

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE INGENIERÍA
ESCUELA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL



**Mejora del proceso de almacenamiento y distribución en una empresa
comercializadora de abarrotos para reducir costos operativos**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
INGENIERO INDUSTRIAL**

AUTOR

Enzo Francesco Bravo Mendoza

ASESOR

Cesar Ulises Cama Pelaez

<https://orcid.org/0000-0002-7530-7344>

Chiclayo, 2025

**Mejora del proceso de almacenamiento y distribución en una
empresa comercializadora de abarrotos para reducir costos
operativos**

PRESENTADA POR
Enzo Francesco Bravo Mendoza

A la Facultad de Ingeniería de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

INGENIERO INDUSTRIAL

APROBADA POR

Carla Mercy Flores Sanchez
PRESIDENTE

Pedro Martin Vizconde Melendez
SECRETARIO

Cesar Ulises Cama Pelaez
VOCAL

Dedicatoria

Dedico este trabajo a mi abuela por su apoyo y acompañamiento a lo largo de todos estos años y en cada aspecto de mi vida, de igual manera, a mis hijas quienes desde ya son el motor y motivo para mantenerme en el camino de la perseverancia.

Agradecimientos

Agradecer siempre primero a Dios, pues sin el nada es posible. A mis padres, por su amor incondicional, por estar junto a mí y motivarme a cumplir mis objetivos. Asimismo, agradecer a mi asesor por su gran disposición, sus conocimientos y enseñanzas.

ARTICULO_BravoEnzo_100%

INFORME DE ORIGINALIDAD

12%	9%	1%	6%
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	Submitted to Universidad Católica San Pablo Trabajo del estudiante	3%
2	tesis.usat.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	repositorio.upn.edu.pe Fuente de Internet	<1%
5	www.coursehero.com Fuente de Internet	<1%
6	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1%
7	docs.google.com Fuente de Internet	<1%
8	idoc.pub Fuente de Internet	<1%
9	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	<1%

Índice

Resumen	6
Abstract	7
Introducción.....	8
Revisión de literatura.....	10
Materiales y métodos	13
Resultados y discusión	14
Conclusiones	30
Recomendaciones	30
Referencias	30
Anexos	34

Resumen

La presente investigación tiene como objetivo el proponer una mejora del proceso de almacenamiento y distribución en una empresa comercializadora de abarrotes en Lambayeque con el fin de reducir sus costos operativos. Para ello, se realizó un diagnóstico inicial en el que se encontró que la empresa debido a la limitada cantidad de personal no posee una estructura organizacional formal, de igual manera se identificó la presencia de productos caducos y dañados debido a la sobre capacidad de los almacenes y su falta de herramientas, además se evidenciaron problemas en cuanto al área de reparto debido a la falta de control, derroche de combustible y gastos por horas extra. Por otro lado, en cuanto a la metodología utilizada se incluyó la realización de un MOF, un análisis ABC, la propuesta de rediseño de almacenes, implementación del sistema ERP, la ponderación de factores, etc. Los porcentajes obtenidos nos dan como resultado la disminución del sobre coste operativo a 29,49%, además con la implementación del rediseño de almacenes y el uso del sistema ERP nos da como resultado una disminución de productos en 22,26%, y, por último, para verificar la viabilidad del proyecto se obtuvo un VAN de S/19 644,15, un TIR de 55,87% y un beneficio costo de 1,20 con un periodo de retorno de la inversión de 4,19 años.

Palabras clave: Almacenes, Layout, Sistema ERP.

Abstract

The objective of this research is to propose an improvement in the storage and distribution process in a grocery marketing company in Lambayeque to reduce its operating costs. To this end, an initial diagnosis was carried out in which it was found that the company, due to the limited number of employees, does not have a formal organizational structure, and the presence of expired and damaged products was also identified due to the overcapacity of the warehouses. and its lack of tools, problems were also evident in the delivery area due to lack of control, waste of fuel and expenses for overtime. On the other hand, regarding the methodology used, the implementation of a MOF, an ABC analysis, the proposal for warehouse redesign, implementation of the ERP system, weighting of factors, etc. were included. The percentages obtained result in a decrease in the operating extra cost to 29.49%, in addition with the implementation of the warehouse redesign and the use of the ERP system, it results in a decrease in products by 22.26%, and finally, To verify the viability of the project, an NPV of S/19,644.15, an IRR of 55.87% and a cost benefit of 1.20 were obtained, with a return on investment period of 4.19 years.

Keywords: Warehouses, Layout, ERP System.

Introducción

En la actualidad, tras las diferentes coyunturas que el mundo ha tenido que enfrentar, se ha generado un cambio en las preferencias del consumidor, tal como Walmart dijo: “A medida que los altos precios de los alimentos y el combustible siguen, los obligan a gastar más en bienes básicos” [1], lo que indica que el cliente busca priorizar en la compra de mercancías de consumo masivo, así mismo en los últimos años ocurrió un incremento razonable en la demanda evidenciando así un consumidor final más exigente e instruido; a su vez con una gama de marcas, es recomendable que las empresas responsables de la distribución de estos productos, tengan un almacén en perfecto estado, con el propósito de obtener una distribución rápida, efectiva y productiva, tal como nos lo menciona Gestipolis [2]. Desde ese punto radica la importancia de los almacenes en una empresa comercializadora pues son fundamentales para el aumento de la productividad, ya que, los almacenes son los que nos permiten tener un adecuado control de los productos, recibir y entregarlos de una manera eficiente, sin comprometer a otras áreas de la empresa como adquisición, producción, contabilidad y en especial a la de ventas, donde suceden el mayor tipo de reclamos. Cabe mencionar que dentro de estos espacios debe existir un excelente desempeño en el acomodamiento de las mercancías para que no exista un descuadre en los inventarios, productos en mal estado, un fácil despacho, lograr la satisfacción de los clientes; tal como se mencionó, en las empresas buscan un producto en buen estado, con rápida entrega y a un precio justo.

Según el Instituto nacional de Estadística e Informática (INEI), el sector comercio de la región Lambayeque mueve alrededor de 2,369,059.00 miles de soles [3]; tras la pandemia de COVID-19 se ha venido recuperando, y es por ello que las empresas comercializadoras juegan un papel muy importante en estas cifras, considerando que el cliente busca priorizar precio, buena calidad y rápida entrega, pero la realidad es totalmente diferente, según la última encuesta nacional de empresas, elaborada por el INEI en 2015 [4], del 49.9% de las empresas que almacenan insumos, productos o mercancías, solo el 57.7% sí utiliza un mecanismo de control; por su parte, un 40.8% afirmaron que no emplean alguna técnica de control, ya que muchas de las comercializadoras no cuentan con un conocimiento previo, trabajan de manera empírica minimizando a los almacenes, sin prever que estos son indispensables.

La empresa de distribución de abarrotes investigada no es ajena a esta realidad, ubicada en el departamento de Lambayeque, dedicándose a la comercialización de una gran variedad de productos de consumo tales como fideos, aceites, leche, etc. En la actualidad la empresa cuenta con cuatro almacenes y un punto de venta; a la vez la empresa posee dos motos cargueras las cuales son las encargadas de la distribución, el problema principal de la empresa

comercializadora es su alto costo operativo con un valor de S/63 976,36 que representa un 40.32% de su utilidad. Estos altos costos se dan dentro de su proceso de almacenamiento y de distribución. Esta investigación está enfocada en los dos procesos tal como se mencionó anteriormente, el primero es el proceso de almacenamiento donde se verán problemas dentro del almacén y el segundo el de distribución que estará enfocada en las unidades móviles de reparto, dentro del proceso de almacenamiento, no ejecutan un adecuado orden, ni depósito de los artículos o paquetes, que terminan por ocupar un mayor espacio, generando productos en mal estado, que ha llegado a representar pérdidas por S/50 455,36 (Anexo 02); también se le suma el costo de horas extras de los operarios S/5 400 (Anexo 02). Así mismo en el proceso de distribución, se identificó que existe un plan de mantenimiento para sus medios de reparto, y, aun así, se encuentran unidades inmovilizadas, contratando a terceros lo cual genera un costo de S/6 681 (Anexo 02); a su vez por la ineficiencia de su proceso se le suma, el gasto de la quema del combustible por productos rechazados S/1 440 (Anexo 02). Por lo cual, se ha planteado el siguiente problema ¿Cómo mejorar el proceso de almacenamiento y distribución en una empresa comercializadora de abarrotes para reducir sus costos operativos?

Para responder esta interrogante se ha trazado como objetivo general “Proponer la mejora del proceso de almacenamiento y distribución en una empresa comercializadora de abarrotes para reducir sus costos operativos”, y para el desarrollo de este, como objetivos específicos, se plantearon tres: Diagnosticar los procesos de almacenamiento y distribución en la empresa comercializadora de abarrotes para reducir sus costos operativos, elaborar propuesta de mejora en los procesos de almacenamiento y distribución en la empresa comercializadora de abarrotes para reducir sus costos operativos, y por último, analizar la evaluación económica y financiera de la propuesta de mejora planteada a los procesos de almacenamiento y distribución en la comercializadora de abarrotes.

Así mismo, esta investigación con la mejora del proceso de almacenamiento y distribución busca reducir los productos dañados, con el fin de aumentar la satisfacción del cliente final y así este pueda obtener un producto en buen estado, de igual manera, el desarrollo de la investigación, ayudará a resolver un problema que es muy común en múltiples empresas a nivel mundial, a través de estrategias y metodologías que se podrán aplicar en diferentes tipos de almacenes, reduciendo el manejo empírico de dichas empresas y por último, permitirá a la comercializadora estudiada, la estandarización de sus procesos de almacenamiento y distribución, formalización de la misma y reduciendo sus costos operativos, con el fin mejorar la insatisfacción de la comercializadora y de sus clientes.

Revisión de literatura

Rebello *et al.* [5] En su trabajo, nos habla de que la demanda de los clientes está aumentando y la logística es cada vez más importante para garantizar la satisfacción del cliente en términos de calidad y tiempo. El propósito de este trabajo es demostrar que los almacenes pueden ser una fuente de ventaja competitiva y la actividad crítica puede conducir a una mayor capacidad con menos inversión. La OMS para ello, refiere se debe utilizar la empresa como modelo y sugerencia de mejora. Como resultado, puede reducir costos y aumentar la seguridad. Aumentó los ahorros hasta en un 9,77 % y ayude a reducir los viajes de larga distancia y los daños a la propiedad.

Correa A. *et al.* [6] En su artículo, el objetivo fue detallar la interacción de los elementos logísticos, se presenta la cadena de suministro, flujo de productos e información; de manera óptima, reduciendo y mejorando del coste y la satisfacción cliente. Tuvieron como metodología la aplicación de TIC en la gestión de almacenes, en el cual tuvieron como resultado que el ERP tiene una utilización de 47,60% con respecto a los demás sistemas que utilizan los operadores logísticos. En conclusión, es de gran importancia la gestión de almacenes para tener un menor costo, un mejor nivel de servicio y optimizar los procesos dentro de ellos.

Pereira *et al.* [7] en su artículo, proponen la implementación de un sistema de localización aislado para reducir una de las partes del picking que más tiempo consume, la búsqueda de productos en los almacenes. Esta aplicación da como resultado una reducción del tiempo muerto del 93% al 100%, lo que significa la eliminación de ese componente, a su vez la optimización de las operaciones de picking aumentando en un 63% la capacidad de preparación del almacén. A parte de la actualización del software, los operarios usan asistentes personales digitales para realizar y validar la recolección de artículos, aumentando la precisión del picking y la trazabilidad del stock.

Paredes y Otiniano [8] en su investigación “Diseño de un sistema de gestión de almacenes y su influencia en la disminución de costos por mermas en el producto terminado de una empresa distribuidora Cajamarca 2019”, su objetivo fue demostrar que un sistema de gestión de almacenes influye en la disminución de costos por mermas en el producto terminado de la empresa, su metodología a implementar Método ABC, Layout y el uso software SAP, obtuvo como resultado que la pérdida económica disminuyó en un 79,6% del monto calculado en el diagnóstico. Los resultados del análisis económico mostraron un Valor Actual Neto (VAN) de S/281 301, una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 165% y un Índice de Rentabilidad (IR) de 4.41. Estos resultados demuestran que el diseño propuesto es viable y beneficioso para la empresa.

Alfaro, *et al.* [9], en su investigación tuvieron como objetivo brindar una propuesta de mejora en la cadena de abastecimiento de la empresa de construcción modular NEXOS PERÚ. Utilizando estrategias de mejora como realizar un rediseño de la cadena de suministros (nuevo organigrama, MOF, políticas); implementación de un ERP. Dentro de los resultados se encontró que existió un ahorro de S/ 54 192 al año en sus costos logísticos, concluyendo que la empresa estudiada debería implementar las estrategias propuestas ya que en total generan un VAN de S/. 870 000 y un TIR de 140% en un plazo de 5 años.

Duque *et al.* [10] en su artículo “Slotting and Picking: A review of methodologies and trends” revisa de manera exhaustiva los modelos y metodologías utilizados en la optimización del slotting y el picking en actividades de almacenamiento y distribución. Además, se exploran aplicaciones indirectas en otras industrias, oportunidades y tendencias de investigación, y se consideran factores que influyen en los flujos de materiales y componentes estocásticos en la planeación de inventarios.

Armijos *et al.* [11] , en el desarrollo de su estudio, se trazaron como objetivo analizar la cadena de abastecimiento de COMERTESA y proponer estrategias de mejora evaluando su impacto económico financiero. Empleando estrategias como rediseño organizacional, mejora del ERP actual, rediseño de almacén, implementar un sistema de indicadores de gestión (estratégicos y operativos), capacitaciones. El resultado de las estrategias planteadas fueron un ahorro de S/ 24 124 anuales en productos mermados, un ahorro de S/ 92 224 anuales en errores en operaciones como picking, despacho y peso del producto, se concluyó que las propuestas de las estrategias fueron viables generando un TIR de 146% y un VAN de S/ 207 556 evaluándose en 4 años.

Calzado *et al.* [12] in the article “The logistical administration in the development of a Net of Warehouses” this work focuses on the design of a comprehensive procedure for the logistics management of the Warehouse Network of a logistics operator. The procedure considers key elements of logistics and its management and is based on a detailed analysis of logistics performance and the projection of future scenarios. The proposed actions are aimed at the continuous improvement of logistics management, seeking to optimize the performance and efficiency of the logistics operator's Warehouse Network.

Mendoza *et al.* [13], en su estudio se propusieron mejorar el proceso de distribución de la sede Lima de Aceros Arequipa. Utilizaron herramientas como el Diagrama Ishikawa, Rediseñar layout del almacén y automatizar el proceso de despacho en SAP, teniendo como resultados un ahorro anual de S/ 123 501.4 anuales en pagos por hora extras. Concluyendo que es viable de

acuerdo con los indicadores económicos financieros VAN S/ 51 636, TIR 33.8% y recuperando la inversión en 1,4 años aproximadamente.

Montenegro, Camacho [14] en su investigación buscaron realizar una mejor en el abastecimiento de la empresa mayorista “Proveedores de abarrotes Santa Ana S.R.L.” para incrementar su rentabilidad, utilizando técnicas de ingeniería como: Análisis ABC, rediseñar almacén y actualizar el sistema ERP, teniendo como resultado de ingresos S/ 255 060 anuales, concluyendo que la propuesta es viable de acuerdo con 3 panoramas (optimista, esperado y pesimista) VAN (S/377 145, 297 170, 135 068) y TIR (142% 117% 64%).

Bases Teóricas

Costos Operativos

Los costos operativos son todos los costos que trabaja derechamente con el proceso productivo de una compañía. [15] No obstante, según con [16], al tomar decisiones de inventario, es fundamental tener en cuenta varios aspectos económicos. Esto incluye gastos asociados con almacenamiento, como costos de instalación, salarios de empleados, pérdidas por daños, entre otros.

Logística

La logística se configura como una disciplina estratégica encargada de coordinar, planificar e implementar con eficiencia el flujo y almacenamiento de bienes, servicios e información, trazando una trayectoria desde el punto de origen hasta el punto de consumo. Su objetivo primordial reside en satisfacer las necesidades de los clientes de manera efectiva [17].

Proceso de almacenamiento

Cuando se define el término el proceso de almacenamiento se presenta como una meticulosa tarea dedicada a la administración y preservación de bienes, productos o información, ubicados estratégicamente en un espacio designado. Su propósito fundamental radica en simplificar el acceso, la utilización y la distribución de estos elementos en el momento en que se requiera.

Este complejo procedimiento abarca una serie de actividades concatenadas que van desde la recepción inicial de mercancías hasta la disposición final de los productos, abordando cada etapa con diligencia y eficacia [18]. De igual forma, el almacén es un lugar o edificio donde se puede conservar, guardar productos o materiales, también en ocasiones se venden productos al mayor. En otras palabras, es depósito de mercancías. [19], en donde se realizan actividades dentro del proceso de almacenamiento, el cual se base principalmente en la forma de colocar los productos y la utilización del espacio disponible. [19].

Proceso de Distribución

El proceso de distribución se presenta como una sucesión de actividades meticulosamente planificadas y coordinadas, desarrollándose desde la fase de producción o adquisición de bienes hasta culminar con su entrega definitiva a los consumidores o usuarios finales. Este procedimiento integral aborda diversos aspectos, que incluyen la gestión eficiente de la cadena de suministro, la cuidadosa elección de canales de distribución, la logística del traslado, la custodia en almacenes y la entrega concreta de productos [20]. También en casos las organizaciones realizan su propio proceso de distribución el cual consiste en ejecutar el envío organizando el transporte, para que estas lleguen a su destino. [19]

Clasificación ABC

Pérez y Bastos [21] señalaron que el método de análisis ABC permite clasificar los productos en tres grupos: La categoría A, que comprende un reducido número de productos, representa el 70-80% de los gastos totales de inventario y aporta el mayor valor a la empresa (ilustrado aproximadamente en un 15% del artículo); La categoría B, que abarca alrededor del 30% de las unidades, constituye entre el 15% y el 25% de los costos totales de almacenamiento; mientras que la categoría C engloba la mayor cantidad de productos y solo representa un 5% de los costos totales de almacenamiento.

Diagrama de Ishikawa

El diagrama de Ishikawa es una herramienta de análisis ampliamente reconocida que se emplea para identificar la conexión entre las causas de un problema y sus efectos [22]. En cuanto al diagrama de flujo, se trata de un organigrama que proporciona una representación visual del desarrollo de un proceso mediante una serie de pasos diseñados con el fin de solucionar un problema. [23]

Materiales y métodos

Este proyecto de investigación es de tipo descriptivo y aplicado, ya que, se evidenciará la realidad actual de la empresa estudiada en este caso de la comercializadora de productos masivos respecto a sus costos operativos de los procesos de almacenamiento y distribución, por lo tanto, se observará y describirá el actuar de las variables.

La delineación del presente proyecto de investigación es cuantitativa no experimental transversal, debido a que solo se prestará atención a los procesos sin modificar las variables para más adelante estudiarlas. Es transversal, por el hecho que se dará en un determinado tiempo.

La unidad de análisis del presente proyecto de investigación es la empresa comercializadora de productos masivos, mientras que la Población y la Muestra son iguales y están conformada

por todas las actividades que conforman los procesos de almacenamiento y distribución. Estas actividades se muestran y detallan en los (anexos 8 y 10).

Se realizó un diagnóstico del proceso de almacenamiento y distribución a través de visitas a la empresa comercializadora de productos masivos. Con la finalidad de identificar los altos costos operativos mediante encuestas a los operarios y al gerente general, y también se llevó a cabo un registro de pérdidas de mercancías. De igual forma, se elaboraron diagramas de flujo de los procesos para describir las funciones de los operarios. Se tomaron fotografías de las instalaciones de los almacenes de la empresa comercializadora para identificar el desorden y el congestionamiento de los pasillos, que interrumpen el desarrollo de las actividades de los operarios. Se identificaron también las dimensiones a través de los indicadores, los que se vieron representados en el diagrama causa efecto Ishikawa [22].

Por otro lado, se realizó la revisión y análisis bibliográfico de artículos, libros, entre otras fuentes, relacionados con la problemática identificada en la compañía. Se ejecutó un estudio con las herramientas de gestión ABC [21], para priorizar los productos con mayores ventas para la comercializadora, se propuso capacitación a los operarios; de igual forma se buscó implementar un sistema de control ERP [6]. También se realizó una hoja de control para las movilidades de distribución (Moto cargueras). Por último, se propuso un diseño de layout de almacén, priorizando el método FIFO y se realizaron procedimientos estandarizados [15]. Se realizó además la comparación de los indicadores antes y después de la mejora del proceso de almacenamiento y distribución.

Finalmente, se ejecutó un análisis de económica y financiera con el propósito de conocer el índice económico de la implementación de las propuestas de mejora; estimando los costos de las propuestas para ser evaluadas con herramientas de financieras como VAN y TIR.

Resultados y discusión

Diagnosticar los procesos de almacenamiento y distribución en la empresa comercializadora de abarrotes para reducir sus costos operativos

Se realizará una descripción general de la empresa estudiada la cual dedicada a la comercialización de abarrotes que desempeñan sus labores en el sector mayorista del mercado Moshoqueque, ubicado en la ciudad de Chiclayo al norte del Perú.

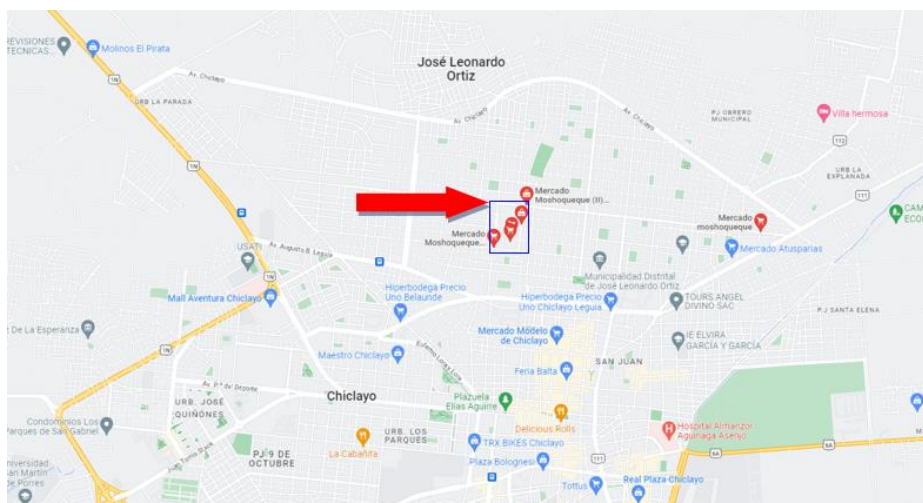


Figura 1. Ubicación del mercado Moshoqueque

Fuente: Google Maps

Así mismo, sus principales líneas de productos son: aceites, detergentes, fideos, leches, café, etc. Representados en el siguiente cuadro. (Anexo 04)

La empresa cuenta con cuatro 04 almacenes y un punto de venta, destinados al almacenamiento de sus productos. Para realizar la distribución de mercancía hacia el punto asignado por el cliente, se emplean dos motos cargueras, la primera con capacidad de carga útil de 500 kg y la segunda con una capacidad de 1000 kg.

Los principales clientes de la comercializadora son mayoristas de las ciudades de Piura, Sullana, Tumbes, Tarapoto, Nueva Cajamarca, Aguas Verdes. A continuación, se mostrará las ciudades y los mercados a los cuáles abastece.(Anexo 05)

En la actualidad, la empresa no dispone de una estructura organizacional formal debido a la limitación de recursos humanos. Como resultado, los propietarios se ven en la necesidad de encargarse de las tareas de adquisición y venta. Por otro lado, la administración de los aspectos contables recae en externos. En lo que respecta a las labores de almacenamiento, carga, control y transporte de mercancías, estas son llevadas a cabo por un equipo de cuatro operadores, siendo el jefe de almacén el que cuenta con más experiencia en la empresa.

Asimismo, mediante la comercialización de estos productos, los ingresos mensuales entre el periodo abril 2022 y marzo 2023, han representado un total de S/ 13 890 202,48. (Anexo 06)

En la tabla 01 se puede apreciar un resumen de los costos operativos que con normalidad desempeña la comercializadora estos nos dan un total de S/ 110 493,24.

Tabla 1 Costo de alquiler y mano de obra del almacenamiento y distribución entre abril 2022 y marzo 2023

	Costos	Costos Mensuales	Meses/año	Costo Anual	Total
Alquiler	Almacén TA	S/ 1 800	12	S/21 600	S/45 000,00
	Almacén B	S/450	12	S/5 400	
	Almacén C	S/1 000	12	S/12 000	
	Almacén A	S/500	12	S/6 000	
Mano de Obra	Operario 1	S/1 200	12	S/14 400	S/56 160,00
	Operario 2	S/1 200	12	S/14 400	
	Operario 3	S/1 160	12	S/13 920	
	Operario 4	S/1 120	12	S/13 440	
Seguridad	Vigilancia y seguridad 1	S/60	12	S/720,00	S/8 313,24
	Vigilancia y seguridad 2	S/410	12	S/4920,00	
	Prosegur	S/222,77	12	S/2 673,24	
Combustible Motos cargueras		S/85	12	S/1 020,00	S/1 020,00
Total, de costos del proceso de almacenamiento y distribución					S/110 493,24

Fuente: Datos Empresa

A continuación, se describirán los procesos de almacenamiento y distribución, en donde el proceso de almacenamiento se inicia al recibir un pedido del proveedor. En esta etapa, un operador se encarga de recibir el pedido, llevar a cabo el conteo y verificar las cantidades con lo consignado en el recibo o factura. Si el lote cumple con las inspecciones requeridas, se procede a su ingreso, almacenado según la disponibilidad de espacio y los criterios establecidos entre los empleados (tales como tamaño, peso y calidad del producto). En caso contrario, si no se cumplen las características o cantidades pactadas, e presenta un reclamo al proveedor o se solicita la reposición de la cantidad faltante. para la descripción del proceso se realizó el uso de la metodología 5W2H (Anexo 07) la cual fue aplicada al gerente de la empresa, de igual forma un diagrama de flujo (Anexo 08).

Por otra parte, el proceso de distribución inicia desde el despacho, cuando el reparto entrega la factura al operario encargado del almacén, este se encargará de verificar si la factura es la correcta, después de dar el visto bueno a la factura, los operarios se encargarán de la respectiva búsqueda de los productos requeridos, luego se realiza la entrega de los productos al reparto, ellos confirman la cantidad del pedido, aseguran la mercadería y viajan hasta al cliente. A la llegada con el cliente se le entrega la factura, el cliente verificará sus productos, de dar el visto bueno, firmará la copia de la factura la cual será entregada a reparto, y culminaría con el proceso, de igual forma se aplicó la metodología 5W2H (Anexo 09) y a diferencia que

el proceso anterior se realizó 2 diagramas describiendo el proceso de distribución (Anexo 10) y el de despacho (Anexo 11).

Como se mencionó previamente, la compañía dispone de cuatro almacenes y un punto de venta donde se distribuyen y organizan los productos en distintos espacios de almacenamiento. La superficie del local comercial (Anexo 12) abarca 20,25 m², mientras que el almacén A (Anexo 13) cuenta con 70,20 m². Por su parte, el almacén B (Anexo 14) comprende 65,72 m², el almacén C (Anexo 15) posee una superficie de 65.91 m², y el almacén D (Anexo 16) ocupa 45.88 m². En total, se dispone de 267,96 m² de espacio destinado al almacenamiento.

En el transcurso del diagnóstico, se detectaron varios problemas que tuvieron un impacto directo en sus finanzas, generando diversos gastos operativos, tal como se observa en la figura 2.

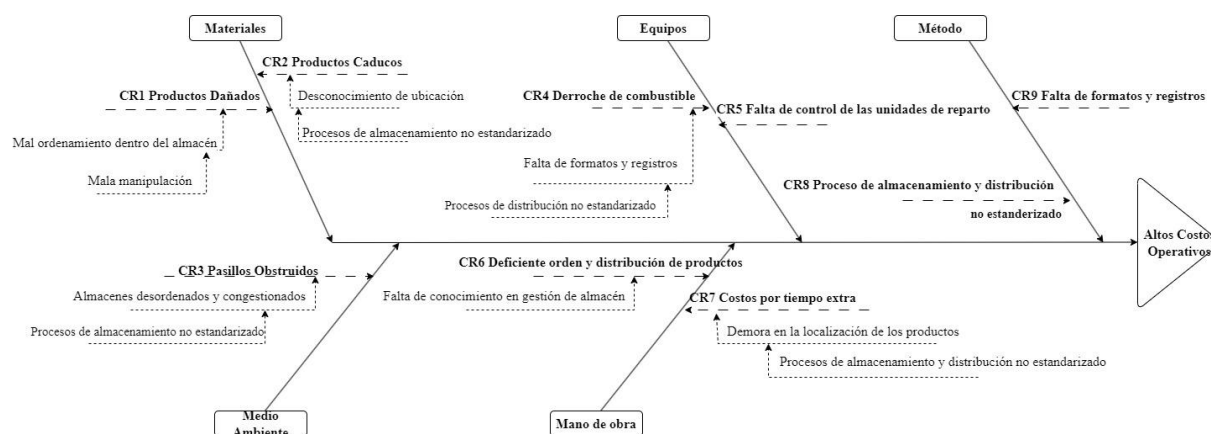


Figura 2 Diagrama de causa-efecto

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo con los ingresos mostrados S/13 890 202,48 (Anexo 06) y los costos S/13 731 536,69 (Anexo 17); se podrá determinar cuál es la utilidad, utilizando la siguiente fórmula:

$$I - C = U$$

Donde:

U = la utilidad

I = Los ingresos

C = los costos.

Reemplazando:

$$S/13\ 890\ 202,48 - S/13\ 731\ 536,69 = S/158\ 665,79$$

La utilidad anual de la comercializadora sería de un valor de S/158 665,79.

Productos Caducos y Dañados

La alta aglomeración y la falta de herramientas, que permitan un correcto cuidado de los diferentes productos, ha propiciado que muchos de estos se vean afectados por movimientos

que se requieran mucha fuerza para su despacho, así mismo también son originados por pesos por sobre apilado o caídas, resultando en pérdidas económicas de S/ 50,455.36 (Anexo 02). Por lo tanto, el % de productos dañados y caducos respecto a la utilidad sería de 31.79%.

$$\% \text{ dañados y caducos/Utilidad} = \frac{\text{Perdidas}}{\text{Utilidad}} \times 100 = \frac{S/50\,455,36}{S/158\,665,79} \times 100 = 31,79\%$$

Pasillos Obstruidos

Así mismo, dentro de los almacenes de la empresa, las mercancías se encuentran en desorden y abarrotamiento, que obligan a tener un desplazamiento inadecuado, un ineficiente desarrollo de las labores del personal, y demoras en la localización de los productos; y afectan al despacho de los productos, ocasionando demoras y pérdidas de tiempo del personal, esto se evidencia en las siguientes imágenes. (Anexo 19)

Falta de control de unidades de reparto

También dentro de los problemas encontrados de la empresa se identificó que hubo un sobre costo de alquiler de motos (Anexo02) esto dado por la paralización de sus respectivas motos y a esto sumándole el reparo de estas, motivo por el cual representa uno de los costos adicionales.

$$\% \text{ Alquiler de motos /Utilidad} = \frac{\text{Perdidas}}{\text{Utilidad}} \times 100 = \frac{S/6\,681,00}{S/158\,665,79} \times 100 = 4,21\%$$

Derroche de Combustible

Otros de los problemas identificado es el de combustible mal gastado, cuando surgen pedidos rechazados por los productos en mal estado que el operario no reviso en el proceso de despacho lo que con lleva a la empresa asumir un sobregasto de combustibles S/1 440,00 (Anexo 02), representando un 0,90% de acuerdo con la utilidad.

$$\% \text{ Combustible derrachado/ Utilidad} = \frac{\text{Perdidas}}{\text{Utilidad}} \times 100 = \frac{S/1\,440,00}{S/158\,665,79} = 0,90\%$$

Costos por tiempo extra

Debido al desconocimiento de la ubicación de los productos y al rechazo de los productos defectuosos, dado que el estado del almacén se encuentra en desorden. El pago de la nómina de operarios se ve involucrada debido que dificulta el correcto desarrollo de sus operaciones de almacenamiento, despacho y distribución. El pago significativo destinado a los operarios resulta ser la suma entre los operarios de almacenamiento y distribución, dando un valor de S/56 160,00 (Anexo 17); no obstante, debido a la falta de tiempo para que los operarios finalicen sus encargos, se les abona un pago diario de acuerdo con los requerimientos del personal, estos varían entre S/10,00 a S/5,00, esto genera un sobre costo de S/5 400,00 (Anexo 02). Con ello, el % de costos por tiempo extra con respecto a la utilidad semestrales da el resultado de 3,40%

$$\%Tiempo\ extra/Utilidad = \frac{Perdidas}{Utilidad} \times 100 = \frac{S/5\ 400,00}{S/158\ 665,79} = 3,40\%$$

Procesos de almacenamiento y distribución no estandarizado

Dado lo mencionado anteriormente y la encuesta realizada, se observa que el proceso logístico se ha venido realizando de manera empírica, y sin ningún control en las unidades de reparto, ni acción, ocasionando que existan productos deteriorados dentro de los almacenes, así mismo, con un proceso de almacenamiento no controlado y el proceso de distribución ineficiente, incrementando los costos operativos que afectan en las ganancias de la empresa. Los costos de almacenamiento abarcan, los sueldos de los operarios encargados del almacén, como se detalla en el (Anexo 17). Así pues, de manera conglomerada los altos costos operativos del proceso de almacenamiento y distribución de la empresa en el último año han sido de S/63,976.36(Anexo 02); por lo que el % del sobre costo con respecto a la utilidad % es de 40,32%.

$$\%Sobrecostos\ Operativos/Utilidad = \frac{Sobrecostos}{Utilidad} \times 100 = \frac{S/63\ 976,36}{S/158\ 665,79} \times 100 = 40,3\%$$

$$Eficiencia\ económica = \frac{Ingresos}{Egresos} = \frac{S/13\ 890\ 202,48}{S/13\ 731\ 536,69} = 1,011$$

A continuación, se realizó un diagrama de Pareto para identificar cuál de los problemas identificados causa el mayor sobre costo a la empresa estudiada con la ayuda de la tabla 2.

Tabla 2 Tabla de ponderación de indicadores

Problemas	Soles	%	Acumulado	causa raíz
Productos Rotos y caducos	S/ 50 455,36	78,87%	78,87%	Mala manipulación de los productos
Alquiler de motos y reparaciones	S/ 6 681,00	10,44%	89,31%	Falta de control de unidades de reparto.
Tiempo extra de mano de obra	S/ 5 400,00	8,44%	97,75%	Demora en la localización de los productos
Sobre costos de combustible	S/ 1 440,00	2,25%	100,00%	Pedido de vueltos por el ineficiente proceso de distribución
Total	S/ 63 976,36	100,00%		

Fuente: Elaboración propia

Como se puede observar en el gráfico (Anexo 19), nos indica que los productos rotos es el problema que causa mayor sobre costo a la empresa donde se deberá enfocar mayor preocupación, para reducir los altos costos que presenta la comercializadora.

Elaborar propuesta de mejora en los procesos de almacenamiento y distribución en la empresa comercializadora de abarrotos para reducir sus costos operativos.

Para la solución de la problemática relacionada a los sobrecostos operativos se plantearon propuestas de solución a las causas raíz, tal como se detalla en la siguiente tabla:

Tabla 3 Resumen de propuestas frente a los problemas encontrados

Problemas	causa raíz	Propuesta
Productos Rotos y caducos	Mala manipulación de los productos	Análisis ABC, Sistema ERP, Plan de capacitación, políticas.
Tiempo extra de mano de obra	Demora en la localización de los productos	Buenas prácticas de almacenamiento, Rediseño del almacén.
Sobre costos de combustible	Pedido de vueltos por el ineficiente proceso de distribución	Formatos, Plan Capacitación
Alquiler de motos y reparaciones	Falta de control de las unidades de reparto	Políticas, Check-List

Fuente: Elaboración propia

Como primer punto identificamos que dentro de la empresa no existen políticas en el área de almacén lo cual hace que se tomen decisiones de manera empírica, así mismo contar con políticas dentro de una organización nos permite estandarizar los procesos. Ya que hoy en día la comercializadora por falta de formalidad en sus procesos han presentado pérdidas de S/ 63 976,36.

Elaboración de políticas para estandarización de procesos

Como primera propuesta se elaboró un documento con las políticas en la comercializadora para definir directrices y requisitos esenciales para asegurar el acatamiento de las buenas prácticas de almacenamiento, ya que actualmente la empresa no cuenta con políticas estandarizadas. El desarrollo de este documento se encuentra en el Anexo 20.

De igual forma, se realizó un organigrama que divide los puestos necesarios según las áreas respectivas, para mantener la organización ordenada y distribuir sus funciones. Tiempo estimado de implementación: Inmediato.

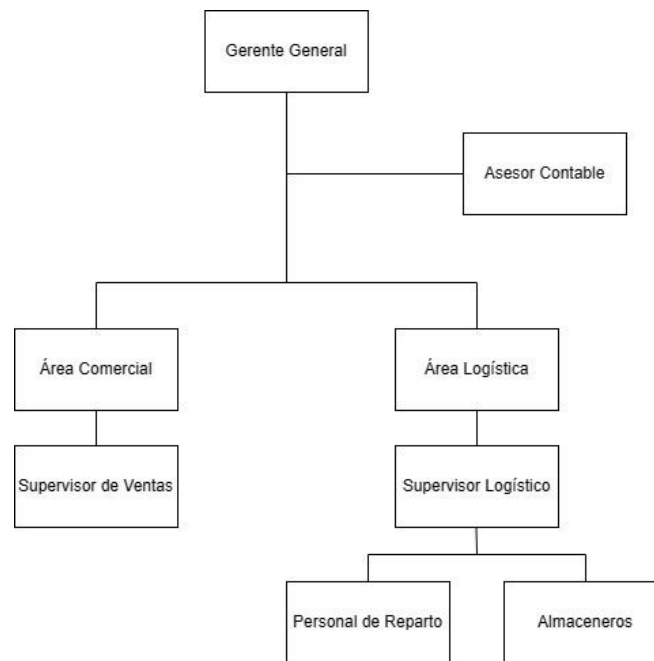


Figura 3 Organigrama propuesto

Fuente: Elaboración propia

Elaboración de Manuel de Organización y Funciones

Como segundo punto hablaremos sobre la gestión del talento humano en la organización. En la actualidad, tiene trabajadores que realizan diversas tareas, lo cual es un problema para la empresa porque el trabajador no está completamente involucrado en ninguna de las tareas realizadas, lo que significa que solo desarrolla una parte del trabajo total, lo cual es urgente, pero no puede asumir la responsabilidad que conlleva dicho puesto. Esto conlleva un impacto de S/ 63 976,36. Para eso tenemos que especificar las funciones que deben realizarse dentro de los puestos establecidos. Se ha elaborado un MOF para que cada puesto pueda tener definida sus funciones. De acuerdo con el organigrama planteado se asignó un nuevo puesto el del supervisor logístico (Anexo 21) el responsable de los operarios de almacén (Anexo 22) y de reparto (Anexo 23). Para esta propuesta el tiempo de implementación se estima en 10 días.

Propuesta de rediseño de almacén

Para la propuesta del rediseño del almacén es necesario el análisis ABC, ya que nos permitirá clasificar de acuerdo con nuestros requerimientos en tres categorías, como su propio nombre lo dice en A que será de 0 a 80% por ciento de participación, B de 80 a 95 % y por último C 95 a 100 % , con estos rangos se identificarán los productos con mayor ventas dentro comercializadora para así poder asignarles una mejor ubicación dentro de los almacenes, dado

que se han presentado mucho productos rotos y caducados por dicho problema lo cual ha generado S/ 50 455,36.

Para este desarrollo se tomaron las ventas de los periodos de abril del año 2022 a marzo del 2023 (Anexo 24); con base a sus a boletas de ventas, con lo cual se apreció lo siguiente:

Tabla 4 Análisis ABC

ABC	DESDE %	HASTA %
A	0	80.35
B	80.35	95.24
C	95.24	100

Fuente: Elaboración propia

Si bien es cierto la comercializadora se encuentra con una mala organización dentro de sus almacenes, teniendo mucho caos, por lo tanto, se tomó los datos obtenidos del ABC, para así poder rediseñar sus almacenes en base a los productos con mayores ventas. Ya que es de gran importancia tener una buena circulación y productos bien ubicado para el fácil acomodo y despachos de estos, permitiendo que los productos no se dañen y queden escondidos, lo que llevo a la empresa a tener pérdidas de S/ 50 455, 36.

Para la elaboración del rediseño de los almacenes se implementaron estructuras metálicas como son las estanterías fijas, racks móviles y también pallets. También se planteó la ubicación de una oficina para el supervisor logístico, con el fin de poder descargar y subir data al sistema ERP, que más adelante se hablará. Revisar (Anexo 25- 29). Para esta propuesta en coordinación con el contratista se estima que la obra será entregada en un máximo de 3 meses.

Propuesta de plan de capacitación

También, se planteó otra propuesta teniendo como referencia los resultados obtenidos en la encuesta (anexo 1) aplicada a trabajadores del área de almacenamiento para poder identificar su grado de conocimiento, se considera de carácter necesario el brindarles capacitaciones con enfoques en temas logísticos. Ya que constantemente cometían errores dentro de los almacenes y en reparto generando pérdidas de S/ 63 976,3, por lo que, se elaboró un plan el cual está dirigido a todo el personal del área de almacenes y reparto con el fin de que ellos mismos sean capaces de entrenar a aquellos que tengan a su cargo. El plan se detalla en la tabla 5.

Tabla 5 Plan de capacitación de personal de almacén

PLAN DE CAPACITACIÓN PARA EL PERSONAL DEL ÁREA DE ALMACÉN DE LA COMERCIALIZADORA XYZ	
1. OBJETIVOS	
1.1 OBJETIVO GENERAL	
- Preparar a los operarios para la realización de una adecuada ejecución de sus labores dentro de su zona de trabajo, así como una efectiva implementación de la propuesta de mejora.	
1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	
- Brindar los conocimientos necesarios para un óptimo desenvolvimiento dentro de cada puesto de trabajo.	
- Mantener en constante actualización los conocimientos requeridos para un eficiente desempeño laboral.	
- Estimular el crecimiento organizacional.	

Fuente: Elaboración propia

Dentro de los recursos de cada organización, se considera al personal mismo como la materia más importante y de valor, puesto que, ellos son quienes realizan las principales actividades laborales y los resultados a obtener son directamente influenciados o se ven afectados por su grado de desenvolvimiento y el comportamiento que cada uno evidencia dentro de su área de trabajo; por lo tanto, las constantes capacitaciones aseguran el triunfo de una organización.

Considerando los resultados de la encuesta realizada se obtuvieron los temas que deberían ser desarrollados y explorados durante la capacitación, los que serán expuestos en la tabla 06.

Tabla 6 Cronograma capacitaciones en temas logísticos

TEMAS	2024			
	Julio			
	(semana 1)			
	1	2	3	4
Logística y procesos logísticos	X			
Inventarios y sus aspectos técnicos		X		
Técnicas de gestión de reaprovisionamiento.			X	
Diseño y aplicación de indicadores logísticos.				X

Fuente: Elaboración propia.

Tras elevar las respectivas consultas ante expertos en temas logísticos incluyéndose entre ellos el asesor de la presente tesis se logró estimar un costo aproximado de S/. 1 200 nuevos soles. Tiempo estimado de implementación: Inmediato.

Propuesta de un Check-list

Se realizó un check-list (Anexo 30) para tener un control en el proceso de distribución, porque los operarios no tenían un buen cuidado y al no tener un formato para revisión de las unidades las dejaban malogradas, por eso se consideró este formato para evitar y dar responsabilidad a los operarios y se comprometían a cuidar las movibilidades.

Así mismo, el implementar un sistema ERP nos garantiza un mejor orden y estandarización de procesos, ya que, su uso nos permite tener diferentes módulos para cada tipo de área,

asimismo se puede registrar todos los productos y tener un control de las entradas y salidas del almacén de una manera más rápida y eficaz, previniendo productos caducos, equivocaciones del personal, un deficiente picking, entre otros. Tiempo estimado de implementación: Inmediato.

Propuesta de implementación de un sistema ERP

Como se pudo evidenciar dentro de la comercializadora no cuenta con un sistema ERP lo que conllevó a tener una pérdida de S/. 57 295,36 nuevos soles.

Por lo tanto, para escoger el mejor sistema que se adecue a los requerimientos de la organización se tuvo que realizar una comparativa dividida en 3 factores (funcionales, económicos y técnicos) entre 4 sistemas como son OSA-ERP, OpenERP, Cloudestion y Microsoft Business Central Essentials; esta comparativa se realizó bajo la ponderación de factores los cuales incluían una serie de aspectos a los que se les otorgó de manera individual un valor que representaría el peso o impacto de estos dentro de cada categoría, de igual manera cada grupo de factores obtuvo un valor de ponderación distinto de acuerdo al grado de importancia que deberían ocupar dentro de la organización.

Los factores funcionales (Anexo 31), tal como su nombre lo dice, se refiere a criterios asociados con la funcionalidad y proceso que el sistema lleva a cabo. Cuya ponderación es de 50%, dado que son de gran importancia para la comercializadora. En la siguiente tabla se aprecia la descripción del criterio y a que hace referencia.

Los factores económicos (Anexo 32) , hacen referencia a los costos vinculados a las licencias, los servicios de mantenimiento y la implementación del sistema. Tienen una ponderación del 35% en la evaluación, ya que representan aspectos de alta relevancia en la búsqueda de minimizar gastos.

Los factores técnicos (Anexo 33), se refieren a los requerimientos de software, hardware y equipo técnico necesarios para el funcionamiento del sistema. Su peso en la evaluación es del 15%, ya que se consideran factores de menor relevancia en la implementación del sistema. Al finalizar la comparación de los respectivos factores ponderados, se llegó a realizar una suma total los cuales se ven reflejados en los siguientes puntajes:

Tabla 7 Resultados factores ponderados

Factor	OSA-ERP Logístico	Odo (OpenERP)	Cloudgestion	Microsoft Business Central Essentials
Funcional	181,25	192,5	175	192,5
Económico	110	130	95	110
Técnico	20,5	19,5	19	21
PUNTAJE TOTAL	311,75	342	289	323,50

Fuente: Elaboración propia

Los puntajes obtenidos en la tabla 7 establecen que el sistema idóneo para la organización es Odo (OpenERP) (Anexo 34) con un total de 342 puntos, debido a los beneficios que este posee como son el ser un sistema de libre acceso, la disponibilidad de módulos que permitirían un aumento de funcionalidad y una mejor adaptación. Para la instalación del sistema se vería necesario el recurrir a un ingeniero de software el cual culminaría la labor encargada en un periodo aproximado de 3 meses. y la adquisición del hardware mencionado (Anexo 34).

Por último, en la tabla 8 se visualiza los indicadores nuevos obtenidos después de la mejora, y a su vez el porcentaje de reducción de acuerdo con la comparativa entre la situación actual y después de la propuesta.

Tabla 8 Resumen comparativo de indicadores

INDICADORES	ACTUALIDAD	DESPUES DE LA PROPUESTA	REDUCCIÓN
% Productos dañados y caducos	31,80%	9,5%	22,26%
%Alquiler de motos cargueras	4,21%	0,0%	4,21%
%Combustible derrochado	0,91%	0,3%	0,64%
%Tiempo extra/Ingresos	3,40%	1,0%	2,38%
%Sobrecostos Operativos	40,32%	10,8%	29,49%

Fuente: Elaboración propia

% Productos dañados y caducos

Según los hallazgos reportados por los investigadores Armijos *et al.* [11], indican que el rediseño de layout y la implementación de ERP, redujeron los productos dañados y caducos en un 47%; por lo que, se ha proyectado un escenario moderado de mejora de hasta 22.26%, significando un ahorro de S/35 318,75.

%Alquiler de motos cargueras

Así mismo, se ha proyectado una disminución de los alquileres de las motos dado que antes la empresa asumía los daños ocasionados por los operarios, por lo que con el Check-list propuesto la responsabilidad de los vehículos caerá netamente en estos operarios.

% Combustible derrochado

De igual forma en la investigación de Alfaro, *et al.* [9], implantando un sistema ERP redujo un 13% de costos operativos en donde existía errores dentro del almacén y por lo tanto en un escenario moderado se proyectó que exista una reducción de 0.64%.

%Tiempo extra/Ingresos.

Por último, en la investigación de Mendoza *et al.* [13], implantando un sistema ERP y un rediseño de layout redujo un 22.22% en las operaciones, indica que los tiempos de los procesos pueden ser reducidos, dado que los operarios tienen un mejor control; por lo que la mejora refleja un 2.38% de disminución en este indicador.

Analizar la evaluación económica y financiera a las propuestas de mejora planteadas a los procesos de almacenamiento y distribución en la comercializadora de abarrotes.

La finalidad de realizar una evaluación económica y financiera es de validar la viabilidad de las propuestas de mejora, con respecto a los ingresos, costos e inversión de la respectiva propuesta, se utilizaron indicadores de económicos como el VAN, TIR, B/C y PRI.

En la Tabla 9, se muestra el estado de resultado de las propuestas donde se consideraron los ingresos y egresos, para hallar la utilidad. Para este estudio se determinó un escenario de 6 años, con respecto a los ingresos se utilizó los ahorros generados (S/46 787, 75) por la propuesta y los egresos serían los gastos que generan.

Tabla 9 Estado de Resultados de las propuestas de mejora

Año	0	1	2	3	4	5	6
Reducción de productos mermados	S/35 318,75	S/37 084,69	S/38 938,92	S/40 885,87	S/42 930,16	S/45 076,67	
Ahorro en las unidades de reparto	S/6 681,00	S/7 015,05	S/7 365,80	S/7 734,09	S/8 120,80	S/8 526,84	
Disminución en combustible derrochado	S/1 008,00	S/1 058,40	S/1 111,32	S/1 166,89	S/1 225,23	S/1 286,49	
Menor tiempo extra	S/3 780,00	S/3 969,00	S/4 167,45	S/4 375,82	S/4 594,61	S/4 824,34	
Total de Ingresos	S/46 787,75	S/49 127,14	S/51 583,50	S/54 162,67	S/56 870,80	S/59 714,35	
Supervisor Logístico	S/6 000,00	S/6 300,00	S/6 615,00	S/6 945,75	S/7 293,04	S/7 657,69	
Layout	S/300,00	S/315,00	S/330,75	S/347,29	S/364,65	S/382,88	
ERP	S/681,60	S/715,68	S/751,46	S/789,04	S/828,49	S/869,91	
Capacitaciones	S/1 200,00	S/1 260,00	S/1 323,00	S/1 389,15	S/1 458,61	S/1 531,54	
Total de costos operativos	S/8 181,60	S/8 590,68	S/9 020,21	S/9 471,22	S/9 944,79	S/10 442,03	
depreciación	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00	
GAV	S/2 460,00	S/2 583,00	S/2 712,15	S/2 847,76	S/2 990,15	S/3 139,65	
Utilidad antes de impuestos	S/36 146,15	S/37 953,46	S/39 851,13	S/41 843,69	S/43 935,87	S/46 132,67	
Impuestos (29,5%)	S/10 663,11	S/11 196,27	S/11 756,08	S/12 343,89	S/12 961,08	S/13 609,14	
Utilidad después de impuestos	S/25 483,04	S/26 757,19	S/28 095,05	S/29 499,80	S/30 974,79	S/32 523,53	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 que representa al flujo de caja se observar la inversión de la propuesta (Anexo 34) y los indicadores económicos financieros, el cok fue hallado con la suma de 22% lo que se desea ganar más el 13,8% del banco eso dio un total de 35,8%, de igual forma tenemos que el Valor actual neto, Tasa interna de retorno y b/c son positivos lo que indica que es viable la propuesta la cual tiene un periodo de 4,19 años.

Tabla 10 Flujo de Caja

Año	0	1	2	3	4	5	6
utilidad después de impuestos		S/25 483,04	S/26 757,19	S/28 095,05	S/29 499,80	S/30 974,79	S/32 523,53
Inversión	S/45 414,80	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00	S/0,00
Año	0	1	2	3	4	5	6
FNE	-S/45 414,80	S/25 483,04	S/26 757,19	S/28 095,05	S/29 499,80	S/30 974,79	S/32 523,53
VAN	S/19 644,15						
TIR	55,87%		COK:	35,8%			
PRI	4,19	años					
B/C	1,20						

Fuente: Elaboración propia

En el año inicial, se planea efectuar el desembolso de los fondos relacionados con las mejoras, que comprenden la adquisición de una computadora para el encargado del almacén, la compra de pallets, los componentes de hardware para el sistema ERP y el salario del ingeniero de sistemas encargado de la implementación. A partir del primer año, los costos aumentarán anualmente de acuerdo con una tasa de inflación del 4,95%, basada en la información proporcionada por el Banco Central de Reserva del Perú [24]. Sin embargo, las propuestas asumen que los ingresos o ahorros se mantendrán constantes a medida que se lleven a cabo las implementaciones.

Discusión

Como se pudo observar el proyecto tuvo muchos pasajes interesantes los cuales nos permitieron llegar a nuestra finalización de la manera óptima posible, este proyecto consistió en 3 objetivos específicos en los cuales nos ayudaron a realizar una mejora en los procesos de almacenamiento y distribución.

Con las propuestas se mejoraría el orden y limpieza dentro de los almacenes, el control y manipulación de los productos, así mismo las capacitaciones ayudarán al desarrollo de la estandarización de los procesos de la mano con el sistema propuesto, evitando errores en el reparto y asumiendo la responsabilidad los encargados de respectivas funciones propuestas. Todo esto con la finalidad de reducir los costos operativos presentados en la comercializadora.

Ahora bien, en la empresa se identificó problemas dentro de los almacenes y la distribución de la comercializadora como resultado de ese diagnóstico se identificó que existía un sobre costo operativo de S/ 63 976,36. Para el diagnóstico de los problemas, se utilizó el diagrama de Ishikawa y de igual forma el desarrollo de diagramas de flujo para explicar los procesos dentro de los almacenes, comparando con la investigación de Paredes, Otiniano [8] , en donde su

investigación utilizó también las herramientas de análisis Ishikawa y diagramas de flujo las cuales identificaron problemas encontrados dentro de los almacenes de una empresa distribuidora en Cajamarca como desorden, productos devueltos, productos vencidos, etc. representando un total de S/ 198 101,00 . Así mismo Montenegro, Camacho [14] en su investigación realizada en la empresa mayorista “Proveedores de abarrotes Santa Ana S.R.L.” propusieron un análisis de los procesos mencionados para examinar la situación actual, cuyos problemas también fueron la falta de capacitación del personal, problemas en el almacén, etc. Siendo un total de S/312 288 al año dando validez al diagnóstico previamente realizado.

Dicho esto, en nuestro proyecto se buscó la reducción de los sobrecostos operativos , dentro los cuales tenemos los sobrecostos por productos dañados o caducos de tal forma, que según nuestra propuesta esta disminución es del 29.49%, comparando este resultado con la investigación hecha por Armijos *et al.* [11] en donde utilizó un sistema ERP y se realizó un rediseño de la área de almacén tuvieron una reducción del 47% , esta diferencia se da porque ellos tiene un mayor capital humano en comparación a la empresa estudiada; con la implementación del sistema ERP se redujeron los errores en el almacén en un 22.29%, y otras de la metodologías empleadas, es la implementación de un MOF para un nuevo puesto de trabajo, para poder controlar y dirigir nuevas operaciones. De igual manera Alfaro, *et al.* [9] implementa un ERP para reducción de costos operativos dentro de Nexos Perú, cuyos resultados fueron que sus costos redujeron en un 13%. Esta diferencia existe dado que en la comercializadora es más chica lo cual facilita evitar los errores dentro de sus espacios. El sobrecosto de alquiler de las motos cargueras se redujo a cero ya que ese costo antes lo asumía la empresa, pero como se planteó el check-list para responsabilizar al operario, este asumirá cualquier incidente presentado con las unidades de reparto. Según Mendoza *et al.* [13] en su investigación con su propuesta de implementación de un sistema ERP y mejoramiento de layout obtuvo una reducción de 22,22 % , cabe mencionar que en su investigación el personal de almacén es de 70 personas dividido en 14 grupos y en turno noche, al tener mayor personal es más difícil manejarse a comparación con la comercializadora estudiada que cuenta con 4 operarios.

Con relación al análisis económico-financiero, en el estudio de Mendoza *et al.* [13] se encontraron valores similares a los del proyecto actual. Se realizó una inversión de S/. 24.137,3, con una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 33,8% , un Valor Actual Neto (VAN) de S/ S/ 51 636 y recuperándose la inversión 1,4 años, aproximadamente. Otro caso parecido es el de Alfaro, *et al.* [9], quien inició con una inversión de S/ 2333 532.50, logrando un VAN de S/ 870 123 y una TIR del 140% validando su proyecto.

Conclusiones

Se propuso la mejora del proceso de almacenamiento y distribución en una empresa comercializadora de abarrotes para reducir sus costos operativos, identificando que existe un sobre costo operativo por la falta de estandarización en los procesos de almacenamiento y distribución. Estos procesos no estandarizados le generan a la empresa sobre costos de S/ 63 976,36 anuales., con las propuestas se pudo disminuir el sobre costo operativo de 40,32% a 10,8%, es decir se ahorró un total de S/ 46 787,75, al mejorar sus procesos.

En la comercializadora de abarrotes se hizo un diagnóstico de los procesos de almacenamiento y distribución, donde se encontraron diferentes problemas tales como productos caducos y rotos (S/50 455,36), horas extras de trabajadores (S/ 5 400,00), sobre combustible (S/ 1 440,00) y falta de control de las unidades de reparto (S/ 6 681,00).

Se hizo el rediseño de los almacenes (Racks móviles) y se implementó un sistema ERP (Odo OpenERP), y diferentes herramientas para estandarizar sus procesos. El resultado de estas propuestas fue una disminución de productos caducos y rotos, en S/ 35 318,75.

Por último, se evaluó económica y financieramente, la viabilidad del proyecto, cuyos indicadores fueron, Valor actual neto (VAN) S/19 644,15, Tasa interna de retorno (TIR) 55,87%, Beneficio costo (B/C) 1,20 y al final se obtuvo que el periodo de retorno de la inversión (PRI) de 4,19 años.

Recomendaciones

- Para próximas investigaciones se recomienda ejecutar un estudio de reingeniería para poder unificar los almacenes en un espacio conjunto, empleando nuevas tecnologías como sistemas de control y almacenamiento automatizadas.
- Para próximos investigadores se debería realizar un estudio de seguridad para ayudar a aumentar la calidad de trabajo de los operarios.
- Para futuras investigaciones se debería proponer un estudio de canales de distribución para mejorar la cadena de abastecimientos de la comercializadora.
- Se recomienda repetir periódicamente las capacitaciones e implementar un programa de 5s en la empresa a fin de mantener y desarrollar las propuestas en el tiempo.

Referencias

- [1] Perfil, «Perfil,» julio 2022. [En línea]. Available: <https://www.perfil.com/noticias/bloomberg/bc-ante-inflacion-walmart-ofrece-a-clientes-productos-restaurados.phtml>. [Último acceso: 09 septiembre 2022].
- [2] Gestipolis, «Mantenimiento y medidas de seguridad para estanterías,» 2014. [En línea]. Available: <https://www.gestipolis.com/mantenimiento-y-medidas-de-seguridad-para-estanterias/>. [Último acceso: 20 09 2022].
- [3] I. N. d. E. e. Informatica, «INEI,» 2021. [En línea]. Available: <https://www.inei.gov.pe/estadisticas/indice-tematico/pbi-de-las-actividades-economicas-por-anos-9096/>. [Último acceso: 21 09 2022].
- [4] INEI, «Perú: Principales Resultados de la Encuesta Nacional de Empresas,2015,» Lima, 2017.
- [5] C. Rebelo, M. Pereira, F. Silvia, L. Ferreira y S. J.C., «The relevance of space analysis in warehouse management,» 30th International Conference on Flexible Automation and Intelligent Manufacturing (FAIM2021), Athens, Greece, 2021.
- [6] A. A. Correa Espinal, R. A. Gómez Montoya y A. J. A. Cano, «Gestión de almacenes y Tecnologías de la información y comunicación (TIC),» Universidad Nacional de Colombia, Medellín, Colombia, 2010.
- [7] P. M.T., S. J.M.C., F. L.P., S. J.C. y S. F.J.G, «Localization System for Optimization of Picking in a Manual Warehouse,» ScienceDirect, Limerick, Ireland, 2019.
- [8] O. R. Paredes Palacios y J. A. Otiniano Roman, «“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE,» Universidad Privada del norte, Cajamarca, 2020.
- [9] D. E. Alfaro Villanueva, A. D. Fajardo Arizaca, S. M. Ramirez Marquez y R. P. Valencia Masias, «Propuesta de mejora de la Gestión de la cadena de abastecimiento para optimizar costos logísticos en la empresa de construcción modular Nexos Perú,» Esan, Lima, 2019.
- [10] J. C. Duque Jaramillo, M. Cuellar Molina y J. M. Cogollo Flórez, «Slotting and Picking: A review of methodologies and trends,» Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Minas, Medellín, Colombia, 2019.
- [11] D. d. C. Armijos Falla, Y. K. Cerna Belleza, C. A. Coquis Rivera y D. J. Medina Ventocilla, «Diseño de un Modelo de cadena de Abastecimiento para la empresa Comercial Tres Estrellas S.A.,» Esan, Lima, 2022.

- [12] D. Calzado Girón, G. Rodríguez Guerrero, S. Bello Bory y I. Brocat Fernández, «La gestión logística en el desarrollo de una Red de Almacenes,» Sucursal Santiago de Cuba Almacenes Universales S.A, Cuba, 2020.
- [13] J. Mendoza Arroyo, L. Muchaypiña Chang y C. Torriani Medrano, «Propuesta para mejorar el proceso de distribución en la empresa corporación Aceros Arequipa sede Lima,» Universidad del Pacífico, Lima, 2016.
- [14] A. S. Montenegro Campos y O. Á. Camacho Holguín, «Mejora de la gestión de abastecimientos de la tineda mayorista proveedores de abarrotes Santa Ana S.R.L. en la ciudad de Chiclayo,» Universidad de Lima, Lima- Perú, 2017.
- [15] E. J. Blocher, D. E. Stout, G. Cokins y K. H. Chen, «Administración de costos,» McGraw-Hill Interamericana, México, 2018.
- [16] F. R. J. y N. J. A. R. B. Chase, «Administración de Operaciones. Producción,» The McGraw-Hill, México, 2015.
- [17] T. I. wolrd, «The logistics wolrd,» The logistics wolrd, 15 julio 2018. [En línea]. Available: <https://thelogisticsworld.com/historico/la-logistica-como-disciplina-integral/>. [Último acceso: 2023 noviembre 16].
- [18] mheducation, mheducation , [En línea]. Available: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448199278.pdf>. [Último acceso: 2023].
- [19] J. E. Serrano, Logística de almacenamiento, vol. 3, Madrid: Paraninfo, 2014.
- [20] I. d. E. d. Posgrado, «Insstituto de Europeo de Posgrado,» Insistituto de Europeo de Posgrado , 05 febrero 2018. [En línea]. Available: <https://iep.edu.es/que-es-logistica-de-distribucion/>. [Último acceso: 2023 noviembre 15].
- [21] A. I. B. B. M. Miguez Perez, «Introducción a la gestión de stocks: El proceso de control, valoración y gestión de stocks,» Ideas Propias, España, 2006.
- [22] K. Ishikawa, «, ¿Qué es el control total de calidad? la modalidad japonesa,» Norma, Japón, 2008.
- [23] A. Galgano, «Los 7 instrumentos de la calidad total,» Diaz de Santos S.A , Madrid, España, 1995.
- [24] Banco central de Reserva del Perú (BCRP), «Reporte de inflación Septiembre 2021. Panorama actual y proyecciones macroeconómicas 2021-2022,» 2021. [En línea].

Available: <https://www.bcrp.gob.pe/docs/Publicaciones/Reporte-Inflacion/2021/setiembre/reporte-de-inflacion-setiembre-2021.pdf>.

- [25] V. G. Incacutipa Jinez y J. G. Rivera Madueño, «Propuesta de mejora en el proceso de logística en una empresa de abarrotes distribuidora Peralta en Arequipa 2019,» Arequipa, 2019.

Anexos

Anexo 1 Preguntas hechas a los operarios y gerente general

Las siguientes preguntas tiene la finalidad de identificar los problemas y causas en los procesos de almacenamiento y distribución de la empresa comercializadora de productos misceláneos.

Preguntas para los 4 operarios y gerente de la empresa comercializadora de productos masivos

Ítem	Pregunta
1	Usan algún medio mecánico para el traslado de paquetes
2	Seleccionan los espacios, de acuerdo con los productos o paquetes específicos
3	Para el almacenamiento, se tiene en cuenta que productos son de mayor rotación
4	Para el almacenamiento se tiene en cuenta el peso del producto o paquetes
5	Para el almacenamiento se tiene en cuenta el tamaño del producto o paquetes
6	Considera que la empresa ha identificado previamente la ubicación del almacén de manera general y específica.
7	El diseño del almacén proporciona un manejo adecuado de productos o paquetes
8	El diseño del almacén utiliza de manera eficiente el espacio total
9	El diseño del almacén cumple con la rotación de productos
10	Considera que el tipo de suelo perjudica la manera de estibar
11	Considera que el tamaño del almacén perjudica la manera de estibar
12	Con que frecuencia al retirar un producto ha caído otro producto
13	Tienen un sistema de administración de almacenes que estandarice los procedimientos de trabajo
14	Tienen un sistema de administración de almacenes que estimulen a una mejor práctica
15	Con que frecuencia realiza horas extras
16	Con que frecuencia se regresa a cargar por culpa de un producto deteriorado
17	Existe una decisión de seguridad y mantenimiento que permita la revisión periódicamente todo el equipo de manejo
18	Existe una decisión de seguridad y mantenimiento que permita examinar los procedimientos y el equipo de trabajo para localizar y realizar acciones correctivas
19	Existe una decisión de auditar para asegurar el cumplimiento de los procedimientos
20	Existe una decisión de auditar para facilitar los cambios en el trabajo
21	Existe una decisión de protección para evitar el robo de las existencias
22	Existe una decisión de protección para evitar el deterioro de los productos o paquetes (daños)

Anexo 2: Sobrecostos identificados entre abril 2022 y marzo 2023

Meses	Productos Rotos y caducos	Tiempo extra de mano de obra	sobrecostos de combustible	Alquiler de motos y reparaciones
Abril	S/ 1 843,00	S/ 440,00	S/ 120,00	S/ 600,00
Mayo	S/ 1 432,00	S/ 440,00	S/ 120,00	S/ 1 740,00
Junio	S/ 4 404,50	S/ 440,00	S/ 120,00	S/ 80,00
Julio	S/ 4 834,00	S/ 440,00	S/ 120,00	S/ 160,00
Agosto	S/ 6 944,00	S/ 440,00	S/ 120,00	S/ 556,00
Setiembre	S/ 5 792,00	S/ 440,00	S/ 120,00	S/ 120,00
Octubre	S/ 5 778,52	S/ 520,00	S/ 120,00	S/ 445,00
Noviembre	S/ 3 638,60	S/ 520,00	S/ 120,00	S/ 70,00
Diciembre	S/ 3 870,28	S/ 520,00	S/ 120,00	S/ 140,00
Enero	S/ 4 385,40	S/ 320,00	S/ 120,00	S/ 45,00
Febrero	S/ 4 013,80	S/ 440,00	S/ 120,00	S/ 140,00
Marzo	S/ 3 519,26	S/ 440,00	S/ 120,00	S/ 2 585,00
Total	S/ 50 455,36	S/ 5 400,00	S/ 1 440,00	S/ 6 681,00
Total de sobrecostos operativos		S/	63 976,36	

Fuente: Datos de la empresa

Anexo 3 Matriz de Variables

VARIABLE INDEPENDIENTE	DIMENSIONES	Metodología	A Futuro	
Proceso de almacenamiento y distribución	Mejora del proceso de distribución	Check-list	Formatos	Se planea reducir el deterioro y los imprevistos de los vehículos
	Mejora del proceso de almacenamiento	Elección de ubicación	Basado en el ABC	Se espera tener almacenes controlados, ordenados, para reducir los productos en mal estado y facilitando el almacenamiento y el despacho de las mercancías
		Diseño del almacén	Racks	
		Sistema de administración de almacenes	Herramienta TIC	
		Seguridad y mantenimiento	Políticas	
Protección				

VARIABLE DEPENDIENTE	DIMENSION	INDICADOR	TECNICA E INSTRUMENTOS
Altos Costos Operativos	Costos por Productos dañados	%Productos dañados/ Utilidad	Análisis documental, Ficha documental, Obesavación, Encuesta
	Costos por maquinaria no util	%Alquiler de motos cargueras/ Utilidad	
	Costos por mano de obra extra	%Tiempo de Extra/ Utilidad	
	Costos por Derroche de combustible	%Combustible derrachado/ Utilidad	
	Costos por procesos no estandarizados	% Sobrecostos Operativos/ Utilidad	
	Costos	S/ 31,723.50	

Anexo 4 Principales productos de la empresa

CATEGORIA	NOMBRE
Café y Cebada	Café Altomayo (S/1.20) 10tirax18unix8gr-
	Cebada Tostada Ecco Tarro Grande 24unix190gr-
	Café Don Café 48disp40unix10gr-
Leche	Leche Condensada Nestle 24unix393gr
	Leche Gloria Evap. Entera Grande (Azul) 24unix400gr-
Aceites	Aceite Mirasol 12unix900ml-
	Aceite B-1 12unix1Lt
	Aceite Tondero Balde 20Lt
	Aceite Tondero Premium 24unix500ml.
	Aceite Deleite Balde 18Lt-
	Aceite La Patrona 1Lt-
Fideos	Lavagi Tallarín 20unix500gr-
Fósforos	Fosforo Raver 10disp100uni
	Fosforo Llama 10disp100uni
Cocoa y Milo	Milo Tira 6tirax24unix18gr-
	Milo Tarro 12unix400gr-
Atunes	Atún Filete Primor 48unx170gr-
Pasta Dental y Cepillo	Pasta Dental Colgate T.A (Brasileño Familiar) 6disp12unix180gr
Desodorante	Desodorante Rexona Men V8 12tirax10unix10gr
Detergentes	Detergente Ariel OxiPoder 30unix350gr
Jabón	Jabón Bolivar Floral Glicerina (Azul) 48unix210gr-
	Jabón Bolivar Baby (Blanco) 48unix210gr-
	Jabón Marsella 40unix210gr-
Insecticida y Repelente	Insecticida Espiral Mosquito (Tumi) 60disp10uni-

Fuente: Datos de la empresa

Anexo 5 Principales mercados de abastecimiento

CIUDAD	MERCADO
Piura	Mercado Capullanas
	Mercado la viña
	Mercado Modelo
Tumbes	Mercado Modelo
Sullana	Mercado Modelo
Tarapoto	Mercado Central
Aguas Verdes	Mercado de zapatillas

Fuente: Datos de la empresa

Anexo 6 Ingreso Mensual entre abril 2022 y marzo 2023

Mes	Ingresos
Abril	S/ 1 359 083,88
Mayo	S/ 886 279,64
Junio	S/ 893 965,60
Julio	S/ 1 044 891,54
Agosto	S/ 945 750,44
Setiembre	S/ 991 463,44
Octubre	S/ 1 107 826,36
Noviembre	S/ 1 613 770,11
Diciembre	S/ 1 890 464,22
Enero	S/ 965 289,37
Febrero	S/ 1 084 740,13
Marzo	S/ 1 106 677,75
Total	S/ 13 890 202,48

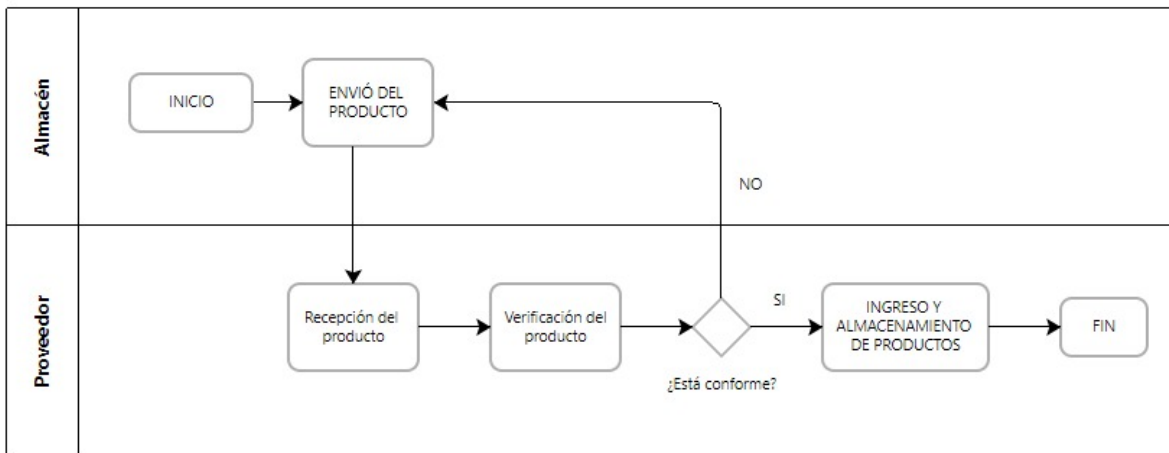
Fuente: Datos de la empresa

Anexo 7 5W2H del proceso de almacenamiento hecha al gerente de la empresa

TIPO	5W2H	PREGUNTA	RESPUESTA
Tema	¿Qué?	¿Qué se está haciendo?	Se almacena la mercadería entrante de acuerdo con los espacios disponibles y se acomoda a criterio
		¿Puede eliminarse esta tarea?	Sería imposible eliminar ya que todos los días, hay entradas y salidas de la mercadería.
Objetivo	¿Por qué?	¿Por qué es necesaria esta tarea?	Es necesaria porque nos ayuda a ser competitivos, teniendo mejores precios, por eso se pide por volumen.
Localización	¿Dónde?	¿Dónde se lleva a cabo?	Se realiza en los diferentes almacenes que tenemos, una cantidad de 04.
		¿Tiene que hacerse allí?	Claro es donde se lleva a cabo estas actividades.
Secuencia	¿Cuándo?	¿Cuándo es el mejor momento para hacerla?	Lo ideal sería realizar el almacenamiento cuando no hay interrupción con el proceso de despacho, y cuando se tenga el espacio disponible, la mayor parte de las veces llega mercadería y no hay un espacio determinado y por lo tanto se tiene que crearle uno.
		¿Tiene que realizarse entonces?	Si, se tiene que realizar, ya que el reparto del proveedor no puede esperar todo el día, y la mercadería se necesita.
Personas	¿Quién?	¿Quién la realiza?	Lo realiza, los operarios de turno.
		¿Debería hacerla alguien más?	Ellos son los encargados.
Método	¿Cómo?	¿Cómo se está haciendo?	Se realiza de acuerdo con el tipo de pedido que llega al almacén, se recibe el producto, se verifica la factura, y se evalúa si está conforme o no; por último, se almacenan los productos.
		¿Es este el mejor método?	Es como se ha venido haciendo, creo si se pudiera mejorar.
		¿Hay alguna otra forma?	Si debe de existir una mejor forma de como almacenar los productos.
Costo	¿Cuánto?	¿Cuánto cuesta ahora?	El costo del proceso es el costo de los operarios y el alquiler de los almacenes, de igual forma se le sumará el costo de la vigilancia; así mismo se podría sumar los productos dañados, los pagos de horas extras a los operarios.
		¿Cuál será el costo después de la mejora?	Los costos con respecto a los productos dañados tendrán que disminuir y de acuerdos con los pagos de las horas extras no deberían ser necesarios.

Fuente: Datos de la empresa

Anexo 8 Diagrama de Flujo del proceso de almacenamiento



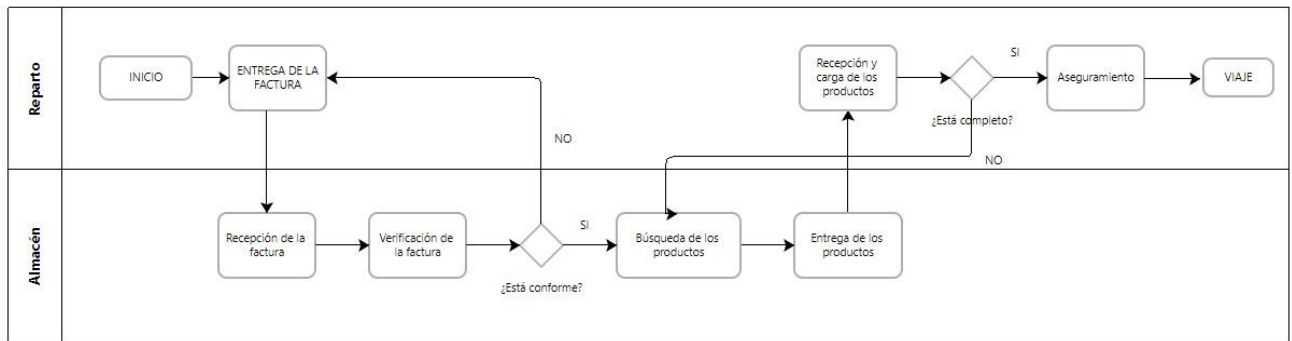
Fuente: Datos de la empresa

Anexo 9 5W2H del proceso de distribución hecha al gerente de la empresa

TIPO	5W2H	PREGUNTA	RESPUESTA
Tema	¿Qué?	¿Qué se está haciendo?	Se realiza el despacho y la distribución de los productos.
		¿Puede eliminarse esta tarea?	No se podrá eliminar esta tarea, ya que es importante con los objetivos de la empresa.
Objetivo	¿Por qué?	¿Por qué es necesaria esta tarea?	Porque se tiene que enviar la mercadería hacia los clientes, lo que trae mayor utilidad a la empresa.
Localización	¿Dónde?	¿Dónde se lleva a cabo?	Empieza en los almacenes y se termina en donde los clientes.
		¿Tiene que hacerse allí?	Es donde se encuentra la mercancía, a veces se recoge la mercadería de otros puntos, pero es rara vez, la mayoría de las veces se realiza en esos lugares.
Secuencia	¿Cuándo?	¿Cuándo es el mejor momento para hacerla?	El mejor momento es cuando los operarios encargados del almacén se encuentran desocupados y se puede encontrar los productos con mayor rapidez, por otro lado, esta actividad se hace en cualquier momento, cuando es requerido.
		¿Tiene que realizarse entonces?	Si, se tiene que realizar, ya que no tiene que haber demoras para los pedidos, y los clientes requieren de sus mercaderías.
Personas	¿Quién?	¿Quién la realiza?	Lo realiza, los operarios de turno.
		¿Debería hacerla alguien más?	Ellos son los encargados.
Método	¿Cómo?	¿Cómo se está haciendo?	El proceso empieza con el despacho, cuando el operario encargado entrega la factura al encargado del almacén, este lo valida, de estar conforme pasa a la búsqueda de los productos, estos serán entregados al operario de la moto carguera, este constatará que todo este correcto y asegurar la mercadería y pasara hacer enviada. A la llegada con el cliente se le entregara la factura y se le entregará la mercancía de estar todo conforme, el cliente firmara la factura y el operario regresara al almacén. cabe recalcar que existe a veces donde la moto puede fallar en el transcurso del viaje y se tendrá que llamar a un tercero para realizar un trasbordo.
		¿Es este el mejor método?	Es como se ha venido haciendo, si se pudiera mejorar.
		¿Hay alguna otra forma?	Si debe de existir una mejor forma de cómo realizar la actividad de despacho y de distribución de los productos.
Costo	¿Cuánto?	¿Cuánto cuesta ahora?	El costo del proceso es el costo de los operarios al cual se le puede sumar el contrato con motos de terceros y el gasto de las motos más el consumo de gasolina desperdiciada por pedidos rechazados.
		¿Cuál será el costo después de la mejora?	Los costos con la mejora se reducirán en temas de los costos de gasolina, ya que se reducirán los pedidos rechazados, así mismo no se contratará motos a terceros.

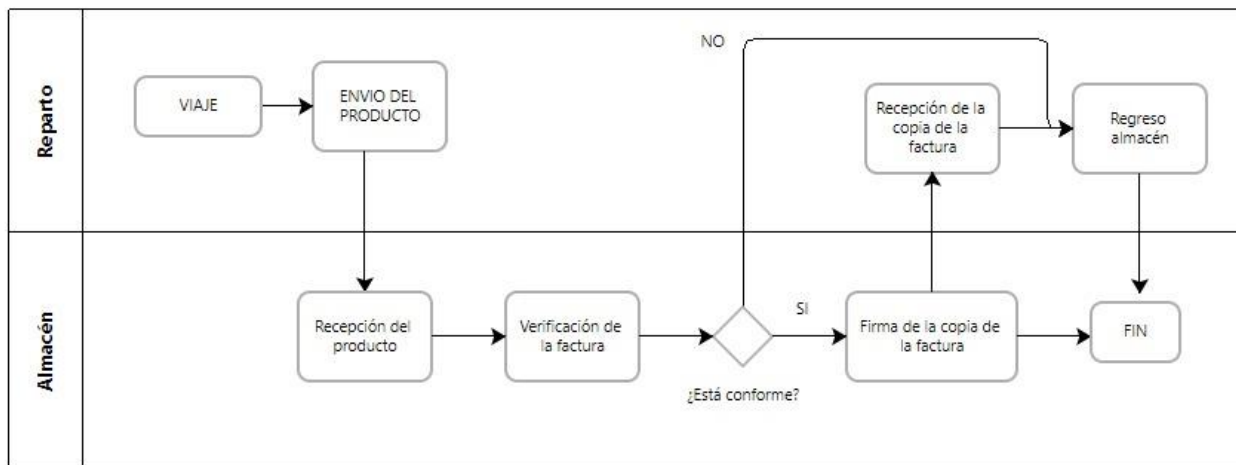
Fuente: Datos de la empresa.

Anexo 10 Diagrama de flujo del proceso de distribución



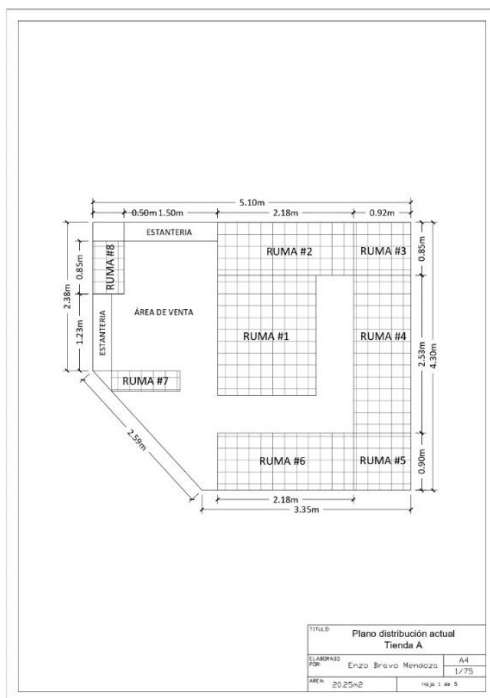
Fuente: Datos de la empresa

Anexo 11 Diagrama de flujo del proceso de despacho



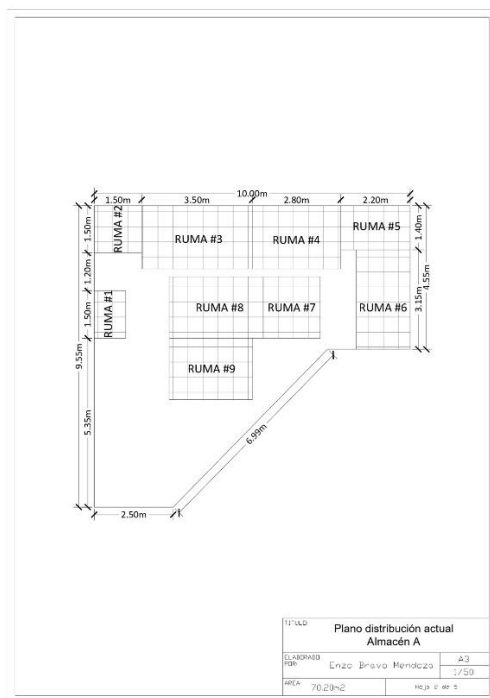
Fuente: Datos de la empresa

Anexo 12 Croquis TA



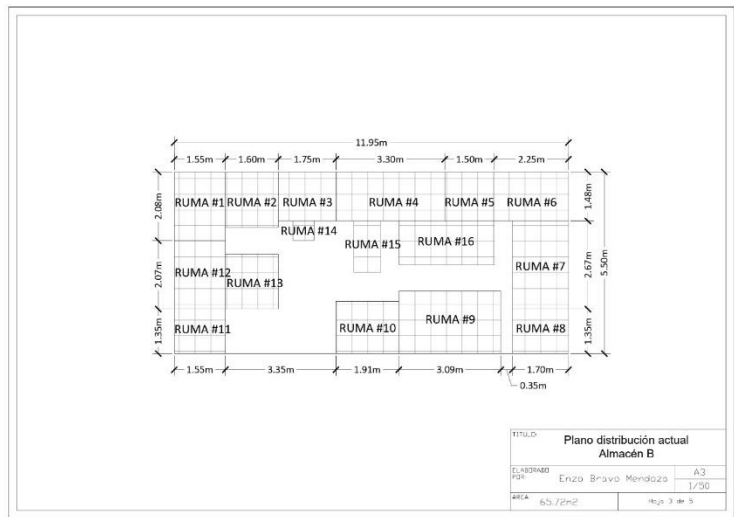
Fuente: Elaboración propia

Anexo 13 Croquis Almacén A



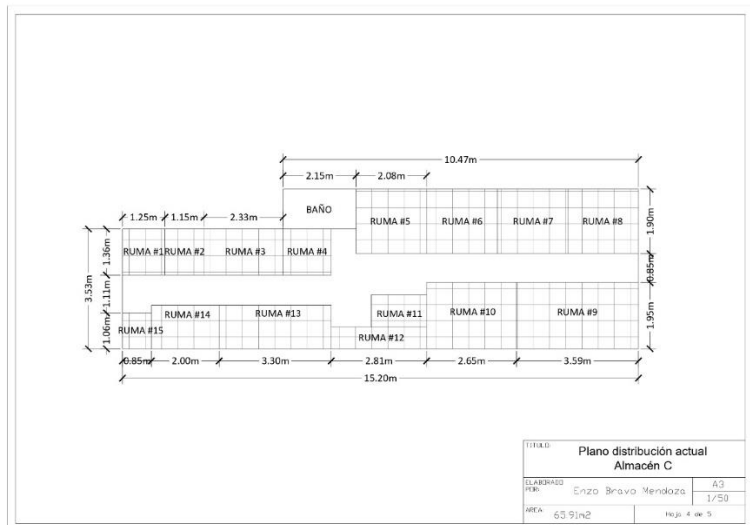
Fuente: Elaboración propia

Anexo 14 Croquis de Almacén B



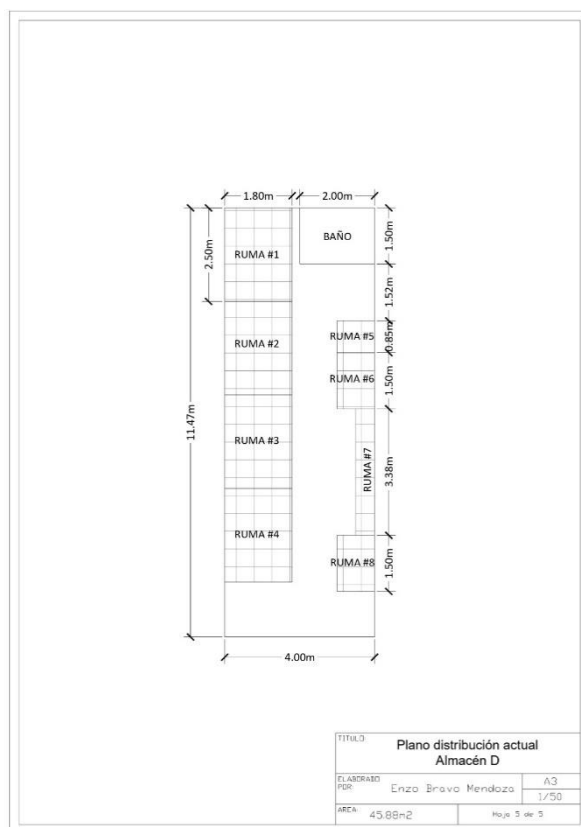
Fuente: Elaboración propia

Anexo 15 Croquis Almacén C



Fuente: Elaboración propia

Anexo 16 Croquis Almacén D



Fuente: Elaboración propia

Anexo 17 Costos operativos totales por un año

Costos Operativos		Costo Mensual		Costo Anual		Total
Costos de almacenamiento anual						
Sueldo Personal Operativo	S/	2 400,00	S/	28 800,00		
Sueldo del Personal Gerencial	S/	2 500,00	S/	30 000,00		
Sueldo Horas Extra			S/	2 700,00		
Manutención del personal	S/	390,00	S/	4 680,00		
Vigilancia y Seguridad 1	S/	60,00	S/	720,00		
Vigilancia y Seguridad 2	S/	410,00	S/	4 920,00		
Prosegur	S/	222,77	S/	2 673,24	S/	170 068,60
Alquiler del Almacén A	S/	500,00	S/	6 000,00		
Alquiler del Almacén B	S/	450,00	S/	5 400,00		
Alquiler del Almacén C	S/	1 000,00	S/	12 000,00		
Alquiler del Almacén D	S/	1 800,00	S/	21 600,00		
Materiales y herramientas	S/	10,00	S/	120,00		
Costos por productos dañados y caducos			S/	50 455,36		
Costos de distribución anual						
Sueldo Personal Operativo	S/	2 280,00	S/	2 700,00		
Costos por gasolina	S/	120,00	S/	1 440,00		
Costos horas extras			S/	5 400,00	S/	17 241,00
Costos por alquiler de moto y reparo			S/	6 681,00		
Mantenimiento de motos cargueras	S/	85,00	S/	1 020,00		
Total (Costos de proceso de almacenamiento y distribución)					S/	187 775,40
Costo de Adquisición					S/	13 544 227,09
Total					S/	13 731 536,69

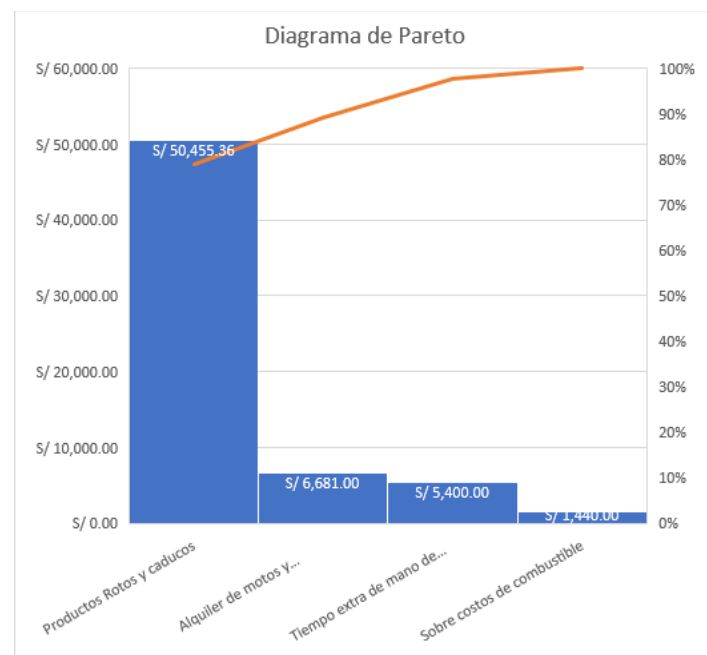
Fuente: Datos de la empresa

Anexo 18 Almacenes desordenados



Fuente: Empresa

Anexo 19 Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Anexo 20 políticas de almacenamiento

**POLITICAS DE
ALMACENAMIENTO DE LA
COMERCIALIZADORA XYZ**

SEPTIEMBRE 2023

Políticas de almacenamiento

Objetivo: El propósito de esta política radica en definir directrices y requisitos esenciales para asegurar el acatamiento de las buenas prácticas de almacenamiento.

- Seguir el plano de distribución de los productos.
- Cuidado de los productos.
- Verificación de productos.
- Ordenamiento exhaustivo de los productos.
- Optimizar el picking.
- Seguir el modelo de reaprovisionamiento.
- Evitar estrictamente los robos y accidentes.

Alcance: Área de logística.

Responsables: Supervisor de logístico, almaceneros y reparto

Políticas:

- La empresa se compromete a satisfacer a los clientes ofreciendo los productos que necesiten, o se harán los cambios o el reembolso requeridos según el cliente.
- El almacén tiene que contar con una persona calificada bajo la responsabilidad del jefe, con la potestad de organizar, implementar y mantener un sistema que garantice el cumplimiento de Buenas Prácticas de Almacenamiento.
- Los operarios tienen la obligación de alertar a su superior, sobre cualquier instalación, equipo o personal que considere tener un impacto negativo en la calidad de los productos.
- Se debe seguir estrictamente el modelo de reaprovisionamiento.
- Está prohibido fumar, consumir alcohol, consumir alimentos, consumir drogas, mantener plantas u otros objetos de uso personal en el área de almacenamiento.
- El almacén deberá contar con áreas separadas, delimitadas o definidas destinadas a mantener los productos, materias primas e insumos en forma ordenada y en condiciones adecuadas para conservar sus características de calidad según corresponda.
- Colaborar con el llenado de los requerimientos del sistema, para evitar errores en los procesos.
- El almacén debe disponer de zonas específicas claramente marcadas o designadas para almacenar de manera organizada los productos, materias primas y suministros, asegurando que se mantengan en condiciones apropiadas para preservar su calidad de acuerdo con lo requerido.

- Queda registrado que cualquier anomalía de acuerdo con el plan establecido dentro de los procesos, serán los trabajadores los que cubran cualquier imperfecto.
- Las capacitaciones impartidas son obligatorias para los empleados.
- Se responderá todas las dudas y reclamos del cliente dentro de los plazos establecidos.
- Los reclamos y solicitudes se atenderán dentro de los horarios de trabajo.
- El trato con el cliente debe ser amable y respetuoso, con el objetivo de satisfacer sus necesidades.
- El cliente tendrá que realizar el pago del producto para poder ser despachado.
- Todos los miembros de la empresa deben tratar a los demás con respeto.
- Se aplicarán deducciones económicas por faltas laborales sin justificación previa.
- No se permitirá que los empleados reciban visitas durante el horario de trabajo.

Anexo 21 MOF de Supervisor Logístico

1. IDENTIFICACIÓN DE CARGO

PUESTO: Supervisor Logístico

AREA: Logística

PUESTO AL QUE REPORTA: Gerente

PUESTO QUE SUPERVISA : Almacenero, repartidores

2. OBJETIVO DEL CARGO

Supervisar, ordenar, administrar y programar las operaciones logísticas que se desarrollan en el almacén, optimizando la utilización del espacio disponible y facilitando las actividades en él. Asegúrese de la seguridad de los trabajadores y la aplicación de las prácticas adecuadas de almacenamiento. Además, coordine y brinde apoyo al personal de reparto para agilizar la distribución de productos a los clientes.

3. FUNCIONES DE PUESTO

Realizar el requerimiento de compra, analizando la cantidad, costo, proveedor, evitando la ruptura de stock.

Organizar los productos del almacén de manera que facilite los procesos dentro de este.

Controlar los movimientos de mercadería y contrastar con el stock.

Supervisar el proceso de recepción y despachos de mercadería asegurando su correcta ejecución.

Elaborar indicadores de eficiente del trabajo en el almacén y reportar al jefe inmediato.

Controlar el carguío de las unidades de transporte para que parta a ruta a la hora adecuada.

Programar el mantenimiento de las unidades de transporte y darles soporte para que culminen toda su ruta.

Supervisar el proceso de picking para evitar errores en los despachos.

Mantener las unidades operativas y en buen estado.

Hacer inspecciones continuas a las unidades antes de partir a ruta y cuando se culmina la ruta.

Llevar un registro de horas extras de los trabajadores a su cargo.

Supervisar, y dar seguimiento al consumo de combustibles de forma continua.

Capacitar al personal a su cargo en cuanto al manejo de accidentes y su prevención

4. COORDINACIONES PRINCIPALES

COORDINACIONES INTERNAS

Gerente, Supervisor de Ventas, Facturador, Almacenero, Repartidores

COORDINACIÓN EXTERNAS

Proveedores, Clientes

5. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA

FORMACIÓN ACADÉMICA: UNIVERSITARIO

GRADO ACADÉMICO: BACHILLER, TITULADO

CARRERAS REQUERIDAS: ING. INDUSTRIAL, ADMINISTRACIÓN, CARRERAS A FINES

6. REQUISITOS DE CONOCIMIENTOS

CURSOS DE ESPECIALIZACION: GESTIÓN DE ALMACÉN, GESTIÓN DE DISTRIBUCIÓN FÍSICA

NIVEL DE IDIOMA INGLES: INTERMEDIO

NIVEL OFFICE: AVANZADO, INTERMEDIO

7. REQUISITOS DE EXPERIENCIA

AÑOS: 1-3 AÑOS

EXPERIENCIA ESPECÍFICA : SUPERVISOR

8. COMPETENCIAS

Liderazgo, adaptabilidad, flexibilidad, proactividad, trabajo en equipo, pensamiento estratégico, asertividad, organización, iniciativa, resolución de conflictos, puntu: comunicación efectiva.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 22 MOF de Almacenero

1. IDENTIFICACIÓN DE CARGO	
PUESTO	Almacenero
AREA	Logística
PUESTO AL QUE REPORTA	Supervisor Logístico
PUESTO QUE SUPERVISA	No aplica
2. OBJETIVO DEL CARGO	
Recepcionar, revisar y distribuir los productos sea que recién ingresen o deban ser enviados según pedido. Mantener el área de trabajo en constante orden y limpieza, para facilitar las gestiones a realizar, y así ejecutarlas de manera eficiente y con los estándares de seguridad esperados.	
3. FUNCIONES DE PUESTO	
Codificar de manera adecuada los productos.	
Verificar la cantidad y estado en el que se encuentran los productos rechazados en cada pedido.	
Identificar y notificar al supervisor sobre mercadería dañada.	
Mantener un control permanente sobre los movimientos de los productos.	
Reorganizar los productos de manera interna tanto como sea necesario.	
Verificar la cantidad y calidad de los productos ingresados al almacén.	
Realizar los procesos de picking y packing de manera oportuna según pedido de los clientes.	
Realizar inventarios físicos periódicamente.	
Colocar la mercadería en la ubicación correspondiente previamente establecida.	
Desarrollar las actividades encomendadas bajo los estándares de seguridad solicitados.	
Avisar al supervisor de los productos con menos cantidad de acuerdo al modelo de reaprovisionamiento.	
Mantener limpia y ordenada tanto el área de trabajo como la mercadería misma.	
4. COORDINACIONES PRINCIPALES	
COORDINACIONES INTERNAS	
Supervisor logístico, repartidores, facturador, vendedores	
COORDINACIÓN EXTERNAS	
No aplica	
5. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADÉMICA	
FORMACIÓN ACADÉMICA: TÉCNICO	
GRADO ACADÉMICO: EGRESADO UNIVERSITARIO	
CARRERAS REQUERIDAS: CARRERA TÉCNICA DE LOGÍSTICA Y ALMACENES	
6. REQUISITOS DE CONOCIMIENTOS	
CURSOS DE ESPECIALIZACION: OPCIONAL	
7. REQUISITOS DE EXPERIENCIA	
AÑOS: 1-3 AÑOS	
EXPERIENCIA ESPECÍFICA : ALMACENERO	
8. COMPETENCIAS	
Pro actividad, innovación, trabajo en equipo, puntualidad, compromiso, adaptación al cambio, creatividad, actitud positiva.	
Fuente: Elaboración Propia	

Anexo 23MOD de Personal de Reparto

1. IDENTIFICACIÓN DE CARGO	
PUESTO	Personal de reparto
AREA	Logística
PUESTO AL QUE REPORTA	Supervisor Logístico
PUESTO QUE SUPERVISA	No aplica
2. OBJETIVO DEL CARGO	
Trasladar la mercadería a los puntos de entrega previamente coordinados y establecidos manteniendo la integridad de los productos; adicional debe realizar el cobro respectivo a los clientes por el servicio de transporte.	
3. FUNCIONES DE PUESTO	
Verificar la mercadería antes del traslado de acuerdo a lo detallado en la hoja de picking asignada.	
Corroborar que las facturas y boletas sean las correspondientes.	
Identificar la ruta más eficaz para una eficiente entrega de pedidos.	
Examinar la unidad de transporte previo al traslado.	
Tomar responsabilidad tanto de la unidad de transporte asignada como de la mercadería a transportar.	
Mantener informado al supervisor acerca de la ubicación constantemente, incidentes o retrasos.	
Realizar el cobro a los clientes y hacerse responsable del dinero ante cualquier eventualidad.	
Regresar en óptimo estado la mercadería rechazada por los clientes.	
Depositar según procedimiento el dinero recibido a manera de prevención.	
Reportar constantemente los niveles de combustible disponibles, así como alguna falla presentada durante ruta.	
Descartar mediante una check-list la presencia de faltas o fallas antes de salir a ruta.	
Informar y hacerse responsable por la unidad de transporte en caso esta necesite mantenimiento.	
Reportar y registrar de haber realizado horas adicionales de trabajo.	
Desarrollar las actividades encomendadas bajo los estándares de seguridad solicitados.	
4. COORDINACIONES PRINCIPALES	
COORDINACIONES INTERNAS	
Almacenero, supervisor logístico, vendedor, supervisor de ventas, facturador, auxiliar contable.	
COORDINACIÓN EXTERNAS	
Cliente	
5. REQUISITOS DE FORMACIÓN ACADEMICA	
FORMACIÓN ACADÉMICA: SECUNDARIA COMPLETA	
GRADO ACADÉMICO: EGRESADO UNIVERSITARIO	
CARRERAS REQUERIDAS: NO APLICA	
6. REQUISITOS DE CONOCIMIENTOS	
CURSOS DE ESPECIALIZACION: OPCIONAL	
NIVEL DE IDIOMA INGLES: BÁSICO	
NIVEL DE OFFICE: BÁSICO	
7. REQUISITOS DE EXPERIENCIA	
AÑOS: 1-3 AÑOS	
EXPERIENCIA ESPECÍFICA : TRANSPORTISTA	
8. COMPETENCIAS	
Comunicación efectiva, escucha activa, puntualidad, compromiso, capacidad de organización, orientación al cliente, resiliencia, capacidad para resolver conflictos.	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 24ABC de productos por venta

N°	NOMBRE	CANTIDAD	UNIDAD		PORCENTAJE	ABC
1	Aceite Mirasol 12unix900ml-	9959	caja	0.0577	5.77%	A
2	Fideo Alianza Spagueti 20u	8389	paquete	0.0486	10.63%	A
3	Cafe Kirma Tira 12tirax16	6443	caja	0.0373	14.36%	A
4	Detergente Patito Limón (Amarill	5469	paquete	0.0317	17.53%	A
5	Jabón Bolivar Floral Glicerina (Az	4838	caja	0.0280	20.33%	A
6	Aceite Tondero Premium 24u	4781	caja	0.0277	23.10%	A
7	Aceite Tondero 12unix	4618	caja	0.0268	25.78%	A
8	Aceite Mirasol 24unix2	4485	paquete	0.0260	28.38%	A
9	Aceite Tondero 12unix9	4328	caja	0.0251	30.88%	A
10	Aceite Capri 12unix 90	4311	caja	0.0250	33.38%	A
11	Cafe Altomayo (S/1.20) 10tira	3825	paquete	0.0222	35.60%	A
12	Cebada Tostada Ecco Tarro Granc	3520	paquete	0.0204	37.64%	A
13	Detergente Trome Floral (Celest	3497	paquete	0.0203	39.66%	A
14	Jabón Bolivar Baby (Blanco) 4	3317	caja	0.0192	41.58%	A
15	Desodorante Rexona Men V8 12t	2977	caja	0.0172	43.31%	A
16	Aceite La Patrona 12uni	2949	caja	0.0171	45.02%	A
17	Jabón Trome Floral (Azul) 40	2547	caja	0.0148	46.49%	A
18	Margarina Manty Pote 24u	2482	caja	0.0144	47.93%	A
19	Aceite Friol Soya 12uni	2136	caja	0.0124	49.17%	A
20	Gelatina Unsha Fresa 24ur	2066	paquete	0.0120	50.36%	A
21	Aceite Tondero Balde	1953	balde	0.0113	51.50%	A
22	Toallas Nosotras Natural 5prepack(6unix10toal	1933	caja	0.0112	52.62%	A
23	Aceite Cil 12unix 900	1748	caja	0.0101	53.63%	A
24	Fosforo Inti 20paqx40	1742	caja	0.0101	54.64%	A
25	Desodorante Rexona Mujer 12tirax10unix10gr	1699	caja	0.0098	55.62%	A
26	PH Paracas Gold Negro 6un	1592	paquete	0.0092	56.54%	A
27	Aceite Capri 8unix1.8	1561	caja	0.0090	57.45%	A
28	Lavagi Spaguetti 20unix	1547	paquete	0.0090	58.35%	A
29	Insecticida Espiral Mosquit 60dispX10uni-	1440	caja	0.0083	59.18%	A
30	Milo Tira 6tirax24unix	1356	caja	0.0079	59.97%	A
31	Detergente Marsella 15uni	1355	paquete	0.0078	60.75%	A
32	Café Altomayo (S/2.00) 8tirax	1327	paquete	0.0077	61.52%	A
33	Leche Ideal Cremosita 24ur	1322	plancha	0.0077	62.28%	A
34	Detergente Marsella 30uni	1303	paquete	0.0075	63.04%	A
35	Aceite Nicolini 6und x	1272	caja	0.0074	63.78%	A
36	Insecticida Aerosol Sapolio Mosc	1244	caja	0.0072	64.50%	A
37	Cafe Kirma Tarro 12unix	1237	paquete	0.0072	65.21%	A
38	Cebada Tostada Ecco 6Tirax24 (NUEVO)-	1213	caja	0.0070	65.92%	A
39	Insecticida Spray Cock Brand (C 12unix450ml-	1179	caja	0.0068	66.60%	A
40	Fideo Alianza Tallarín Grueso	1164	paquete	0.0067	67.27%	A

41	Margarina La Preferida Barra	1156	caja	0.0067	67.94%	A
42	Aceite NorChef Balde	1082	balde	0.0063	68.57%	A
43	Fideo Alianza Pasta Rosca Delga	1075	saco	0.0062	69.19%	A
44	Aceite Primor Premium 12u	1065	caja	0.0062	69.81%	A
45	Atún Grated de Jurel Pimentel	1049	caja	0.0061	70.42%	A
46	Aceite Friol Soya 24unix	1034	paquete	0.0060	71.02%	A
47	Detergente Marsella 24uni	997	paquete	0.0058	71.59%	A
49	Cafe Don Café 48disp40u	948	caja	0.0055	72.14%	A
50	Lavavajilla Lesly 12uni	946	paquete	0.0055	72.69%	A
51	Milo Tarro 12unix40l	929	paquete	0.0054	73.23%	A
52	Aceite Alpa 6und x 3	909	caja	0.0053	73.76%	A
53	Galleta Soda GN 8paqx'	904	caja	0.0052	74.28%	A
54	Jabón Heno de Pravia 36u	808	caja	0.0047	74.75%	A
55	Mazamorra Morada Unsha 24	786	paquete	0.0046	75.20%	A
56	Fideo Don Vittorio Spaguetti 20	774	paquete	0.0045	75.65%	A
57	Aceite Alpa 12unix50l	770	caja	0.0045	76.10%	A
58	Maizena Duryea 8disp12u	711	caja	0.0041	76.51%	A
59	Milo Tira 6tirax24unix	702	caja	0.0041	76.92%	A
60	Detergente Patito Baby (Rosado)	699	paquete	0.0041	77.32%	A
62	Aceite Tria-A 12unix9l	689	caja	0.0040	77.72%	A
63	Pila Panasonic 2A 12disp	677	caja	0.0039	78.11%	A
64	Portola Entero de Anchoveta en Tinapon 48unix200	677	caja	0.0039	78.50%	A
65	Galleta Rellenita Dia 8pac	668	caja	0.0039	78.89%	A
66	Aceite Alpa 4Bidx5	656	caja	0.0038	79.27%	A
67	Aceite Precio Uno 12unix	625	caja	0.0036	79.63%	A
68	Aceite La Patrona 4bid	616	caja	0.0036	79.99%	A
69	Shampoo Sedal Caspa Cont 16tirax6unix45ml.	615	caja	0.0036	80.35%	A
70	Mayonesa AlaCena 24un	608	caja	0.0035	80.70%	B
71	Detergente Trome Bebe (Rosado)	555	paquete	0.0032	81.02%	B
72	Leche Ideal Amanecer 24ur	519	plancha	0.0030	81.32%	B
73	Shampoo Sedal Ceramidas 16tirax6unix45ml	513	caja	0.0030	81.62%	B
74	Aceite B-1 12unix1l	506	caja	0.0029	81.91%	B
75	Aceite Tottus 12unix	504	caja	0.0029	82.20%	B
76	Toallas Nosotras Buenas 3prepack(6unix10toal	500	caja	0.0029	82.49%	B
77	Aceite Vegetal Don sabor 24	489	caja	0.0028	82.78%	B
78	PH Super 40+2 (Morado) 6u	470	paquete	0.0027	83.05%	B
79	Jabón Bolivar Blancos Perfecto 48unix210gr-	450	caja	0.0026	83.31%	B
80	PH Suave Rinde Max 10un	447	paquete	0.0026	83.57%	B
81	Pila Panasonic 3A 10disp	442	caja	0.0026	83.82%	B
82	Lavavajilla Crema Lava Verde	435	caja	0.0025	84.08%	B
83	Galleta Soda Dia 8paqx	427	caja	0.0025	84.32%	B
84	Cocoa Winter (S/.0.50) 12disp	396	paquete	0.0023	84.55%	B
85	Pila Panasonic D 12disp	391	caja	0.0023	84.78%	B
86	Atún Grated de Anchoveta Pesc:	387	caja	0.0022	85.00%	B

87	Fideo Espiga de Oro Cabello de Ár	382	paquete	0.0022	85.22%	B
88	Detergente Opal Ultra 30ur	382	paquete	0.0022	85.45%	B
89	Refresco Pulp 24unix2'	361	caja	0.0021	85.65%	B
90	Lavagi Tallarin 20unix5	358	paquete	0.0021	85.86%	B
91	Galletas Ducales 24unix	357	caja	0.0021	86.07%	B
92	Jabón Popeye Glicerina (Amarill	354	caja	0.0021	86.27%	B
93	Infusión Filtrante Herbi Té 16	351	paquete	0.0020	86.48%	B
94	Sopa Instantanea Ajinomoto Galli	348	paquete	0.0020	86.68%	B
95	Pasta Dento Menta Natural + Cepil	347	caja	0.0020	86.88%	B
96	Jabón Jumbo Floral 40uni	336	caja	0.0019	87.07%	B
97	Pañal Huggies ActiveSec (Verd 2disp40uni-	333	paquete	0.0019	87.27%	B
98	Fideo Alianza Pasta Rosca Grue	332	saco	0.0019	87.46%	B
99	Aceite La Patrona 12unix	330	caja	0.0019	87.65%	B
100	Galletas Salticas 48paq	326	caja	0.0019	87.84%	B
101	Fideo Espiga de Oro Spaguetti	326	paquete	0.0019	88.03%	B
102	Harina Blanca Flor Preparara	316	paquete	0.0018	88.21%	B
103	Shampoo Pantene Rizos (Rojo) 15t	303	caja	0.0018	88.39%	B
105	Panetón Tottus 6unix9	290	caja	0.0017	88.55%	B
106	Lejia Clorox Tradicional Grande	285	caja	0.0017	88.72%	B
107	Fideo Napoli Rosca Gruesa !	283	saco	0.0016	88.88%	B
108	Aceite Siol 12unix90l	276	caja	0.0016	89.04%	B
109	Jabón San Isidro Bebé 40u	275	caja	0.0016	89.20%	B
110	Fideo Alianza Canuto Chico 2	275	paquete	0.0016	89.36%	B
111	Pañal Huggies ActiveSec (Ver 2disp44uni-	274	paquete	0.0016	89.52%	B
112	Milo Tira 6tirax28uni	270	caja	0.0016	89.68%	B
113	Atún Trozos Primor 48un	269	caja	0.0016	89.83%	B
114	Avena Quaker (S/.1.00) 24t	267	paquete	0.0015	89.99%	B
115	Aceite Soya sol 4bidx	263	caja	0.0015	90.14%	B
116	Aceite Alpa 24unix20l	262	paquete	0.0015	90.29%	B
117	Galleta Vainilla Dia 8paq	259	caja	0.0015	90.44%	B
118	Fideo Espiga de Oro Tallarin ¿	256	paquete	0.0015	90.59%	B
120	Avena Grano de Oro Sac	250	saco	0.0014	90.73%	B
121	Detergente Ariel OxiPoder 3l	249	paquete	0.0014	90.88%	B
122	Avena Grano de Oro (S/.1.00)	248	paquete	0.0014	91.02%	B
123	Cocoa Winter (S/.1.00) 8disp	242	caja	0.0014	91.16%	B
124	Lejia Patito Original Grande 1	238	paquete	0.0014	91.30%	B
125	Detergente Opal Ultra 24un	236	paquete	0.0014	91.44%	B
126	Detergente Patito Floral (Morado	221	paquete	0.0013	91.57%	B
127	Lejia Clorox Tradicional Chico	217	paquete	0.0013	91.69%	B
128	Jabón Jumbo Frescura Intensa ·	211	caja	0.0012	91.81%	B
129	Prestobarba Gillette 3 Hojas 1	211	caja	0.0012	91.94%	B
130	Pañal Babysec Premium (Mora 2disp48uni	211	paquete	0.0012	92.06%	B
131	Atún Grated de Sardinas La Dar	208	caja	0.0012	92.18%	B
132	Sazonador Ajinomoto (2x10) 24pa	207	saco	0.0012	92.30%	B
133	Suavizante Suavitel Primavera 12tirax12unix80m	207	caja	0.0012	92.42%	B

134	Fideo Napoli Rosca Fina S:	206	saco	0.0012	92.54%	B
135	Fideo Espiga de Oro Canuto 2	202	paquete	0.0012	92.65%	B
136	Aceite La Patrona 12univ	199	caja	0.0011	92.77%	B
137	Leche Condensada Nestle 24	198	plancha	0.0011	92.88%	B
138	Cebada Tostada Ecco 10 (1	194	caja	0.0011	93.00%	B
139	Cepillo Kolynos Master Plus 1	194	caja	0.0011	93.11%	B
140	Fideo Espiga de Oro Codo 20	192	paquete	0.0011	93.22%	B
141	Lavavajilla Ayudin Crema 12	191	caja	0.0011	93.33%	B
142	Aceite Nicolini 24univ2	184	paquete	0.0011	93.44%	B
143	Aceite Nicolini 12univ	173	caja	0.0010	93.54%	B
144	Infusión Filtrante Herbi Manzanill	171	paquete	0.0010	93.64%	B
145	PH Noble Plus 6univ4r	167	paquete	0.0010	93.73%	B
146	Conserva Durazno Compass 1	165	caja	0.0010	93.83%	B
147	Gelatina Negrita (Promoción) 8di	165	caja	0.0010	93.92%	B
148	Fideo Alianza Codo Rayado 2	156	paquete	0.0009	94.01%	B
149	Shampoo Sedal Duo (Blanco) 16l	154	caja	0.0009	94.10%	B
150	Fosforo Laureado 10disp	152	caja	0.0009	94.19%	B
151	Aceite NorChef 4Bid	151	caja	0.0009	94.28%	B
152	Cepillo Colgate Premier Clean	149	caja	0.0009	94.37%	B
153	Leche Condensada Nestle 48	149	caja	0.0009	94.45%	B
154	Shampoo Sedal Colagenol (r 16tirax6univ45ml	147	caja	0.0009	94.54%	B
155	Detergente Opal Ultra 15ur	145	paquete	0.0008	94.62%	B
156	Harina Favorita Sin Preparar 1	139	paquete	0.0008	94.70%	B
157	Mermelada Compas Vaso 12	139	caja	0.0008	94.78%	B
158	Aceite Sabor del Chef 4b	135	caja	0.0008	94.86%	B
159	Jabón Marsella 40univ2	133	caja	0.0008	94.94%	B
160	Pañal Babysec Premium (Morad 2disp44uni	132	paquete	0.0008	95.01%	B
161	Leche Gloria Evap. Entera Gr 24univ400gr-	132	plancha	0.0008	95.09%	B
162	Infusión Filtrante Herbi Té 32	131	paquete	0.0008	95.17%	B
163	Jabón Trome Frescura Limón (Ver	131	caja	0.0008	95.24%	B
164	Pasta Dental Dento Blanco 12dis	131	caja	0.0008	95.32%	C
165	Lavavajilla Lesly Uva 12t	129	paquete	0.0007	95.39%	C
166	Refresco Negrita Chicha 8disp	124	caja	0.0007	95.46%	C
167	Detergente Bolivar Floral (Azul)	122	paquete	0.0007	95.54%	C
168	Fideo Don Vittorio Tallarín 20	121	paquete	0.0007	95.61%	C
169	Infusión Filtrante Herbi Manzanill	120	paquete	0.0007	95.67%	C
170	Lavavajilla Lesly Aloe 12t	115	caja	0.0007	95.74%	C
172	Aceite Deleite Premium 12	109	caja	0.0006	95.80%	C
173	Pasta Dental Colgate T.A (Brasi 6disp12univ180g	108	caja	0.0006	95.87%	C
174	Fideo Spaguetti grano de oro azi	107	paquete	0.0006	95.93%	C
175	Aceite Clarissa 12univ9	106	caja	0.0006	95.99%	C
176	Aceite Don Sabor 24univ	106	caja	0.0006	96.05%	C
177	Aceite Deleite Premium 6	103	caja	0.0006	96.11%	C
180	Sazonador Ajinomoto (250gr) 12f	101	saco	0.0006	96.17%	C
181	Cocoa Winter (S/.6.00) 30u	101	caja	0.0006	96.23%	C

182	Lavagi Spaguetti 20unix5	100	paquete	0.0006	96.29%	C
183	Grated de hatunpez 48	95	caja	0.0006	96.34%	C
184	Lavavajilla Crema Lava Rosado	92	caja	0.0005	96.40%	C
185	Aceite Soya 20unix90	91	caja	0.0005	96.45%	C
186	Refresco Negrita Naranja 8disp	85	paquete	0.0005	96.50%	C
187	Aromatizante Sapolio Lavanda 12unix900ml	85	caja	0.0005	96.55%	C
188	Lavavajilla Lesly Tutifruiti 1	85	caja	0.0005	96.60%	C
189	PH elite Doble Hoja 10uni	85	paquete	0.0005	96.64%	C
190	Mayonesa AlaCena Personal	84	caja	0.0005	96.69%	C
192	Aceite Sabor del Chef 12ur	79	caja	0.0005	96.74%	C
193	Sopa Instantanea Ajinomomen Pol	78	paquete	0.0005	96.78%	C
194	Sal Marina 25unix85	77	paquete	0.0004	96.83%	C
195	Jabón Bolivar Limón Glicerí 48unix210gr-	77	caja	0.0004	96.87%	C
196	Protex Grande Limpieza F 6disp12unix150g	77	caja	0.0004	96.92%	C
197	Leche Nan-3 (amarilla) 24u	73	plancha	0.0004	96.96%	C
198	Pañal Huggies ActiveSec (Ver 2disp50uni-	73	paquete	0.0004	97.00%	C
199	Aceite Nicolini 12unix5	73	caja	0.0004	97.05%	C
200	Gelatina Piccolina Fresa 10	73	saco	0.0004	97.09%	C
201	Refresco Negrita Piña 8disp	72	paquete	0.0004	97.13%	C
202	Lejía Patito Original Chico 2-	72	caja	0.0004	97.17%	C
203	Semola Nicolini 20unix	67	paquete	0.0004	97.21%	C
204	Papel Grande Higiénico Rendij	67	bolsas	0.0004	97.25%	C
205	Shampoo H&S Purificación 25Tirax12unix18m	65	caja	0.0004	97.29%	C
206	Fideo San Jorge Cabello de Ang	65	paquete	0.0004	97.32%	C
207	Aceite Palmerola Balde	65	balde	0.0004	97.36%	C
208	Infusión Filtrante McColins l 10disp100uni	64	paquete	0.0004	97.40%	C
209	Avena 3 Ositos 24unix	62	paquete	0.0004	97.44%	C
210	Aceite La Patrona 6uni	62	caja	0.0004	97.47%	C
211	Mayonesa AlaCena 6uni	60	caja	0.0003	97.51%	C
212	Infusión Filtrante Herbi Anis 1	59	paquete	0.0003	97.54%	C
213	Aceite Tondero 24unix1	58	caja	0.0003	97.57%	C
214	Pasta Dental Colgate T.A 6disp	58	caja	0.0003	97.61%	C
215	Detergente Bolivar Floral (Azul)	58	paquete	0.0003	97.64%	C
216	Lavavajilla Sapolio Limón 6	57	caja	0.0003	97.67%	C
217	Leche Gloria Evap. Entera Cl 48unix170gr-	57	caja	0.0003	97.71%	C
218	Panetón Precio Uno 6uni	55	caja	0.0003	97.74%	C
219	Pasta Dental Colgate Herbal	53	caja	0.0003	97.77%	C
220	Lejía Clorox Ropa Color Grande	52	paquete	0.0003	97.80%	C
221	Shampoo H&S L.R Frasco (Azul)	52	caja	0.0003	97.83%	C
222	Toallas Nosotras Natural A.T.G 12unix42toallas	51	caja	0.0003	97.86%	C
223	Fideo Alianza Cabello de Angel	51	paquete	0.0003	97.89%	C

224	Refresco Negrita Maracuya 8dis	50	paquete	0.0003	97.92%	C
226	Sillao Ajinosillao 4disp6u	49	caja	0.0003	97.95%	C
227	Pañal Babysec Premium (Mor: 2disp58uni.	49	paquete	0.0003	97.97%	C
229	Vela Montenegro 4F 20dis	48	caja	0.0003	98.00%	C
230	Conserva Durazno Precio Uno	48	caja	0.0003	98.03%	C
231	Detergente Dofis (Rosado)12	47	paquete	0.0003	98.06%	C
232	Suavizante Downy Floral (12tirax12unix90m	47	caja	0.0003	98.08%	C
233	Atún Grated de Jurel Chamo 4	47	caja	0.0003	98.11%	C
234	Galleta Victoria Tentación Cocc	47	caja	0.0003	98.14%	C
235	Detergente Dofis (Azul)12 u	46	paquete	0.0003	98.16%	C
236	Infusión Filtrante Herbi Anís 3:	46	paquete	0.0003	98.19%	C
237	Sazonador Ajinomoto (S/.1.00) 12	45	saco	0.0003	98.22%	C
238	Aromatizante Poett Lavanda (Mora	43	paquete	0.0002	98.24%	C
239	Margarina LaDanesa 24ur	43	caja	0.0002	98.27%	C
240	PH Elite Maleta Doble Hoja 2u	43	paquete	0.0002	98.29%	C
241	Lejia Clorox Ropa Color Chico	43	paquete	0.0002	98.32%	C
242	Caldo Doña Gusta Ga 10paqx(2disp40unix'	43	caja	0.0002	98.34%	C
243	Lavavajilla Ayudin Liquido 1:	42	caja	0.0002	98.37%	C
244	Avena Santa Catalina 24ur	42	bolsas	0.0002	98.39%	C
245	Semola Marco Polo 20un	41	paquete	0.0002	98.41%	C
246	Aceite Bells 4bidx5:	40	caja	0.0002	98.44%	C
247	Detergente Opal Antibacterial (Ver	40	paquete	0.0002	98.46%	C
248	Jabón Bolivar Antibacterial (Rojc	40	caja	0.0002	98.48%	C
249	Detergente Lariansa (sapoli	40	paquete	0.0002	98.51%	C
250	Fideo Don Vittorio Spaguetti 2	40	paquete	0.0002	98.53%	C
251	Pasta Dental Kolynos T.L 12dis	38	caja	0.0002	98.55%	C
252	Fosforo Llama 10disp1	37	caja	0.0002	98.57%	C
253	Leche Ideal Cremosita (PRO 24unix400gr	36	caja	0.0002	98.59%	C
254	Atún Filete Americano 48u	36	caja	0.0002	98.61%	C
255	Pasta Dental Dento T.A 12disp:	35	caja	0.0002	98.63%	C
256	Infusión Filtrante McColins Té 1	35	paquete	0.0002	98.66%	C
257	Detergente Bolivar AyS (Rosado	34	paquete	0.0002	98.68%	C
258	Aromatizante Poett Lavanda (Mora	34	paquete	0.0002	98.69%	C
259	Shampoo H&S SyM Frasco (Rosac	32	caja	0.0002	98.71%	C
260	Azucar Rubia Pomalca	32	saco	0.0002	98.73%	C
261	Vinagre Del Firme Blanco Botel	31	caja	0.0002	98.75%	C
262	Crema de Ají Tari 24uni	31	caja	0.0002	98.77%	C
263	Mayonesa AlaCena 12uni	30	caja	0.0002	98.79%	C
264	Leche Gloria Evap. Entera Gr 48unix400gr	30	caja	0.0002	98.80%	C
265	Sazonador Ajinomoto (S/.0.60) 24	30	saco	0.0002	98.82%	C
266	Aceite Sabor del Cheff 4u	30	caja	0.0002	98.84%	C
267	Aceite Primor Clasico 12un	29	caja	0.0002	98.85%	C
268	Suavizante Downy B.F (Celeste) 1:	28	caja	0.0002	98.87%	C
269	Detergente Bolivar Floral (Azul)	28	paquete	0.0002	98.89%	C

270	Suavizante Bolivar + L.E Lava 24tirax6unix80ml	27	caja	0.0002	98.90%	C
271	Aceite Don Sabor 12un	27	caja	0.0002	98.92%	C
272	Fideo Espiga de Oro Caracol 2	27	paquete	0.0002	98.93%	C
273	Sazonador Sibarita Gigante (Rojo)	27	Paqueton	0.0002	98.95%	C
274	Attún Grated A1 48unix1'	26	caja	0.0002	98.96%	C
275	Lejia Sapolio Original 4B	26	caja	0.0002	98.98%	C
276	Galleta Vainilla GN 8paq	26	caja	0.0002	98.99%	C
277	Fideo Lavagi Codo 20uni	26	paquete	0.0002	99.01%	C
278	Pasta Dental Kolynos 6disp1.	26	caja	0.0001	99.02%	C
279	Aceite del Cielo soya 12ur	25	caja	0.0001	99.04%	C
280	Galleta Dia Figuritas 90p	24	caja	0.0001	99.05%	C
281	Protex Chico Limpieza Profunda 6	24	caja	0.0001	99.07%	C
282	Lavavajilla Patito Crema 6	23	caja	0.0001	99.08%	C
283	Shampoo Pantene Restauraci 15tirax12unix18ml	23	caja	0.0001	99.09%	C
284	Leche Gloria Evap. Niños Gran 24unix400gr	23	plancha	0.0001	99.11%	C
285	Leche Gloria Evap. Niños Chic 48unix170gr	22	caja	0.0001	99.12%	C
286	Blanca Flor 12Kg //	22	paquete	0.0001	99.13%	C
287	Galleta Victoria Tentación Vainil	22	caja	0.0001	99.14%	C
288	Lavavajilla Sapolio Limón Mellizc	22	caja	0.0001	99.16%	C
289	Shampoo Sedal Surtido Frasco	22	caja	0.0001	99.17%	C
290	Aceite Cil 4bidx5L	21	caja	0.0001	99.18%	C
291	Insecticida Espiral Mosquito (Tum	21	caja	0.0001	99.19%	C
292	Lavavajilla Sapolio Limón Mellizo	21	caja	0.0001	99.21%	C
293	Aceite Sabor del Chef 12l	21	caja	0.0001	99.22%	C
294	Marsella de 13 Kgξ	21	bolsas	0.0001	99.23%	C
296	Pañal Huggies Natural Care Talla	20	paquete	0.0001	99.24%	C
297	Fideo Espiga de Oro Macarron	20	paquete	0.0001	99.25%	C
298	San Jorge Macarron 20un	20	paquete	0.0001	99.27%	C
299	Café Don Café 24disp40u	20	caja	0.0001	99.28%	C
300	Quitamanchas Opal Acción Dual 1.	18	caja	0.0001	99.29%	C
301	Detergente Opal Ultra 4un	18	paquete	0.0001	99.30%	C
302	Insecticida Aerosol Sapolio 12unix360ml.	18	caja	0.0001	99.31%	C
303	Shampoo Pantene Summer 15tirax12unix18ml	18	caja	0.0001	99.32%	C
304	Suavizante Downy Frasco Chicc	17	caja	0.0001	99.33%	C
305	Toallas Nosotras Natural 4prepack(6unix10toal	17	caja	0.0001	99.34%	C
306	Pañal Huggies ActiveSec (Ver 2disp56uni-	17	paquete	0.0001	99.35%	C
307	Fideo Lavagi Cabello de Ángel	17	paquete	0.0001	99.36%	C
308	Lavavajilla Lesly Limon12	17	caja	0.0001	99.37%	C
309	Sillao Ajinosillao 16disp6c	17	caja	0.0001	99.38%	C
310	Fosforo Raver 10disp1	17	caja	0.0001	99.39%	C

311	Lavavajilla Ayudin Liquido 12unibrite	16	caja	0.0001	99.40%	C
312	Insecticida Spray Cock Brand (12unix450ml-	16	caja	0.0001	99.41%	C
313	Leche Gloria Light Grande (Roja	16	plancha	0.0001	99.42%	C
314	Galleta Soda Dia 12pack	16	paquete	0.0001	99.43%	C
315	Galleta Rellenita GN 8pac	15	caja	0.0001	99.43%	C
316	Fideo Don Vittorio Codo Rayad	15	paquete	0.0001	99.44%	C
317	Fideo Espiga de Oro Tornillo :	15	paquete	0.0001	99.45%	C
318	Atún Filete Monteverde 48t	14	caja	0.0001	99.46%	C
319	Lavavajilla Lesly 12unib	14	caja	0.0001	99.47%	C
320	Crema Facial PONDS 12di	13	caja	0.0001	99.48%	C
321	Leche Gloria Evap. Niños Gran48unix400gr	13	caja	0.0001	99.48%	C
322	Leche Gloria Sin Lactosa Grar24unix400gr	13	plancha	0.0001	99.49%	C
323	Lavavajilla Ayudin Crema 2-	13	caja	0.0001	99.50%	C
324	Shampoo H&S L.R BONZAI (Az	13	caja	0.0001	99.51%	C
325	Detergente Ace 30unix.	13	paquete	0.0001	99.51%	C
326	Sazonador Ajinomoto (1Kg)	13	saco	0.0001	99.52%	C
327	PH Megarrollo Nova 12ur	13	paquete	0.0001	99.53%	C
328	Aceite Unico12unix1	13	caja	0.0001	99.54%	C
329	Sillao Ajinosillao 8disp6u	12	caja	0.0001	99.54%	C
330	Detergente Ariel con Downy 1	12	paquete	0.0001	99.55%	C
331	Shampoo H&S L.R (Azul) 25Tir	12	caja	0.0001	99.56%	C
332	Atún Filete Precio Uno 48t	12	caja	0.0001	99.56%	C
333	Detergente Opal Ultra 3un	12	paquete	0.0001	99.57%	C
334	Vinagre Del Firme Blanco 4disp	11	caja	0.0001	99.58%	C
335	Cera Pasta Roja Sapolio 36t	11	caja	0.0001	99.58%	C
336	Aceite Tottus Girasol 12un	11	caja	0.0001	99.59%	C
337	Lavavajilla Ayudin Crema 2-	11	caja	0.0001	99.60%	C
338	Atún Trozos Precio Uno 48t	11	caja	0.0001	99.60%	C
339	Atún Filete de Caballa FinoPez	10	caja	0.0001	99.61%	C
340	Refresco Negrita Fresa 8disp	10	paquete	0.0001	99.61%	C
341	Aromatizante Sapolio Lavanda15unix648ml	10	caja	0.0001	99.62%	C
342	Sazonador Ajinomoto (Medio Kg	10	saco	0.0001	99.63%	C
343	Shampoo Pantene Rizo BON24unix90ml	10	caja	0.0001	99.63%	C
344	Vela Luz de Dios 4F 20dis	10	caja	0.0001	99.64%	C
345	Suavizante Downy Floral (12tirax12unix90ml .	10	caja	0.0001	99.64%	C
346	Vela Montenegro 4L 20dis	10	caja	0.0001	99.65%	C
347	Aceite Friol Soya 4bid:	10	caja	0.0001	99.66%	C
348	Aceite Alpa 12unix1	10	caja	0.0001	99.66%	C
349	Semola Molitalia 25l	10	paquete	0.0001	99.67%	C
350	Infusión Filtrante McColins Anís	10	paquete	0.0001	99.67%	C
351	Pañal Babysec Ultra (Celeste)2disp44uni.	10	paquete	0.0001	99.68%	C

352	Chocotaza Herbi 6 di	9	caja	0.0001	99.68%	C
353	Atún Grated de Jurel Loritos 4	9	caja	0.0001	99.69%	C
354	Sillao Ajinosillao 12 uni	9	caja	0.0001	99.69%	C
355	Nescafe tradición 12x1	9	caja	0.0001	99.70%	C
356	Vinagre Del Firme Tinto 4disp	9	caja	0.0001	99.70%	C
357	Detergente Opal Manchas Impo 15unix750gr-	8	paquete	0.0000	99.71%	C
358	Jabon Neko Aloe (Verde) 7.	8	caja	0.0000	99.71%	C
359	Lavavajilla Crema Lava Uva 1	8	caja	0.0000	99.72%	C
360	Sillao Tito 4disp12unix	8	caja	0.0000	99.72%	C
361	Vinagre Del Firme Tinto Botel	8	caja	0.0000	99.73%	C
362	Toallas Ladysoft Normal 8disp	7	paquete	0.0000	99.73%	C
363	Toallas Kotex Normal 8disp6i	7	caja	0.0000	99.74%	C
364	Detergente Marsella 4un	7	paquete	0.0000	99.74%	C
365	Mermelada Fanny Deli Fresa 6dis	7	caja	0.0000	99.74%	C
366	Aromatizante Sapolio Floral I 12unix900ml	7	caja	0.0000	99.75%	C
367	Aceite Soya Sol 12unix4	7	caja	0.0000	99.75%	C
368	Detergente Ace 15unix7	7	paquete	0.0000	99.76%	C
369	Lavavajilla Ayudin Liquido 12uni Brite.	7	caja	0.0000	99.76%	C
370	Lejia Sapolio Original 15ur	7	caja	0.0000	99.76%	C
371	Pañal Babysec Premium (Azul) T	7	paquete	0.0000	99.77%	C
372	Quitamanchas Opal Ropa Color 12	7	caja	0.0000	99.77%	C
373	Suavizante Downy Frasco Grand	7	caja	0.0000	99.78%	C
374	Toallas Nosotras Invisible 4prepack(6unix10toal	7	caja	0.0000	99.78%	C
375	Pegamento Chemer Verde 2	7	caja	0.0000	99.78%	C
376	Aromatizante Poett Bebé (Ro 15unix275ml	6	paquete	0.0000	99.79%	C
377	Fideo Nicolini Tallarín Gueso	6	paquete	0.0000	99.79%	C
378	Fideo Nicolini Spaghetti 12	6	paquete	0.0000	99.79%	C
379	Shampoo Savital Mult. Frasc 12unix530gr	6	caja	0.0000	99.80%	C
380	Fideo Grano de Oro Tal	6	paquete	0.0000	99.80%	C
381	Leche Anchor 48ur	6	caja	0.0000	99.81%	C
382	Cocoa Winter (S/.2.00) 60u	6	paquete	0.0000	99.81%	C
383	Jabón Marsella 40unix21	6	caja	0.0000	99.81%	C
384	Prestobarba Gillette Ultra Grip 2 48tirax12uni.	6	paquete	0.0000	99.82%	C
385	Gelatina Unsha Naranja 12u	6	caja	0.0000	99.82%	C
386	Pañal Huggies Natural Care Talla 3	6	paquete	0.0000	99.82%	C
387	Cera Pasta Amarilla Sapolio 3	5	caja	0.0000	99.82%	C
388	Aromatizante Poett Bebe (Ro 12unix550ml	5	paquete	0.0000	99.83%	C
389	Protector Nosotras Desoc 12tira(6unix15toalla	5	caja	0.0000	99.83%	C
390	Cebada Tostada Ecco Tarro Chi	5	caja	0.0000	99.83%	C
391	Atún Grated Florida 48ur	5	caja	0.0000	99.84%	C

392	Caramelo Sayon Limon 16bo	5	caja	0.0000	99.84%	C
393	Navaja Schick Super Chromium	5	displey	0.0000	99.84%	C
394	Betún Pasta Santiago Negro 12di	5	caja	0.0000	99.85%	C
395	Suavizante Bolivar + L.E Lav:	5	caja	0.0000	99.85%	C
396	Lavavajilla Lesly limón 6u	5	caja	0.0000	99.85%	C
397	Detergente Opal Advance (Blanc	5	paquete	0.0000	99.85%	C
398	Toallas Nosotras Invisible (10Inv.+2BNaoche:	5	caja	0.0000	99.86%	C
399	Detergente SuperClean	5	saco	0.0000	99.86%	C
400	PH Suave Rinde Max 6uni	5	paquete	0.0000	99.86%	C
401	Lavavajilla Crema Lava Verde	5	caja	0.0000	99.87%	C
402	Pañal Babysec Premium (Mor: 2dispx64uni	5	paquete	0.0000	99.87%	C
403	Panquita sibarita (Rojo) 12d	5	paquete	0.0000	99.87%	C
404	Atún Filete Primor 48unx	4	caja	0.0000	99.87%	C
405	Atún Filete de Atún FinoPez 4	4	caja	0.0000	99.88%	C
406	Fideo Don Vittorio Cabello de Áng	4	paquete	0.0000	99.88%	C
407	Pasta Dento 3 Triple Acción S	4	caja	0.0000	99.88%	C
408	Cera Pasta Negra Sapolio 36	4	caja	0.0000	99.88%	C
409	Sazonador Ajinomix Apanado 4d	4	caja	0.0000	99.89%	C
410	Shampoo Savital MyS Frasco (Dor:	4	caja	0.0000	99.89%	C
411	Aromatizante Poett Primavera 12unix550ml	4	paquete	0.0000	99.89%	C
412	Aceite Primor Premium 4l	4	caja	0.0000	99.89%	C
413	tallarín grano de oro azul x¿	4	paquete	0.0000	99.89%	C
414	Suavizante Suavitel P.S (Bebe) 12f	4	caja	0.0000	99.90%	C
415	Atún Grated Nicolini 48ur	4	caja	0.0000	99.90%	C
416	Clorox Ropa Color (Tira) 3tirax	4	caja	0.0000	99.90%	C
417	Cebada Tostada Ecco chico 10ti	4	caja	0.0000	99.90%	C
418	Shampoo H&S A.R (Verde) 25ti	3	caja	0.0000	99.91%	C
419	Esencia de Vainilla Piccolina	3	displey	0.0000	99.91%	C
420	Suavizante Suavitel (Rosado) 12p	3	caja	0.0000	99.91%	C
421	Avena Quaker 12uni x	3	paquete	0.0000	99.91%	C
422	Suavizante Bolivar A.A Floral l 12unix800ml	3	caja	0.0000	99.91%	C
423	Gelatina Unsha Limón 12u	3	paquete	0.0000	99.91%	C
424	Pañal Huggies Natural Care Talla	3	paquete	0.0000	99.92%	C
425	Atún Filete de Atún Maritun (balc	3	balde	0.0000	99.92%	C
426	Toallas Ladysoft Normal 4dispx6unix10toall:	3	paquete	0.0000	99.92%	C
427	Lavavajilla Lesly limón 12u	3	caja	0.0000	99.92%	C
428	Lavavajilla Patito Crema 24	3	caja	0.0000	99.92%	C
429	Pañal Huggies ActiveSec (Verde)	3	paquete	0.0000	99.92%	C
430	Detergente Marsella 7un	3	paquete	0.0000	99.93%	C
431	Fideo Don Vittorio Spaguetti	3	paquete	0.0000	99.93%	C
432	Shampoo H&S SyM (Rosado)	3	caja	0.0000	99.93%	C
433	Sazonador Sibarita Comino (Verd	3	Paqueton	0.0000	99.93%	C
434	Pasta Dental Colgate T.A 12disf	3	caja	0.0000	99.93%	C

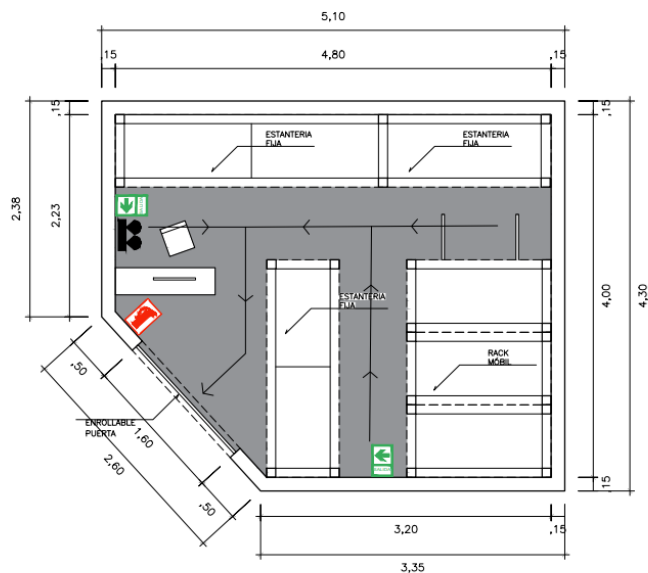
435	Sazonador Sibarita Gigante Pal: (Amarillo) 12dispX42	3	Paqueton	0.0000	99.94%	C
436	gilette prestobarba (azul) 48	3	caja	0.0000	99.94%	C
437	Aceite Soya Deleite 4bi	3	caja	0.0000	99.94%	C
438	Shampoo H&S Control Caspa 3en 12unix375ml	3	caja	0.0000	99.94%	C
439	Aceite Capri 4bidx5l	3	caja	0.0000	99.94%	C
440	Suavizante Bolivar A.A.L.E F 24tirax6unix80ml	3	caja	0.0000	99.94%	C
441	Shampoo H&S Hidratació: 25Tirax12unix18m	2	caja	0.0000	99.94%	C
442	Sal de Andrews Clasica 24di	2	caja	0.0000	99.95%	C
443	Shampoo Pantene Colageno 15tir	2	caja	0.0000	99.95%	C
444	Esencia de Vainilla Piccolina 12	2	caja	0.0000	99.95%	C
445	Tinte Muñequita 14disp:	2	caja	0.0000	99.95%	C
446	Leche Gloria Light Chica (Roja	2	caja	0.0000	99.95%	C
447	Jabon Rexona Men Antibacter	2	caja	0.0000	99.95%	C
448	PH Suave (Negro) 6unix	2	paquete	0.0000	99.95%	C
449	Jabon Neko Aloe (Verde) 72	2	caja	0.0000	99.95%	C
450	Jabón Espumil Floral 20ur	2	caja	0.0000	99.95%	C
451	invisible clasica	2	caja	0.0000	99.96%	C
452	Refresco Negrita (Promoción) 24t	2	caja	0.0000	99.96%	C
453	Detergente Magia Blanca 4	2	paquete	0.0000	99.96%	C
454	Crema de Ají Tari Personal 2	2	caja	0.0000	99.96%	C
455	Conserva Durazno Arica 12	2	caja	0.0000	99.96%	C
456	Shampoo Sedal Duo Frasco (Blanc	2	caja	0.0000	99.96%	C
457	Desodorante Speed Stick 24disj	2	caja	0.0000	99.96%	C
458	Jabon Neko Extra Proteccion (Verc	2	caja	0.0000	99.96%	C
459	Shampoo H&S P.C Frasco (Marró	2	caja	0.0000	99.97%	C
460	Sillao Tito 8dispX12uni:	2	paquete	0.0000	99.97%	C
461	Jabon Rexona Men Active	2	caja	0.0000	99.97%	C
462	Jabón Palmolive Avena 72	2	caja	0.0000	99.97%	C
463	Sazonador Sibarita Tuco Tallar 12dispX84uni	2	Paqueton	0.0000	99.97%	C
464	Shampoo Sedal Ceramida (Rosad	2	caja	0.0000	99.97%	C
465	Pasta Dental Dento Menta 12dispX12unix75m	1	caja	0.0000	99.97%	C
466	Mermelada Fanny Fresa 6disp.	1	paquete	0.0000	99.97%	C
467	Gelatina Piccolina Piña 10	1	saco	0.0000	99.97%	C
468	Sazonador Ajinomix Crocante 4d	1	caja	0.0000	99.97%	C
469	Suavizante Bolivar + L.E C 24tirax6unix80ml	1	caja	0.0000	99.97%	C
470	Shampoo H&S SyM (Rosado) 25T	1	caja	0.0000	99.97%	C
471	Caldo Doña Gusta Carne 10paqx(2	1	caja	0.0000	99.98%	C
472	Jabón Palmolive Aloe 12disp:	1	caja	0.0000	99.98%	C
473	Detergente Ariel OxiPoder 1:	1	paquete	0.0000	99.98%	C
474	Detergente Opal Sport (Rojo) 1	1	paquete	0.0000	99.98%	C
476	Shampoo H&S Purificación 25Tirax12unix18ml	1	caja	0.0000	99.98%	C

477	Shampoo Pantene Carbón 15tirax12unix18ml	1	caja	0.0000	99.98%	C
478	Gelatina Montenegro Menta	1	saco	0.0000	99.98%	C
479	Shampoo Sedal keratina (Rojo)	1	caja	0.0000	99.98%	C
480	Gelatina Piccolina Naranja l	1	saco	0.0000	99.98%	C
481	Quitamanchas Opal Ropa Co 20unix500ml	1	caja	0.0000	99.98%	C
482	Aceite Deleite Balde l	1	balde	0.0000	99.98%	C
483	Protex Grande Fresh 6disp1	1	caja	0.0000	99.98%	C
484	Jabon Neko Avena (Naranja)	1	caja	0.0000	99.98%	C
485	Jabon Neko Extra Proteccion (Ver	1	caja	0.0000	99.98%	C
486	Suavizante Suavitel C.S Tap 48unix180ml	1	caja	0.0000	99.98%	C
487	Pañal Babysec Ultra (Celeste 2disp48uni	1	paquete	0.0000	99.98%	C
488	Toallas Always P.T (Azul) 24j	1	caja	0.0000	99.98%	C
489	Atun Filete Doña Gumi 48c	1	caja	0.0000	99.99%	C
490	Lavavajilla Crema Lava avena	1	caja	0.0000	99.99%	C
491	Pasta Dental Kolynos 6disp1	1	caja	0.0000	99.99%	C
492	Pasta Dental Kolynos 12disp	1	caja	0.0000	99.99%	C
493	Aromatizante Sapolio Manzana 12unix900ml.	1	caja	0.0000	99.99%	C
494	Aromatizante Poett Primavera 15unix275ml	1	paquete	0.0000	99.99%	C
495	Vela Luz del mundo 4F 20d	1	caja	0.0000	99.99%	C
496	Aceite Soya Sol 12unix:	1	caja	0.0000	99.99%	C
497	Lejia Sapolio Original 15u	1	caja	0.0000	99.99%	C
498	Enjuague Sapolio Amor 6tirax	1	caja	0.0000	99.99%	C
499	Suavizante Suavitel C (Celeste)12tirax12unix	1	caja	0.0000	99.99%	C
500	Suavizante Suavitel A.S (l 12tirax12unix80m	1	caja	0.0000	99.99%	C
501	Sazonador Sibarita Pimienta 24disp50uni-	1	Paqueton	0.0000	99.99%	C
502	Shampoo Savital Ant. Frasco 12unix530gr	1	caja	0.0000	99.99%	C
503	Caldo Doña Gusta Pes 10paqx(2disp40unix'	1	caja	0.0000	99.99%	C
504	Shampoo Pantene Carbón 15tirax12unix18ml	1	caja	0.0000	99.99%	C
505	Pañal Babysec Ultra (Celeste) Tall	1	paquete	0.0000	99.99%	C
506	Suavizante Suavitel C.S (Celeste	1	caja	0.0000	99.99%	C
507	Gelatina Montenegro Fresa	1	saco	0.0000	99.99%	C
508	Pañal Babysec Ultra (Celeste) Tall	1	paquete	0.0000	99.99%	C
509	Jabón Plusbelle 90unix	1	caja	0.0000	99.99%	C
510	Quitamanchas Vanish 12tirax	1	caja	0.0000	99.99%	C
511	Cepillo Colgate Kids 4dis	1	caja	0.0000	99.99%	C
512	Jabon Lux Camay 9disp12	1	caja	0.0000	100.00%	C
513	Vinagre Florida Blanco Botell	1	paquete	0.0000	100.00%	C

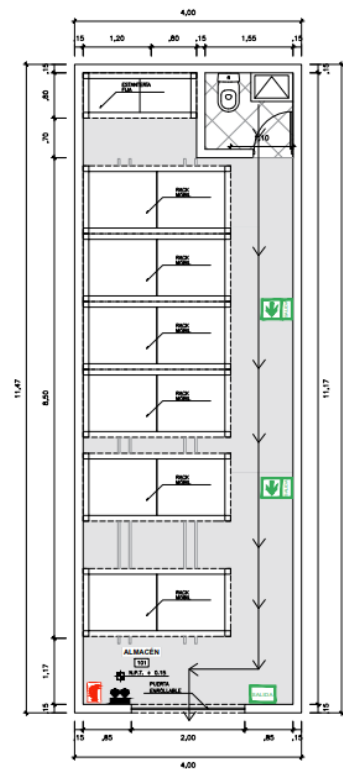
514	Detergente Ace 4 K	1	paquete	0.0000	100.00%	C
515	Crema de Peinar Pantene Rizos D 25tirax12unix240n	1	caja	0.0000	100.00%	C
516	Pasta Dental Kolynos Herbal 4di	1	caja	0.0000	100.00%	C
517	Jabón Palmolive Aloe 72u	1	caja	0.0000	100.00%	C
518	Detergente Opal Ultra 6un	1	paquete	0.0000	100.00%	C
519	Sazonador Sibarita Comino - 12dispX66uni	1	Paqueton	0.0000	100.00%	C
520	Chocolatada Miskísimoo 12paq	1	caja	0.0000	100.00%	C
521	Pasta Dental Colgate T.A () 6dispX12unix150m	1	caja	0.0000	100.00%	C
522	Sazonador Sibarita Oregano M 24dispX66uni	1	Paqueton	0.0000	100.00%	C
523	Jabón Moncler (Blanco) 48u	1	caja	0.0000	100.00%	C
524	Shampoo Savital SyP (Verde)	1	caja	0.0000	100.00%	C
525	Shampoo H&S Hidratación (cocc	1	caja	0.0000	100.00%	C
526	Gelatina Piccolina Menta 1	1	saco	0.0000	100.00%	C
527	Caldo Doña Gusta Cos 10paqx(2dispX40unix'	1	caja	0.0000	100.00%	C
528	H&S Dermo Sensitive (verde) 15 ti	1	caja	0.0000	100.00%	C
529	Pasta Dental Dento Herbal 12dis	1	caja	0.0000	100.00%	C

Fuente: Elaboración propia

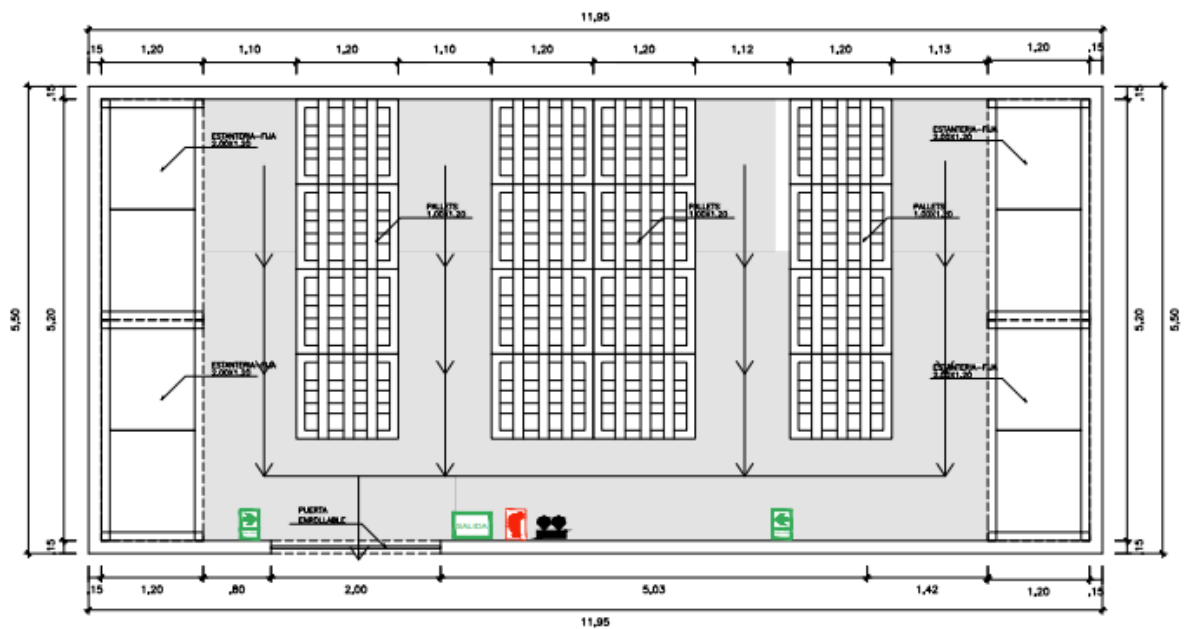
Anexo 25 Propuesta de TA



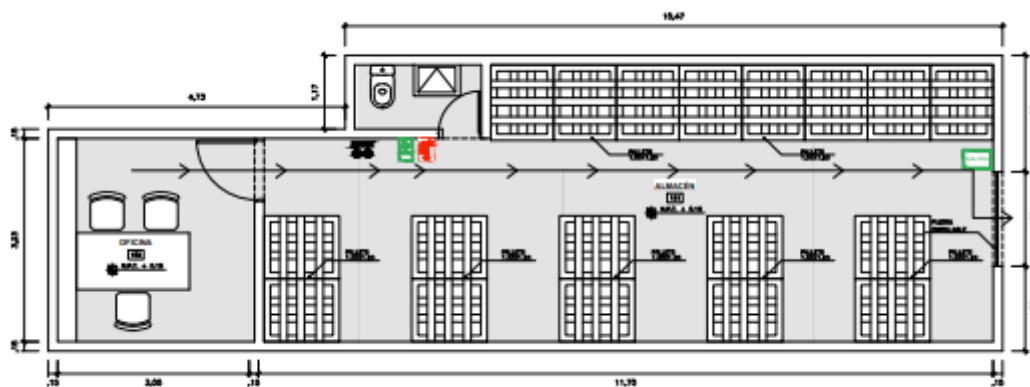
Anexo 26 Propuesta almacén D



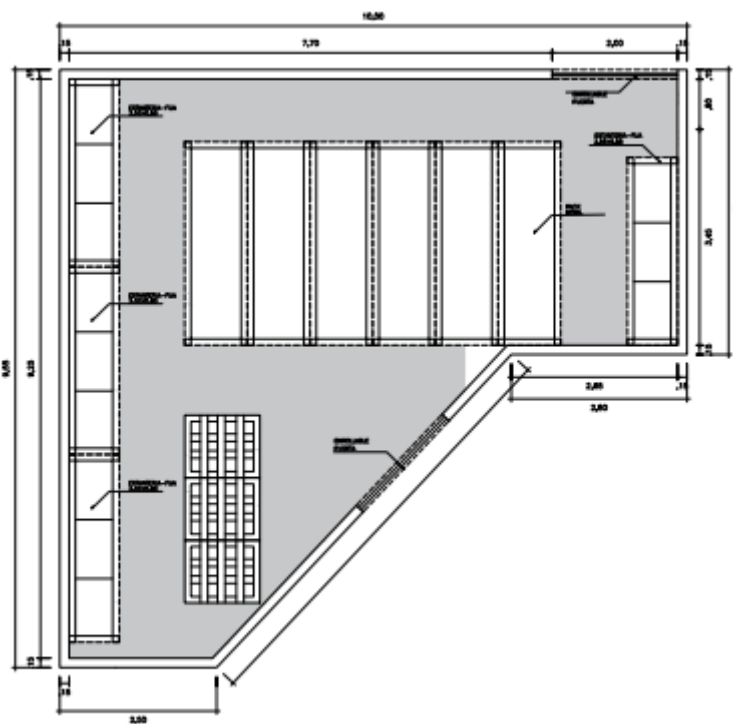
Anexo 27 Propuesta almacén B



Anexo 28 Propuesta almacén C



Anexo 29 Propuesta almacén A



Anexo 30 Check-List

LOGO	CHECK-LIST DE REVISIÓN VEHICULAR/ OPERADOR		Nº:
	SI	NO	FECHA:
INSPECCIÓN VEHICULAR			OBSERVACIONES
NEUMATICOS			
PRESIÓN DEL AIRE			
CONDICIÓN DEL NEUMÁTICO			
NEUMÁTICO DE REPUESTO			
SISTEMA ELÉCTRICO			
LUCES (PARQUEO, ALTA, BAJA)			
LUCES DIRECCIONALES			
NIVEL DE FLUIDO			
FUGA DE ACEITES			
FUGA DE AIRE			
NIVEL DE ACEITE DEL MOTOR			
SISTEMA DE REFRIGERACION OPERATIVO			
EXTINTORES			
BUEN ESTADO DE ESPEJOS LATERALES			
BUEN ESTADO DE TOLVA			
PLACA Y CINTAS REFLECTIVAS			
ACCESORIOS			
BOTIQUIN DE PRIMEROS AUXILIOS			
KIT DE HERRAMIENTAS			
TRIANGULO DE SEGURIDAD			
GATA/ PALANCA/ LLAVE DE RUEDAS			
INSPECCION DOCUMENTARIA			
TARJETA DE CIRCULACIÓN			
POLIZA DE SEGURO			
INSPECCIÓN TECNICA			
INSPECCION PERSONAL			
EQUIPOS DE SEGURIDAD			
BOSTAS, CHALECO, LENTES.			
DOCUMENTO DEL OPERADOR			
DNI:			
LICENCIA DE CONDUCIR:			
FECHA :			
UNIDAD:			
OPERADOR:			
HE REVISADO Y ME COMPROMETO QUE CUAL DESPERFECTO CON LA MOTO SERA BAJO MI RESPONSABILIDAD			
FIRMA:			
REVISADO POR:			
FIRMA:			

Fuente: Elaboración propia

DESCRIPCIÓN	FACTOR
Facilidad de parametrización	A
Facilidad para hacer desarrollos propios	B
Herramientas de reportes	C
Escalabilidad	D
Gestión de compra y aprovisionamiento	E
Gestión de almacén	F
Gestión de ventas	G
Gestión financiera y contabilidad	H
Gestión de proyectos y planeación	I

Fuente: Elaboración propia.

Descripción de los criterios de evaluación de los factores funcionales

Criterios	Descripción
Facilidad de parametrización	Hace referencia a la capacidad de ajustar y adaptar el sistema ERP en relación con su utilización por parte de la organización.
Facilidad para hacer desarrollos propios	Se trata de la habilidad del software para ajustarse y satisfacer las necesidades específicas de la empresa.
Herramientas de reportes	Facilita la evaluación de la información mediante herramientas de reportes internas que pueden generar diferentes formatos.
Escalabilidad	Se refiere a la capacidad de adaptarse y gestionar un incremento en los niveles de carga de trabajo.
Gestión de compra y aprovisionamiento	Se trata de la presencia de un módulo vinculado al proceso de adquisiciones que posibilita la administración de las interacciones con proveedores, la entrada de productos, el cálculo de cantidades, la generación de facturas o recibos de compra, la evaluación de los costos de inventario, los niveles de servicio, entre otros aspectos. Es esencial que este módulo esté integrado con otros destinados a la gestión de almacenes y finanzas.
Gestión de almacén	Se refiere a la presencia de un módulo asociado al proceso de almacenamiento que posibilita mantener un registro actualizado de las existencias, supervisar la rotación del inventario y controlar los intervalos de revisión, entre otras funciones. Además, es crucial que esté interconectado con módulos de compras y ventas para un óptimo control de las existencias.
Gestión de ventas	Se refiere a la presencia de un módulo vinculado al proceso de ventas que incluye la creación de facturas o recibos de ventas, la fijación de precios, la actualización del sistema con la salida de productos y la comunicación con los clientes, entre otras funciones.
Gestión financiera y contabilidad	Se refiere a la existencia de un módulo contable en la empresa que actúa como un punto central para recopilar todos los procesos y movimientos de dinero de las diferentes áreas de la organización.
Gestión de proyectos y planeación	Hace referencia a la existencia de un módulo que permita gestionar el presupuesto, los costos, las posibles compras y relaciones con proveedores.

Fuente: Elaboración propia

. Método de factores funcionales ponderados

FACTOR	A	B	C	D	E	F	G	H	I	PUNTAJE	PORCENTAJE
A	X	1	1	1	1	1	1	1	1	8	20,00%
B	0	X	1	0	0	0	0	1	1	3	7,50%
C	0	0	X	0	0	0	0	1	0	1	2,50%
D	0	1	1	X	0	0	0	1	1	4	10,00%
E	1	1	1	1	X	0	1	1	1	7	17,50%
F	1	1	1	1	1	X	1	1	1	8	20,00%
G	1	1	1	1	0	0	X	1	1	6	15,00%
H	0	0	1	0	0	0	0	X	1	2	5,00%
I	0	0	1	0	0	0	0	0	X	1	2,50%
TOTAL										40	100%

Fuente: Elaboración propia.

Factores funcionales relacionados

FACTOR	VALOR	OSA-ERP Logístico		Odoo (OpenERP)		Cloudgestion		Microsoft Business Central Essentials	
		P	C	P	C	P	C	P	C
		Facilidad de parametrización	20,00%	4	80	4	80	4	80
Facilidad para hacer desarrollos propios	7,50%	3	22,5	4	30	3	22,5	2	15
Herramientas de reportes	2,50%	3	7,5	4	10	4	10	4	10
Escalabilidad	10,00%	4	40	3	30	3	30	4	40
Gestión de compra y aprovisionamiento	17,50%	3	52,5	4	70	3	52,5	4	70
Gestión de almacén	20,00%	4	80	4	80	4	80	4	80
Gestión de ventas	15,00%	4	60	4	60	4	60	4	60
Gestión financiera y contabilidad	5,00%	3	15	4	20	2	10	4	20
Gestión de proyectos y planeación	2,50%	2	5	2	5	2	5	4	10
TOTAL	100%		362,5		385		350		385
PONDERACIÓN	50%		181,25		192,5		175		192,5

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 32 FACTORES ECONÓMICOS**Matriz de enfrentamiento de factores económicos**

DESCRIPCIÓN	FACTOR
Coste de las licencias	A
Coste de operaciones	B
Método de precio	C
Costo por actualizaciones	D

Fuente: Elaboración propia.

Método de factores económicos ponderados

FACTOR	A	B	C	D	PUNTAJE	PORCENTAJE
A	X	0	0	1	1	14,29%
B	1	X	0	1	2	28,57%
C	1	1	X	1	3	42,86%
D	1	0	0	X	1	14,29%
TOTAL					7	100%

Fuente: Elaboración propia.

Factores económicos relacionados

FACTOR	VALOR	OSA-ERP		Odoo (OpenERP)		Cloudgestion		Microsoft Business Central Essential s	
		Logístico							
		P	C	P	C	P	C	P	C
Coste de las licencias	14,29%	4	57,14	4	57,14	3	42,86	3	42,86
Coste de operaciones	28,57%	4	114,29	4	114,29	2	57,14	3	85,71
Método de precio	42,86%	2	85,71	4	171,43	3	128,57	3	128,57
Costo por actualizaciones	14,29%	4	57,14	2	28,57	3	42,86	4	57,14
TOTAL	100%		314,29		371,43		271,43		314,29
PONDERACIÓN	35%		110		130		95		110

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 33 FACTORES TÉCNICOS

Matriz de enfrentamiento de factores técnicos

DESCRIPCIÓN	FACTOR
Adaptabilidad	A
Distintos ambientes	B
Multiplataforma	C
Instalación remota	D
Seguridad	E
Backup	F
Actualizable	G
Documentación de ayuda	H

Fuente: Elaboración propia.

Método de factores técnicos ponderados

FACTOR	A	B	C	D	E	F	G	H	PUNTAJE	PORCENTAJE
A	X	0	0	0	0	1	1	1	3	10,00%
B	1	X	1	1	1	1	1	1	7	23,33%
C	1	0	X	0	0	0	1	1	3	10,00%
D	1	0	1	X	1	1	1	1	6	20,00%
E	1	0	0	1	X	1	1	1	5	16,67%
F	0	0	1	0	1	X	1	1	3	10,00%
G	0	0	0	0	0	1	X	1	2	6,67%
H	0	0	0	0	0	0	1	X	1	3,33%
TOTAL									30	100%

Fuente: Elaboración propia.

Factores técnicos relacionados

FACTOR	VALOR	OSA-ERP		Odoos		Cloudgestion		Microsoft Business Central Essentials	
		Logístico		(OpenERP)					
		P	C	P	C	P	C	P	C
Adaptabilidad	10,00%	3	30	4	40	4	40	4	40
Distintos ambientes	23,33%	4	93,33	4	93,33	4	93,33	4	93,33
Multiplataforma	10,00%	3	30	4	40	3	30	4	40
Instalación remota	20,00%	4	80	4	80	4	80	4	80
Seguridad	16,67%	4	66,67	4	66,67	4	66,67	4	66,67
Backup	10,00%	3	30	4	40	3	30	4	40
Actualizable	6,67%	4	26,67	2	13,33	3	20	4	26,67
Documentación de ayuda	3,33%	4	13,33	3	10	3	10	2	6,67
TOTAL	100%		136,67		130		126,67		140
PONDERACIÓN	15%		20,5		19,5		19		21

Fuente: Elaboración propia.



Anexo 34 CARACTERÍSTICAS Y REQUERIMIENTOS DEL SISTEMA ELEGIDO


Características ODOO

Aspectos funcionales		Aspectos técnicos	
Idioma español		Sistema operativo multiplataforma	
Lenguaje de programación		Baja necesidad de hardware	
Interfaz disponible vía web y en dispositivos móviles		Conectividad con otras aplicaciones y/o sistemas	
Modularidad muy alto		Adaptación con empresas PYME	
Facilidad de uso, permite editar y modificar los flujos de trabajo gráfica e intuitivamente		Soporte técnico o funcional	
Alta escalabilidad y extensibilidad		Sistema operativo Linux y Windows	
Alta capacidad de configuración		Gran comunidad de usuarios que colaboran entre sí	
Sistema integrado		Permite la creación de un portal web, desarrollo de comercio electrónico y herramientas como foros, eventos, encuestas, entre otros.	
Servicios			
Finanzas	Ventas	Inventario y MRP	Recursos humanos
Contabilidad	CRM	Inventario	Empleados
Facturación	Ventas	Fabricación	Contratación
Gastos	Punto de venta	PLM	Ausencias
Hoja de cálculo	Suscripciones	Compra	Valoraciones
Documentos	Alquiler	Mantenimiento	Referencias
Firmar	Conector de Amazon	Calidad	Flota
Marketing	Sitios web	Servicios	Productividad
Social	Creador	Proyecto	
Electrónico	Comercio electrónico	Hoja de horas	Hablar
SMS	Blogs	Servicio de campo	Aprobaciones
Eventos	Foros	Servicio de asistencia	IoT
Automatización	Chats en vivo	Planificación	
	Aprendizaje en línea	Citas	
Aspecto económico			
Licencias de usuarios sin costo (\$0)			
Edición de comunidad sin costo (\$0)			
Tiempo de instalación de 3-4 meses			
Soporte técnico y actualización de versiones solo para Edición Enterprise			
El precio de la Edición Enterprise varía según la cantidad de usuarios y aplicaciones, posee rangos de precios desde los \$4 hasta los \$16 por mes.			

Fuente: Elaboración propia.

Anexo 35 Hardware para implementación del sistema

Monitor		CPU	
Modelo	LG 19M38A	Modelo	Lenovo ThinkCentre M720s
Tamaño	19"	Procesador	Modelo Intel Core i7
Tipo	LED		8va Generación
Resolución	1366 x 768 px		Velocidad 2,20 GHz
Ángulo de visión	90"-65"	Memoria RAM	16 GB
Conexión	VGA	Disco Duro	1 TB HDD
Precio	S/. 435,00	Precio	S/. 1 490,00
			
		<p>*incluye teclado, mouse y cable de poder.</p>	

Impresora Multifuncional	
Marca	Epson
Modelo	EcoTank L3210
Sistemas Operativos	Windows 7 Windows 8-8.1 Windows 10 (32bit/64bit) Windows Vista Windows 2003 Mac OS X 10.6 o superior
Peso	3,9 kg
Resolución óptica	600 dpi
Resolución máxima de impresión	Hasta 5760 x 1440 dpi
Tecnología de impresión	Inyección de tinta MicroPiezo de 4 colores
Conectividad	USB 2,0 LAN inalámbrica IEEE (802.11 b/g/n)
Dimensiones	Abierto: 375 x 578 x 253 mm Cerrado: 375 x 347 x 179 mm
Precio	S/. 729,80
	

Impresora-Tiquetera	
Marca	Pos-D
Modelo	TP 300 PRO
Método	Térmica directa
Densidad	203 dpi por default. 180 dpi por emulación
Velocidad	300 mm/seg
Dimensiones	14 cm x 17 cm x 14 cm
Peso	2,2 kg
Conectividad	USB, serial y ethernet incluidos, opcional bluetooth y WiFi
Sistema operativo	Windows XP Win7/Win8 Win10 Linux MAC
Precio	S/. 609,00



Fuente: Elaboración propia.



Calle Pedro Garezon # 250 - Urb. Campodónico

Presupuesto:

Atencion : Enzo Francesco Bravo Mendoza
 Proyecto : Estanterias para almacenes
 Ubicación : Bolivar # 501 , Jose Leonardo Ortiz .

ITEN	DESCRIPCION	Unid	P.Unitario
1.00	Rack Móvil Metalico A 1.20 x 3.00	6	S/1,200.00
	Fabricacion de rack móvil metálico	1	S/900.00
	Pintado de rack móvil metálico	1	S/200.00
	Instalacion de rack móvil metálico	1	S/100.00
2.00	Rack Móvil Metalico B 1.20 x 240	10	S/1,100.00
	Fabricacion de rack móvil metálico	1	S/800.00
	Pintado de rack móvil metálico	1	S/200.00
	Instalacion de rack móvil metálico	1	S/100.00
3.00	Estanteria metálica fija A 0.80 x 2.00 , h=2.90	1	S/1,000.00
	Fabricacion de estanteria metálica	1	S/800.00
	Pintado de estanteria metálica	1	S/200.00
4.00	Estanteria metálica fija 1.20 x 2.60 , h=2.90	4	S/950.00
	Fabricacion de estanteria metálica	1	S/750.00
	Pintado de estanteria metálica	1	S/200.00
5.00	Estanteria metálica fija 0.80 x 3.00 , h=2.90	6	S/1,100.00
	Fabricacion de estanteria metálica	1	S/900.00
	Pintado de estanteria metálica	1	S/200.00
6.00	Pallets de madera de 1.00 x 1.20 h=12cm	34	S/15.00
	Fabricacion de pallets de madera	1	S/15.00
	Sub.total		S/30,110.00
	I.G.V		S/5,419.80
	Total presupuesto a todo costo		S/35,529.80

NOTA: *Todo trabajo no considerado dentro del ppto. Será un Adicional de obra
 *Los materiales a utilizar en rack mobil serán tubo cuadrado 2x2" y correderas tipo D 300 hd (según diseño).
 *Se utilizara pintura negra mate.
 *Se recomienda realizar el mantenimiento cada 8 a 12 meses la cual tiene un costo de 300 soles

Contratista: ALPHA CONSTRUCCIONES

Dirección: Calle Pedro Garezon #250 - Urb. Campodónico
 RUC 10719870053

Si el presupuesto es aprobado enviar orden de servicio al correo juniorguevara@gmail.com

CTA BCP Ahorros 305-94522122077

CCI 00230519452212207710

Contratista: Junior Puyen Guevara

telefonos: 942263684

Anexo 36 Carta de aceptación

Chiclayo 05 de noviembre del 2022

CARTA DE ACEPTACIÓN DE DESARROLLO DEL PROYECTO DE TESIS

Ing. Baca López, Marcos

Director de escuela de la Ingeniería Industrial

Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo

De mi especial consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted, a nombre de la comercializadora de abarrotes "Abastecimiento B&M" con ruc 20602227767 con la finalidad de notificar que el Sr. Enzo Francesco Bravo Mendoza, estudiante de la carrera de Ingeniería Industrial de la institución que usted representa, ha sido aceptado para que realice el desarrollo de su Proyecto de Tesis hasta que culmine satisfactoriamente, por tal motivo se ha brindado la información que requiera, durante el periodo que sea necesario para el desarrollo de su investigación.

Aprovechando para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,

ABASTECIMIENTOS B&M S.R.L.

Henry P. Bravo Cercado
GERENTE GENERAL

Comercializadora de abarrotes "Abastecimiento B&M"

Henry P. Bravo Cercado

Gerente general

Anexo 37 Carta de Confidencialidad

Chiclayo 05 de noviembre del 2022

CARTA DE CONFIDENCIALIDAD

Por medio de la presente, me obligo a no divulgar ni a servirme personalmente de los aspectos de la comercializadora de abarrotes "Abastecimiento B&M" con domicilio en Calle Bolívar #501, que son de mi conocimiento con motivo del desarrollo de mi proyecto de investigación (TESIS), ni proporcionar a terceras personas, verbalmente o por escrito, directa o indirectamente, información alguna sobre los sistemas desarrollados y actividades de cualquier clase que observé en la comercializadora "Abastecimientos B&M". Esto incluye documentos, expedientes, escritos, artículos, contratos, bitácora, estados de cuenta y demás materiales.

De igual manera me comprometo a usar sólo para fines educativos la información, proporcionada por Henry Bravo Cercado, quien se desempeña como Gerente general de la comercializadora.

Una vez concluido el proyecto me obligo a devolver inmediatamente la información clasificada como confidencial que tenga en mi posesión.



Tesisista

Enzo Francesco Bravo Mendoza



ABASTECIMIENTOS B&M S.R.L.
Henry P. Bravo Cercado
GERENTE GENERAL

Comercializadora de abarrotes "Abastecimiento B&M"

Henry P. Bravo Cercado

Gerente general