograr el efecto que se desea o se espera. (RAE, 2020)

Eficiencia: Capacidad de disponer de alguien o de algo para conseguir un efecto determinado. (RAE, 2020)

Estante: Cada una de las tablas dispuestas horizontalmente en un mueble o en la pared para colocar objetos sobre ellas. (RAE, 2020)

Estudio de tiempos en el lugar de trabajo: El estudio de tiempos es una técnica de medida del trabajo empleada para registrar los tiempos y los ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, realizada en condiciones determinadas, para analizar los datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar una tarea de acuerdo con una norma de ejecución preestablecida. (Caso, 2006, p.93).

Gráfico de Pareto: El gráfico de Pareto es un tipo especial de gráfico de barras que se puede utilizar como herramienta de interpretación para:

- Determinar la frecuencia o la importancia relativas de diferentes problemas o causas.
- Concentrarse en cuestiones vitales ordenándolas en términos de importancia. (Chang y Niedzwiecki, 1999, p. 19).

Código de ubicación: La preparación del código sigue la siguiente metodología:

- Distribuir la zona de almacenaje en áreas, de acuerdo a las bodegas o depósitos, plataformas, áreas techadas o libres, etc.
- En cada área así distribuida, se definirá cuántos estantes o andamios podrán o se necesitar para colocarse y cuántos espacios libres, por necesidades de almacenamiento, deberán existir, de acuerdo al número y variedad de materiales a guardar.
- Definir el número y tipo de casilleros que tendrá cada estante, para determinar cuántas columnas e hileras deberán formarse.
- Los espacios libres en la zona de almacenaje se designarán en igual forma que las bodegas o depósitos y los del interior de éstas de la misma manera como los estantes.
- Efectuada la distribución indicada en los puntos anteriores, se elegirá la simbolización a utilizar. Dicha simbolización podrá ser numérica, alfabética, alfa-numérica o por señales.
- Preparar en hojalata o cartón prensado, las designaciones para colocarlas en las bodegas, áreas libres, columnas, hileras y lugares, definiendo el tamaño de cada designación. (A. Valdés, 1988, p.270, 271)

Inventario: Un inventario, sea cual sea la naturaleza de lo que contiene, consiste en un listado ordenado y valorado de productos de la empresa. El inventario, por tanto, ayuda a la empresa al aprovisionamiento de sus almacenes y bienes ayudando al proceso comercial o productivo, y favoreciendo con todo ello la puesta a disposición del producto al cliente. (Cruz, 2018, p. 10).

Layout: Es una pieza fundamental en la planificación de la cadena de suministro. Su correcto diseño permitirá, entre otras ventajas, un flujo ordenado y eficiente de productos, equipos y personas. (Conexión Esan, 2018)

Nivel de servicio al cliente: Establece el nivel y la calidad de respuesta que tienen las actividades de la cadena logística. (Carro y Gonzalez, p. 11).

2.5 Fundamentos teóricos que sustentan las hipótesis

A continuación, se presentan los fundamentos teóricos que sustentan la hipótesis. (Ver Figura N° 13).

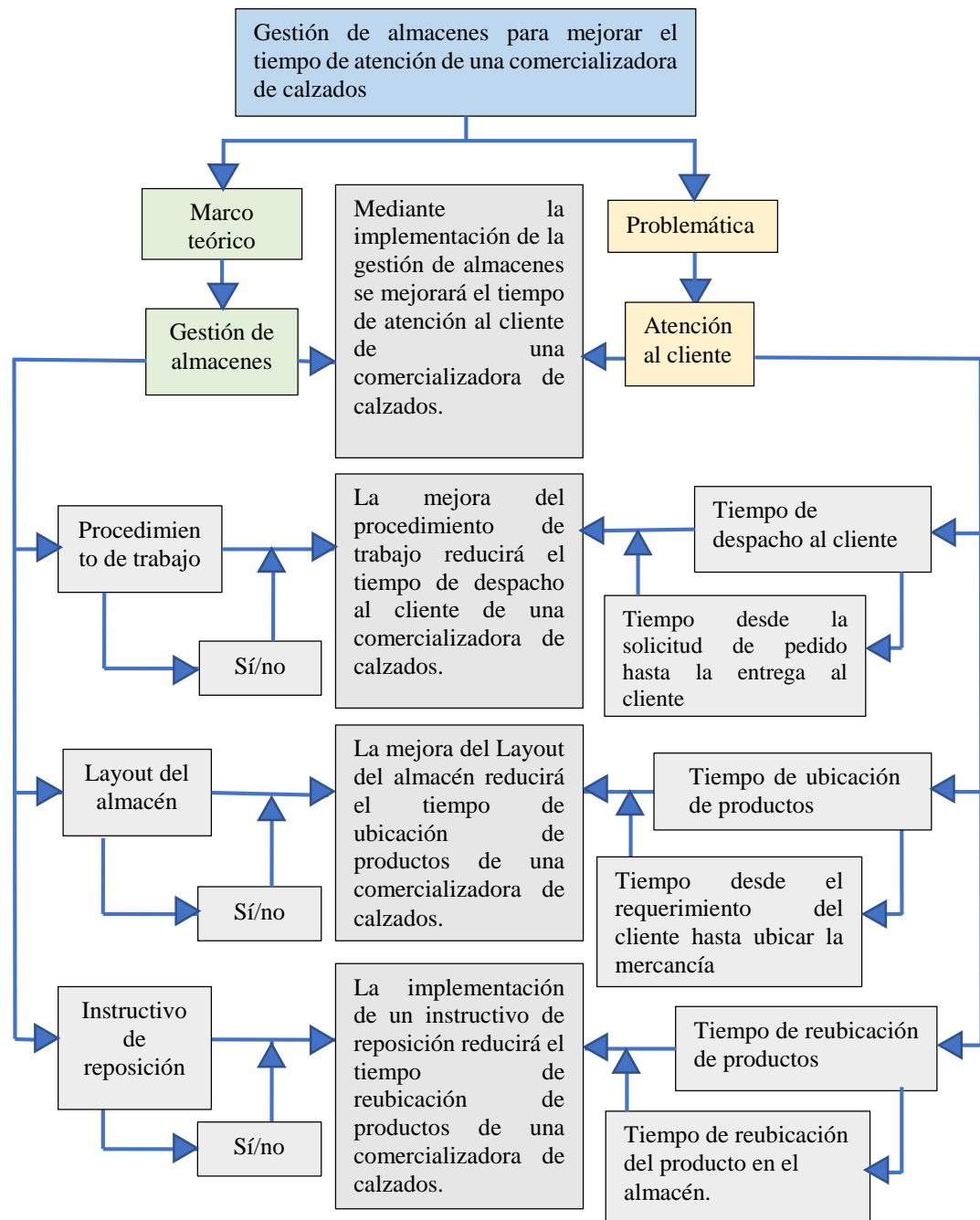


Figura N° 13: Fundamentos teóricos que sustentan las hipótesis

Elaboración: Propia

CAPÍTULO III: SISTEMA DE HIPÓTESIS

3.1 Hipótesis

3.1.1 Hipótesis principal

Mediante la gestión de almacenes se mejorará el tiempo de atención al cliente de una comercializadora de calzados.

3.1.2 Hipótesis secundarias

- a) La mejora del procedimiento de trabajo reducirá el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de calzados.
- b) La mejora del Layout del almacén reducirá el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de calzados.
- c) La implementación de un instructivo de reposición reducirá el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora de calzados.

3.2 Variables

✓ Independiente

General

- Gestión de almacenes

Específicas

- Procedimiento de trabajo
- Layout de almacén
- Instructivo de reposición

✓ Dependiente

General:

- Tiempo de atención al cliente

Específicas

- Tiempo de despacho al cliente
- Tiempo de ubicación de productos
- Tiempo de reubicación de productos

✓ Indicadores

- Tiempo desde el requerimiento del cliente hasta su entrega.
- Tiempo desde el requerimiento a despacho hasta ubicar la mercadería.
- Tiempo de reubicación del producto situado en la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

4.1 Enfoque, tipo y nivel

Enfoque

El presente trabajo de investigación se desarrolla bajo un enfoque cuantitativo debido a que se efectúa la contrastación de hipótesis mediante resultados numéricos a través de la estadística inferencial, lo cual permite definir la solución de los problemas identificados en el almacén de la comercializadora de calzados mediante la implementación de gestión de almacenes.

En cuanto al enfoque cuantitativo, se realizó la recolección de datos por medio de análisis documental y observación directa en el área de trabajo planteado. Según Hernández, Fernández y Bautista (2014) el enfoque cuantitativo “Usa la recolección de datos para probar hipótesis, con base en la medición numérica y el análisis estadístico, para establecer patrones de comportamiento y probar teorías” (p. 4).

Tipo de investigación

El presente estudio desarrolla el tipo de investigación aplicada, debido a que se busca implementar la gestión de almacenes para resolver problemas prácticos detectados en el almacén de la comercializadora de calzados “Jossy” permitiendo desarrollar la reducción de tiempo en la atención al cliente logrando alcanzar los objetivos.

Según Jiménez (1998) “Si el problema surge directamente de la práctica social y genera resultados que pueden aplicarse (son aplicables y tienen aplicación en el ámbito donde se realizan) la investigación se considera aplicada”.

Nivel de la investigación

El método que se emplea en el presente trabajo de investigación es del tipo explicativo, debido a que se busca el porqué de la situación actual en el proceso de almacenamiento, búsqueda y despacho en el almacén de una comercializadora mediante la gestión de almacenes y así poder lograr un análisis inferencial para la mejora del tiempo de atención al cliente.

Lo mencionado se refuerza con lo que dice Hernández et al. (2014) sobre el método explicativo: “su interés se centra en explicar por qué ocurre un fenómeno y en qué condiciones se manifiesta o por qué se relacionan dos o más variable.” (p. 95)

4.2 Diseño de investigación

El diseño del presente estudio que se ha planteado es experimental en su variante cuasi experimental debido a que es un estudio de intervención. Se midieron los resultados y se observaron los efectos en las variables dependientes: Tiempo de despacho al cliente, tiempo de ubicación de productos y tiempo de reubicación de productos, tras la implementación de las variables independientes: procedimiento de trabajo, Layout de almacén e instructivos de reposición. (Ver Tabla N° 1).

“Los experimentos manipulan tratamientos, estímulos, influencias o intervenciones (denominadas variables independientes) para observar sus efectos sobre otras variables (las dependientes) en una situación de control.” (Hernández et al., 2014, p. 151).

4.3 Población y muestra

Tabla N° 1: Población y muestra pre y post test

	Variable Dependiente	Indicador	Población Pre	Muestra Pre	Población Post	Muestra Post
1	Tiempo de despacho al cliente	Tiempo desde el requerimiento del cliente hasta su entrega	Total Despachos al cliente (3era semana de mayo y 1era semana de junio 2021)	Cantidad semanal despachada (3era semana de mayo y 1era semana de junio 2021)	Despachos al cliente (1era y 3era semana de julio 2021)	Cantidad semanal despachada (1era y 3era semana de julio 2021)
2	Tiempo de ubicación de productos	Tiempo desde el requerimiento a despacho hasta ubicar la mercadería	Total Requerimientos (3era semana de mayo y 1era semana de junio 2021)	Cantidad semanal de requerimientos (3era semana de mayo y 1era semana de junio 2021)	Requerimientos (1era y 3era semana de julio 2021)	Cantidad semanal de requerimientos (1era y 3era semana de julio 2021)
3	Tiempo de reubicación de productos	Tiempo de reubicación del producto situado en la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje	Total Productos reubicados (3era semana de mayo y 1era semana de junio 2021)	Cantidad semanal de reubicaciones (3era semana de mayo y 1era semana de junio 2021)	Productos reubicados (1era y 3era semana de julio 2021)	Cantidad semanal de reubicaciones (1era y 3era semana de julio 2021)

Fuente: Elaboración propia

Tamayo (2004) define a la población como:

Población: Totalidad de un fenómeno de estudio, incluye la totalidad de unidades de análisis o entidades de población que integran dicho fenómeno y que debe cuantificarse para un determinado estudio integrando un conjunto N de entidades que participan de una determinada característica, y se le denomina población por constituir la totalidad del fenómeno adscrito a un estudio o investigación. (p. 176)

Muestra: “Es la parte de la población que se selecciona, de la cual realmente se obtiene la información para el desarrollo del estudio y sobre la cual se efectuarán la medición y la observación de las variables objeto de estudio” (Bernal, 2010, p. 161).

A continuación, se presenta la población y la muestra que se emplearán por cada una de las variables dependientes planteadas en esta investigación

a) Variable dependiente n°1: Tiempo de despacho al cliente

- Población Pre Test: Todos los despachos al cliente realizados en el área del almacén de una comercializadora de calzados durante la tercera semana del mes de mayo y la primera semana de junio del 2021.
- Muestra Pre Test: Cantidades diarias de todos los despachos a los clientes recibidos en el área del almacén de una comercializadora de calzados durante la tercera semana del mes de mayo y la primera semana de junio del 2021.
- Población Post Test: Todos los despachos al cliente realizados en el área del almacén de una comercializadora de calzados durante la primera semana del mes de julio y la tercera semana de julio del 2021.
- Muestra Post Test: Cantidades diarias de todos los despachos a los clientes recibidos en el área del almacén de una comercializadora de calzados durante la primera semana del mes de julio y la tercera semana de julio del 2021.

b) Variable dependiente n°2: Tiempo de ubicación de productos

- Población Pre Test: Todos los requerimientos de los clientes de una comercializadora de calzados durante la tercera semana del mes de mayo y la primera semana de junio del 2021.
- Muestra Pre Test: Cantidades diarias de todos los requerimientos de los clientes de una comercializadora de calzados durante la tercera semana del mes de mayo y la primera semana de junio del 2021.
- Población Post Test: Todos los despachos al cliente realizados en el área del almacén de una comercializadora de calzados durante la primera semana del mes de julio y la tercera semana de julio del 2021.
- Muestra Post Test: Cantidades diarias de todos los requerimientos de los clientes de una comercializadora de calzados durante la primera semana del mes de julio y la tercera semana de julio del 2021.

c) Variable dependiente n°3: Tiempo de reubicación de productos

- Población Pre Test: Todos los productos reubicados de una comercializadora de calzados durante la tercera semana del mes de mayo y la primera semana de junio del 2021.
- Muestra Pre Test: Cantidades diarias de todos los productos reubicados de los clientes de una comercializadora de calzados durante la tercera semana del mes de mayo y la primera semana de junio del 2021.
- Población Post Test: Todos los productos reubicados de una comercializadora de calzados durante la primera semana del mes de julio y la tercera semana de julio del 2021.
- Muestra Post Test: Cantidades diarias de todos los productos reubicados de una comercializadora de calzados durante la primera semana del mes de julio y la tercera semana de julio del 2021.

4.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

4.4.1 Técnicas e instrumentos

El presente estudio usa las siguientes técnicas e instrumentos

- Técnica: Las técnicas de investigación son herramientas y procedimientos disponibles para un investigador, que le permiten conseguir datos e información y establecer la relación con el objeto o sujeto de la investigación.

Las técnicas de recolección de datos de la presente investigación están relacionadas con las variables dependientes: tiempo de despacho al cliente, tiempo de ubicación de productos y tiempo de reubicación de productos. Para todas las variables dependientes se usó análisis documental, ya que permite determinar los tiempos de despacho al cliente, ubicación de productos y de reubicación, con ello se obtendrán los datos actuales de las actividades realizadas por los trabajadores del almacén para su posterior análisis.

Esto es referente a lo que señala el autor Herrero (1997) que define al análisis documental como:

“Una serie de operaciones destinadas a describir y analizar la información documental que se produce a nivel internacional con el fin de hacerla accesible a todo tipo de usuarios” (p. 44)

- Instrumento: Mecanismo que usa el investigador para recolectar y registrar la información, estos pueden ser: formularios, pruebas, test, registro, escalas de opinión y listas de chequeo.

El instrumento que se usó para realizar la técnica mencionada será el registro de contenido, en el cual se observarán los datos necesarios registrados por la comercializadora para llevar a cabo el presente estudio, con la finalidad de proponer mejoras en las operaciones del almacén basadas en el método de gestión de almacenes.

Como lo mencionan los autores Cohen N y Gómez G. (2019) el registro de contenido es:

La acción de registrar alude a anotar, señalar, inscribir, pero para ello es necesario observar, examinar, atender al fenómeno a ser registrado. El registro resultante es una señal o marca que informa sobre algo que puede pertenecer al ámbito de lo manifiesto, de lo visible o al ámbito de lo oculto, de lo invisible. En este sentido, el instrumento de registro es el recurso metodológico, el medio, que permite obtener señales o marcas de la realidad de estudio. (p.182)

En la siguiente Tabla N° 2 se muestran los indicadores, la frecuencia, las técnicas e instrumentos de las variables dependientes mencionadas.

Tabla N° 2: Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Variable Dependiente	Indicador	Técnica	Instrumento
Tiempo de despacho al cliente	Tiempo desde el requerimiento del cliente hasta su entrega.	Análisis documental	Registro de contenido del documento “despacho de productos”
Tiempo de ubicación de productos	Tiempo desde el requerimiento a despacho hasta ubicar la mercadería.	Análisis documental	Registro de contenido del documento “ubicación de productos”
Tiempo de reubicación de productos	Tiempo de reubicación del producto situado en la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje.	Análisis documental	Registro de contenido del documento “reubicación de productos”

Fuente: Elaboración propia

4.4.2 Criterios de validez y confiabilidad de los instrumentos

a. Criterio de validez del instrumento

El registro de información de datos mediante la aprobación de la microempresa.

b. Criterio de confiabilidad de instrumento

El registro de información de datos mediante la aprobación de la microempresa.

4.4.3 Procedimientos para la recolección de datos

Para la recolección de datos en la comercializadora de calzados “Jossy” se procedió a observar los procesos que se realizan para atender el despacho, posteriormente estandarizarlos y cuantificar el tiempo que demora cada actividad y buscar la mejora de las actividades.

Se procedió a tomar las medidas del almacén para así crear un nuevo layout.

Se realizará el análisis ABC para saber cuáles son los modelos con mayor, media y menor rotación para poder reubicarlos y disminuir el tiempo de ubicación.

Se procederá a observar los procedimientos que se realizan para reubicar las zapatillas que no fueron compradas, se definirán las actividades y posteriormente se cuantificará el tiempo que demora cada actividad para buscar la mejora de las actividades.

4.5 Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Microsoft Word, para la elaboración de un procedimiento de trabajo e instructivo de reposición en la que se detallan las actividades que deben realizar los trabajadores tomando como base la información obtenida.

Microsoft Excel, para la elaboración de tablas, cuadros comparativos, clasificación y registro de información mediante la digitación de datos en la hoja de Excel.

Los indicadores permiten medir, analizar y verificar los datos, y así obtener la información suficiente y necesaria para el análisis de resultados de la investigación. Para ello se desarrolló la matriz de análisis de datos que se muestra a continuación en la Tabla N° 3.

Tabla N° 3: Matriz de análisis de datos

Variable dependiente	Indicador	Escala de medición	Estadísticos descriptivos	Análisis Inferencial
Tiempo de despacho al cliente	Tiempo desde el requerimiento del cliente hasta su entrega.	Razón	Tendencia central (media aritmética, mediana). Dispersión (varianza, desviación estándar).	Prueba no paramétrica. Wilcoxon
Tiempo de ubicación de productos	Tiempo desde el requerimiento a despacho hasta ubicar la mercadería.	Razón	Tendencia central (media aritmética, mediana). Dispersión (varianza, desviación estándar).	Prueba no paramétrica. Wilcoxon
Tiempo de reubicación de productos	Tiempo de reubicación del producto situado en la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje.	Razón	Tendencia central (media aritmética, mediana). Dispersión (varianza, desviación estándar).	Prueba no paramétrica. Wilcoxon

Elaboración: Propia

CAPÍTULO V: PRESENTACIÓN Y ANÁLISIS DE RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN

5.1 Presentación de Resultados

Generalidades

Descripción de la empresa

La microempresa “Jossy” comenzó sus ventas en el año 1978, ofreciendo al mercado zapatos de cuero para caballeros de la marca Torre, vendiendo únicamente al por menor en una pequeña tienda alquilada, ubicada en Calle nueva, Vitarte.

Durante los años 1995 e inicios de 1996, con la búsqueda de un mayor crecimiento en el rubro, la microempresa traslada su tienda a su actual ubicación, urb. El porvenir mz. “a” lote 7 - av. Prolog. Javier prado, Vitarte. Es aquí donde empieza a surtir su zapatería con modelos para damas y caballeros, pero todos fabricados con material de cuero nacional, aumentando así el número de modelos a ofrecer al mercado, por ello la cantidad de inventarios se incrementó dentro de su almacén.

Años más tarde la competencia dentro de este rubro fue mayor, por lo que la empresa adiciona en sus ventas las zapatillas deportivas, empezando así a trabajar con marcas como Umbro y Walon, incrementando aún más el número de inventarios, llevando a la empresa a tomar la decisión de expandir el área de su almacén.

Los tratados de libre comercio de Perú con distintos países, permite que ingresen al mercado zapatillas importadas de diferentes precios y calidades, la microempresa decide crear estrategias para mantenerse vigente dentro del rubro; por ello, comienza a trabajar con proveedores que la abastezcan de este tipo de zapatillas, esto sin dejar de lado la calidad de los productos que ofrece a sus clientes. La implementación de esta medida incrementa el tamaño del almacén por el ingreso de zapatillas importadas a su línea de productos, es por ello que se adicionan las ventas al por mayor. La ubicación de los diferentes tipos y modelos de inventarios dentro del almacén se hacen de manera empírica y desordenada.

Actualmente, la microempresa sigue en la búsqueda de posicionarse en el rubro del calzado ofreciendo distintos modelos de acuerdo a la necesidad del cliente, maneja

inventarios en los que se pueden encontrar zapatos, zapatillas nacionales e importadas para damas, caballeros y niños, así como zapatillas deportivas entre otras, todas con diferentes tallas y modelos.

Organigrama de la empresa

A continuación, se presenta el organigrama de la empresa. (Ver Figura N° 14)

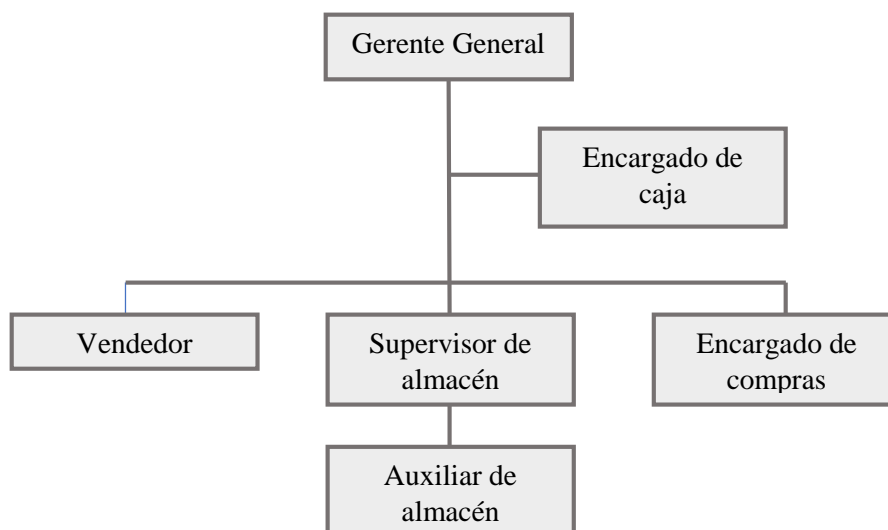


Figura N° 14: Organigrama de la comercializadora de calzados “Jossy”

Fuente: Elaboración propia

Procesos

En el área del almacén se reciben los pedidos solicitados por los vendedores de la comercializadora, se procede a realizar la búsqueda de las cajas de zapatillas requeridas, si no se cuenta con dicho pedido se informa a vendedor sobre modelos disponibles, finalmente cuando los pedidos al almacén son encontrados, el auxiliar de almacén le entrega el pedido al vendedor para que este se lo entregue al cliente.

Almacén de la comercializadora de calzados Jossy

La función principal del almacén de la comercializadora de calzados “Jossy” es recepcionar, almacenar y despachar los pares de zapatillas en un tiempo adecuado, en la cantidad y modelo requerido.

Los trabajadores del almacén están distribuidos de acuerdo a la función que realizan (Ver Tabla N° 4).

Tabla N° 4: Número de trabajadores en almacén

N°	Funciones	Operarios
1	Supervisor de almacén	1
2	Auxiliar de almacén	4

Fuente: Elaboración propia

La familia de productos

Los modelos de las zapatillas varían según temporada, están divididas según el tipo y marca tanto para damas y caballeros tal como se observan en las siguientes tablas. (Ver Tabla N° 5 y Tabla N° 6).

Tabla N° 5: Tipo y marca de zapatillas nacionales e importadas

Zapatillas nacionales		Zapatillas importadas	
Damas	Caballeros	Damas	Caballeros
Convert	Convert	New athletic	New athletic
Bather	Bather	Dromedar	Dromedar
---	Puma	I cax	I cax
---	Rivolk	Irun	Irun
Deportivas		We air	We air
Walon		New athlex	New atlex
verco		Athletic	Athletic
vieri		N NBICHO	Pardos
---		DD&OO	---

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 6: Tipo y marca de zapatillas nacionales e importadas

Zapatos Nacionales	
Damas	Caballeros
Catbel	Antarki
Antonella	Anthony
Pili mili	Torre
Gardely	Titanic
---	Gardely
Botines	
Levit	
Mexvil	
Imperium	
Sandalias	
Rip Jack	
Prince	

Fuente: Elaboración propia

Además de las zapatillas y zapatos dentro de la comercializadora “Jossy” se encuentran botines y sandalias que son de muy baja rotación de inventarios, y que solo se encuentran en 2 a 3 marcas.

Layout de la comercializadora de calzados

Almacén de la comercializadora de calzados Jossy. (Ver Figura N° 15)

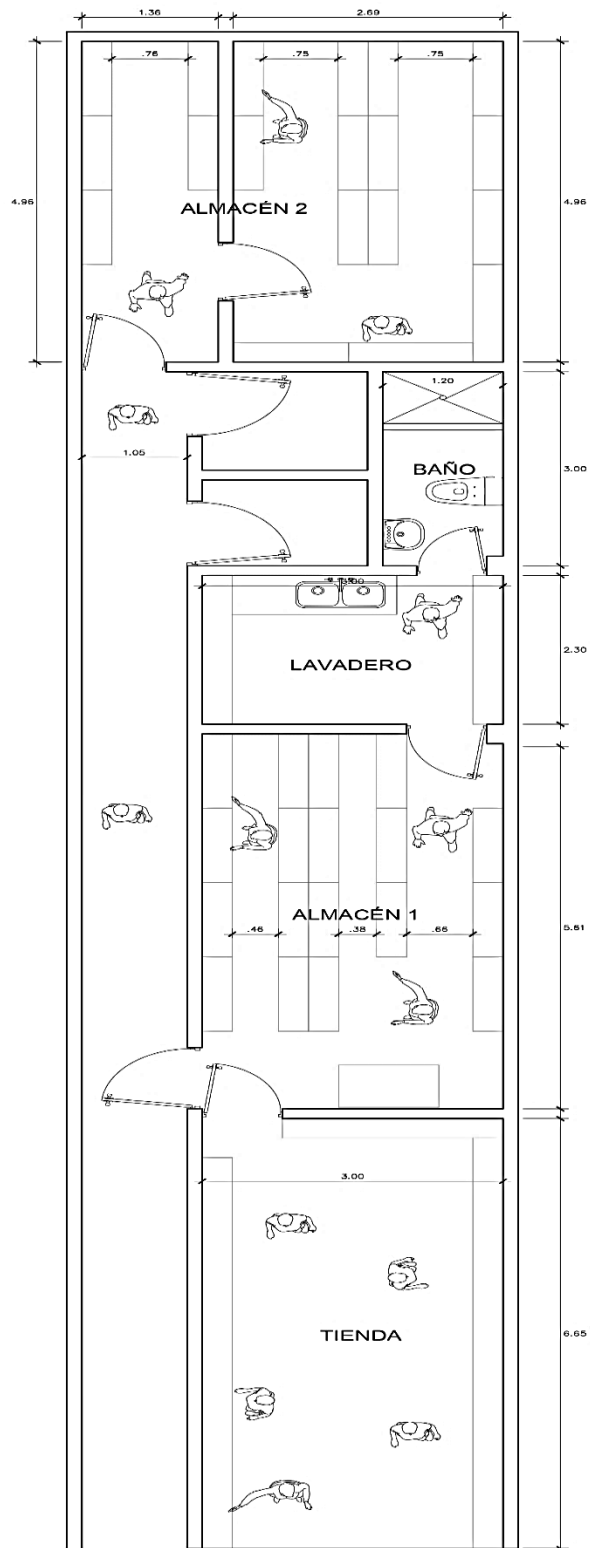


Figura N° 15: Layout de almacén de comercializadora

Fuente: Elaboración propia

Fotos del almacén de la comercializadora “Jossy” (Ver Figura N° 16 Y
Figura N° 17)



Figura N° 16: Pasadizo del almacén 1 de la comercializadora



Figura N° 17: Estante de la comercializadora de calzados

- Objetivo Específico 1:

Implementar el procedimiento de despacho para reducir el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de calzados.

Situación Antes (Pre test)

El tiempo en atender un pedido en la comercializadora puede variar, este iniciaba cuando el cliente luego de mirar los modelos se decidía probar uno a su talla, si no estaba exhibida en la tienda se debía ir al almacén, igual ocurría si el cliente deseaba adquirir la zapatilla pero en otro color y no estaba en la tienda.

El vendedor recibía el pedido del cliente y lo derivaba al auxiliar de almacén quien era el encargado de buscar la zapatilla, éste debía dirigirse en búsqueda del pedido solicitado, en caso la respuesta del auxiliar de almacén era ´negativa´, es decir, no se lograba ubicar las zapatillas se le hacía llegar al vendedor una nueva alternativa en diseño o color de zapatillas que sean similares a lo que había solicitado el cliente, el vendedor sugería al cliente las nuevas opciones y si aceptaba una nueva opción se procedía a otra búsqueda, si no acepta otras opciones se terminaba el procedimiento. Caso contrario, si la respuesta era ´sí´ se pasaba a entregar las zapatillas al vendedor para que lo entregara al cliente que lo solicitó. Aquí terminaba el despacho de un pedido por parte del área de almacén.

Considerando notable el tiempo que demoraba el personal de almacén si eran nuevos en el área o simplemente la zapatilla no se encontraba en su ubicación y estaba almacenada en una zona dentro del área de despacho.

Diagrama de Flujo del Proceso de despacho en la comercializadora. (Ver figura N° 18)

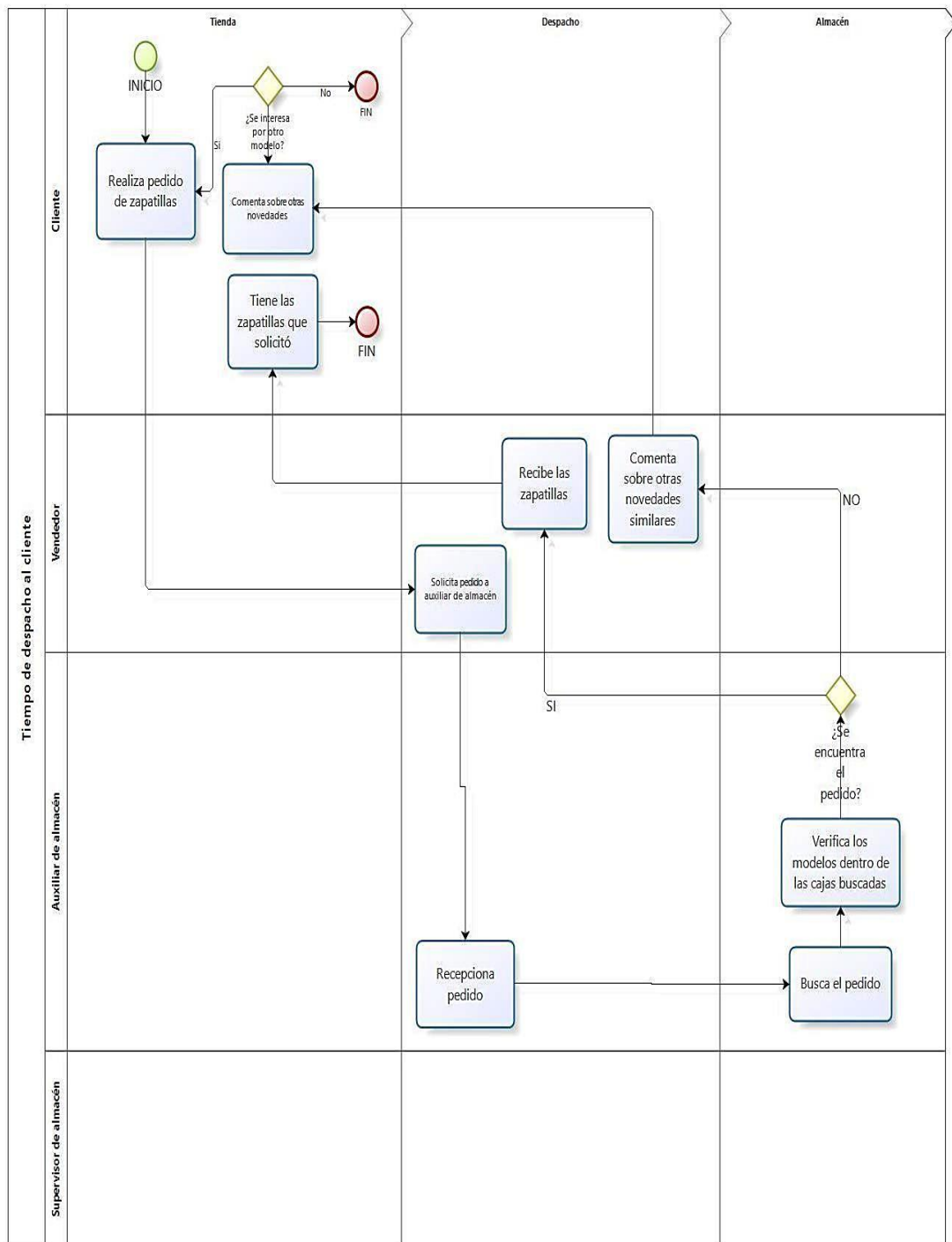


Figura N° 18: Proceso de despacho en la comercializadora

Fuente: Elaboración propia

Muestra antes

Se realizó la visita a la comercializadora durante 3 semanas, cada semana se hacían las visitas interdiarias. Por cada día visitado se obtenían 3 muestras, la 1era muestra se realizaba aproximadamente 10:00am, la segunda muestra a las 2:00pm y la tercera muestra era a las 8:00pm. Siendo el primer día de las tres muestras un lunes 17 de mayo del 2021, donde se tuvo el promedio de las 3 muestras del 1er día un total de 7.93 minutos, como tiempo de despacho de las zapatillas pedidas por el cliente.

El segundo día, de las 3 muestras realizadas se obtuvo un promedio de 7.97 minutos y nuestro último día de la primera semana se obtuvo 5.39 minutos como promedio de tiempo que demora el cliente en ser atendido.

Durante las 3 semanas de muestreo, comprendidas entre el 17 de mayo y el 4 de junio, se puede calcular de las 27 muestras un promedio total de 8.39 minutos en que se logra atender al cliente luego de que éste haya solicitado su pedido. (Ver Tabla N° 7).

Tabla N° 7: Toma de tiempos de despacho al cliente en situación pre

	TIEMPO	VALOR variable dependiente	Promedio
Semana 1	Lunes 17 de mayo (3 MUESTRAS)	7.65 min	7.93 min
		8.12 min	
		8.01 min	
	Miercoles 19 de mayo (3 MUESTRAS)	6.37 min	7.97 min
		8.43 min	
		9.11 min	
	Viernes 21 de mayo (3 MUESTRAS)	5.91 min	5.39 min
		4.48 min	
		5.77 min	
Semana 2	Martes 25 de mayo (3MUESTRAS)	8.21 min	8.96 min
		8.54 min	
		10.14 min	
	Jueves 27 de mayo (3 MUESTRAS)	9.15 min	8.47 min
		9.05 min	
		7.22 min	
	Sabado 29 de mayo (3 MUESTRAS)	9.35 min	9.64 min
		10.15 min	
		9.43 min	
Semana 3	Lunes 31 de mayo (3 MUESTRAS)	9.42 min	8.71 min
		8.51 min	
		8.20 min	
	Miercoles 02 de mayo (3 MUESTRAS)	10.72 min	8.89 min
		6.93 min	
		9.03 min	
	Viernes 4 de junio (3 MUESTRAS)	8.51 min	9.57 min
		8.20 min	
		12.00 min	

Pretest
Promedio total:
8:39 min

Fuente: Elaboración propia

Aplicación de la teoría (Procedimiento de trabajo)

Procedimiento de despacho:

Para reducir los procesos de búsqueda dentro del área de almacén por parte de los auxiliares de almacén, se creó un Drive: “Zapatillas-Josy” el cual contiene todas las características a filtrar, como: código, diseño, modelo, color, talla, marca, etc. Así el vendedor tendría la facilidad de buscar lo solicitado con tan solo filtrar su búsqueda desde su celular, dándole una respuesta inmediata al cliente, haciendo que el cliente se sienta satisfecho por la respuesta, ya que si no encuentra el modelo, color y talla que solicita el cliente, el vendedor brinda alternativas similares.

Por otro lado, cabe resaltar que en el proceso de despacho es importante que el auxiliar de almacén tenga conocimiento y sobre todo se familiarice con todas las zonas del almacén, para ello se modifica el procedimiento existente en la comercializadora generándose la versión 2, el P-ALM-01: “Procedimiento de Despacho”, que es gran ayuda para los nuevos auxiliares de almacén que entren en meses de campaña. En la figura N° 19 se pueden observar los pasos desarrollados para lograr la propuesta final.

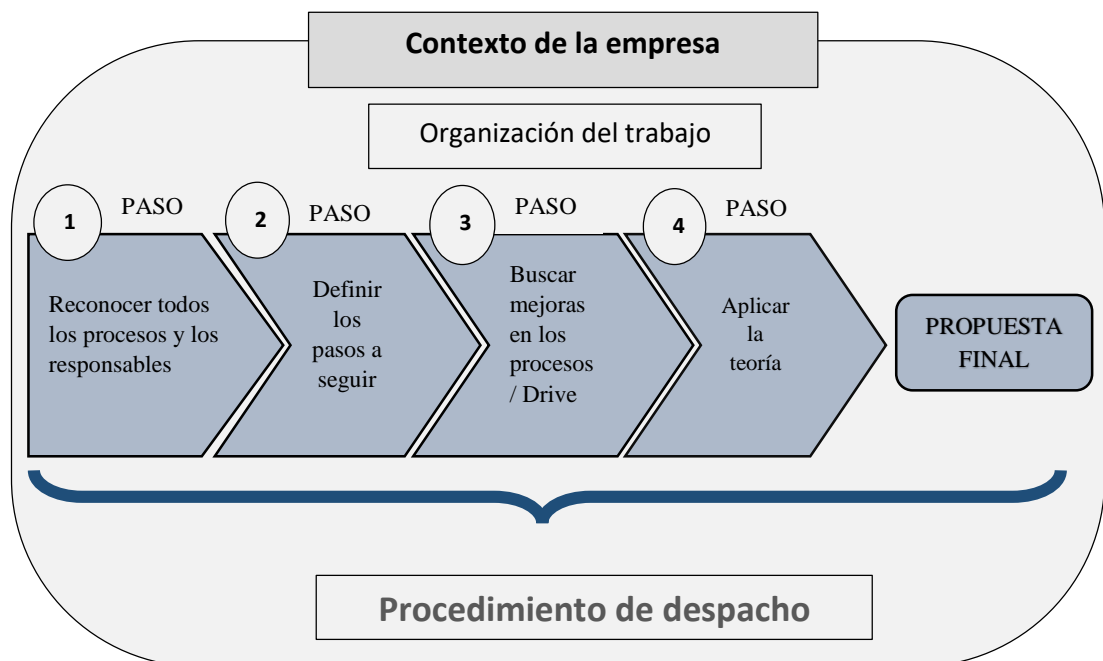


Figura N° 19: Pasos a seguir para mejorar el procedimiento de despacho.

Fuente: Elaboración propia

PASO 1: Reconocer todos los procesos

Dentro de la comercializadora se ubican las áreas de almacén, despacho y la tienda. Cada área realiza sus funciones con un mismo propósito, la venta de las zapatillas. Luego de analizar mediante el flujograma cómo se encuentra la comercializadora, cómo y cuánto es el tiempo de atención frente al cliente. Al conocer qué área ocupa la principal parte del tiempo en el que se demora en atender al cliente, se buscó la mejora, modificando sus actividades en el proceso, por lo que se procedió a dejar en evidencia mediante un procedimiento de despacho de la comercializadora.

PASO 2: Definir los pasos a seguir

Para el procedimiento de despacho se consideró lo siguiente:

- Establecer el objetivo: Colocamos un objetivo establecido dentro de la comercializadora nos ayudó a que todos los que forman parte de ésta, se enfoquen en una misma meta.
- Establecer el alcance: Un procedimiento sencillo y fácil de entender para que llegar a todos los trabajadores, sean antiguos o nuevos, logrando relacionar sus actividades de manera eficaz.
- Reconocer a los Responsables: Con un procedimiento escrito, se logró reconocer y establecer quiénes eran los responsables de realizar las actividades, el supervisor quien ayudó a informar cómo va el área que se encuentra bajo su cargo.
- Definiciones y abreviaturas: Mencionamos las palabras nuevas o principales que estaban dentro del procedimiento de despacho para el mejor entendimiento de éste.
- Definir el desarrollo de actividades / contenido: Aquí se enumeraron las actividades encontradas en el flujograma, explicadas de forma sencilla.

PASO 3: Buscar mejoras en los procesos

Luego de haber encontrado que el principal área en la que nos debíamos de enfocar es el almacén de la comercializadora. Nos centramos en que el trabajador no tenía claro dónde era la ubicación de las zapatillas ya sea porque era nuevo o porque no estaban almacenadas en el lugar dónde les correspondían, o simplemente viéndose la dificultad en la búsqueda.

Por lo que se implementa un Drive: “Zapatillas-Jossy” el cual contenga la relación del inventario que hay en el almacén de la comercializadora. Esto con el fin de reducir los tiempos en la búsqueda de las zapatillas dentro del almacén.

PASO 4: Aplicar la teoría

✓ P-ALM-01: “Procedimiento de Despacho”

A continuación, se muestra la actualización del Procedimiento de despacho de la comercializadora de calzado “Jossy” realizada de la mano con el supervisor de almacén y aprobado por la gerente general. (Ver Figura N° 20, Figura N° 21 y Figura N° 22).

ZAPATERIA THE JOSSY <small>El establecimiento de moda en los Andes</small>		PROCEDIMIENTO DESPACHO AL CLIENTE		Fecha: 09 junio 2021	
				Estado: Aprobado	
		Proceso	Código: P-AL-01	Version: 03	1 de 5
1. OBJETIVO:	Definir los lineamientos a seguir para realizar la venta y entrega de los calzados de la comercializadora “Jossy”				
2. ALCANCE:	Se aplica al personal que forma parte de la comercializadora “Jossy”.				
3. RESPONSABLES:	Supervisor de almacén, auxiliares de almacén y vendedor. aj) Cumplir el presente procedimiento				
4. DEFINICIONES Y ABBREVIATURAS:	- DESPACHO: Establecimiento comercial o parte de él en el que se despacha una mercancía. - ALMACÉN: Es una instalación que, junto con los equipos de almacenaje, de manipulación, medios humanos y de gestión, nos permite regular las diferencias entre los flujos de entrada de mercancía - FLUJOGRAMA: Es una herramienta utilizada para representar la secuencia de las actividades en un proceso. Para ello, muestra el comienzo del proceso, los puntos de decisión y el final del mismo.				
5. CONTENIDO					
5.1. Desarrollo de las actividades					
<u>Solicitud de atención:</u>					
El vendedor recibe la solicitud de atención del cliente. Teniendo la talla, el diseño y el color del calzado.					
○ Se verifica la solicitud por medio del Drive: Zapatillas-jossy					
○ Se confirma la existencia del producto (calzados)					
<u>Almacén:</u>					
El vendedor lleva la solicitud del cliente hacia el área de despacho, que es un área cercana al área de almacén donde se encuentra el auxiliar de almacén.					
El auxiliar de almacén tendrá el código de la zapatilla.					
○ Se dirige al almacén a realizar la búsqueda					
○ Busca el pedido con el código recibido.					
○ Verifica dentro de las cajas el modelo solicitado.					
<u>Despacho:</u>					
El auxiliar de almacén se dirige hacia el área de despacho.					
○ Entrega las zapatillas solicitadas al vendedor.					
El vendedor entrega las zapatillas solicitadas al cliente					

Figura N° 20: Procedimiento de despacho

Fuente: Elaboración propia

ZAFATERIA "JOSSY" <small>Los encantos de moda a los pies</small>		PROCEDIMIENTO DESPACHO AL CLIENTE			Fecha: 07 junio 2021
					Estado: Aprobado
		Proceso	Código: P-46-SI-01	Versión: 03	Página: 3 de 3
7. CONTROL DE CAMBIOS					
Nº VERSIÓN	FECHA DE APROBACIÓN	ACTIVIDAD	RESPONSABLE	DESCRIPCIÓN DE CAMBIOS	
1	01/2019	PROCEDIMIENTO DE DESPACHO	Supervisor de almacén	1. Se verifica la solicitud por medio del Drive: Zapaterías-Jossy 2. Medidas de prevención del contagio por el covid-19.	
8. RESPONSABLES DEL FLUJO DE APROBACIÓN					
ETAPA	ÁREA	PUESTO	NOMBRE		
Elaboración	Gestión de almacén	Supervisor de almacén	Gladys Torre Pacheco		
Revisión	Gerencia	Gerente General	Fortunata Pacheco Marguina		
Aprobación	Gerencia	Gerente General	Fortunata Pacheco Marguina		
9. ANEXOS:					
<ul style="list-style-type: none"> Drive: "Zapaterías-Jossy" 					

Figura N° 21: Procedimiento de despacho

Fuente: Elaboración propia

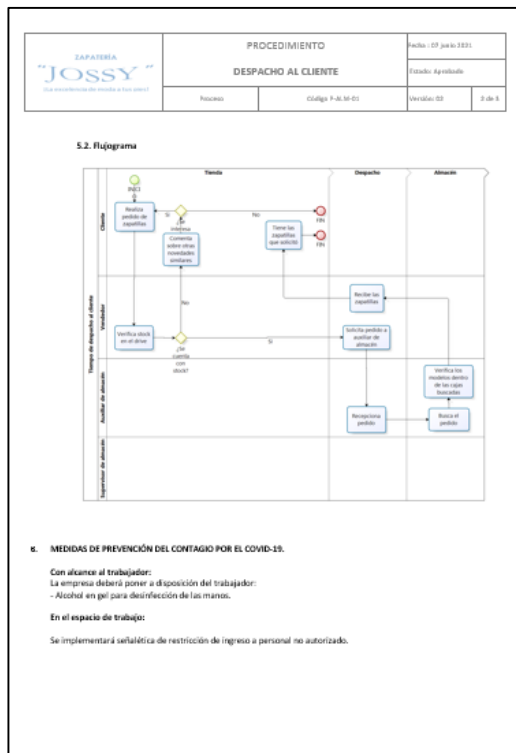


Figura N° 22: Procedimiento de despacho

Fuente: Elaboración propia

✓ Drive: “Zapatillas-Josy”

El Excel ubicado dentro del Drive, es manejado por todos los vendedores, aquí se puede filtrar por tipo, marca, color y talla, siendo estas últimas actualizadas una vez realizada una venta o cuando ingresa nueva mercadería. En la figura N° 23 se puede observar parte de la tabla que se maneja para saber si se cuenta con el pedido solicitado en almacén.

Tipo	Marca	Color	Talla
zapatillas nacionales varón	Bather	azul/blanco (dos rayas)	39,40,41,42
zapatillas nacionales varón	Bather	negro/blanco (dos rayas)	40,42
zapatillas nacionales varón	Bather	azul	38,39,41
zapatillas nacionales varón	Bather	negro/blanco	38,39
zapatillas nacionales varón	Bather	negro goma	40,41
zapatillas nacionales varón	convert	azul/blanco (dos rayas)	39,41
zapatillas nacionales varón	convert	negro/plomo (dos rayas)	39,40,41
zapatillas nacionales varón	convert	azul	39,40,41
zapatillas nacionales varón	convert	negro	39,40,41
zapatillas nacionales varón	Puma	negro	39,42

Figura N° 23: Tabla de inventarios en el almacén – Comercializadora de calzados “Josy”

Fuente: Elaboración propia

Situación Después (post test)

El nuevo tiempo del proceso de atender un pedido en la comercializadora se determinó desde que el vendedor recibe el pedido del cliente, verifica si se tiene el modelo solicitado en el almacén usando un Drive desde su celular en caso exista el pedido se dará aviso al encargado de almacén, para la búsqueda de la zapatilla dentro del área de almacén, posteriormente se pasa a entregar las zapatillas al cliente, este como es habitual se prueba las zapatillas y si decide llevárselas se logra una exitosa venta, caso contrario, si el pedido no existe se le hace llegar al cliente una nueva alternativa en diseño o color de zapatillas que sean similares a lo que solicitó, si el cliente acepta otras opciones se inicia nuevamente la verificación con ayuda del drive y el procedimiento descrito anteriormente.

Diagrama de Flujo del nuevo Proceso de despacho en la comercializadora. (Ver Figura N° 24)

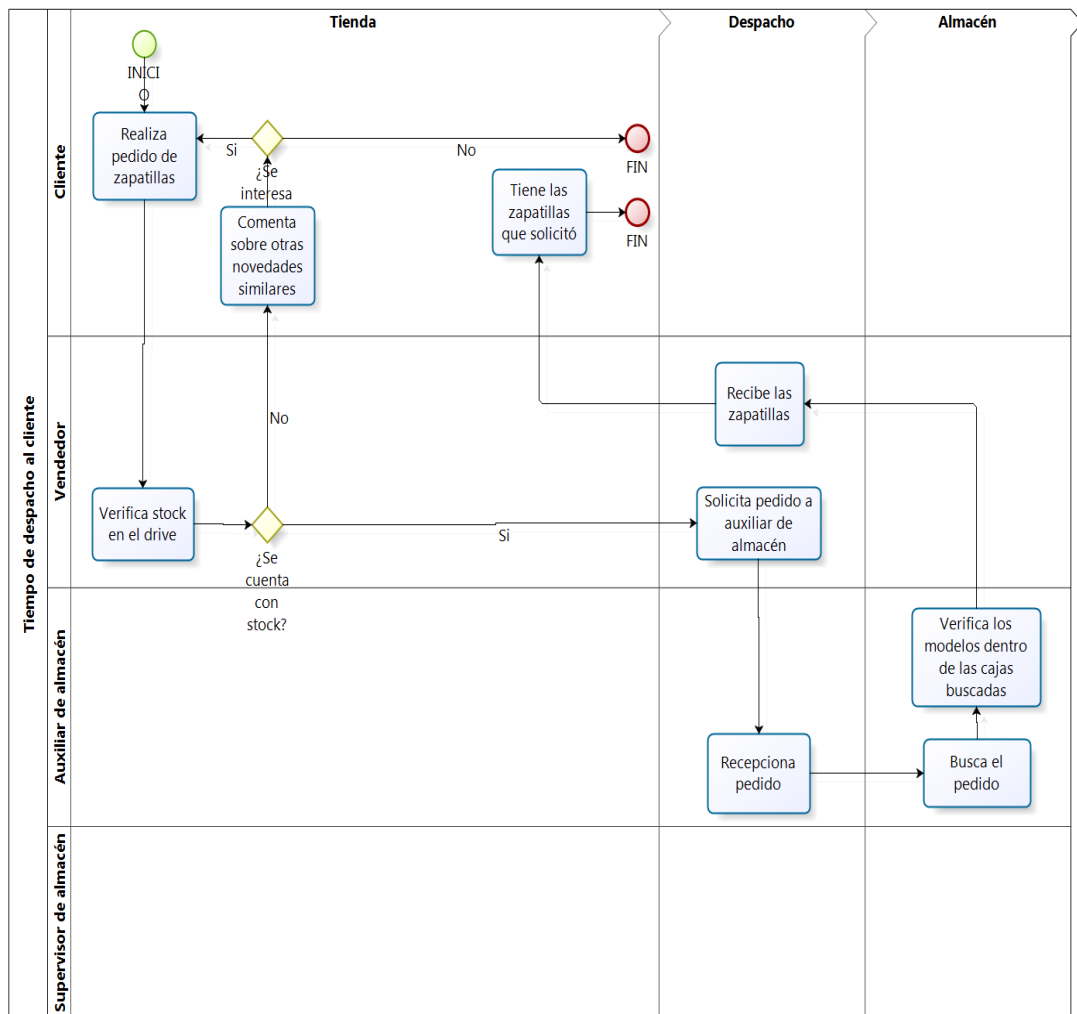


Figura N° 24: Diagrama del nuevo Flujo del Procedimiento de despacho

Fuente: Elaboración propia

Logros

Al dar respuestas más rápidas sobre el stock en el almacén, se disminuyó el tiempo de espera de los clientes, el auxiliar de almacén ya no realizó búsquedas innecesarias, lo que le permite buscar otros pedidos y lograr más ventas exitosas.

Muestra después

Se realizó la visita a la comercializadora durante 3 semanas, cada semana se hacían las visitas interdiarias. Por cada día visitado se obtenían 3 muestras, la 1era muestra se realizaba aproximadamente 10:00 am, la segunda muestra a las 2:00 pm y la tercera muestra era a las 6:00 pm. Siendo el primer día de las tres muestras un lunes 05 de julio del 2021, donde se obtuvo el promedio de las muestras con un total de 4.95 minutos, como tiempo de despacho de las zapatillas pedidas por el cliente.

El segundo día, se obtuvo de las 3 muestras un promedio de 5.66 minutos y nuestro tercer día de toma de muestra de la primera semana se obtuvo 4.68 minutos como promedio de tiempo que demora el cliente en ser atendido.

Durante las 3 semanas, teniendo 27 muestras en total, luego de implementado la mejora en el proceso de despacho, estas fueron comprendidas entre el 05 de julio y el 23 de julio, se puede calcular un promedio total que fue de 5.97 minutos en que se logra atender al cliente luego de que éste haya hecho su pedido, logrando así una disminución con relación al tiempo calculado en la situación pre. (Ver tabla N° 8).

Tabla N° 8: Toma de tiempos de despacho al cliente en situación post

	TIEMPO	VALOR variable dependiente	Promedio
Semana 1	Lunes 05 de julio (3 MUESTRAS)	4.22 min	4.95min
		5.06 min	
		5.57 min	
	Miercoles 07 de julio (3 MUESTRAS)	5.43 min	5.66 min
		5.64 min	
		5.90 min	
	Viernes 09 de julio (3 MUESTRAS)	4.99 min	4.68 min
		3.90 min	
		5.15 min	
Semana 2	Martes 13 de julio (3MUESTRAS)	4.46 min	5.97 min
		4.88 min	
		8.57 min	
	Jueves 15 de julio (3 MUESTRAS)	3.46 min	5.45 min
		7.44 min	
		5.46 min	
	Sabado 17 de julio (3 MUESTRAS)	4.55 min	10.55 min
		19.26 min	
		7.84 min	
Semana 3	Lunes 19 de julio (3 MUESTRAS)	4.87 min	5.54 min
		6.89 min	
		4.86 min	
	Miercoles 21 de julio (3 MUESTRAS)	5.12 min	5.34 min
		5.87 min	
		5.04 min	
	Viernes 23 de julio (3 MUESTRAS)	6.89 min	5.58 min
		4.86 min	
		5.00 min	

Post test
Promedio total:
5.97 min

Fuente: Elaboración propia

- Objetivo Específico 2

Mejorar el Layout del almacén para reducir el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de calzados.

Situación Antes (Pre Test)

Este proceso de búsqueda iniciaba cuando el auxiliar de almacén recibía el pedido y realizaba la búsqueda en los estantes, si no lograba ubicar las zapatillas hacía la consulta a otro auxiliar de almacén, si efectivamente ambos no encontraban las zapatillas, terminaba aquí el proceso de búsqueda y se veía afectada una venta. Pero si lograban conseguir las zapatillas sin dificultad se procedía a realizar la entrega al vendedor.

La comercializadora de calzados cuenta con 2 almacenes, en el “almacén 1” se encuentran las zapatillas nacionales e importadas de diferentes tipos, las zapatillas generan un mayor impacto en las ventas a diferencia de los zapatos, por ello se estudiará la ubicación de las zapatillas en el almacén 1.

Cabe resaltar que las medidas de los pasadizos no permitían una circulación adecuada de los auxiliares de almacén para realizar la búsqueda de las cajas, éstos debían de transitar por los pasillos teniendo cuidado de no golpearse con las cajas. (Ver figuras N° 25 y N° 26)



Figura N° 25: Pasadizo de la comercializadora de calzados



Figura N° 26: Auxiliar de almacén buscando una caja de zapatos

Los ítems estaban almacenados sin un criterio de ubicación en los almacenes, no se consideraba la demanda de ventas de los tipos o modelos, es decir un par de zapatillas que tenía mayor venta podía estar ubicada en una zona más alejada del área de despacho lo que generaba un mayor tiempo de búsqueda debido a la distancia que tenía que trasladarse el auxiliar de almacén.

Muestra antes

Se realizó la visita a la comercializadora durante 3 semanas, cada semana se hacían las visitas interdiarias. Por cada día visitado se obtenían 3 muestras, la 1era muestra se realizaba aproximadamente a las 10:00am, la segunda muestra a las 2:00 pm y la tercera muestra era a las 6:00pm. Siendo el primer día de las tres muestras un lunes 17 de mayo del 2021, donde se tuvo el promedio de las 3 muestras un total de 5.55 minutos, como tiempo de ubicación de productos. El segundo día, se obtuvo un promedio de 7.34 minutos y nuestro último día de la primera semana se obtuvo 5.45 minutos como promedio de tiempo que demora el auxiliar del almacén en encontrar las zapatillas requeridas.

Durante las 3 semanas de muestreo, comprendidas entre el 17 de mayo y el 4 de junio, se puede calcular un promedio total que fue de 7.02 minutos en que se logra ubicar los productos. (Ver Tabla N° 9).

Tabla N° 9: Toma de tiempos de ubicación de productos en situación pre

	TIEMPO	VALOR variable dependiente	Promedio
Semana 1	Lunes 17 de mayo (3 MUESTRAS)	3.41 min	5.55 min
		4.78 min	
		8.46 min	
	Miercoles 19 de mayo (3 MUESTRAS)	8.6 min	7.34 min
		8.42 min	
		5.01 min	
	Viernes 21 de mayo (3 MUESTRAS)	6.65 min	5.45min
		5.61 min	
		4.08 min	
Semana 2	Martes 25 de mayo (3MUESTRAS)	3.32 min	6.62 min
		6.69 min	
		9.84 min	
	Jueves 27 de mayo (3 MUESTRAS)	2.13 min	6.46 min
		10.12 min	
		7.13 min	
	Sabado 29 de mayo (3 MUESTRAS)	5.37 min	10.69 min
		20.68 min	
		6.01 min	
Semana 3	Lunes 31 de mayo (3 MUESTRAS)	5.99 min	5.91 min
		5.65 min	
		6.09 min	
	Miercoles 02 de mayo (3 MUESTRAS)	6.14 min	4.84 min
		4.37 min	
		4.02 min	
	Viernes 4 de junio (3 MUESTRAS)	6.08 min	5.68 min
		6.54 min	
		4.41 min	

Pre test
Promedio total:
7.02 min

Fuente: Elaboración propia

Aplicación de la teoría (Layout de almacén)

El presente trabajo de investigación empleó la teoría de layout de almacén para reducir el tiempo de ubicación de productos, para ello se tomaron las medidas de los estantes, pasadizos y todos los espacios necesarios para dibujar el layout actual, posterior a ello se clasificó las zapatillas y se registraron las cantidades vendidas durante los meses de mayo y junio con estos datos se aplicó el análisis ABC lo que nos permitió determinar el nivel de rotación de cada tipo de zapatillas dentro del almacén, posteriormente se diseñó el nuevo layout teniendo en cuenta el nivel de rotación mencionado, para finalizar se reubicaron los inventarios teniendo en cuenta el nuevo diseño de layout. En la figura N° 27 se pueden observar los pasos desarrollados para lograr la propuesta final.

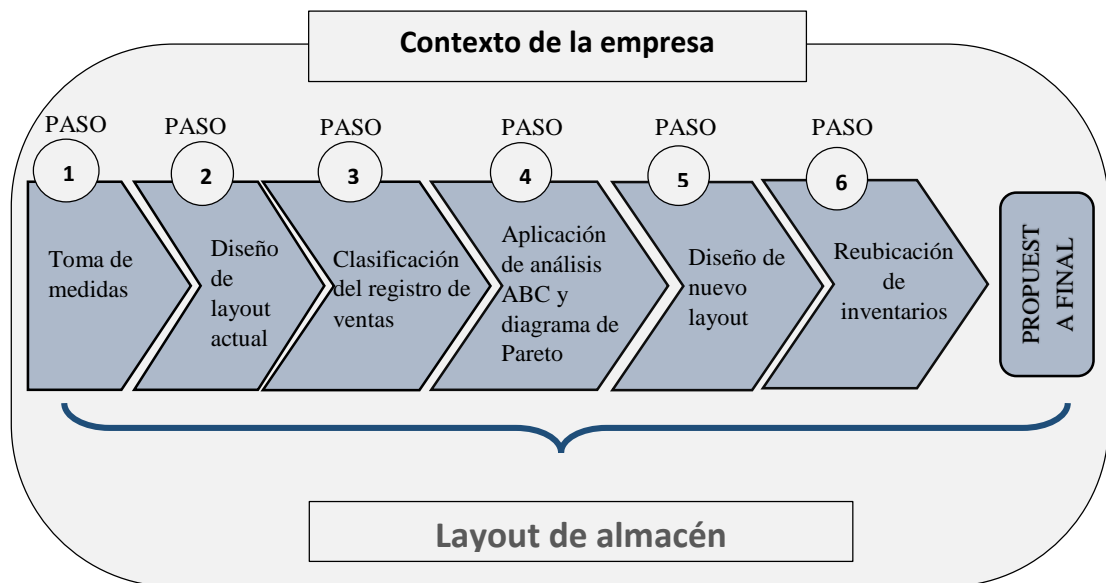


Figura N° 27: Procedimiento para mejorar Layout de almacén

Fuente: Elaboración propia

Paso 1: Toma de medidas y datos

Se realizó la toma de medidas de los estantes, pasadizos y se registró la ubicación actual de las zapatillas en el almacén, con la finalidad de poder redistribuirlas en el nuevo Layout.



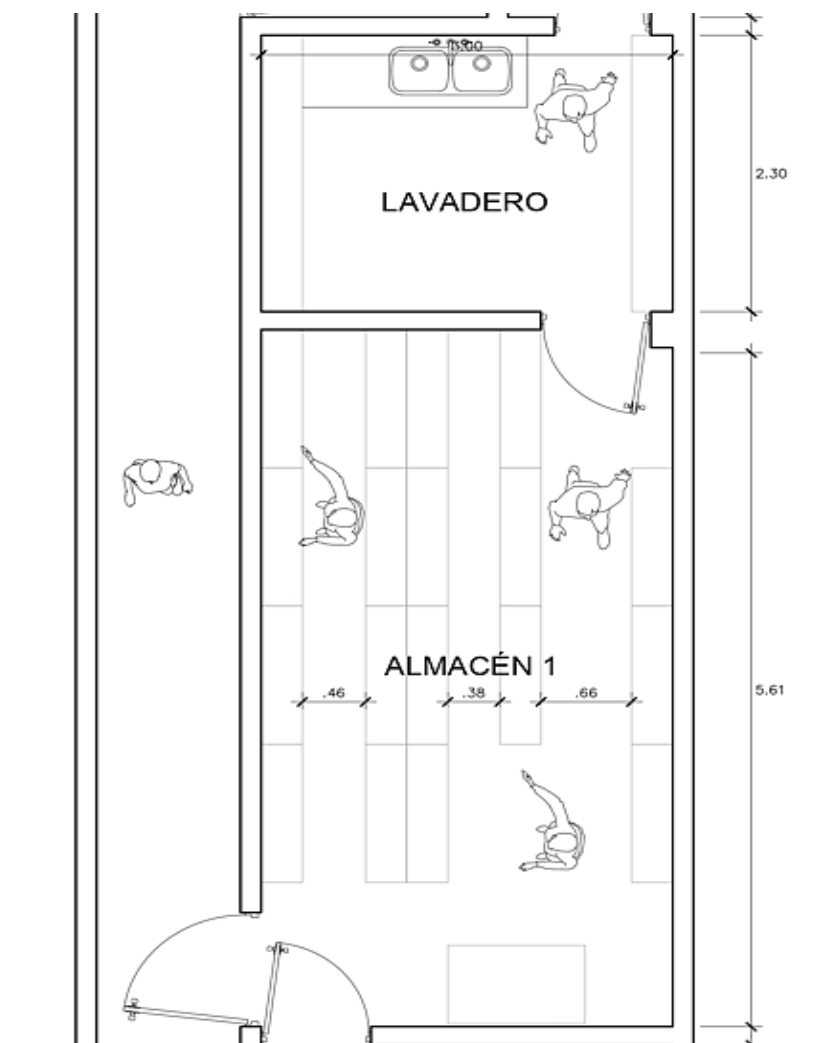
Figura N° 28: Toma de medidas de estantes y pasadizos en el almacén de la comercializadora "Jossy".

Paso 2: Diseño de layout actual

Para poder tener un orden, se colocaron numeraciones en los estantes para así mostrar la ubicación de los tipos de zapatillas que se encontraban en el almacén.

A continuación, se presenta el layout que tuvo el “almacén 1” de la comercializadora de calzados “Jossy”, para una mejor visualización.

Layout de almacén de comercializadora



Almacén 1

Leyenda de la ubicación de los diferentes modelos en los estantes del almacén 1 de la comercializadora de calzados. (Ver Tabla N° 10).

Tabla N° 10: Código de estantes en almacén

1A	Zapatillas deportivas	5A	Zapatillas importadas dama
1B		5B	
2A	Zapatillas nacionales caballero	6A	Zapatillas importadas caballero
2B		6B	
4A		7A	Zapatillas importadas niña
8A		7B	
8B	7C		
3A	zapatillas nacionales dama	8C	Zapatillas niño
3B		9	
3C		10	

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 29: Layout de almacén de comercializadora

Fuente: Elaboración propia

Paso 3: Clasificación del registro de ventas:

La comercializadora proporcionó información de las cantidades de zapatillas que se vendieron durante los meses mayo y junio, se clasificó por tipo de zapatilla, teniendo como referencia la Tabla N° 11, “tipos de zapatillas y cantidades”, lo que dio como resultado la siguiente.

Tabla N° 11: Tipos de zapatillas y cantidades

N°	Modelos	Cantidades vendidas
1	zapatillas nacional damas	226
2	Zapatillas nacional caballero	212
3	Zapatillas importadas caballero	120
4	Zapatillas importadas damas	115
5	Zapatillas deportiva	82
6	Zapatilla nacional niño	40
7	Zapatillas nacional niña	31
	TOTAL	826

Fuente: Elaboración propia

Paso 4: Aplicación de análisis ABC y diagrama de Pareto:

La búsqueda se facilita por la nueva distribución que se tiene en el área de almacén debido a la aplicación del análisis ABC, esta gráfica nos permite tener un orden de prioridades determinando cuáles son los inventarios con alta, media y baja rotación.

Para realizar la clasificación ABC se ha tomado como referencia la data histórica de zapatillas vendidas por tipo del mes de mayo y junio del 2021. (Ver Tabla N° 12).

Tabla N° 12: Análisis ABC

N°	Modelos	Cantidades vendidas	Porcentaje	Acumulado	Número	Cantidad	Porcentaje acumulado	Clasificación
1	zapatillas nacional damas	226	27%	27%	1.00	1.00	14%	A
2	Zapatillas nacional caballero	212	26%	53%	1.00	2.00	29%	A
3	Zapatillas importadas caballero	120	15%	68%	1.00	3.00	43%	B
4	Zapatillas importadas damas	115	14%	81%	1.00	4.00	57%	B
5	Zapatillas deportiva	82	10%	91%	1.00	5.00	71%	B
6	Zapatilla nacional niño	40	5%	96%	1.00	6.00	86%	C
7	Zapatillas nacional niña	31	4%	100%	1.00	7.00	100%	C
	TOTAL	826						

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N° 12 de análisis ABC se puede observar que el 29% de las zapatillas se vendían el 53% de las veces, el 29% de los inventarios, se vendían el 28% de las veces y el 43% de los inventarios, se vendían el 19% de las veces.

Las zapatillas nacionales damas y zapatillas nacionales caballero tenían una alta rotación por lo que fueron clasificadas como tipo “A”, las zapatillas importadas caballero, zapatillas importadas damas y zapatillas deportivas, tenían una rotación media, por lo que fueron clasificadas como tipo “B”, las zapatillas nacionales niño y zapatillas nacionales niña, tenían una baja rotación por lo que fueron clasificadas como tipo “C”.

A continuación, se observa el diagrama de Pareto graficado con los datos obtenidos por las cantidades vendidas en la comercializadora durante los meses de junio y julio (Ver Figura N° 30).

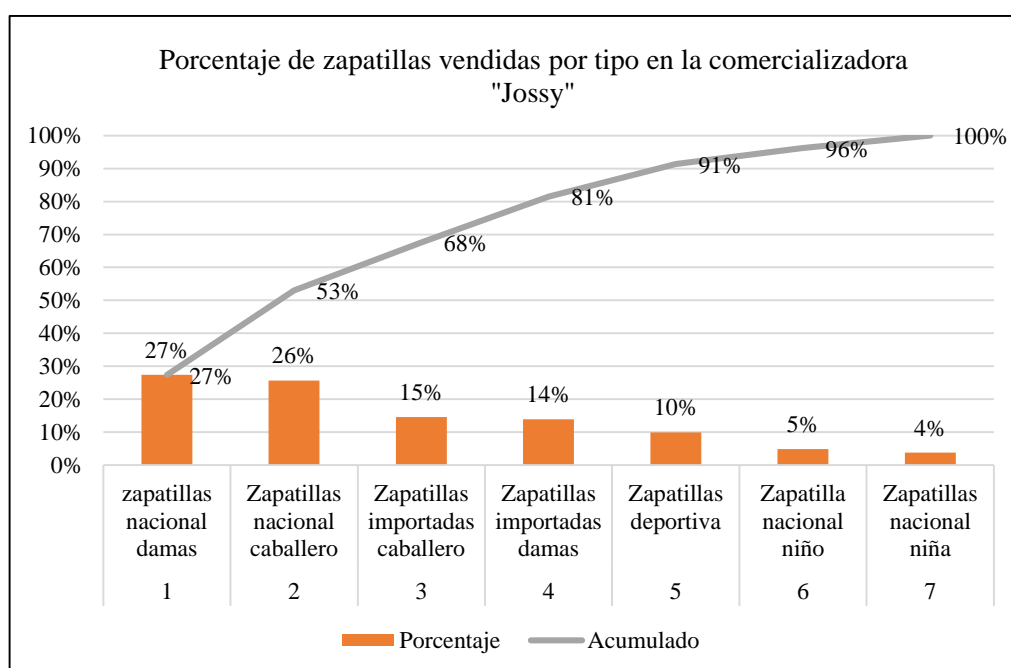


Figura N° 30: Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

Paso 5: Diseño de nuevo Layout

Layout mejorado

Se reubicaron los estantes con la finalidad de permitir un mejor desplazamiento a los auxiliares del almacén, ya que anteriormente los pasadizos no contaban con las medidas adecuadas que corresponden a 90 cm para un libre desplazamiento, lo que podía ocasionar posibles accidentes.

Luego de realizar el análisis ABC y determinar los tipos de inventarios con alta, media y baja rotación se reubicaron las zapatillas tomando el criterio del análisis, las zapatillas con alta rotación se colocaron en los estantes cercanos a la zona de despacho, los inventarios de media rotación, se colocaron con un ligero distanciamiento de la zona de despacho y los de baja rotación, fueron alejados de la zona de despacho, esto permitió disminuir los tiempos de búsqueda de los auxiliares de almacén.

A demás se colocaron letreros indicando el número de estante y los tipos de zapatillas que se encontraban en dicho estante, lo que facilitó la búsqueda de los requerimientos solicitados por los vendedores a los auxiliares de almacén.

La representación de este nuevo reordenamiento de estantes del almacén de la comercializadora se puede apreciar en la Figura N° 31.

Layout mejorado

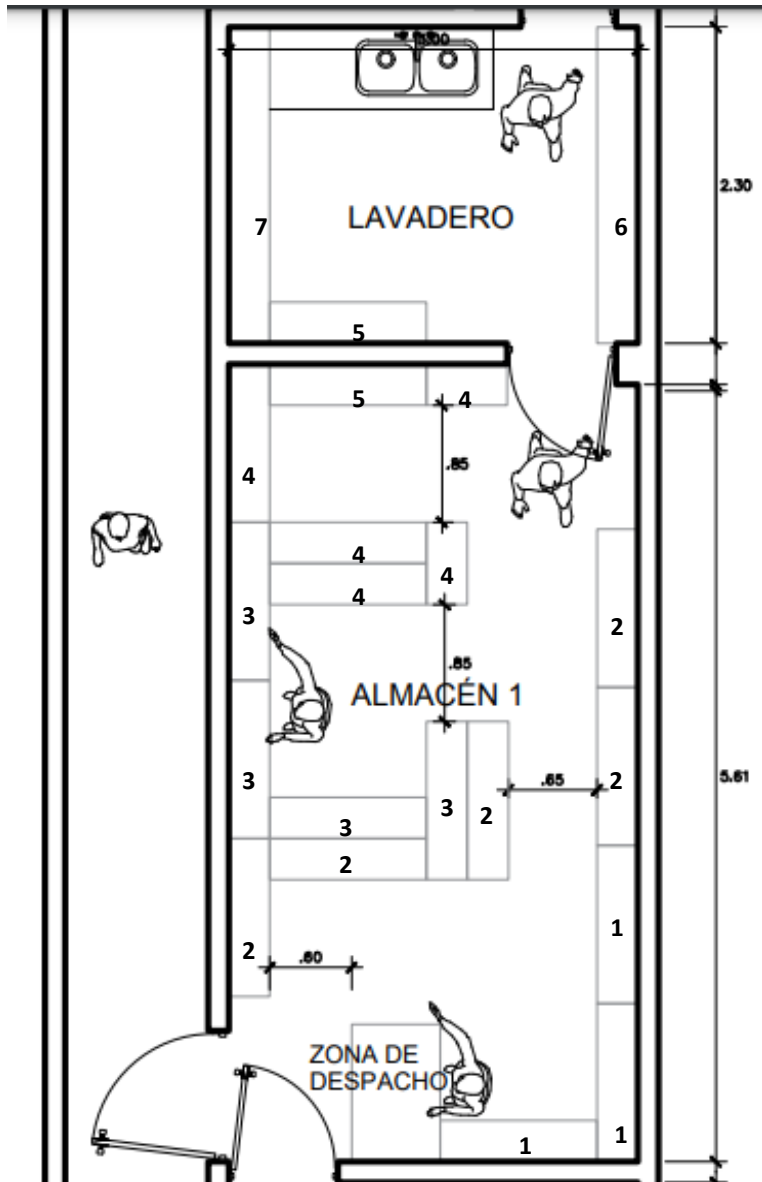


Figura N° 31: Layout de almacén de comercializadora
Fuente: Elaboración propia

Almacén 1

Leyenda de la ubicación de los diferentes modelos en los estantes del almacén 1 de la comercializadora de calzados. (Ver Tabla N° 13).

Tabla N° 13: números de estantes por tipo de zapatillas

1	zapatillas nacionales dama	4	Zapatillas importadas dama
2	Zapatillas nacionales caballero	5	Zapatillas deportivas
3	Zapatillas importadas caballero	6	Zapatillas niñas
		7	Zapatillas niños

Fuente: Elaboración propia

Paso 6: Reubicación de inventarios

Estantes

Los estantes del almacén tienen 1.15 m de ancho, 2.50 m de alto y 30 cm de profundidad, cuenta con 3 niveles y su estructura es metálica con una capacidad de almacenamiento de 35 cajas de zapatillas por nivel (Ver Figura N° 32).



Figura N° 32: Estante del almacén de la comercializadora

Elaboración: Fuente propia

Zapatillas nacionales dama

Las zapatillas nacionales dama fueron ubicadas en los estantes 1, los que están ubicados cerca de la zona de despacho (Ver Figura N° 33 y Tabla N° 14).

	1	

Tabla N° 14: Zapatillas nacionales damas

Zapatillas nacionales damas
Convert
Bather

Figura N° 33: Estante de zapatillas nacionales damas

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas nacionales caballero

Las zapatillas nacionales caballero fueron ubicadas en los estantes 2, los que están ubicados cerca de la zona de despacho (Ver Figura N° 34 y Tabla N° 15).

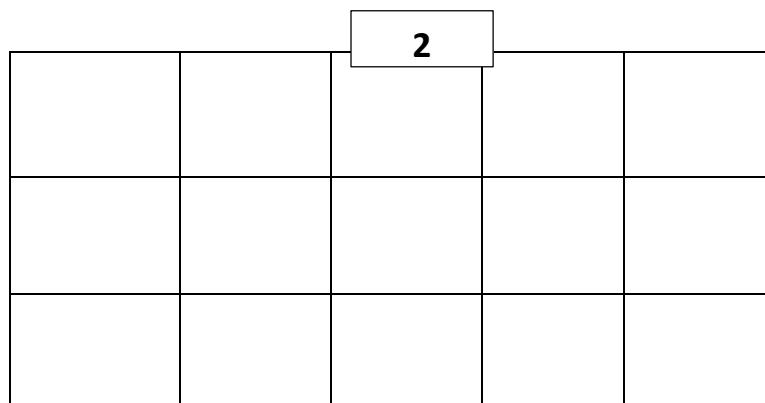


Figura N° 34: Estante de zapatillas nacionales caballero

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 15: Zapatillas nacionales caballero

Zapatillas nacionales caballero
Convert
Bather
Puma
Rivolk

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas importadas caballero

Las zapatillas importadas caballero fueron ubicadas en los estantes 3, los que están ubicados a una mayor distancia de la zona de despacho (Ver Figura N° 35 y Tabla N° 16).

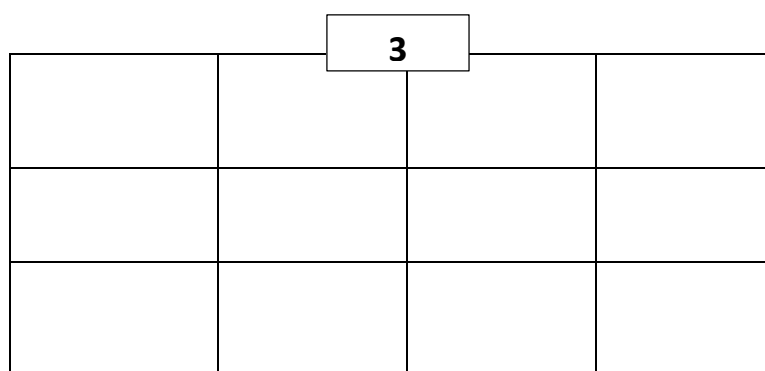


Figura N° 35: Estante de zapatillas importadas caballero

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 16: Zapatillas importadas caballero

Zapatillas importadas caballero
New athletic
Dromedar
I cax
Irun
We air
New atlex
Athletic
Pardos

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas importadas damas

Las zapatillas importadas damas fueron ubicadas en los estantes 4, los que están ubicados a una mayor distancia de la zona de despacho (Ver Figura N° 36 y Tabla N° 17).

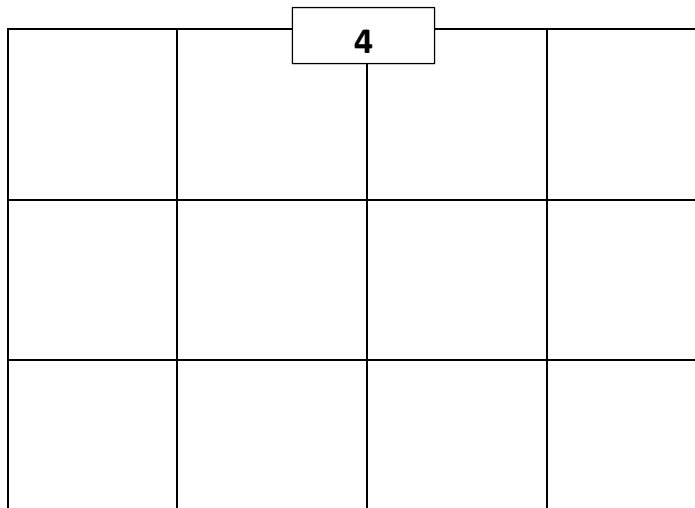


Figura N° 36: Estante de zapatillas importadas damas

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 17: Zapatillas importadas damas

Zapatillas importadas damas
New athletic
Dromedar
I cax
Irun
We air
New athlex
Athletic
N NBICHO
DD&OO

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas deportivas

Las zapatillas deportivas fueron ubicadas en los estantes 5A y 5B, los que están ubicados lejos a la zona de despacho (Ver Figura N° 37 y Tabla N° 18).

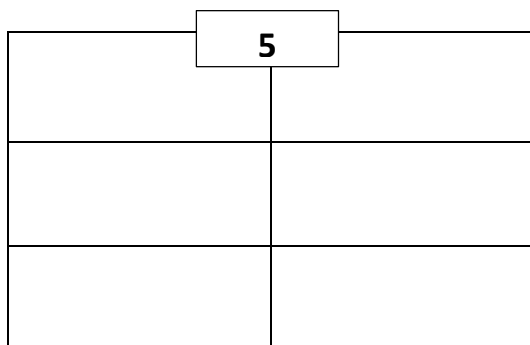


Figura N° 37: Estante de zapatillas deportivas

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 18: Zapatillas deportivas

Zapatillas Deportivas
Walon
Verco
Vieri

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas nacionales niña

Las zapatillas nacionales niña fueron ubicadas en el estante 6, el que está ubicado lejos a la zona de despacho (Ver figura N° 38 y Tabla N° 19).

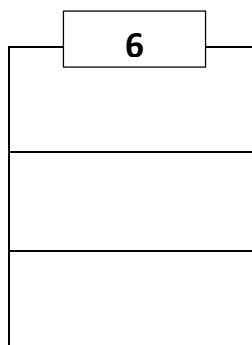


Figura N° 38: Estante de zapatillas nacionales niña

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 19: Zapatillas nacionales niña

Zapatillas nacionales niña
Convert
Bather

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas nacionales niño

Las zapatillas nacionales niño fueron ubicadas en el estante 7, el que está ubicado lejos a la zona de despacho (Ver Figura N° 39 y Tabla N° 20).

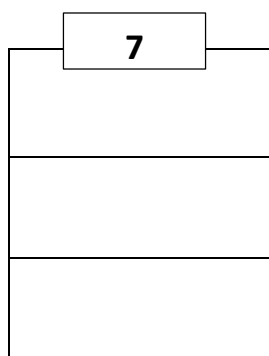


Figura N° 39: Estante de zapatillas nacionales niño

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 20: Zapatillas nacionales niño

Zapatillas nacionales niño
Convert
Bather

Fuente: Elaboración propia

Situación Después (post test)

- El proceso de búsqueda inició cuando el auxiliar de almacén recibió el pedido y realizó la búsqueda de las zapatillas en los estantes, al estar almacenados por tipo de zapatillas y según su nivel de rotación, el auxiliar de almacén encontró más rápido los modelos que buscaban y cuando buscó los modelos de alta rotación, su traslado fue menor. Posteriormente entregó las zapatillas solicitadas al vendedor que solicitó el requerimiento.
- La distancia entre los estantes son los adecuados para un mejor traslado de los auxiliares del almacén.

Logros

- Las zapatillas fueron encontradas en menor tiempo
- Los auxiliares de almacén realizaron un menor desplazamiento dentro del almacén.
- Espacio adecuado para el traslado de los auxiliares de almacén además de una mejor distribución para poder ubicar en un menor tiempo los pedidos.

Muestra después

Se realizó la visita a la comercializadora durante 3 semanas, cada semana se hicieron las visitas interdiarias. Por cada día visitado se obtuvieron 3 muestras, la 1era muestra se realizó aproximadamente 10:00 am, la segunda muestra a las 2:00 pm y la tercera muestra a las 8:00 pm. Siendo el primer día de las tres muestras un lunes 17 de mayo del 2021, donde se tuvo el promedio de las muestras un total de 4.09 minutos, como tiempo de despacho de las zapatillas pedidas por el cliente.

El segundo día, se obtuvo un promedio de 4.75 minutos y nuestro último día de la primera semana se obtuvo 3.61 minutos como promedio de tiempo que demora el cliente en ser atendido.

Durante las 3 semanas de muestreo, comprendidas entre el 17 de mayo y el 4 de junio, se pudo calcular un promedio total que fue de 4.98 minutos en que se logró atender al cliente luego de que éste haya solicitado su pedido (Ver Tabla N° 21).

Tabla N° 21: Toma de tiempos de ubicación de productos en situación post

	TIEMPO	VALOR variable dependiente	Promedio
Semana 1	Lunes 05 de julio (3 MUESTRAS)	3.41 min	4.09 min
		4.15 min	
		4.71 min	
	Miércoles 07 de julio (3 MUESTRAS)	4.46 min	4.75 min
		4.66 min	
		5.13 min	
	Viernes 09 de julio (3 MUESTRAS)	3.77 min	3.61 min
		2.99 min	
		4.08 min	
Semana 2	Martes 13 de julio (3 MUESTRAS)	3.32 min	4.54 min
		3.63 min	
		6.66 min	
	Jueves 15 de julio (3 MUESTRAS)	2.13 min	3.88 min
		5.52 min	
		3.99 min	
	Sábado 17 de julio (3 MUESTRAS)	3.06 min	9.04 min
		17.89 min	
		6.16 min	
Semana 3	Lunes 19 de julio (3 MUESTRAS)	3.44 min	4.14 min
		5.65 min	
		3.32 min	
	Miércoles 21 de julio (3 MUESTRAS)	3.74 min	3.79 min
		4.37 min	
		3.26 min	
	Viernes 23 de julio (3 MUESTRAS)	17.89 min	9.06 min
		6.21 min	
		3.07 min	

Post test
Promedio total:
4.98 min

Fuente: Elaboración propia

- **Objetivo específico 3**

Implementar el instructivo de reposición para reducir el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora de calzados.

Situación Antes (Pre Test)

Este proceso iniciaba cuando el vendedor dejaba las zapatillas en el área de despacho para que sea recogido por el auxiliar de almacén, este recogía las zapatillas que el cliente no adquirió, revisaba que las cajas tengan las zapatillas según el código, se acercaba al área de almacén y buscaba el lugar que les correspondía, si no encontraba con facilidad o simplemente no tiene idea de dónde se almacenaba, pedía ayuda a otro auxiliar de almacén, si éste tampoco sabía dónde almacenarlo se procedía a colocar temporalmente en un área dentro de la zona de despacho. Si encontraba el lugar donde correspondía las zapatillas, entonces las almacenaba.

Lo mencionado en el párrafo anterior podía ocasionar que un auxiliar de almacén, buscara las zapatillas en la ubicación determinada sin encontrarlas, lo que lo llevaba

a comunicar que no se contaba con el modelo solicitado; sin embargo, el modelo solicitado estaba en otro lugar generando que no se llegué a concluir una posible venta.

Diagrama de Flujo del Proceso de reubicación de producto (Ver Figura N° 40).

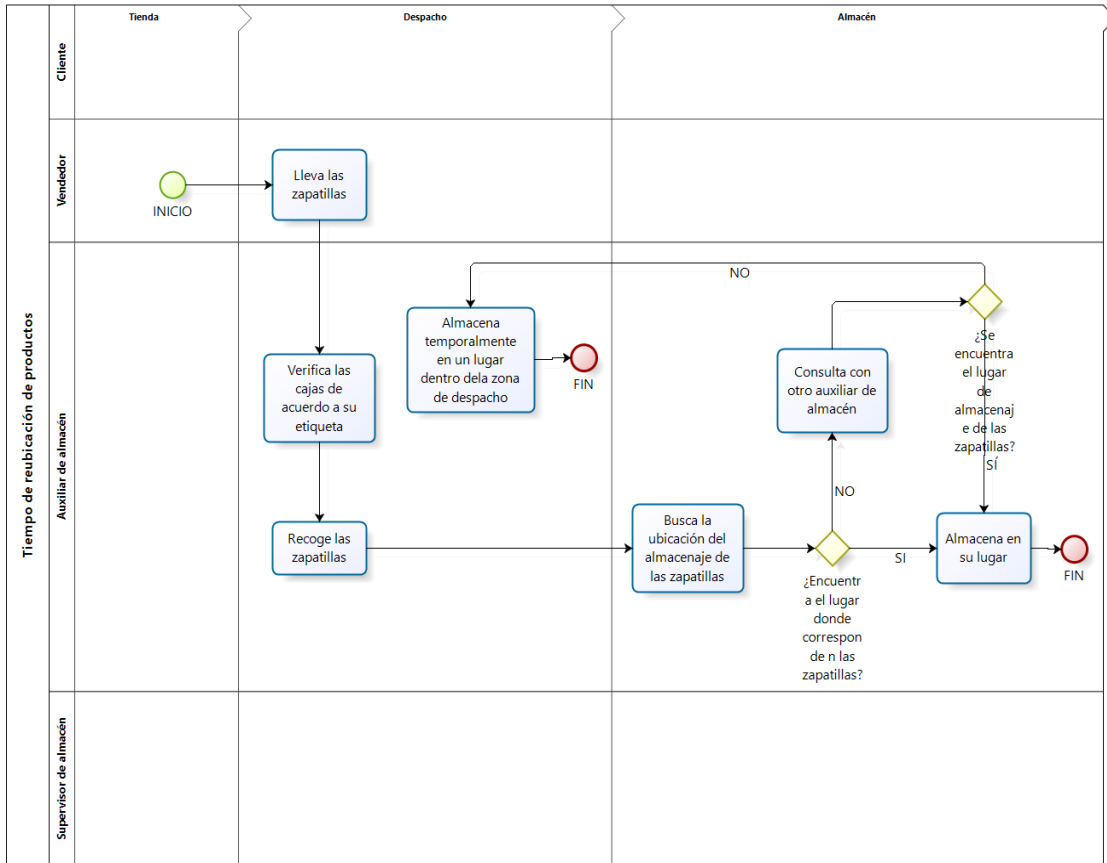


Figura N° 40: Diagrama de Flujo del Proceso de reubicación de producto.

Fuente: Elaboración propia

Muestra antes

Se realizó la visita a la comercializadora durante 3 semanas, cada semana se hicieron las visitas interdiarias. Por cada día visitado se obtuvieron 3 muestras, la 1era muestra se realizó aproximadamente a las 10:00am, la segunda muestra a las 2:00 pm y la tercera muestra a las 8:00pm. Siendo el primer día de las tres muestras un lunes 17 de mayo del 2021, donde se tuvo el promedio de las muestras un total de 2.29 minutos, como tiempo de ubicación de productos.

El segundo día, se obtuvo un promedio de 2.38 minutos y nuestro último día de la primera semana se obtuvo 2.73 minutos como promedio de tiempo que demora el auxiliar del almacén en encontrar las zapatillas requeridas.

Consiguiendo una muestra total de 27 muestras, con un promedio total de 2.57 min, como se puede observar en la siguiente Tabla N° 22.

Tabla N° 22: Toma de tiempos de reubicación de productos en situación pre

	TIEMPO	VALOR variable dependiente	Promedio (min)
Semana 1	Lunes 17 de mayo (3 MUESTRAS)	2.25 min	2.29 min
		2.81 min	
		1.82 min	
	Miercoles 19 de mayo (3 MUESTRAS)	2.31 min	2.38 min
		2.24 min	
		2.59 min	
	Viernes 21 de mayo (3 MUESTRAS)	2.86 min	2.73 min
		3.17 min	
		2.16 min	
Semana 2	Martes 25 de mayo (3 MUESTRAS)	2.62 min	2.49 min
		2.59 min	
		2.25 min	
	Jueves 27 de mayo (3 MUESTRAS)	3.07 min	2.88 min
		2.94 min	
		2.63 min	
	Sabado 29 de mayo (3 MUESTRAS)	2.22 min	2.64 min
		2.54 min	
		3.16 min	
Semana 3	Lunes 31 de mayo (3 MUESTRAS)	3.27 min	2.97 min
		3.23 min	
		2.42 min	
	Miercoles 02 de mayo (3 MUESTRAS)	2.86 min	2.85 min
		2.50 min	
		3.18 min	
	Viernes 4 de junio (3 MUESTRAS)	2.59 min	2.49 min
		2.65 min	
		2.22 min	

Pre test
Promedio total:
2.57 min

Fuente: Elaboración propia

Aplicación de la teoría (Instructivo de reposición)

Para reducir los tiempos de reubicación de productos del área de almacén, se implementó el instructivo de reposición, para ello se observaron los procedimientos dentro del almacén y se determinaron los pasos a seguir para realizar este proceso, además de los momentos en los que se deben de realizar las reposiciones, se buscaron las mejoras en el proceso para posteriormente implementar el I-ALM-01: “Instructivo de reposición”. En la Figura N° 41 se pueden observar los pasos desarrollados para lograr la propuesta final.

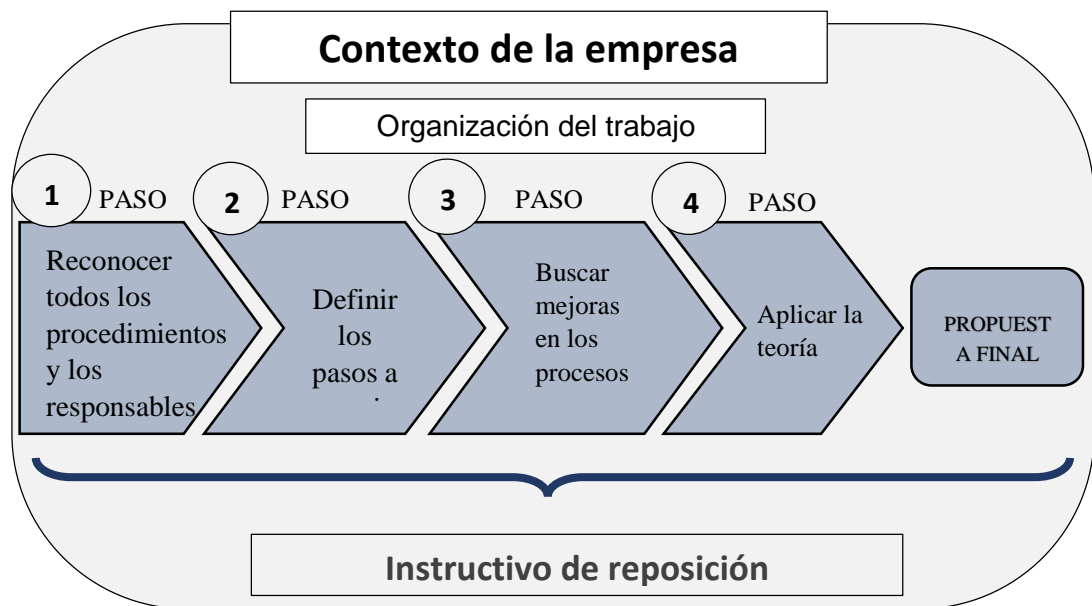


Figura N° 41: Pasos para implementar el instructivo de reposición

Fuente: Elaboración propia

Paso 1: Reconocer todos los procedimientos y los responsables

Se procedió a observar todos los procedimientos que se desarrollaban en la comercializadora, se determinaron los procedimientos de reposición, así como los responsables e involucrados.

Paso 2: Definir los pasos a seguir

Para el instructivo de reposición se consideró lo siguiente:

- Establecer el objetivo:

El objetivo de la reposición de inventarios fue evitar que el auxiliar de almacén se dirija a los estantes y los encuentre vacíos o no encontrara las zapatillas que estaba buscando debido a que estas se encontraban en la zona de despacho.

- Establecer el alcance: Un procedimiento sencillo y fácil de entender para que llegara a todos los trabajadores, sean antiguos o nuevos, logran realizar sus actividades de manera eficaz.

- Reconocer a los responsables: Con un procedimiento escrito, se logró reconocer y establecer quiénes eran los responsables de realizar las

actividades, el supervisor ayudó a informar cómo va el área que se encuentra bajo su cargo.

- Definiciones y abreviaturas: Se mencionaron las palabras nuevas o principales que estaban dentro del instructivo de reposición para el mejor entendimiento de éste.
- Definir el desarrollo de actividades / contenido: Aquí se enumeraron las actividades encontradas en el flujograma, explicadas de forma sencilla.

Paso 3: Buscar mejoras en los procesos

Las zapatillas que no fueron devueltas a sus estantes correspondientes debido a que no se conocía su ubicación fueron llevadas a su lugar correspondiente, lo realizaba uno de los auxiliares del almacén; en los estantes se colocaron letreros que permitieron una rápida ubicación de las zapatillas además del Layout del almacén en la que se podía observar las zonas y los tipos de zapatillas que hay en cada una. Se determinó a un auxiliar del almacén para que se encargue de regresar las zapatillas que no fueron vendidas durante el día y se fue rotando el turno diariamente.

Lo descrito anteriormente tuvo como consecuencia que se tenga un responsable diariamente; además el layout y los letreros en los estantes permitió al auxiliar de almacén, encargado de la reubicación, que la búsqueda del lugar en el que dejara las cajas de las zapatillas sea más rápida.

Paso 4: Aplicar la teoría

Se procedió a codificar los estantes por columnas y niveles. Las columnas fueron enumeradas por cada tipo de zapatilla, a cada tipo de zapatilla se le designó un determinado número de estantes los que fueron identificados con las primeras letras del abecedario, por ejemplo, si el tipo de zapatillas era “nacionales damas” el número designado fue el “1” si se le asignaba 3 estantes, las columnas fueron enumeradas por “1A”, “1B” y “1C”, todos los estantes de la comercializadora tienen 3 niveles en sus estantes por lo que se enumeró del uno al tres comenzando desde la parte baja de los andamios. (Ver Figura N° 42).

Layout mejorado

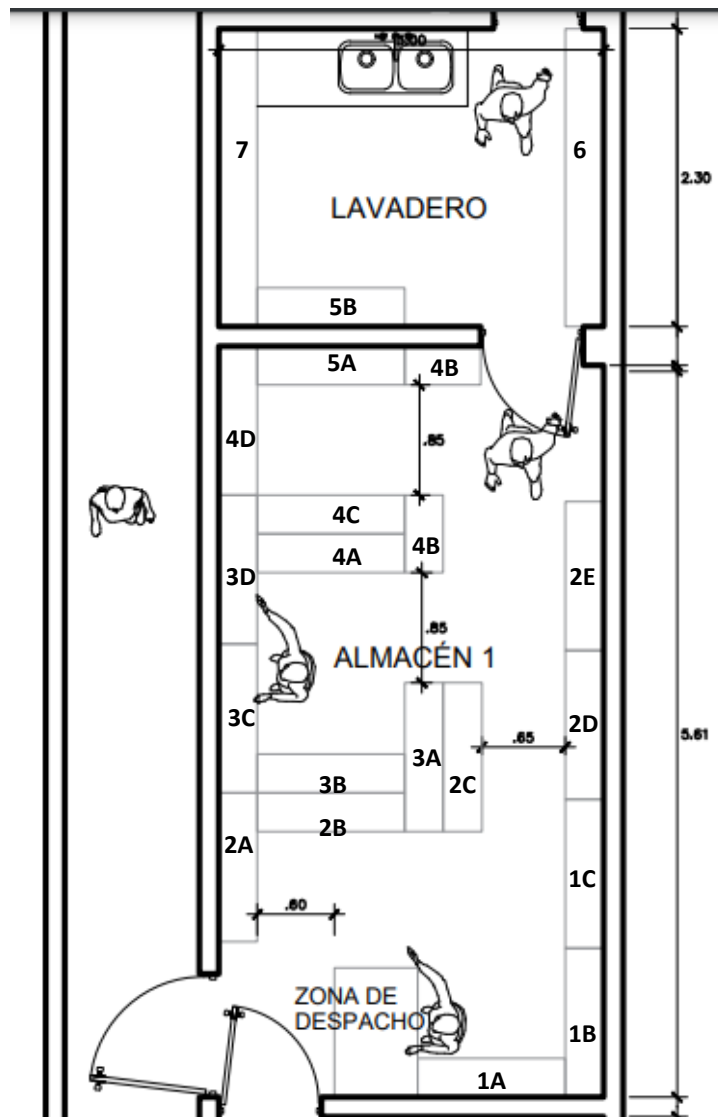


Figura N° 42: Layout de almacén de comercializadora

Almacén 1

Leyenda de la ubicación de los diferentes modelos en los estantes del almacén 1 de la comercializadora de calzados. (Tabla N° 23).

Tabla N° 23: números de estantes por tipo de zapatillas

1A	zapatillas nacionales dama
1B	
1C	
2A	Zapatillas nacionales caballero
2B	
2C	
2D	
2E	
3A	Zapatillas importadas caballero
3B	
3C	
3D	

4A	Zapatillas importadas dama
4B	
4C	
4D	
5A	Zapatillas deportivas
5B	
6	Zapatillas niñas
7	Zapatillas niños

Fuente: Elaboración propia

Estantes

Los estantes del almacén tienen 1.15 cm de ancho, 2.50 cm de alto y 30 cm de profundidad, cuenta con 3 niveles y su estructura es metálica con una capacidad de almacenamiento de 35 cajas de zapatillas por nivel. Tal como se observa en la siguiente figura N° 43.



Figura N° 43: Estante del almacén de la comercializadora de zapatillas

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas nacionales dama

Las zapatillas nacionales dama fueron ubicadas en los estantes 1A, 1B y 1C, los que están ubicados cerca de la zona de despacho (Ver Figura N° 44 y Tabla N° 24).

1 A	1 B	1 C

Tabla N° 24:
Zapatillas
nacionales dama

Zapatillas nacionales damas
Convert
Bather

Figura N° 44: Estante de zapatillas nacionales dama

Fuente: Elaboración propia

Fuente: Elaboración
propia

Zapatillas nacionales caballero

Las zapatillas nacionales caballero fueron ubicadas en los estantes 2A, 2B, 2C, 2D Y 2E los que están ubicados cerca de la zona de despacho (Ver figura N°45 y Tabla N° 25).

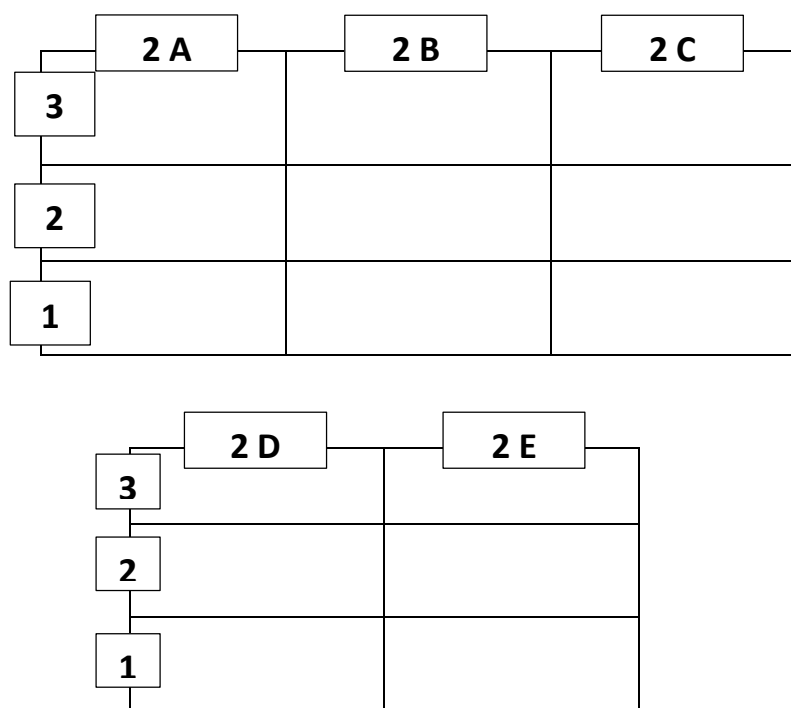


Tabla N° 25:
Zapatillas nacionales caballero

Zapatillas nacionales caballero
Convert
Bather
Puma
Rivolk

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 45: Estante de zapatillas nacionales caballero

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas importadas caballero

Las zapatillas importadas caballero fueron ubicadas en los estantes 3A, 3B, 3C, 3D Y 3E los que están ubicados a una mayor distancia de la zona de despacho. (Ver Figura N° 46 y Tabla N° 26).

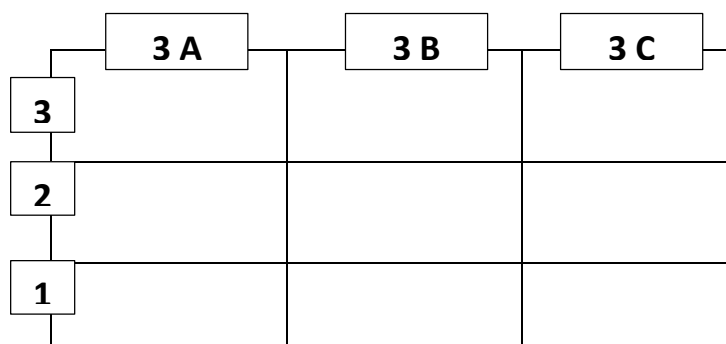
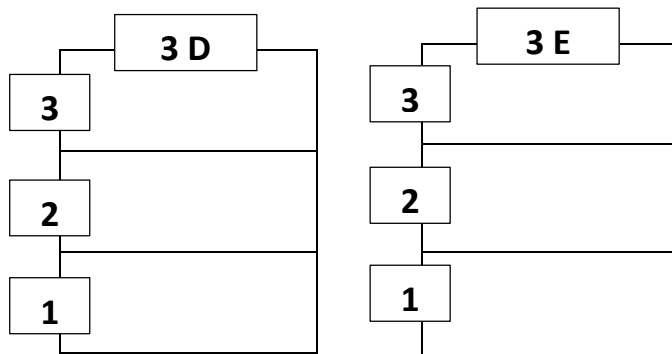


Tabla N° 26: Zapatillas importadas caballero

Zapatillas importadas caballero
New athletic
Dromedar
I cax
Irun
We air
New atlex
Athletic
Pardos



Fuente: Elaboración propia

Figura N° 46: Estante de zapatillas importadas caballero

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas importadas damas

Las zapatillas importadas damas fueron ubicadas en los estantes 4A, 4B, 4C y 4D, los que están ubicados a una mayor distancia de la zona de despacho (Ver Figura N° 47 y Tabla N° 27).

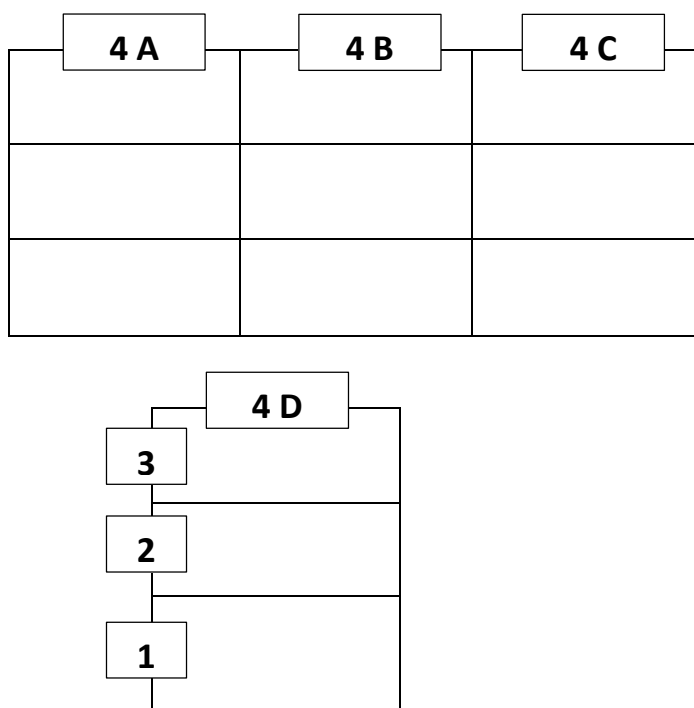


Tabla N° 27: Zapatillas importadas damas

Zapatillas importadas damas
New athletic
Dromedar
I cax
Irun
We air
New athlex
Athletic
N NBICHO
DD&OO

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 47: Estante de zapatillas importadas damas

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas deportivas

Las zapatillas deportivas fueron ubicadas en los estantes 5A y 5B, los que están ubicados lejos a la zona de despacho (Ver Figura N° 48 y Tabla N° 28).

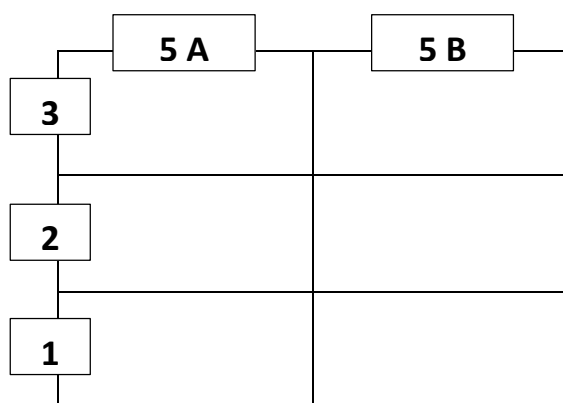


Figura N° 48: Estante de zapatillas deportivas

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 28: Zapatillas deportivas

Zapatillas Deportivas
Walon
verco
vieri

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas nacionales niña

Las zapatillas nacionales niña fueron ubicadas en el estante 6, el que está ubicado lejos a la zona de despacho (Ver Figura N° 49 y Tabla N° 29).

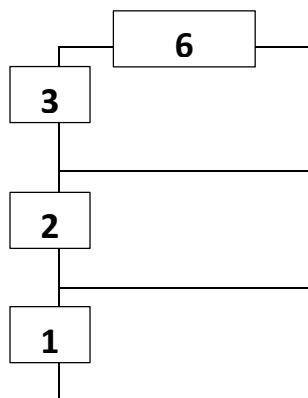


Figura N° 49: Estante de zapatillas nacionales niña

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 29: Zapatillas nacionales niña

Zapatillas nacionales niña
Convert
Bather

Fuente: Elaboración propia

Zapatillas nacionales niño

Las zapatillas nacionales niño fueron ubicadas en el estante 7, el que está ubicado lejos a la zona de despacho (Ver Figura N° 50 y Tabla N° 30).

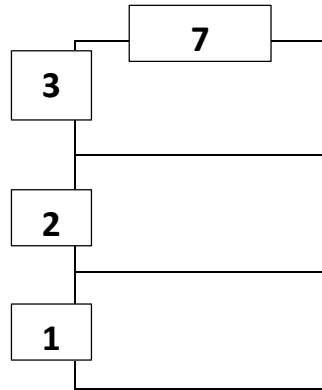


Tabla N° 30: Zapatillas nacionales niño

Zapatillas nacionales niño
Convert
Bather

Fuente: Elaboración propia

Figura N° 50: Estante de zapatillas nacionales niña

Fuente: Elaboración propia

Paso 5: Propuesta final

- Instructivo de reposición de productos


La implementación del instructivo de reposición de productos se realizó de la mano del supervisor de almacén y se aplicó en la comercializadora mediante la aprobación del empleador.

Se identificó el objetivo, el alcance y los responsables del instructivo. (Ver Figuras N° 51, N° 52 y N° 53).

JOSSY		INSTRUCTIVO	VERSIÓN	FECHA	PÁGINA
		INSTRUCTIVO DE REPOSICIÓN DE PRODUCTOS	1	07/08/2021	1 de 2
1. OBJETIVO:	Este instructivo tiene como propósito establecer los pasos que se deben cumplir para la reposición de los productos en la comercializadora de calzados.				
2. ALCANCE:	El presente procedimiento es aplicable obligatoriamente a los auxiliares de almacén, los cuales se encuentran dentro del área de almacén y despacho, desarrollarán trabajos de reposición de productos.				
3. RESPONSABLES:	<p>A) SUPERVISOR DE ALMACÉN</p> <ul style="list-style-type: none"> Planear y supervisar los métodos de seguridad del personal y de terceros personas durante la reposición de productos. Verifica e inspecciona el cumplimiento de actividades establecido en el instructivo. <p>B) AUXILIAR DE ALMACÉN</p> <ul style="list-style-type: none"> Cumplir estrictamente el contenido del presente instructivo para la actividad. No realizar ninguna actividad si no está debidamente capacitado y autorizado para ello. Trabajar en forma adecuada respetando los estándares, procedimientos e instrucciones. Mantener el área de trabajo limpia y ordenada, libre de condiciones peligrosas, que puedan causar impactos y riesgos. Comunicar cualquier acto o condición sub-estándar que ponga en peligro la seguridad de los trabajadores; así como, el medio ambiente. Asistir a los cursos, charlas y capacitaciones a la que fuera convocado en forma obligatoria. Comunicar de forma inmediata la ocurrencia de cualquier incidente (accidente, cuasi accidente, emergencia) a su jefe inmediato y Supervisor de almacén. Participar activamente de la investigación de los incidentes en calidad de testigo cuando sea requerido. Proveer información a la supervisión para mejorar las condiciones de seguridad. 				
4. DOCUMENTOS DE REFERENCIA:	<ul style="list-style-type: none"> P-ALM-01: Procedimiento de despacho 				

Figura N° 51: Instructivo de reposición de productos

Fuente: Elaboración propia

	INSTRUCTIVO	Versión 1 – Fecha 07/08/2021	Página:	
	INSTRUCTIVO DE REPOSICIÓN DE PRODUCTOS	P-ALM-02	2	3

5. PROCESO DE REUBICACIÓN DE PRODUCTOS

a) Actividades previas:
Antes de iniciar las labores diarias se verificará que todo el personal se familiarice con las ubicaciones del calzado en los estantes.

b) Desarrollo del proceso

Despacho:
El vendedor será el encargado de dejar en el área de despacho las zapatillas que hayan quedado en la tienda, luego de que el cliente decidiera no llevarlas.

Almacén:
El auxiliar de almacén encargado de la reubicación de los productos, se dirigirá al área de despacho, donde se encontrarán las cajas con sus respectivas etiquetas, las recogerá y se desplazará hacia el área de almacén en el cual buscará la ubicación del almacenaje de las zapatillas de acuerdo al **Jossy** y almacenará las zapatillas en el lugar correspondiente.

5.1. Flujograma

Figura N° 52: Proceso de reubicación de productos
Fuente: Elaboración propia

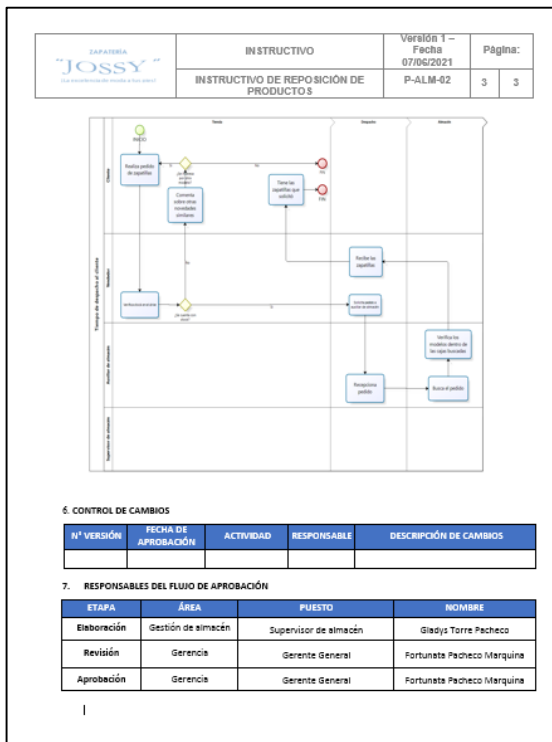


Figura N° 53: Proceso de reubicación de productos
Fuente: Elaboración propia

- Impresión de Layout que irá en la zona de despacho



Figura N° 54: Layout para reubicación de zapatillas

Fuente: Elaboración propia

Situación Después (Post Test)

El vendedor deja las zapatillas en el área de despacho para que sea recogido por el auxiliar de almacén, este recoge las zapatillas que el cliente no compró, revisa que las cajas tengan las zapatillas según el código. Busca la ubicación de las cajas de zapatillas teniendo en cuenta el nuevo Layout y la codificación designada a cada estante por tipo de zapatilla, el auxiliar de almacén encuentra el lugar donde corresponden las zapatillas, entonces las almacena. Tal como se observa en el siguiente flujograma (Ver figura N° 55).

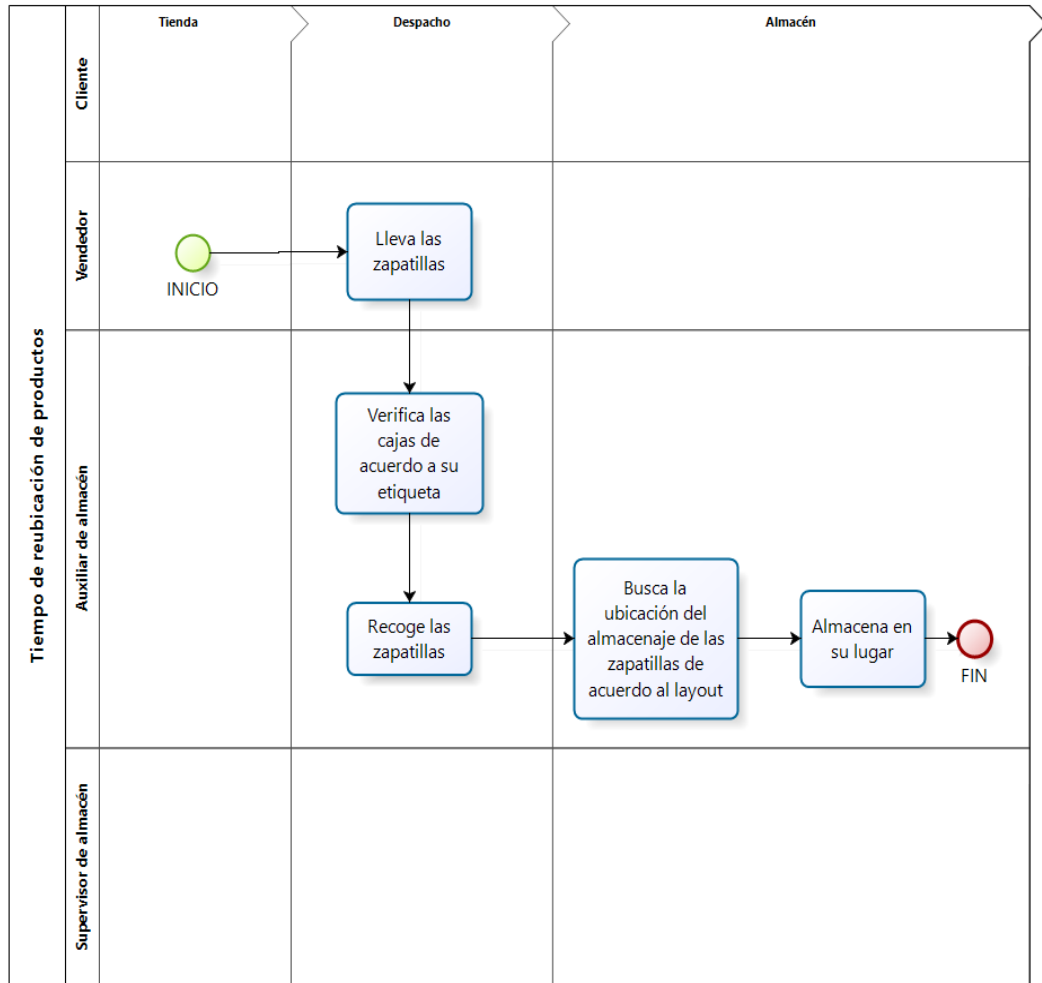


Figura N° 55: Diagrama de Flujo del nuevo Proceso de reubicación del producto.

Fuente: Elaboración propia

Logros

- Se logró ubicar las cajas de zapatillas en los estantes adecuados
- El mueble ubicado en la zona de despacho tuvo un mayor espacio, ya que las zapatillas que regresaban al almacén para ser almacenadas ya no eran acumuladas en esta zona, si no llevabas al lugar correspondiente.
- Los auxiliares de almacén cumplieron una mayor cantidad de pedidos, ya que todas las cajas estaban en su lugar.
- Las cajas de zapatillas fueron reubicadas en un menor tiempo.

Muestra después

Se realizó la visita a la comercializadora durante 3 semanas, cada semana se hicieron las visitas interdiarias. Por cada día visitado se obtuvieron 3 muestras, la primera muestra se realizaba aproximadamente 10:00am, la segunda muestra a las 2:00 pm y la tercera muestra a las 8:00pm. Siendo el primer día de las tres muestras un lunes 05 de julio del 2021, donde se tuvo el promedio de las muestras un total de 1.47 minutos, como tiempo de ubicación de productos.

El segundo día, se obtuvo un promedio de 1.91 minutos y nuestro último día de la primera semana se obtuvo 2.03 minutos como promedio de tiempo que demora el auxiliar del almacén en encontrar las zapatillas requeridas.

Teniendo en las 3 semanas, una muestra de 27 observaciones, con un promedio de 1.97 min (Ver Tabla N° 31).

Tabla N° 31: Toma de tiempos de reubicación de productos en situación post

	TIEMPO	VALOR variable dependiente	Promedio (min)
Semana 1	Lunes 05 de julio (3 MUESTRAS)	1.95 min	1.47 min
		1.70 min	
		0.77 min	
	Miercoles 07 de julio (3 MUESTRAS)	2.00 min	1.91 min
		1.55 min	
		2.17 min	
	Viernes 09 de julio (3 MUESTRAS)	1.97 min	2.03 min
		2.21 min	
		1.91 min	
Semana 2	Martes 13 de julio (3MUESTRAS)	2.10min	1.99 min
		2.05 min	
		1.82 min	
	Jueves 15 de julio (3 MUESTRAS)	2.51 min	2.20 min
		2.11 min	
		1.99min	
	Sabado 17 de julio (3 MUESTRAS)	2.07 min	2.22 min
		2.18 min	
		2.41 min	
Semana 3	Lunes 19 de julio (3 MUESTRAS)	2.15 min	2.14 min
		2.21 min	
		2.05 min	
	Miercoles 21 de julio (3 MUESTRAS)	2.42 min	2.35 min
		2.18 min	
		2.46 min	
	Viernes 23 de julio (3 MUESTRAS)	1.55 min	1.86 min
		2.17 min	
		1.85 min	

Pre test
Promedio total:
7.02 min

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 32: Resumen de resultados

Hipótesis	Variable Independiente	Variable Dependiente	Indicador VD	Pretest	Posttest	Variación	%
La mejora del procedimiento de despacho reducirá el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de zapatillas.	Procedimiento de despacho	Tiempo de despacho al cliente	Tiempo desde el requerimiento del cliente hasta su entrega.	8.39 min	5.97min	-2.42	- 28.84 %
La mejora del Layout del almacén reducirá el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de zapatillas.	Layout del almacén	Tiempo ubicación del producto	Tiempo desde el requerimiento a despacho hasta ubicar la mercadería.	7.02min	4.98min	-2.04	- 29.06 %
La implementación de un instructivo de reposición reducirá el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora de zapatillas.	Instructivo de reposición	Tiempo de reubicación de los productos	Tiempo de reubicación del producto situado en la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje.	2.57min	1.97min	-0.6	- 23.35 %

Elaboración: Propia

5.2 Análisis de Resultados

Generalidades:

En este capítulo validaremos los resultados obtenidos con relación a la situación Pre-test y en la situación Post-test de las variables dependientes para poder tomar una decisión con respecto a nuestras hipótesis. Nos ayudaremos del Software IBM SPSS Statistics 21.

Prueba de normalidad

Se plantean las siguientes hipótesis:

H₀: Hipótesis Nula – Los datos de la muestra, SI siguen una distribución normal.

H₁: Hipótesis Alternativa – Los datos de la muestra, NO siguen una distribución normal.

Nivel de significancia: Sig. = 0.05

Regla de decisión:

- Si el nivel de significancia Sig. resulta ser un valor mayor a 5,00% (Sig. > 0,05), entonces, se acepta la hipótesis nula (H₀) y se rechaza la hipótesis del investigador. (H₁)

Por lo tanto:

- ✓ Los datos de la muestra, SI siguen una distribución normal.
- ✓ NO se aplica la Variable Independiente (Variable Teórica) del investigador.

- Si el nivel de significancia Sig. resulta ser un valor menor o igual al 5,00% (Sig. ≤ 0,05), entonces, se acepta la hipótesis alternativa (H₁), esto significa que se acepta la hipótesis del investigador.

Por lo tanto:

- ✓ Los datos de la muestra, NO siguen una distribución normal.
- ✓ SI se aplica la Variable Independiente (Variable Teórica) del investigador.

Contrastación de hipótesis:

Para la contrastación de hipótesis se plantea la siguiente validez de la hipótesis:

H_0 : Hipótesis Nula – NO existe diferencia estadística significativa entre la muestra Pre-Test y la muestra Post Test.

H_1 : Hipótesis Alterna – SI existe diferencia estadística significativa entre la muestra Pre-Test y la muestra Post Test.

Definimos el tipo de variable y la muestra:

- Variable numérica cuantitativa

Para nuestro trabajo de investigación la variable es de tipo cuantitativa ya que hay tiempos los cuales son expresados en números.

- Muestras relacionadas o dependientes

Las muestras de la situación pre y de la situación post van relacionadas, debido a que se obtuvieron observaciones que fueron tomadas en la misma comercializadora en dos oportunidades distintas y tiempos distintos.

Para verificar las hipótesis planteadas por el investigador, se identificó que las variables dependientes eran de tipo numérico, por lo que se realizó primeramente la prueba de normalidad y luego la prueba de hipótesis de cada una de las variables dependientes (Ver Figura N° 56).

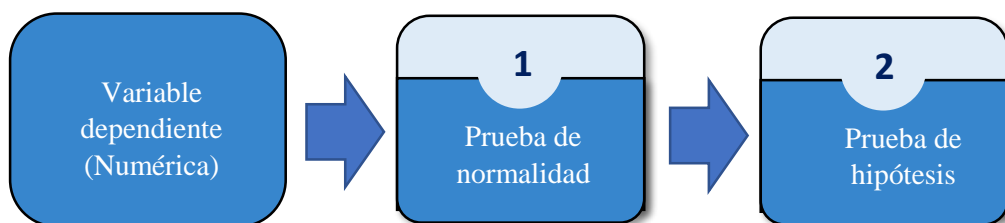


Figura N° 56: Variable cuantitativa y sus pruebas

Fuente: Elaboración propia

❖ Variable Dependiente: Tiempo de despacho al cliente

Hipótesis nula: H_0

H_0 : La implementación de un procedimiento de despacho no reducirá el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de zapatillas.

Hipótesis específica: H_1

H_1 : La implementación de un procedimiento de despacho reducirá el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de zapatillas.

Regla de decisión: ($\alpha = 0.05$)

Si la Sig. > 0.05 la distribución SI es normal.

Si la Sig. ≤ 0.05 la distribución NO es normal.

1. Prueba de normalidad:

Se ha tomado como muestras Pre Test los tiempos que los trabajadores de la comercializadora se demoran en el despacho al cliente desde el 17 de mayo hasta el viernes 4 de junio y como muestra Post Test desde el 5 de julio al 23 de julio del 2021 (Ver Tabla N° 33 y Tabla N° 34).

Tabla N° 33: Datos de muestra Pre Test desde 17 de mayo al 4 de junio del 2021

	TIEMPO	VALOR variable dependiente	Promedio
Semana 1	Lunes 17 de mayo (3 MUESTRAS)	7.65 min	7.93 min
		8.12 min	
		8.01 min	
	Miercoles 19 de mayo (3 MUESTRAS)	6.37 min	7.97 min
		8.43 min	
		9.11 min	
	Viernes 21 de mayo (3 MUESTRAS)	5.91 min	5.39 min
		4.48 min	
		5.77 min	
Semana 2	Martes 25 de mayo (3MUESTRAS)	8.21 min	8.96 min
		8.54 min	
		10.14 min	
	Jueves 27 de mayo (3 MUESTRAS)	9.15 min	8.47 min
		9.05 min	
		7.22 min	
	Sabado 29 de mayo (3 MUESTRAS)	9.35 min	9.64 min
		10.15 min	
		9.43 min	
Semana 3	Lunes 31 de mayo (3 MUESTRAS)	9.42 min	8.71 min
		8.51 min	
		8.20 min	
	Miercoles 02 de mayo (3 MUESTRAS)	10.72 min	8.89 min
		6.93 min	
		9.03 min	
	Viernes 4 de junio (3 MUESTRAS)	8.51 min	9.57 min
		8.20 min	
		12.00 min	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 34: Datos de muestra Post Test desde 5 de julio al 23 de julio del 2021

	TIEMPO	VALOR variable dependiente	Promedio
Semana 1	Lunes 05 de julio (3 MUESTRAS)	4.22 min	4.95min
		5.06 min	
		5.57 min	
	Miercoles 07 de julio (3 MUESTRAS)	5.43 min	5.66 min
		5.64 min	
		5.90 min	
	Viernes 09 de julio (3 MUESTRAS)	4.99 min	4.68 min
		3.90 min	
		5.15 min	
Semana 2	Martes 13 de julio (3MUESTRAS)	4.46 min	5.97 min
		4.88 min	
		8.57 min	
	Jueves 15 de julio (3 MUESTRAS)	3.46 min	5.45 min
		7.44 min	
		5.46 min	
	Sabado 17 de julio (3 MUESTRAS)	4.55 min	10.55 min
		19.26 min	
		7.84 min	
Semana 3	Lunes 19 de julio (3 MUESTRAS)	4.87 min	5.54 min
		6.89 min	
		4.86 min	
	Miercoles 21 de julio (3 MUESTRAS)	5.12 min	5.34 min
		5.87 min	
		5.04 min	
	Viernes 23 de julio (3 MUESTRAS)	6.89 min	5.58 min
		4.86 min	
		5.00 min	

Fuente: Elaboración propia

Se aplicó la Prueba de normalidad empleando el software estadístico SPSS, debido a que nuestras muestras eran de iguales cantidades de observaciones tanto en la situación pre como en la situación post. Entonces las muestras fueron relacionadas.

Tabla N° 35: Resultados de Prueba de normalidad del tiempo de despacho al cliente

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo de despacho al cliente Situación Pre TEST	,146	27	,145	,971	27	,636
Tiempo de despacho al cliente Situación Post TEST	,287	27	,000	,548	27	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración propia

Regla de decisión:

❖ Situación Pre Test

Sig. = 0.636 > 0.05 la distribución SI es normal.

❖ Situación Post Test

Sig. = 0.000 =< 0.05 la distribución NO es normal.

Aplicación de la prueba de hipótesis de Wilcoxon

Esta prueba se aplica debido a que tenemos el mismo grupo que es evaluado en dos momentos distintos. Es usada para conocer el efecto ante determinados procedimientos. Ya que la comercializadora se mostró en una situación pre y luego de implementada la gestión de almacenes pasa a mostrarse en una situación post. Asimismo al ser una prueba no paramétrica el tamaño de nuestra muestra generalmente es menos de 30 datos.

2. Contrastación de hipótesis

Para contrastar la prueba de hipótesis. Se identificó nuestra hipótesis específica:

➤ Hipótesis Específica (H1)

La mejora del procedimiento de trabajo reducirá el tiempo de despacho al cliente

en una comercializadora de calzados.

➤ Validez de la Hipótesis Especifica

H₀: La mejora del procedimiento de trabajo no reducirá el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de calzados.

H₁: La mejora del procedimiento de trabajo reducirá el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de calzados.

Resultado de la contrastación

La variable tiempo de despacho al cliente, proviene de una distribución normal en la situación pre test con un valor Sig. 0.636 y a su vez de una no distribución normal en la situación post test con el valor Sig. 0.000. Por tanto, luego de realizada la prueba de Wilcoxon, tenemos que se rechaza la Hipótesis Nula. (Ver Tabla N° 36).

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Tiempodedespachoacliente SituaciónPreTEST y Tiempodedespachoacliente SituaciónPostTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Tabla N° 36: Resumen de prueba de hipótesis del tiempo de despacho

Fuente: Elaboración propia

Por tanto se acepta la hipótesis alterna (H₁) el cual acepta la hipótesis del investigador que nos hace mención a que se reduce los tiempos de despacho al cliente.

Estadísticos descriptivos

Muestra Pre Test:

- Media: 8.3930
- Mediana: 8.5100
- Varianza: 2.555
- Desviación estándar: 1.59847

Muestra Post Test:

- Media: 5.9696
- Mediana: 5.1200
- Varianza: 8.437
- Desviación estándar: 2.90468

❖ Variable Dependiente: Tiempo de ubicación del producto

Hipótesis nula: H_0

H_0 : La mejora del Layout del almacén no reducirá el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de zapatillas.

Hipótesis específica: H_1

H_1 : La mejora del Layout del almacén reducirá el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de zapatillas.

Regla de decisión:

Si la Sig. > 0.05 la distribución SI es normal.

Si la Sig. ≤ 0.05 la distribución NO es normal.

Prueba de normalidad:

Se ha tomado como muestras Pre Test los tiempos que los trabajadores de la comercializadora se demoran en el despacho al cliente desde el 17 de mayo hasta el viernes 4 de junio y como muestra Post Test desde el 5 de julio al 23 de julio del 2021 (Ver Tabla N° 37 y Tabla N° 38).

Tabla N° 37: Datos de muestra Pre Test desde 17 de mayo al 4 de junio del 2021

	TIEMPO	VALOR variable dependiente
Semana 1	Lunes 17 de mayo (3 MUESTRAS)	3.41 min
		4.78 min
		8.46 min
	Miercoles 19 de mayo (3 MUESTRAS)	8.6 min
		8.42 min
		5.01 min
	Viernes 21 de mayo (3 MUESTRAS)	6.65 min
		5.61 min
		4.08 min
Semana 2	Martes 25 de mayo (3MUESTRAS)	3.32 min
		6.69 min
		9.84 min
	Jueves 27 de mayo (3 MUESTRAS)	2.13 min
		10.12 min
		7.13 min
Sabado 29 de mayo (3 MUESTRAS)	5.37 min	
	20.68 min	
	6.01 min	
Semana 3	Lunes 31 de mayo (3 MUESTRAS)	5.99 min
		5.65 min
		6.09 min
	Miercoles 02 de mayo (3 MUESTRAS)	6.14 min
		4.37 min
		4.02 min
Viernes 4 de junio (3 MUESTRAS)	6.08 min	
	6.54 min	
	4.41 min	

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 38: Datos de muestra Post Test desde 5 de julio al 23 de julio del 2021

	TIEMPO	VALOR variable dependiente
Semana 1	Lunes 05 de julio (3 MUESTRAS)	3.41 min
		4.15 min
		4.71 min
	Miercoles 07 de julio (3 MUESTRAS)	4.46 min
		4.66 min
		5.13 min
Viernes 09 de julio (3 MUESTRAS)	3.77 min	
	2.99 min	
	4.08 min	
Semana 2	Martes 13 de julio (3MUESTRAS)	3.32 min
		3.63 min
		6.66 min
	Jueves 15 de julio (3 MUESTRAS)	2.13 min
		5.52 min
		3.99 min
Sabado 17 de julio (3 MUESTRAS)	3.06 min	
	17.89 min	
	6.16 min	
Semana 3	Lunes 19 de julio (3 MUESTRAS)	3.44 min
		5.65 min
		3.32 min
	Miercoles 21 de julio (3 MUESTRAS)	3.74 min
		4.37 min
		3.26 min
Viernes 23 de julio (3 MUESTRAS)	17.89 min	
	6.21 min	
	3.07 min	

Fuente: Elaboración propia

Se aplicó la Prueba de normalidad empleando el software estadístico SPSS, debido a que nuestras muestras eran de iguales cantidades de observaciones tanto en la situación pre como en la situación post, entonces las muestras fueron analizadas como muestras relacionadas. (Ver Tabla N° 39).

Tabla N° 39: Resultados de Prueba de normalidad del tiempo de ubicación del producto

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnova			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo de ubicación de productos Situación Pre TEST	,219	27	,002	,737	27	,000
Tiempo de ubicación de productos Situación Post TEST	,286	27	,000	,563	27	,000
a. Corrección de la significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia

Regla de decisión:

❖ Situación Pre Test

Sig. = 0.000 \leq 0.05 la distribución NO es normal.

❖ Situación Post Test

Sig. = 0.000 \leq 0.05 la distribución NO es normal.

Aplicación de la prueba de hipótesis de Wilcoxon

Esta prueba se aplica debido a que tenemos el mismo grupo que es evaluado en dos momentos distintos. Es usada para conocer el efecto ante determinados procedimientos. Ya que la comercializadora se mostró en una situación pre y luego de implementada la gestión de almacenes pasa a mostrarse en una situación post. Asimismo, al ser una prueba no paramétrica el tamaño de nuestra muestra generalmente es menos de 30 datos.

2. Contrastación de hipótesis

Para contrastar la prueba de hipótesis. Se identificó nuestra hipótesis específica:

➤ Hipótesis Especifica (H1)

La mejora del Layout del almacén reducirá el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de zapatillas.

➤ Validez de la Hipótesis Especifica

H₀: La mejora del Layout del almacén no reducirá el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de zapatillas.

H₁: La mejora del Layout del almacén reducirá el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de zapatillas.

Resultado de la contrastación

La variable tiempo de ubicación del producto, No proviene de una distribución normal, porque sus valor Sig. son: 0.000 en ambos casos, tanto en la situación pre test como en la situación post test, menores a 0.05 (5.00%). Por tanto, luego de realizada la prueba de Wilcoxon, tenemos que se rechaza la Hipótesis Nula (Ver Tabla N° 40).

Tabla N° 40: Resultados de Prueba de normalidad del tiempo de ubicación del producto

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Tiempodeubicacióndeproductos SituaciónPreTEST y Tiempodeubicacióndeproductos SituaciónPostTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas	,001	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Fuente: Elaboración propia

Por tanto se acepta la hipótesis alterna (H₁) el cual acepta la hipótesis del investigador que nos hace mención a que se reducirá los tiempos de ubicación de los productos.

Estadísticos descriptivos

Muestra Pre Test:

- Media: 6.5037
- Mediana: 6.0100

- Varianza: 11.782
- Desviación estándar: 3.43254

Muestra Post Test:

- Media: 5.2100
- Mediana: 4.0800
- Varianza: 14.586
- Desviación estándar: 3.81920

❖ Variable Dependiente: Tiempo de reubicación del producto

Hipótesis nula: H_0

H_0 : La implementación del instructivo de reposición no reducirá el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora en zapatillas.

Hipótesis específica: H_1

H_1 : La implementación del instructivo de reposición reducirá el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora en zapatillas.

Regla de decisión:

Si la Sig. > 0.05 la distribución SI es normal.

Si la Sig. ≤ 0.05 la distribución NO es normal.

1. Prueba de normalidad:

Se ha tomado como muestras Pre Test los tiempos que los trabajadores de la comercializadora se demoran en el despacho al cliente desde el 17 de mayo hasta el viernes 4 de junio y como muestra Post Test desde el 5 de julio al 23 de julio del 2021 (Ver Tabla N° 41 y Tabla N° 42).

Tabla N° 41: Datos de muestra Pre Test desde 17 de mayo al 4 de junio del 2021

	TIEMPO	VALOR variable dependiente
Semana 1	Lunes 17 de mayo (3 MUESTRAS)	2.25 min
		2.81 min
		1.82 min
	Miercoles 19 de mayo (3 MUESTRAS)	2.31 min
		2.24 min
		2.59 min
	Viernes 21 de mayo (3 MUESTRAS)	2.86 min
		3.17 min
		2.16 min
Semana 2	Martes 25 de mayo (3MUESTRAS)	2.62 min
		2.59 min
		2.25 min
	Jueves 27 de mayo (3 MUESTRAS)	3.07 min
		2.94 min
		2.63 min
	Sabado 29 de mayo (3 MUESTRAS)	2.22 min
		2.54 min
		3.16 min
Semana 3	Lunes 31 de mayo (3 MUESTRAS)	3.27 min
		3.23 min
		2.42 min
	Miercoles 02 de mayo (3 MUESTRAS)	2.86 min
		2.50 min
		3.18 min
	Viernes 4 de junio (3 MUESTRAS)	2.59 min
		2.65 min
		2.22 min

Fuente: Elaboración propia

Tabla N° 42: Datos de muestra Post Test desde 5 de julio al 23 de julio del 2021

	TIEMPO	VALOR variable dependiente
Semana 1	Lunes 05 de julio (3 MUESTRAS)	1.95 min
		1.70 min
		0.77 min
	Miercoles 07 de julio (3 MUESTRAS)	2.00 min
		1.55 min
		2.17 min
	Viernes 09 de julio (3 MUESTRAS)	1.97 min
		2.21 min
		1.91 min
Semana 2	Martes 13 de julio (3MUESTRAS)	2.10min
		2.05 min
		1.82 min
	Jueves 15 de julio (3 MUESTRAS)	2.51 min
		2.11 min
		1.99min
	Sabado 17 de julio (3 MUESTRAS)	2.07 min
		2.18 min
		2.41 min
Semana 3	Lunes 19 de julio (3 MUESTRAS)	2.15 min
		2.21 min
		2.05 min
	Miercoles 21 de julio (3 MUESTRAS)	2.42 min
		2.18 min
		2.46 min
	Viernes 23 de julio (3 MUESTRAS)	1.55 min
		2.17 min
		1.85 min

Fuente: Elaboración propia

Se aplicó la Prueba de normalidad empleando el software estadístico SPSS, debido a que nuestras muestras eran de iguales cantidades de observaciones tanto en la situación pre como en la situación post, entonces las muestras fueron analizadas como muestras relacionadas (Ver Tabla N° 43).

Tabla N° 43: Resultados de Prueba de normalidad del tiempo de reubicación del producto.

Pruebas de normalidad						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Tiempo de reubicación de productos Situación Pre TEST	,114	27	,200	,954	27	,270
Tiempo de reubicación de productos Situación Post TEST	,162	27	,066	,853	27	,001
*. Este es un límite inferior de la significación verdadera.						
a. Corrección de la significación de Lilliefors						

Fuente: Elaboración propia

Regla de decisión:

- Situación Pre Test

Sig. = 0.270 > 0.05 la distribución SI es normal.

- Situación Post Test

Sig. = 0.001 =< 0.05 la distribución NO es normal.

Aplicación de la prueba de hipótesis de Wilcoxon

Esta prueba se aplica debido a que tenemos el mismo grupo que es evaluado en dos momentos distintos. Es usada para conocer el efecto ante determinados procedimientos. Ya que la comercializadora se mostró en una situación pre y luego de implementada la gestión de almacenes pasa a mostrarse en una situación post. Asimismo al ser una prueba no paramétrica el tamaño de nuestra muestra generalmente es menos de 30 datos.

2. Contrastación de hipótesis

Para contrastar la prueba de hipótesis. Se identificó nuestra hipótesis específica:

- Hipótesis Especifica (H1)

La implementación del instructivo de reposición reducirá el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora en zapatillas.

Validez de la Hipótesis Específica

H₀: La implementación del instructivo de reposición no reducirá el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora en zapatillas.

H₁: La implementación del instructivo de reposición reducirá el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora en zapatillas.

Resultado de la contrastación

La variable tiempo de despacho al cliente, Proviene de una distribución normal en la situación pre test con un valor Sig. 0.270 y a su vez de una no distribución normal en la situación post test con el valor Sig. 0.001. Por tanto, luego de realizada la prueba de Wilcoxon, tenemos que se rechaza la Hipótesis Nula (Ver Tabla N° 44).

Tabla N° 44: Resultados de Prueba de normalidad del tiempo de reubicación del producto

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre Tiempodereubicacióndeproductos SituaciónPreTEST y Tiempodereubicacióndeproductos SituaciónPostTEST es igual a 0.	Prueba de Wilcoxon de los rangos con signo de muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Fuente: Elaboración propia

Por tanto se acepta la hipótesis alterna (H1) el cual acepta la hipótesis del investigador que nos hace mención a que se reducirá los tiempos de reubicación de los productos.

Estadístico Descriptivo

Muestra Pre Test:

- Media: 26352.00
- Mediana: 25900.00
- Varianza: 0.150

- Desviación estándar: 0.38743

Muestra Post Test:

- Media: 20189.00
- Mediana: 20700.00
- Varianza: 0.121
- Desviación estándar: 0.34787

CONCLUSIONES

1. En la presente tesis se ha podido aplicar la gestión de almacenes, el cual permitió la reducción significativa de los tiempos, en los procesos de despacho al cliente, ubicación de productos y reubicación de productos, utilizando los diagramas de flujo para representar los tres procesos en situaciones pre y post nos ayudó a comparar y definir con exactitud la mejora de las actividades que estaban siendo deficientes.
2. Con la mejora del procedimiento de despacho al cliente y la implementación de un Drive como referencia de la existencia del calzado al vendedor se logró la reducción de 28.84% de tiempo, lo que refiere a 2.42 minutos de tiempo menos empleados desde el requerimiento del cliente hasta su entrega.
3. Con la implementación del Layout de almacén se logra mayor aprovechamiento del almacén en la comercializadora de calzados, teniendo una reducción de tiempos en el proceso de ubicación de los productos que abarca desde el requerimiento en la zona de despacho hasta ubicar la mercadería en el almacén, teniendo 29.06% de variación a lo que refiere 2.04 minutos menos de la situación pre.
4. Con la implementación del instructivo de reposición de productos se logra un 23.35% menos de tiempo empleado en la reubicación por producto de la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje, 0.6 min o 36 segundos menos que la situación anterior.

RECOMENDACIONES

1. El área de almacén nos muestra la importancia de la gestión de almacenes, teniendo las respectivas capacitaciones por parte del supervisor de almacén cada vez que ingrese un personal nuevo al equipo para formar parte de la comercializadora con el fin de reforzar el procedimiento de trabajo, además del instructivo ya establecido en la comercializadora para que se tenga conocimiento de ello. Por otro lado, actualizar los procedimientos e instructivos cuando se encuentren nuevas mejoras en los tiempos para la atención al cliente, despacho y reposición de productos considerando siempre la reducción del tiempo en sus actividades.
2. Ante esta experiencia se recomienda que se actualice el Drive: “Zapatillas-Jossy” cada vez que se logra una venta, marcando con “X” en la celda que se encuentra al costado del tipo, marca y talla del calzado descrito en el Excel para que el vendedor pueda apoyarse en un control de existencias siempre actualizado.
3. Realizar un análisis ABC en el área de almacén anualmente con la finalidad de tener en cuenta los modelos de los calzados con mayor rotación dentro del área mencionada, logrando siempre una rápida búsqueda y así reducir el tiempo en la atención al cliente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alarcón, A. (2019). *Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima*. Tesis para optar el título profesional de ingeniería industrial, Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.
- Anaya, J. (2008). *Almacenes análisis, diseño y organización*. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=ND-L5bo-5aYC&oi=fnd&pg=PA15&dq=almacenes&ots=v9qyZiLjDn&sig=pHTOpDjlpZT6jf_2osOyAcJ-XXA#v=onepage&q=almacenes&f=false
- Ballou, R. (2004). *Logística: administración de la cadena de suministro*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=ii5xqLQ5VLgC&printsec=frontcover&dq=Ballou&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación*. Recuperado de <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%c3%b3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Betancourt Fernández J., Cabra Roa, D. C. & Hidalgo Urueña, K. A. (2017). *Estrategia del manejo de inventarios y compras en la empresa Varela Fiholl & Cia S.A.S.* (Trabajo de Grado). Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/14561>
- Brenes, P. (2015). *Técnicas de almacén*. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=IO7JCQAAQBAJ&oi=fnd&pg=P1&dq=almacen&ots=6_xPSoxrvU&sig=b9SG2arNJAmAG8qAbjJQWimJ0n4#v=onepage&q&f=false
- Cano J., Correa A. y Gómez R. (2010). *Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC)*. Recuperado de <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v26n117/v26n117a09.pdf>
- Carreño, A. (2011). *Logística de la A a la Z*. Lima. Perú: Fondo editorial PUCP.
- Cohen, N y Gómez, G. (2019). *Metodología de la investigación, ¿para qué? La*

producción de los datos y los diseños. Recuperado de <https://www.teseopress.com/metodologiadelainvestigacion/chapter/capitulo-6-instrumentos-de-registro/>

- Cruz, A. (2017). *Gestión de inventarios.* Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=Dw9aDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiry9muq4_qAhUnIbkGHcvmAngQ6AEwAHoECA YQAg#v=onepage&q&f=false
- Daifuku, (Agosto de 2003). “Historia de los almacenes automatizados en Daifuku”. [Blog]. Recuperado de <https://www.daifuku.com/mx/solution/technology/automatedwarehouse/>
- Díaz, M. (2017). *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”.* Tesis para optar el título profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Ricardo Palma, Lima. Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1589/T030-71784352-T.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dutka, A. (1994). *Manual de AMA para la satisfacción del cliente.* Recuperado de https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=yC97p-PUhyoC&oi=fnd&pg=PA11&dq=satisfaccion+del+cliente&ots=U5oqgkE9ew&sig=seQVBdCn-p-UoiboxU_qFfg2vDE#v=onepage&q=satisfaccion%20del%20cliente&f=false
- Escudero, J. (2014). *Logística de almacenamiento.* Madrid, España: Paraninfo.
- Escudero, J. (2015). *Técnicas de almacén.* Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=btISCgAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=escudero,+t%C3%A9nicas+de+almacen&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=escudero%20t%C3%A9nicas%20de%20almacen&f=false
- Escudero, J. (2019). *Logística de almacenamiento.* Recuperado de <https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=vcSPDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=P>

R1&dq=log%C3%ADstica+concepto&ots=8pi-
EKRSbk&sig=ODAmq8zriC_cMrufDW2ZX8kxOFE#v=onepage&q=log%C3%
ADstica%20concepto&f=false

- Ingeniería de Producción de la Universidad De la Paz. (2015). *Investigación de operaciones II*. Recuperado de <https://invoperaciones2.wordpress.com/menu/inventarios/>
- Flamerique, S. (2018). *Gestión de existencias en el almacén*. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=CDd8DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA5&dq=gestion+de+almacenes&ots=apZkwRVhBM&sig=89ZEc80h4Nyqre-4doP4_VIDzbs#v=onepage&q&f=false
- Hernández, R. (2014). *Metodología de la investigación*. México D.F. México: Interamericana Editores, S.A. de C.V.
- Herrero C. (1997). *La investigación en el análisis documental*. Recuperado de https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/113423/EB09_N083_P44-46.pdf;jsessionid=22B1E9C2A9DFF38B7D273DFB74CCB9DD?sequence=1
- Jiménez, R. (1998). *Metodología de la investigación elementos básicos para la investigación clínica*. Recuperado de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/bioestadistica/metodologia_de_la_investigacion_1998.pdf
- León, J. & Martínez, E. (2019). *Propuesta de mejoramiento para la gestión de inventarios en el proceso de preparación de pedidos de alimentos del departamento de despachos de la empresa Scala Global Colombia S.A.S.* (Trabajo de Grado). Recuperado de <https://repository.ucatolica.edu.co/handle/10983/24493>
- López, J. (2014). *Gestión de inventarios*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=DHpXDwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=Gestion+de+inventarios&hl=es-419&sa=X&ved=2ahUKEwiry9muq4_qAhUnIbkGHcvmAngQ6AEwAnoECAAQAg#v=onepage&q&f=false

- López, R. (2014). *Logística de aprovisionamiento*. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=KhlfAwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA64&dq=logistica+&ots=T8633drXQk&sig=LWTub35a7jNfF_V0NmVlwSvu0bk#v=onepage&q=logistica&f=false
- Lucero, C. y Siclla, J. (2015). *Diseño de un modelo de gestión del almacén para mejorar el almacenaje de las muestras en una empresa de elaboración de productos lácteos en lima metropolitana-Perú*. Tesis para optar el título profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Ricardo Palma, Lima. Recuperado de https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/2055/lucero_ct-siclla_jf.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Martínez, A. (2020). *Mejoramiento de procesos de reposición y control de inventarios -estudio de caso para la maximización del valor del mercado de la empresa Asia Bartolina*. (Trabajo de Grado). Recuperado de <https://hdl.handle.net/10983/24701>
- Mauleón, M. (2013). *PREPARACIÓN DE PEDIDOS. Picking Teoría*. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=0emGKlyij_gC&printsec=frontcover&dq=preparaci%C3%B3n+de+pedidos&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false
- Mora, L. (2016). *Gestión logística integral: Las mejores prácticas en la cadena de abastecimiento*. Recuperado de https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=jXs5DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT5&dq=objetivos++de+la+log%C3%ADstica&ots=lxrWdyuLZj&sig=WGHyW_eIbP5rroS7EmbGgBUk7Ew#v=onepage&q&f=false
- NoegaSystems, (15 de enero del 2019). *Cómo ha evolucionado la importancia del almacén en la empresa*. Recuperado de <https://www.noegasystems.com/blog/logistica/evolucion-importancia-del-almacen-en-la-empresa>
- Pau, J. & De Nevascués, R. (1998). *Manual de logística integral*. Recuperado de

<https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=dxTImJ4ipCMC&oi=fnd&pg=PR21&dq=log%C3%ADstica+concepto&ots=5pdJSkdD6U&sig=rcq61X6v4tSR8Uobu0RHZrJjNks#v=onepage&q=log%C3%ADstica%20concepto&f=false>

- Santibañez, L. (2019). *Implementación de procesos en la Gestión del almacén para mejorar el control de inventarios de la empresa Corporación La Chalupa S.A.C., 2019*. (Tesis de pregrado). Universidad Norbert Wiener, Lima. Recuperado de http://repositorio.uwiener.edu.pe/bitstream/handle/123456789/3560/T061_70830971_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Taha, M. (2012). *Investigación de operaciones*. Recuperado de <http://fad.unsa.edu.pe/bancayseguros/wp-content/uploads/sites/4/2019/03/investigacic3b3n-de-operaciones-9na-edicic3b3n-hamdy-a-taha-fl.pdf>
- Tamayo, M. (2004). El proceso de la investigación científica. Recuperado de https://books.google.com.pe/books?id=BhymmEqkJwC&printsec=frontcover&dq=TAMAYO+2004&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false

ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLE INDEPENDIENTE	INDICADOR VI	VARIABLE DEPENDIENTE	INDICADOR VD
General	General	General				
¿En qué medida la gestión de almacenes logrará mejorar el tiempo de atención al cliente en una comercializadora de calzados?	La gestión de almacenes para mejorar el tiempo de atención al cliente en una comercializadora de calzados.	Mediante la implementación de la gestión de almacenes se mejorará el tiempo de atención al cliente en una comercializadora de calzados.	Gestión de almacenes		Atención al cliente	
Específicos	Específicos	Específicas				
¿Cómo reducir el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de calzados?	Mejorar el procedimiento de trabajo para reducir el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de calzados.	La mejora del procedimiento de trabajo reducirá el tiempo de despacho al cliente en una comercializadora de calzados.	Procedimiento de trabajo	Sí/No	Tiempo de despacho al cliente	Tiempo desde el requerimiento del cliente hasta su entrega
¿Cómo reducir el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de calzados?	Mejorar el Layout de almacén para reducir el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de calzados.	La mejora del Layout del almacén reducirá el tiempo de ubicación de productos en una comercializadora de calzados.	Layout de almacén	Sí/No	Tiempo de ubicación de productos	Tiempo desde el requerimiento a despacho hasta ubicar la mercadería
¿Cómo reducir el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora de calzados?	Implementar el instructivo de reposición para reducir el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora de calzados.	La implementación del proceso de reposición reducirá el tiempo de reubicación de productos en una comercializadora en calzados.	Instructivo de reposición	Sí/No	Tiempo de reubicación de productos	Tiempo de reubicación del Producto situado en la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje

Anexo 2: Matriz de Operacionalización

Variable Independiente	Indicador	Definición Conceptual	Definición operacional
Gestión de almacenes	% de nivel de pedidos atendidos por el área de almacén	Los sistemas de gestión de almacenes, llamados también Warehouse Management System, permiten gestionar los recursos de un almacén de manera eficiente. La descripción de las principales funcionalidades de este sistema puede ser estudiada a través del ciclo de almacenamiento. (Carreño, 2017, p.161).	La gestión de almacenes tiene como propósito principal optimizar un área logística funcional que actúa en dos etapas de flujo como lo son: el abastecimiento y la distribución física, constituyendo por ende la gestión de una de las actividades más importantes para el funcionamiento de la cadena de abastecimiento.
Variable Dependiente	Indicador	Definición Conceptual	Definición Operacional
General			
Tiempo de atención		La capacidad de atención es la cantidad de tiempo concentrado que una persona puede dedicar a una tarea sin distraerse.	Es el tiempo que demoran los trabajadores de la zapatería en realizar las operaciones que comprenden recepción de pedido, búsqueda en almacén y entrega de pedido.
Específicos			
Procedimiento de despacho	Tiempo desde el requerimiento del cliente hasta su entrega	El cliente solicita un pedido y queda a la espera que éste sea atendido. El vendedor indica lo solicitado al personal de almacén. El hecho físico de ir a una estantería o zona concreta dentro del área de almacenaje para recoger las mercancías requeridas por un determinado pedido. (Anaya, 2011, p.149).	Es la secuencia de pasos descritos que se entienden con gran facilidad y que se deben cumplir para realizar la búsqueda correcta del pedido dentro del almacén y finalizar con una entrega exitosa.
Layout de almacén	Tiempo desde el requerimiento a despacho hasta ubicar la mercadería	El Layout corresponde a la distribución en planta de las distintas zonas del almacén, lo cual debe planificarse para lograr la facilitación del flujo de los materiales. (Carreño, 2011, p. 108).	Es la distribución y el diseño del almacén en un plano, en el cual se detallan de forma específica las áreas y los espacios de tránsito.
Instructivo de reposición	Tiempo de reubicación del producto situado en la zona de despacho hasta su lugar de almacenaje	El cliente recibe artículos que no ha solicitado; se enviaron tallas, modelos, colores, referencias, etc., que no se corresponden con las del pedido emitido por el cliente. Los productos que entran al almacén, en estos casos, se acondicionan y almacenan en el lugar que les corresponde según el tipo de mercadería. (Escudero, 2014, p. 156)	Es la secuencia que se debe cumplir para realizar la reubicación dentro del almacén de los artículos que no fueron aceptados por los clientes para ser vendidos.

Anexo 3: Declaración de autenticidad




**CARTA DE AUTORIZACIÓN PARA USO DE DATOS EN
PROYECTO**

ZAPATERÍA

Lima, 25 de abril del 2021

Yo, Fortunata Pacheco Marquina, identificada con DNI N° 06572054 Gerente General, representante de la comercializadora de calzados "Jossy", con RUC N° 10065720545, autorizo a Miluska Brenda Torre Porras y Janella Milagros Yauri Trejo a utilizar los datos necesarios de la organización para desarrollar su trabajo de tesis referido al proyecto "Gestión de almacenes para mejorar el tiempo de atención al cliente en una comercializadora de calzados".



Firma

ANEXOS

FOTOS DE LAS VISITAS A LA COMERCIALIZADORA



FOTOS DE LA TOMA DE MEDIDAS EN EL ALMACÉN



FOTOS DE LAS AUXILIARES DE ALMACÉN Y SUPERVISORA



SUPERVISORA



AUXILIAR

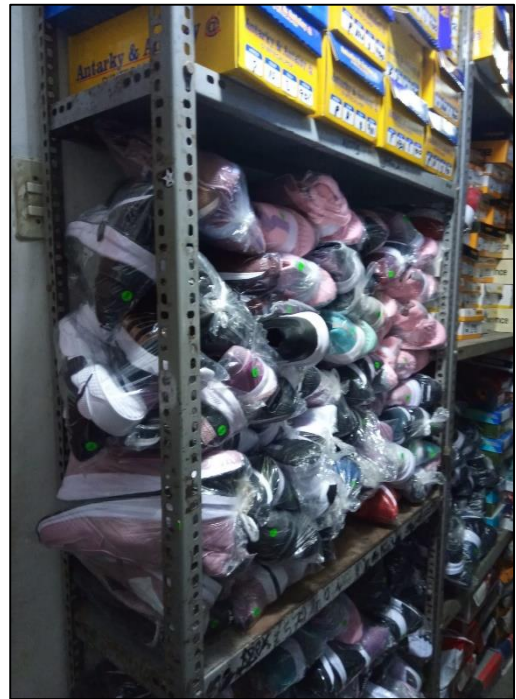


AUXILIAR



AUXILIAR

FOTOS DEL ÁREA DE ALMACÉN DE LA COMERCIALIZADORA



FOTOS CON LA NUEVA DISPOSICIÓN DEL ALMACÉN



FOTOS DEL ÁREA DE VENTA DE LA COMERCIALIZADORA

