



FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACÉN E INVENTARIOS PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS EN LA EMPRESA GOBA GROUP EIRL.CAJAMARCA, 2020”

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniera Industrial

Autoras:

Jhaneth Sánchez Casas

Mayra Fiorella Castro Diaz

Asesor:

Ing. Mg. Karla Rossemary Sisniegas Noriega

Cajamarca - Perú

2020

DEDICATORIA

A Dios por darnos salud, iluminar nuestro camino, darnos las fuerzas necesarias, de ser nuestra guía en cada paso que damos.

A mis abuelitos, mis padres, que siempre tuve su apoyo de forma incondicional a lo largo de toda mi carrera Universitaria y a lo largo de toda mi vida. A todas las personas en especial que me acompañaron en esta etapa aportando a mi formación tanto profesional como ser humano.

A mis Padres a pesar de nuestra distancia, ellos siempre estuvieron conmigo en la buenas y en las malas siento que este momento hubiera sido especial ustedes como para mí, es por eso que me siento feliz y orgullo por tenerlos como padres.

Jhaneth Sánchez

A Dios por darme la oportunidad de vivir y por estar conmigo en cada paso que doy, por fortalecer e iluminar mi mente y por haber puesto en mi camino a aquellas personas que han sido mi soporte y compañía durante todo el período de estudios. Mis Padres, por darme la vida, quererme mucho y porque siempre que me apoyan. A mis hermanos por apoyarme siempre, gracias a todos ustedes por darme una carrera para el futuro, todo esto les debo a ustedes.

Fiorella Castro

AGRADECIMIENTO

Agradecer ante todas las cosas a nuestro Creador por iluminarnos en todo lo que hacemos, por guiarnos a lo largo de nuestra existencia, ser el apoyo de fortaleza en aquellos momentos de dificultad que hoy estamos atravesando en todo el mundo y de debilidad.

Gracias a mis padres Reynerio y Nancy por ser los principales promotores de nuestros sueños, por los consejos, sus enseñanzas y creer en Nosotros y por darlos valores que nos han hecho mejores personas para la Sociedad.

Agradecer a nuestros Docentes de la Facultad de Ingeniería Industrial de la Universidad Privada del Norte por haber compartido sus conocimientos a lo largo de nuestra formación Profesional.

Jhaneth Sanchez

Agradecer a Dios por guiarme, a mis padres y hermanos que siempre me apoyaron e incentivaron a seguir adelante sin ellos no lo habría logrado. A mis docentes por brindarme sus conocimientos en el transcurso de la carrera, a mis amigos que de una u otra manera me compartieron sus conocimientos para ser una mejor persona y profesional.

Fiorella Castro

Tabla de contenidos

ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
ÍNDICE DE ECUACIONES	8
1.1. Realidad problemática.....	11
1.3.1. Objetivo general.	13
1.3.2. Objetivos específicos	13
2.1. Tipo de investigación	14
2.1.1. Enfoque	14
2.1.2. Diseño.....	14
2.1.3. Tipo	14
2.2. Población y muestra	14
2.2.1. Población.....	14
2.2.2. Muestra.....	15
2.3. Métodos, Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.....	15
2.3.1. Métodos.....	15
2.3.2. Técnicas.....	17
2.3.3. Instrumentos	17
2.4 Procedimiento.....	20
2.5 Matriz de Consistencia	25
3.2. Diagnóstico del Área de Estudio.....	29
3.3. Diagnóstico de la variable Gestión de Almacenes (Variable independiente) .	32
3.3.1. Diagnóstico de la dimensión Clasificación ABC	32
3.3.2. Diagnóstico de la dimensión Distribución de Almacén	34
3.3.3. Diagnóstico de la dimensión Nivel de Cumplimiento de Despacho	36
3.3.4. Diagnóstico de la dimensión Rotación de Inventarios	36
3.3.5. Diagnóstico de la dimensión Índice de Duración de Despacho	38
3.3.6. Diagnóstico de la dimensión Coeficiente de Utilización de Almacén	39
3.3.7. Diagnóstico de la dimensión Confiabilidad de Inventarios	39
3.3.8. Diagnóstico de la dimensión Valor Económico del Inventario.....	41
3.4. Diagnóstico de la variable Costos Operativos (Variable Dependiente)	42
3.4.1. Diagnóstico de la dimensión Costo de la Unidad Almacenada.	42
3.4.2. Diagnóstico de la dimensión Costo por Unidad despachada.	42
3.4.3. Diagnóstico de la dimensión Unidades Despachadas por Colaborador.	44
3.4.4. Diagnóstico de la dimensión Costo metro cuadrado	45
3.4.5. Diagnóstico de la dimensión Margen de Gastos de Operación y Margen utilidad de operación	46
3.5. Matriz de operacionalización de variables con resultados diagnóstico:	48
3.6. Diseño de mejora variable Gestión de Almacenes.	49
3.6.1. Diseño de mejora de dimensión Clasificación ABC	50

3.6.2.	Diseño de mejora de dimensión Distribución del Almacén.	57
3.6.3.	Diseño de mejora de dimensión Nivel de Cumplimiento de Despacho	59
3.6.4.	Diseño de mejora de dimensión Rotación de Inventarios	59
3.6.5.	Diseño de mejora de la dimensión Coeficiente de Utilización de Almacén ...	61
3.6.6.	Diseño de mejora de la dimensión Índice de Duración de Despacho	61
3.6.7.	Diseño de mejora de la dimensión Confiabilidad de Inventario	62
3.6.8.	Diseño de mejora de la dimensión Valor Económico del Inventario.....	62
3.7.	Diseño de mejora de la variable Costos Operativos	63
3.7.1.	Diseño de mejora de dimensión Costo de la Unidad Almacenada.	63
3.8.	Diseño de mejora de dimensión Costo por Unidad despachada.....	64
3.8.1.	Diseño de mejora de dimensión Unidades despachadas por persona.	65
3.8.2.	Diseño de mejora de dimensión Costo Metro Cuadrado.....	65
3.8.3.	Diseño de mejora de dimensión Margen de Gastos y Utilidad de Operación. 66	
3.9.	Resultados de Mejora del Diagrama de los Indicadores	68
	<i>ANALISIS ECONOMICO FINANCIERO</i>	<i>71</i>

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Métodos utilizados en la investigación	18
Tabla 2: Técnicas de recolección de datos	19
Tabla 3: procesamiento de indicadores	20
Tabla 4: Programas a Utilizar.....	23
Tabla 5: Matriz de consistencia.....	25
Tabla 6: Matriz de Operacionalización de variables.....	26
Tabla 7: Nivel cumplimiento despacho.....	36
Tabla 8: Costos Operativos y ventas	37
Tabla 9 Cálculo del índice de duración de despacho 2020	38
Tabla 10 Cálculo de coeficiente de utilización de almacén	39
Tabla 11 Cálculo de coeficiente de utilización de almacén	40
Tabla 12 Cálculo del índice Valor Económico del Inventario.	41
Tabla 13: Gastos operativos del almacén	43
Tabla 14: Costo de Unidad Despachada	43
Tabla 15: Costo unidades despachadas por persona	44
Tabla 16: Costo por metro cuadrado.....	45
Tabla 17: Costos Operativos	46
Tabla 18: Cuenta 2020	47
Tabla 19: Resumen del Análisis ABC.....	50
Tabla 20: Tabla de Clasificación A.....	50
Tabla 21: Tabla de Clasificación B	51
Tabla 22: Tabla de Clasificación C	51
Tabla 23 Eoq De Los Tres Productos Más Vendidos	55
Tabla 24 EOQ SOLUCIÓN ABRAZADERA BOBINA.....	55
Tabla 25 EOQ SOLUCIÓN ABRAZADERA CAÑA.....	56
Tabla 26 EOQ SOLUCIÓN ABRAZADERAS.....	56
Tabla 27: Zonas del diseño de distribución.....	58
Tabla 28: Nivel cumplimiento despacho. (Mejora)	59
Tabla 29: Costos operativos (Mejora).....	60
Tabla 30 Cálculo de coeficiente de utilización de almacén (mejora)	61
Tabla 31 Cálculo de índice duración de despacho (mejora)	61
Tabla 32 Cálculo de la confiabilidad de inventarios (Mejora).....	62
Tabla 33 Cálculo del valor económico del inventario (mejora).....	63
Tabla 34: Costo Unidad Almacenada (Mejora)	64
Tabla 35: Unidad despechada por persona (Mejora)	65
Tabla 36: Costo por Metro Cuadrado (Mejora)	66
Tabla 37: Costos Operativos (Mejora)	66
Tabla 38: Resultado de Mejora del Diagrama de los indicadores.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Ilustración 1: Almacén actual.....	29
Ilustración 2: Diagrama de Ishikawa de Reducción de Costos Operativos.....	30
Ilustración 4: Estado actual del almacén de la empresa GOBA GROUP – Cajamarca E.I.R.L.	34
Ilustración 5: Imagen 1 Almacén de la Empresa GOBA GROUP EIRL.....	35
Ilustración 6: Imagen 2 Almacén de la Empresa GOBA GROUP EIRL.....	35
Ilustración 7 Propuesta de Mejora.....	49
Ilustración 8: Diagrama de Pareto	52
Ilustración 9: Almacén de la Empresa GOBA GROUP.....	57
Ilustración 10: Almacén de la Empresa GOBA GROUP EIRL.....	57
Ilustración 11: Diseño Nuevo de Almacén	58

ÍNDICE DE ECUACIONES

Ecuación 1: Nivel de Cumplimiento de Despacho.....	36
Ecuación 2: Rotación de Inventarios.....	36
Ecuación 3: Costo de la Unidad Almacenada	42
Ecuación 4: Costo por Unidad Despachada	42
Ecuación 5: Unidades Despachadas por Colaborador.....	44
Ecuación 6: Costo metro cuadrado.....	45
Ecuación 7: Gastos de Operación.....	46
Ecuación 8: Utilidad de Operación	46
Ecuación 9: Costo de la Unidad Almacenada	63

RESUMEN

La presente investigación se llevó a cabo en la empresa GOBA GROUP E.I.R.L – CAJAMARCA empresa dedicada al sector automotriz, dedicada a la comercialización de autopartes nuevas y a la importación (repuestos de segunda importados de Japón), en las diferentes marcas satisfaciendo las necesidades de sus clientes. La empresa cuenta con 14 años en el sector automotriz, hoy por hoy es gerenciada por el Sr. Carlos Alberto Gómez Bazán. Cuenta con múltiples falencias como la inadecuada distribución de señalización de productos, incorrecta gestión de almacenamiento, falta de orden y limpieza entre otros. Es por ello que se ha diseñado una propuesta de mejora el cual aporte mayor salida de los productos mediante la clasificación ABC, Rotación de Inventarios, también se mejorará la distribución con el Layout logrando minimizar perdidas improductivas, aprovechando al máximo la capacidad de la planta.

Palabras clave: Clasificación, Layout, Rotación, Gestión, Almacén, Inventario

ABSTRACT

This research was carried out in the company GOBA GROUP EIRL - CAJAMARCA, a company dedicated to the automotive sector, dedicated to the commercialization of new and imported auto parts (second-hand spare parts imported from Japan), in the different brands satisfying the needs of its customers . The company has 14 years in the automotive sector, today it is managed by Mr. Carlos Alberto Gómez Bazán. It has multiple shortcomings such as the inadequate distribution of product signage, incorrect storage management, lack of order and cleanliness, among others. That is why an improvement proposal has been designed which provides a greater output of the products through the ABC classification, Inventory Rotation, the distribution will also be improved with the Layout, minimizing unproductive parcels, making the most of the capacity of the plant.

Keywords: Classification, Layout, Rotation, Management, Warehouse, Inventory

CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática

La investigación desarrollada por Nail (2016) tiene como objetivo establecer una propuesta de mejora para la gestión de inventarios de una empresa. Para ello, se diagnóstica la situación actual, esto permite contextualizar el problema y recolectar información del funcionamiento de la propia empresa. Posteriormente, se efectúa a clasificación de artículos, con ello se puede priorizar en aquellos que tengan mayor impacto en la gestión de inventarios y con ello se realizan los pronósticos de ventas para tener un escenario más realista y conseguir resultados confiables. A seguir, se aplica el modelo de inventarios correspondiente de cada producto, con dichos resultados se obtiene la política de inventarios de la empresa.

La investigación realizada por Ferrero (2015) tiene como finalidad analizar los procesos existentes para gestionar los inventarios en almacén de una empresa, con el objeto de hacer el proceso más eficiente y rentable. A su vez, se considera la implementación de los sistemas de gestión de stocks e identificar el sistema que se adecue más a las características de las necesidades de la empresa. Para tal propósito, se realiza un estudio de contextualización mediante un análisis DAFO se pretende conocer la realidad actual de la empresa y área de estudio, luego se estiman los factores tales como la demanda y los costos fijos, variables y costales. Posterior a ello, se busca implementar el modelo de gestión de compras, previo uso del modelo ABC para la clasificación de los artículos y consecuentemente la determinación de la cantidad óptima de pedido basado en el modelo de Wilson o modelo EOQ. Barreto (2015) desarrolla una investigación con el propósito de analizar en qué medida un modelo de control de inventarios influye en la reducción de los costos de repuestos de mantenimiento en las operaciones de una empresa en la zona de Tumbes, departamento del Perú. Para lo cual, se realiza un diagnóstico de la situación actual, también se lleva a cabo un análisis de inventario, el uso del método ABC, luego se determinan los costos previos del modelo Cantidad Económica de Pedido y se determina dicho modelo de inventarios.

Según Díaz & Huamani (2017) el principal objetivo de diseñar una mejora en el sistema logístico basado en la gestión de inventarios y almacenes, permitiendo con ello

maximizar el nivel de cumplimiento de pedidos en los aspectos de tiempo y exactitud. Para lograr ello, se realiza un diagnóstico previo y luego se proponen políticas por medio de flujogramas de procesos, uso del método de clasificación ABC, sistema de revisión de insumos y un control por medio de indicadores. Por otro lado, para la gestión de almacenes, se propone una metodología 5S que establezca un orden y control en almacén, de igual forma se proponen políticas por medio de flujogramas de procesos e indicadores para su medición.

Según Menéndez & Aliaga (2018) en la investigación sobre un diseño del modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en una empresa Metalmecánica, concluye que la clasificación tipo “A”, son productos más significativos que tiene mayor rotación como en los costos, mientras para la clasificación “B”, forman parte del intermedio de la clasificación, y por lo tanto para “C”, se dan en los productos menores en la participación del inventario, los cuales se deben manejar con políticas de supervisión económicas y normales, demostrando que la manipulación y almacenaje de los productos más importantes dependen directamente por su tipo de rotación y costos, teniendo un mayor control sobre estos. Así mismo realizado por Pastor Tello (2012) en la propuesta para mejorar el sistema logístico de la ferretería Difesa – Cajamarca, basado en la gestión de compras inventarios, almacenamiento y distribución, se concluye que la importancia de la contratación o asignación de funciones del área de almacén de una empresa en específico generaría un mejor control, orden, limpieza y organización de esta área, además que se reducirían los costos operativos obteniendo una data actualizada que permitiría la evaluación de los índices con mayor exactitud beneficiando y facilitando a la empresa la evaluación y mejorando los aspectos en los que se falla con el fin de corregirse eficientemente.

Actualmente las empresas se encuentran en un mercado altamente competitivo, por lo que requieren de procesos en la toma de decisiones de sus servicios teniendo en cuenta esta realidad GOBA GROUP E.I.R.L-Cajamarca, viene funcionando en el mercado Cajamarquino, departamento Cajamarca, el cual tiene como actividad principal, las ventas de piezas, repuestos de vehículos. La empresa ha crecido considerablemente a través de los años, debido al incremento de la demanda en la localidad, pese a la disminución de la actividad industrial que en su momento permitía generar mayores ingresos.

1.2. Formulación del problema

¿En qué medida el diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios reducirá los costos operativos en la empresa GOBA GROUP E.I.R.L – Cajamarca?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general.

Realizar el diseño de un sistema de gestión de almacén e inventario reducirá los costos operativos en la empresa GOBA GROUP E.I.R.L – Cajamarca

1.3.2. Objetivos específicos

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de almacenes e inventario en la empresa GOBA GROUP E.I.R.L – Cajamarca.
- Proponer un diseño de gestión de almacen e inventario en la empresa GOBA GROUP E.I.R.L – Cajamarca.
- Medir la variabilidad de los indicadores mediante el diseño de gestión de almacen e inventario y comparar su eficiencia con la situación inicial de la empresa GOBA GROUP E.I.R.L - Cajamarca.
- Evaluar viabilidad del diseño de gestión de almacén e inventario mediante el análisis costo – beneficio en la empresa GOBA GROUP E.I.R.L – Cajamarca.

1.4. Hipótesis

1.4.1. Hipótesis general

Se estimará si el diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios, reduciría significativamente en los costos operativos de almacén en la empresa Goba Group EIRL.

CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

2.1.1. Enfoque

Cuantitativa

El enfoque de la investigación es cuantitativo, debido a que se recoge, procesa y analiza datos numéricos sobre las variables con las que se van a trabajar. Con esto se muestra que la investigación son datos de resultados organizados, de una realidad específica, según Sarduy Domínguez (2016).

2.1.2. Diseño

Pre experimental

Este diseño de investigación se analiza una sola variable y no existe ningún tipo de control de la variable independiente, puesto que el investigador solo se limita a observar las condiciones naturales del entorno analizado sin modificar o alterar y permite confiar en la existencia de altos niveles de validez de los resultados obtenidos. Otaiza (2017)

Transversal

Según Sánchez Hernández (2018), el diseño del estudio también es transversal, ya que es una investigación observacional, individual, donde se mide más de una variable, en un momento dado. La información se recolecta en el presente y en ocasiones a partir de datos pasados, o de conductas o experiencias de los individuos.

2.1.3. Tipo

Aplicada

Según Murillo (2017) la investigación aplicada recibe el nombre de “investigación práctica o empírica”, ya que se caracteriza porque busca la aplicación o utilización de los conocimientos adquiridos, a la vez que se adquieren otros, después de implementar y sistematizar la práctica basada en la investigación.

2.2. Población y muestra

2.2.1. Población

La población está determinada por todas las áreas de la empresa GOBA GROUP E.I.R.L – Cajamarca.

2.2.2. Muestra

La muestra está determinada por 453 artículos del área de almacén e inventarios de la empresa GOBA GROUP – Cajamarca EIRL.

Los costos analizados específicamente en esta área son:

- Costo metro cuadrado
- Costo almacenamiento

2.3. Métodos, Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos

2.3.1. Métodos

2.3.2. Métodos

Para este método hemos considerado las siguientes dimensiones :

- **Clasificación del ABC.**

De acuerdo a López Pérez (2017) es una técnica que establece diferencias entre grupos de artículos que deben ser manejados de una manera determinada, así como normas de manejo y rutinas para los diferentes grupos. La empresa no cuenta con dicha clasificación es por ello que dificulta el orden de los diferentes repuestos aplicando dicho método obtenemos los siguientes resultados: clasificación A: S/. 78,881.60, Clasificación B: S/. 14,854.60, Clasificación C: S/. 4,887.50.

- **Layout.** Desde el punto de vista de Mejia Fuentes & Orozco Zapata (2016) es una técnica que establece diferencias entre grupos de artículos que deben ser manejados de una manera determinada, así como normas de manejo y rutinas para los diferentes grupos. Se crea un nuevo plan de distribución para el empresa GOBA GROUP E.I.R.L.

- **EOQ.**

Según(López Pérez (2017) es parte del cálculo del costo anual total que se tiene para los niveles de inventario manejados por la empresa. Este costo anual se calcula como la suma de los costos de mantener el inventario y el costo realizar los pedidos.

- **LIFO.**

Como señala Solis M (2016) Este método tiene como base que la última existencia en entrar es la primera en salir, o sea que los últimos artículos adquiridos son los primeros que se venden.

- **FIFO.**

Según Moreno Naranjo (2018) Este es un método que se caracteriza por comercializar los artículos que ingresan primero a un almacén, siendo así que la empresa desea sacar de su inventario todo aquello que haya ingresado primero, lo que convierte a este método en una herramienta que le permite a las empresas contar el valor del stock recibido en primera instancia cuando se efectúen sus ventas.

2.3.2.1. Método Inductivo – Deductivo.

El procedimiento del método inductivo, se desarrolla de la siguiente manera, se comienza de la parte general a lo particular y viceversa, según Del Río Sánchez (2014).

La secuencia metodológica propuesta por las indicativas es la siguiente:

1. Observación y registro de los hechos.
2. Análisis de lo observado.
3. Establecimiento de definiciones claras de cada concepto obtenido.
4. Clasificación de la información obtenida.
5. Formulación de los enunciados universales inferidos del proceso de investigación que se ha realizado.

Según Del Río Sánchez (2014) el método deductivo se trata de una argumentación lógica con proposiciones generales y particulares. Explicar un hecho, es insertar el hecho en un sistema de entidades interrelacionadas por variables, donde nos permiten profundizar en el conocimiento, descubriendo el porqué de los hechos y de sus relaciones. En este método de investigación se busca dar solución a los problemas existentes o interrogantes.

2.3.2.2. Método Hermenéutico.

En este método se utilizan reglas y procedimientos específicos para la recolección de datos, es utilizado siempre y cuando los datos o la parte de un todo difieren, con lo que se busca interpretar y comprender de manera sistematizada los diferentes puntos de vista, según Maldonado Oñate (2016).

2.3.3. Técnicas

Quiroz Papa de Garcia (2017) Nos dice que las técnicas constituyen elementos, mecanismos, medios o recursos de recolección, conservación y análisis de investigación más precisos, específicos y concretos en el desarrollo de la investigación, a través de esto operacionalizamos los indicadores de la investigación.

2.3.4. Instrumentos

Soriano Rodríguez (2014) Nos dice que un instrumento de medida es una técnica o conjunto de técnicas que permitirán a través de datos numéricos cuantificar las manifestaciones de un constructo que es medible solo de manera indirecta. Para lo cual se debe de tener en cuenta que una investigación sin epistemología definida, se convierte en una instrumentalización de las técnicas.

Recolección de datos

A continuación, se muestra los distintos instrumentos y técnicas que serán utilizados en el estudio.

Tabla 1: Métodos utilizados en la investigación

Método	Fuente	Técnica
Cuantitativo	Primaria	Base de Datos
Observación	Primaria	Análisis de Información
Cualitativo	Primaria	Encuesta

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2: Técnicas de recolección de datos

TECNICAS	JUSTIFICACION	MATERIALES	INSTRUMENTOS	APLICADO EN
Encuesta	Identificar los principales problemas de los costos elevados.	Cámara Guía de entrevista Lapicero	Cuestionario	Responsables de los procesos logísticos
Observación Directa	Permite identificar los procesos en el área de almacenamiento para implementar la mejora	Guías de observación Checklist Cuaderno de apuntes Cronómetro	Guía de Observación	Todo el personal del área logística.
Recolección de Datos	Revisar y verificar de manera detallada la información con la que cuenta el almacén.	Registros. Procedimientos, diagramas de flujo y de procesos.	Guía de Análisis Documental	Bases de datos y registros.

Fuente: Elaboración Propia

2.4 Procedimiento

Tabla 3: procesamiento de indicadores

INDICADOR	MÉTODO	INSTRUMENTO
Gestión de Almacenes e inventarios	Clasificación ABC	Microsoft Office 2010
Costos Operativos	Costos de Almacén	Estado de Resultados
Coefficiente de Utilización de Almacén	Estudio de almacén	Check List
Nivel de cumplimiento de Despacho	Estudio de ventas	Revisión de ventas
Rotación de inventarios	Estudio de almacén	Check List
Confiabilidad de Inventario		
Costo de Unidad almacenada	Costos de Almacén	Estado de Resultados
Costo de unidad despachada		
Unidades despachadas por empleado	Estudio de ventas	Revisión de ventas
Costo por metro cuadrado	Estudio de almacén	Check List
Margen de gastos de operación		
Margen de utilidad de operación	Costos de Almacén	Estado de Resultados

Fuente: *Elaboración propia*

- **Encuesta**

Objetivo

La encuesta tiene como objetivo principal hacer un diagnóstico de la gestión de almacén; la cual se realizó al personal involucrado, tomando en cuenta la experiencia y los factores que componen el proceso, desde el ingreso de productos hasta la entrega de salidas de los mismos.

Procedimiento

Encuestaremos a una persona encargada del área de almacenamiento de la empresa GOBA GROUP E.I.R.L – CAJAMARCA.

- Responsable de compras
- Responsable de almacenamiento
- Responsable de distribución
- Responsable de comercialización

La encuesta tendrá una duración de 30 minutos aproximadamente.

El lugar donde se realizará la encuesta será en el local de la empresa.

Instrumento y materiales:

- Guías de encuestas
- Papel bond y lapicero.

- **Observación directa**

Objetivo

Conocer la situación actual del área de almacenamiento de la empresa GOBA GROUP y tener conocimientos más específicos sobre la demanda de repuestos de vehículos, a través de la información brindada por los trabajadores.

Procedimiento

Participar en las operaciones y ventas en el área de almacén.

Registrar de acuerdo a los formatos de fotografía y recolección de datos.

- **Recolección de Datos**

- a. Por falta de capacitación de la empresa el encargado del área de almacén nos expresó que no tiene la suficiente información de lo que es logística (compras, inventario, almacén).
- b. Expresa que existen demasiadas deficiencias en el proceso, que la infraestructura no es la adecuada del almacén ya que se encuentra ubicada en el tercer piso de la empresa y que se debe mejorar el control de entrada y salida de los productos.
- c. Menciona que el tener una lista de proveedores es fundamental para el proceso de compras y así poder garantizar la disponibilidad de los productos de primera necesidad.
- d. El principal inconveniente es el traslado de la recepción de los productos hacia el almacén, ya que este se ubica en el tercer piso de la empresa.
- e. Se debería empezar desde el proceso de compra seleccionando proveedores adecuados que cumplan con nuestros requisitos de selección, teniendo el almacén debidamente señalado de acuerdo a la familia de productos en su debido estante. Una vez establecido estos procesos se debe informar y/o capacitar a los trabajadores para que puedan cumplir con las normas y/o procedimientos establecidos para mejorar el proceso logístico de la empresa.
- f. Aplicación del check-list se utilizó como medio de registro para detectar las condiciones generales y específicas de la gestión de almacenes, mediante el cual se pudieron evaluar los aspectos a mejorar.

2.4.1 Validez y confiabilidad de información

Para poder obtener información se ha obtenido una encuesta la cual ha sido previamente validada como obtenida de la investigación

“EVALUACIÓN DEL CONTROL INTERNO DEL ALMACEN DE LA FACULTAD DE CIENCIAS ECONOMICAS, EN EL PERIODO 2014” de Robleto (2014)

2.4.2 Para analizar la información

Para analizar correctamente la información los resultados obtenidos se presentarán por medio de gráficos como: Diagrama de barras, diagrama de Ishikawa, diagrama de operaciones y diagrama de flujo.

Se utilizaron los siguientes Programas:

Tabla 4: Programas a Utilizar

Programas	Justificación
Microsoft Word	Permitirá redactar toda la información que recolectamos a lo largo del Proyecto de tesis.
Microsoft Excel	Permitirá realizar nuestra base de datos, para posteriormente sea registrado como evidencias del Proyecto de tesis
Power Point	Permitirá realizar las diapositivas para una mejor explicación del proyecto de tesis

Fuente: Elaboración Propia

2.4.3 Aspectos éticos de la investigación

Se está citando a todas las fuentes consideradas en la presente investigación, también se cuenta con la autorización de la empresa en estudio para recolectar la información necesaria, dicha información será usada solo con fines académicos, basándonos en el método científico y sin dejar de lado valores que un investigador debe observar; todos los resultados se presentan sin alterar datos reales.

2.5 Matriz de Consistencia

Tabla 5: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN
¿ En qué medida el diseño de un sistema de gestión de almacén reducirá los costos operativos en la empresa Goba Group E.I.R.L-Cajamarca 2020?	1. General	El diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios reducirá significativamente en los costos operativos en la empresa Goba Group E.I.R.L-Cajamarca, 2020	Variable independiente: Gestión de almacenes e inventarios	1. Tipo de investigación: Aplicada, Relacional 2. Diseño de Investigación -No experimental -Diseño Transversal 3. Técnicas e Instrumentos Encuesta Observación Recolección de Datos 4. Instrumentos Cuestionario Guía de Observación de Análisis Documental 5. Métodos de análisis de datos Método Inductivo-Deductivo	Muestra La población está determinada por todas las áreas de la empresa Goba Group E.I.R.L-Cajamarca.
	2. Específicos					Muestra La muestra está determinada por el área de almacén e inventarios Goba Group E.I.R.L-Cajamarca.
	<p>. Realizar un diagnóstico de la situación actual de la gestión de almacenes e inventarios Goba Group E.I.R.L-Cajamarca.</p> <p>. Diseñar un sistema de gestión en la empresa Goba Group E.I.R.L - Cajamarca.</p> <p>. Evaluar los costos operativos de almacenes e inventarios en base a estrategias logísticas para reducir los costos operativos después del diseño de sistema en la empresa Goba Group E.I.R.L-Cajamarca.</p> <p>Evaluar el Costo-Beneficio de la propuesta de mejora para la gestión de almacén dentro de la empresa.</p>				

Fuente: Elaboración Propia

Matriz de operacionalización de variables

Tabla 6: Matriz de Operacionalización de variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES					
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	INDICADORES		
Variable Independiente (Gestión de almacenes e inventarios)	Proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento en información de datos generados. (Asencio Baixauli, 2015, pág. 12)	Clasificación ABC	Costo unitario-Volumen anual		
		Coeficiente de utilización de almacén.	% de área utilizada		
		Nivel del cumplimiento del despacho	% de nivel de cumplimiento de despachos		
		Rotación de inventarios	Veces de rotación de inventario (días)		
		Índice de duración del despacho	Días		
		Índice de rendimiento	% de ventas con éxito		
		Unidades despachadas por el empleado	Unidades		
		Confiabilidad de inventario	% de confiabilidad de inventario		
		Variable dependiente (Costos operativos)	Se llama costos operacionales al dinero que una empresa o una organización debe desembolsar en concepto del desarrollo de las diferentes actividades que despliega. (Jiménez Falcon & Treviño Saldívar, 2016, pág. 346)	Costo de unidad almacenada	<i>Soles de unidad almacenada</i>
				Costo de unidad despachada	<i>Soles de unidad despacha</i>
Costo metro cuadrado	Soles por metro cuadrado				
Margen de gastos de operación	% de gastos en relación con las ventas				
Margen de utilidad de operación	% que ganamos por las unidades vendidas				

Fuente: Elaboración Propia

CAPÍTULO III. RESULTADOS

3.1. Información General de la Empresa

3.1.1. Presentación de la empresa.

Razón social:	GOBA GROUP E.I.R.L -CAJAMARCA
Rubro:	Repuestos automotrices
Domicilio:	Jr. José Arnaldo Márquez N° 246 URB. San Luis
Teléfono:	976646084
E-mail de la empresa:	gobagroup@gmail.com
Cargo:	Gerente General

3.1.2. Reseña Histórica

GOBA GROUP E.I.R.L -CAJAMARCA es una empresa cajamarquina que se dedica a la comercialización de autopartes nuevas y de importación (repuestos de segunda importados de Japón). En las marcas más comerciales como: Toyota, Nissan, Volkswagen, Daewo, Mitsubishi, Hyundai, inició sus operaciones el 1 de febrero de 2006 en la ciudad de Cajamarca con la visión empresarial de su gerente general, la empresa lograr un óptimo servicio al cliente, satisfaciendo sus necesidades, cumpliendo con requerimientos y pedidos que se realizan, mejorando el nivel de comercialización en este rubro por lo cual cuenta con un personal capacitado para esta tarea.

La empresa está orientada a lograr el reconocimiento a nivel regional hacia el 2020 y ser una empresa líder en su rubro ya que cuenta con una eficiente tecnología enfocada en la innovación como variedad y validez de sus productos, con servicio eficaz y oportuno.

3.1.3. Misión

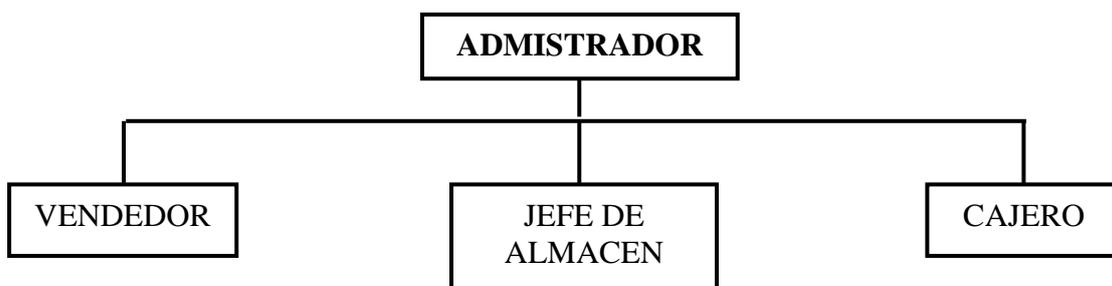
Satisfacer plenamente las necesidades de nuestros clientes, con los debidos procedimientos y procesos estandarizados, de acuerdo a normas internacionales ofreciendo seguridad y confiabilidad en todas las autopartes.

3.1.4. Visión

Situarnos para el año 2025 como la empresa líder en el servicio de ventas de autopartes, manteniendo los más altos estándares de calidad total a través de un desarrollo integral sostenido.

En la actualidad cuenta, con 4 trabajadores, donde cada uno tiene una función específica:

- Administrador, su función es supervisar que todo marche bien en la empresa, así como visitar a los clientes y realizar cobranzas.
- Jefe de almacén, es la persona encargada de llevar el control del área de almacén, se encarga de elaborar listas de productos faltantes.
- Cajero, Se encarga de recibir el importe de los productos vendidos y elaborar los comprobantes de venta y registrar a los clientes.
- Vendedor, es la persona encargada de realizar las ventas, consultas y pedidos de los clientes.



3.2. Diagnóstico del Área de Estudio.

Ilustración 1: Almacén actual.

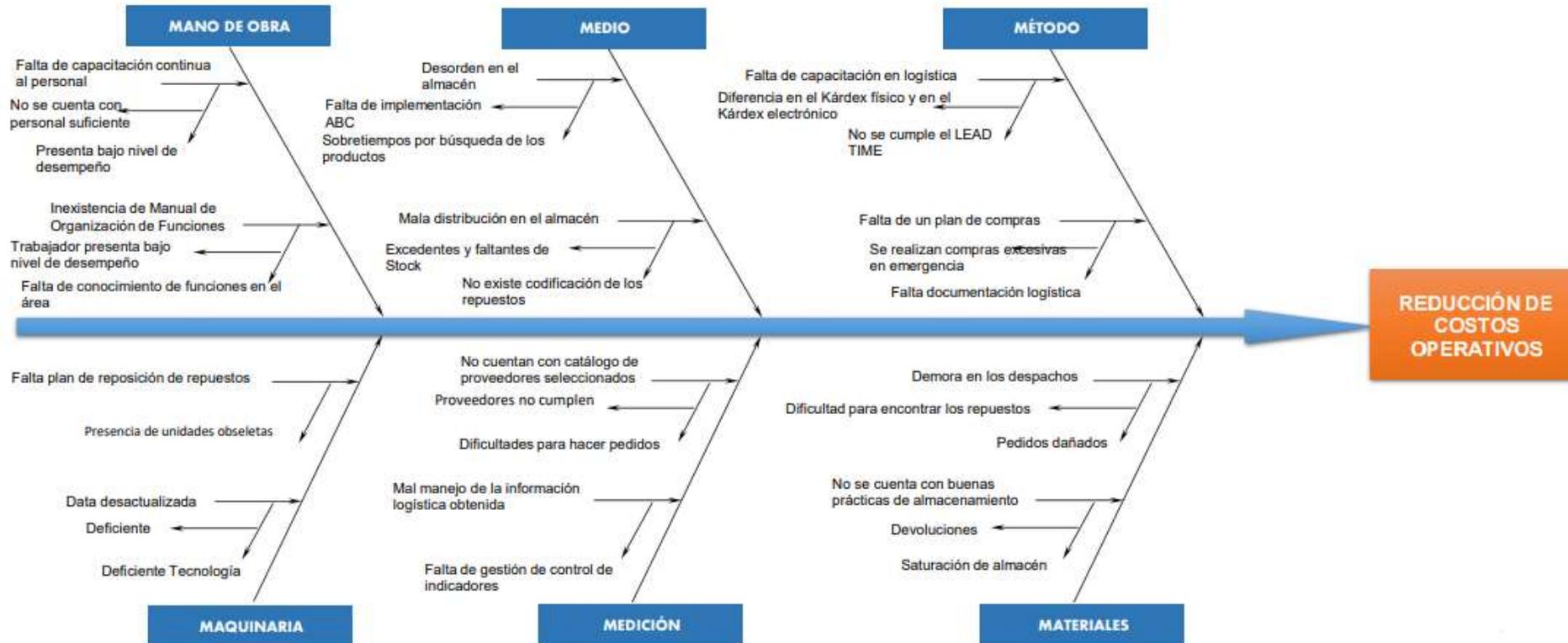


Fuente: Elaboración Propia

En la empresa existe desorden en el almacén y demoras en la obtención de los materiales y equipos, debido a que el área es inadecuada para el almacén de la empresa, también se ha podido observar que existe un sistema de ingreso y salida de los materiales.

Para identificar y tener una mejor visión de la problemática que tiene la empresa GOBA GROUP E.I.R.L - CAJAMARCA. Se realizó un diagrama de causa – efecto, también conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de Ishikawa.

Ilustración 2: Diagrama de Ishikawa de Reducción de Costos Operativos



Fuente: Elaboración propia.

a) Método

No cuenta con un sistema de control. Los materiales al no estar codificados en el sistema dificultan el proceso de ventas teniendo como consecuencia pérdida de tiempo.

No existe control de llegada de productos. No cuentan con un personal altamente calificado para que realicen inspecciones, contando con poca información acerca de lo que está sucediendo en el área.

Inexistencia de sistema de gestión. La empresa no cuenta con una clasificación, ordenamiento y ubicación de los materiales.

b) Materiales

La empresa no cuenta con área de almacén adecuado. Los materiales y equipos son almacenados en un almacén provisional, el área es insuficiente (pequeño) existiendo apilaciones y desorden.

c) Medio

Mala distribución. No existe una buena distribución de los materiales por falta de un almacén.

No existe control en el nivel de stock. La empresa no cuenta con un sistema para el control de entrada y salida de materiales.

d) Medición

No existe control de llegada de productos. No cuentan con un personal altamente calificado para que realicen inspecciones, contando con poca información acerca de lo que está sucediendo en el área.

No cuenta con un sistema de control. Los materiales al no estar codificados en el sistema dificultan el proceso de ventas teniendo como consecuencia pérdida de tiempo.

Dificultades para hacer los pedidos. La empresa no cuenta con un catálogo de proveedores seleccionados para sus pedidos.

e) Mano de Obra

No existe un encargado directo. Al no poder contar con un supervisor se ha podido observar que existen demoras en los pedidos y poco conocimiento de organización.

Falta de experiencia. El personal que está a cargo de los materiales y equipos no cuenta con la habilidad adecuada, fomentando el desorden y la mala ubicación de estos.

Falta de Capacitaciones al personal. El personal no está capacitado para tener un control de inventarios teniendo desconocimiento en el proceso.

f) Maquinaria

Dificultad para encontrar los productos. Los equipos y materiales están ubicados desordenadamente, no tienen espacio suficiente como para ordenarlos adecuadamente y contar con distribución conveniente.

Falta de Codificación en los equipos. Los equipos no están clasificados ni cuentan con una codificación para su fácil acceso teniendo dificultades a la hora de adquirirlo.

3.3. Diagnóstico de la variable Gestión de Almacenes e Inventarios (Variable independiente)

3.3.1. Diagnóstico de la dimensión Clasificación ABC

Actualmente la empresa clasifica y almacena de manera empírica sus productos, desconocen el porcentaje de participación y ventas de los inventarios ya que estos están mezclados por diferentes años y meses no tiene un orden adecuado; debido a esto los productos no están organizados de manera ordenada, lo cual va generando problemas con los productos ya que se encuentran mezclados unos con otros, esta situación no permite llevar un orden adecuado de los repuestos con los que cuenta el almacén actualmente. Sin embargo, el gerente brindó información de la cantidad de productos que hay en su almacén con la cual se puede realizar el diagnóstico detallado, teniendo un total de 453 ítems. Ver anexo 1.

Tabla 7: Algunos ítems con los que se realizará la Clasificación ABC
PARTICIPACIÓN ACUMULADA

Descripción	Producto	Cantidad	V.unitario	V. vendido	Participacion	Participacion Acumulada
abrazadera de bobina	Producto 276	60	S/. 195.00	S/ 11,700.00	11.9%	11.9%
Abrazadera de caña	Producto 277	29	S/ 400.00	S/ 11,600.00	11.8%	23.6%
Abrazaderas	Producto 357	3	S/ 834.00	S/ 2,502.00	2.5%	26.2%
Abrazaderas de gasolina	Producto 89	33	S/ 50.00	S/ 1,650.00	1.7%	27.8%
Adorno para manija de capot	Producto 237	3	S/ 550.00	S/ 1,650.00	1.7%	29.5%
Aguja de combustible brosol	Producto 130	4	S/ 390.00	S/ 1,560.00	1.6%	31.1%
agujas de carburador brosol	Producto 312	14	S/ 105.00	S/ 1,470.00	1.5%	32.6%
Alfombras con borde	Producto 265	5	S/ 270.00	S/ 1,350.00	1.4%	33.9%
Alfombra sin borde	Producto 33	6	S/ 220.00	S/ 1,320.00	1.3%	35.3%
alternador completo	Producto 238	2	S/ 560.00	S/ 1,120.00	1.1%	36.4%
Alternador completo 75	Producto 372	14	S/ 80.00	S/ 1,120.00	1.1%	37.6%
Alternador completo cromado 55 A	Producto 69	12	S/ 90.00	S/ 1,080.00	1.1%	38.7%
alternador completo normal	Producto 31	4	S/. 262.50	S/ 1,050.00	1.1%	39.7%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

La empresa GOBA GROUP E.I.R.L, brindó la información requerida de los inventarios, con la cual se podrá realizar la Clasificación ABC y calcular la participación de los productos en las ventas; como se puede observar en la tabla algunos ítems y la cantidad que se tiene en stock, algunos de estos ítems se encuentran en exceso generando un sobrecosto de almacenamiento. Debido a esto la empresa no logra diferenciar los productos de mayor y menor rotación en inventario, detectar cuellos de botellas en almacén o identificar lo que no es esencial en la implementación de filosofías de la gestión Lean. La empresa no aplicó ningún método es por ello que no saben detalladamente cuales son los productos que tienen mayor porcentaje de ventas.

3.3.2. Diagnóstico de la dimensión Distribución de Almacén

Se puede observar en la imagen el desorden que hay en toda el área de almacén, los productos son almacenados sin ningún plan de almacenamiento, generando pérdidas de tiempo para su ubicación y dinero debido que alguno de ellos se extravían y otros se malogran por la humedad generada por falta de ventilación. Este problema se solucionara aplicando el metodo ABC para mejorar la distribución del almacen.

Ilustración 3: Estado actual del almacén de la empresa GOBA GROUP – Cajamarca E.I.R.L..



Fuente: Empresa GOBA

En la distribución de almacén podemos observar el gran desorden que tiene la empresa, todo está acumulado, no hay espacio para caminar, el área del almacén es de 18 metros cuadrados, siendo las medidas las siguientes: largo 6 metros y de ancho 3 metros.

Ilustración 4: Imagen 1 Almacén de la Empresa GOBA GROUP EIRL



Fuente: Empresa GOBA GROUP EIRL

Como se puede observar en la imagen los productos se encuentran almacenados deficientemente y sin ningún tipo de orden o etiquetado, todos los repuestos están amontonados, desordenados así mismo hay cajas vacías haciendo basura.

Los repuestos con mayor rotación son los siguientes: abrazaderas para bobinas de encendido, abrazaderas de guardapolvos de palier, abrazaderas de guardapolvo de cremallera de dirección, abrazaderas para canerías de combustible.

Ilustración 5: Imagen 2 Almacén de la Empresa GOBA GROUP EIRL



Fuente: Empresa GOBA GROUP EIRL

3.3.3. Diagnóstico de la dimensión Nivel de Cumplimiento de Despacho

La empresa no cuenta con las cantidades de ítems atendidos de fecha a fecha y es difícil saber el porcentaje del nivel de cumplimiento

Con este indicador se puede medir el porcentaje de la cantidad de ítems que son atendidos en la fecha en la fecha que se requiere.

Valor:

Ecuación 1: Nivel de Cumplimiento de Despacho

$$\text{Niv. Cumplimiento} = \frac{\text{Número total de ítems atendidos a tiempo}}{\text{Número total de ítems solicitados}}$$

Tabla 8: Nivel cumplimiento despacho.

MES	CANTIDAD DE MATERIALES SOLICITADOS		
	ÍTEMES SOLICITADOS	ÍTEMES ATENDIDOS	VALOR INDICADOR
Enero	250	140	56%
Febrero	190	85	45%
Marzo	140	70	50%
Abril	230	130	57%
Mayo	320	184	58%
Junio	387	176	45%
Julio	230	150	65%
Agosto	155	85	55%
Setiembre	310	210	68%
Octubre	355	180	51%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°8 se observa que en el mes de octubre se obtuvo 355 ítems solicitados, de los cuales el 51 % se atendió a tiempo, el 49 % de los materiales y equipos no fueron atendidos; este porcentaje es muy bajo porque la empresa debería satisfacer a todos los clientes, y esto se debe a pérdida de inventario y falta de organización en el almacén.

3.3.4. Diagnóstico de la dimensión Rotación de Inventarios

La empresa no cuenta con un monitoreo y control constante en el inventario de rotación generando gastos o pérdidas económicas.

La rotación de inventarios se determina dividiendo el costo de las mercancías vendidas en el periodo entre el promedio de inventarios durante el periodo:

Ecuación 2: Rotación de Inventarios

$$\text{Rotación de Inventarios (Veces)} = \frac{\text{Coste mercancías vendidas}}{\text{Promedio de inventarios}}$$

Tabla 09: Cuenta

CUENTA	2019
Ventas	S/.98,456.30
Costo de Ventas	-S/.63,471.00
Ganancia (Pérdida) Bruta	S/.34,985.30
Gastos de Ventas	-S/.10,000.00
Gastos de Administración	-S/.15,300.00
Ganancia (Pérdida) Operativa	S/.9,685.30
Impuestos	-S/.2,500.00
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	S/.7,185.30

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Esta información fue brindada por el gerente de la empresa, con el **costo de ventas** se podrá hallar la Rotación de Inventarios. Véase total de inventarios en el **Anexo 1**

Tabla 10: Costos Operativos y ventas

COSTOS OPERATIVOS	2019
Gasto de Ventas	
Propaganda	S/.6,400.00
consumo de luz de almacén	S/.3,600.00
Gastos de Administración	
Sueldo de personal de oficinas	S/.12,000.00
Papelera y útiles de oficina	S/.1,200.00
Consumo de luz de oficina	S/.2,100.00
Ventas	S/.98,456.30
Costos de Ventas	S/.63,471.00
Inventarios	S/.98,623.70
Rotación de Inventarios	0.6436

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la tabla se observa los inventarios y se realizaría la siguiente ecuación:

$$R. \text{ Inventarios} = \frac{\text{Costos de Ventas}}{\text{Inventarios}}$$

$$R. \text{ Inventarios} = \frac{63471}{98623} = 0.6436$$

Eso quiere decir que la rotación durante el 2019 fue de 0.6536 veces o, dicho de otra forma:

Los inventarios se vendieron o rotaron cada 19 meses $\frac{12}{0.64}$, 589 días $19 \text{ meses} \times 31 \text{ días}$

Las mercancías permanecieron 19 meses en el almacén antes de ser vendidas, por lo que se urge realizar más rotación, hay mucha existencia. La falta de rotación se debe a que se compran productos con menos participación; esto se espera arreglar cuando se implemente la Clasificación ABC, donde se podrá mostrar los productos con nivel de participación: alta, media y baja.

3.3.5. Diagnóstico de la dimensión Índice de Duración de Despacho

El índice de duración de despacho tiene como objetivo controlar los días de inventario disponible de la mercancía almacenada en el centro de distribución, este indicador se calcula cada mes y el responsable del cálculo es el encargado del manejo de los inventarios. Altos niveles del indicador muestran demasiados recursos empleados en inventarios que pueden no tener una materialización inmediata y que está corriendo con el riesgo de ser perdido o sufrir obsolescencia.

Ecuación 3: Duración de Despacho

$$\text{Valor} = \frac{\text{Inventario Final}}{\text{Ventas promedio}} \times 30 \text{ días}$$

Tabla 11: Cálculo del índice de duración de despacho 2020

INDICE DURACIÓN DE DESPACHO					
Mes	Ventas Promedio		Inventario Final		Valor indicador (Días)
Enero	S/.	24,655.93	S/.	9,871.05	12
Febrero	S/.	18,077.97	S/.	9,591.13	16
Marzo	S/.	16,454.33	S/.	9,730.21	18
Abril	S/.	15,766.48	S/.	9,501.03	18
Mayo	S/.	15,691.55	S/.	9,398.05	18
Junio	S/.	15,677.23	S/.	9,878.50	19
Julio	S/.	15,431.34	S/.	9,559.13	19
Agosto	S/.	15,429.24	S/.	9,543.08	19
Setiembre	S/.	15,220.88	S/.	9,992.13	20
Octubre	S/.	15,173.47	S/.	9,769.99	19

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

La tabla mostrada, se observa el cálculo realizado a través de los datos de la empresa GOBA GROUP EIRL, donde el inventario final son las piezas que no se vendieron

por mes. Como se observa, el valor máximo de días que el inventario no se despacha es de 20 días, en el mes de setiembre, dando a conocer que la empresa no tiene un sistema de pedidos y/o un control de inventario con mayor y menor rotación.

3.3.6. Diagnóstico de la dimensión Coeficiente de Utilización de Almacén

Actualmente la empresa no cuenta con un control de almacén, debido a que todo el inventario que llega se coloca en cajas o anaqueles en desorden sin una rotulación o especificación del tipo de material que se está buscando. El almacén mide 18 m², así que se midió el espacio sin utilizar y concluimos en lo siguiente.

Ecuación 4: Utilización de Almacén

$$\text{Valor} = \frac{\text{Área almacenada}}{\text{Área total de almacén}} \times 100$$

Tabla 12 Cálculo de coeficiente de utilización de almacén

MES	Área almacenada (m2)	Área Total de Almacén (m2)	Valor del indicador
Enero	8	18	44%
Febrero	8	18	44%
Marzo	8	18	44%
Abril	8	18	44%
Mayo	8	18	44%
Junio	8	18	44%
Julio	8	18	44%
Agosto	8	18	44%
Setiembre	8	18	44%
Octubre	8	18	44%

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Se observa que solo utilizan 8m² de la capacidad del almacén debido a la falta de organización que hay y el poco control del inventario que tienen. Con el método ABC y la mejor distribución del almacén la empresa tendrá un mayor aprovechamiento de los espacios faltantes.

3.3.7. Diagnóstico de la dimensión Confiabilidad de Inventarios

Actualmente la empresa no cuenta con órdenes completas perfectas ya que los pedidos se entregan en las fechas no establecidas a los clientes generando desconfianza.

El indicador relacionado con la confiabilidad del inventario se calcula evaluando el número de unidades almacenadas y el número de unidades que figuran en el sistema de información que tenga la empresa. Una orden completa indica que se entregaron todos los productos solicitados, pero no en la fecha establecida o pactada con el cliente. Por el contrario, una orden perfecta indica que se entregaron todos los productos solicitados por el cliente en la cantidad y fecha establecida con el cliente. En un almacén de clase mundial, estos indicadores NO deben estar por encima del 30% (Marín, 2000).

Ecuación 5: Coeficiente de Utilización de Almacén

$$\text{Valor} = 1 - \frac{\# \text{ de Diferencias}}{\text{Total de Referencias}} \times 100$$

Tabla 13 Cálculo de coeficiente de utilización de almacén

CONFIABILIDAD DE INVENTARIOS			
MES	# de Diferencias	Total, de Referencias	VALOR INDICADOR
Enero	250	140	44%
Febrero	190	85	55%
Marzo	140	70	50%
Abril	230	130	43%
Mayo	320	184	43%
Junio	387	176	55%
Julio	230	150	35%
Agosto	155	85	45%
Setiembre	310	210	32%
Octubre	355	161	55%

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

En la tabla mostrada, observamos que el máximo porcentaje de confiabilidad de inventarios fue en el mes de octubre, del 55 % siendo muy alto de acuerdo a lo requerido que es no más del 30%. Esto se debe al poco control que tiene la empresa al recibir y despechar las partes automovilísticas, por lo que nos sorprende que los productos que no tienen, figuren en existencias o cantidades muy exageradas de inventario y tener productos en el almacén, pero en su registro figura 0.

3.3.8. Diagnóstico de la dimensión Valor Económico del Inventario

El valor económico del inventario tiene como objetivo controlar la estimación de la mercancía que se encuentra almacenada con respecto a las ventas de las mismas, por lo cual, en el presente diagnóstico se va a medir el porcentaje del costo del inventario físico dentro del costo de venta de la mercancía. El cálculo que se mostrará a continuación se debe realizar cada mes, con el fin de evaluar el cumplimiento de las políticas de inventario de la empresa GOBA GROUP EIRL. Actualmente, la empresa no realiza el indicador, pero debido a que tenemos la información necesaria, se podrá realizar el cálculo.

Ecuación 6: Valor Económico del Inventario

$$\text{Valor} = \frac{\text{Costo venta del mes}}{\text{Valor inventario físico}}$$

Tabla 14 Cálculo del índice Valor Económico del Inventario.

VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO					
MES	Valor Inv. Físico		Valor Costos Venta/Mes		VALOR INDICADOR (%)
Enero	S/.	9,871.05	S/.	24,655.93	40%
Febrero	S/.	9,591.13	S/.	18,077.97	53%
Marzo	S/.	9,730.21	S/.	16,454.33	59%
Abril	S/.	9,501.03	S/.	15,766.48	60%
Mayo	S/.	9,398.05	S/.	15,691.55	60%
Junio	S/.	9,878.50	S/.	15,677.23	63%
Julio	S/.	9,559.13	S/.	15,431.34	62%
Agosto	S/.	9,543.08	S/.	15,429.24	62%
Setiembre	S/.	9,992.13	S/.	15,220.88	66%
Octubre	S/.	9,769.99	S/.	15,173.47	64%

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Evaluando la tabla 14, se observa que en el mes de octubre el valor porcentual económico de los inventarios respecto a las ventas es del 64%, este valor es demasiado alto, porque significa que el inventario físico tiene un valor de más de la mitad de lo que se vende. Los stocks representan generalmente una de las mayores inversiones para toda empresa y sus costos de mantenimiento deben ser de alrededor del 30% Castillo Maza, (2003)

3.4. Diagnóstico de la variable Costos Operativos (Variable Dependiente)

3.4.1. Diagnóstico de la dimensión Costo de la Unidad Almacenada.

La empresa no cuenta con dicho indicador, pero como tenemos los datos podemos hacer los cálculos necesarios para dicha ecuación. Este indicador tiene por objeto controlar el valor unitario del costo por almacenamiento propio o contratado.

Ecuación 7: Costo de la Unidad Almacenada

$$CA = \frac{CPI * TCI * EOQ}{2}$$

Donde:

CA: Costo Almacenamiento

CPI: Costo por tener inventario = S/120.00

TCI: Tasa de interés = 15 %

EOQ: Lote económico = 25 son los pedidos anuales

$$CA = \frac{120 * 0.15 * 25}{2}$$

$$CA = 72.58 \text{ Soles/unidad}$$

El costo por unidad almacenada es de S/72.58, el costo es muy alto, excede del 25% permitido respecto a la cantidad total de **Inventarios**, lo que ocasiona un margen de ganancia bajo en las ventas. Se debe evaluar para minimizar los costos de ventas.

3.4.2. Diagnóstico de la dimensión Costo por Unidad despachada

La empresa si cuenta con dicho indicador pero tiene la información desorganizada es por ello que hemos creído conveniente realizar dicha dimensión. Sirve para costear y controlar el porcentaje de los gastos operativos del almacén respecto a las unidades despachadas.

Ecuación 8: Costo por Unidad Despachada

$$Valor = \frac{\text{Costo operación almacén}}{\text{Total unidades despachadas}}$$

Para encontrar este indicador, se solicita la información al área de administración para obtener los gastos y calcular el costo unitario de cada punto.

Tabla 15: Gastos operativos del almacén

GASTOS OPERATIVOS DEL ALMACÉN (S/.)										
DETALLE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SETIEMBRE	OCTUBRE
TRABAJADOR	S/500.00									
LUZ	S/350.00									
AGUA	S/150.00	S/143.00	S/160.00	S/155.00	S/150.00	S/150.00	S/160.00	S/150.00	S/143.00	S/145.00
VIÁTICOS	S/184.00	S/140.00	S/135.00	S/167.00	S/165.00	S/166.00	S/200.00	S/145.00	S/167.00	S/130.00
TOTAL	S/1,184.00	S/1,133.00	S/1,145.00	S/1,172.00	S/1,165.00	S/1,166.00	S/1,210.00	S/1,145.00	S/1,160.00	S/1,125.00

Fuente: Elaboración propia

La tabla muestra los gastos operativos de almacén del año 2019, estos gastos fueron cedidos por el dueño de la empresa estudiada.

Se aplica la fórmula:

$$Valor = \frac{\text{Costo operación almacén}}{\text{Total unidades despachadas}}$$

Tabla 16: Costo de Unidad Despachada

COSTO UNIDAD DESPACHADA			
MES	GASTOS OPERATIVOS DE ALMACÉN (S/.)	TOTAL UNIDADES DESPACHADAS (Un.)	COSTO UNITARIO (S/.)
Enero	S/1,184.00	69	S/17.16
Febrero	S/1,133.00	75	S/15.11
Marzo	S/1,145.00	77	S/14.87
Abril	S/1,172.00	66	S/17.76
Mayo	S/1,165.00	79	S/14.75
Junio	S/1,166.00	65	S/17.94
Julio	S/1,210.00	80	S/15.13
Agosto	S/1,145.00	66	S/17.35
Setiembre	S/1,160.00	70	S/16.57
Octubre	S/1,125.00	69	S/16.30

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°16 se observa los gastos totales operativos de almacén de cada mes que se calcularon en la tabla N°15, esto ayudará a hallar el costo unitario de unidad despachada que es 16.30 soles por 69 unidades que representa el 30% de los gastos operativos, este costo para la empresa es un poco elevado ocasionando más salida de dinero de lo necesaria.

3.4.3. Diagnóstico de la dimensión Unidades Despachadas por Empleado

La empresa cuenta con el total de unidades despachadas mas no con el valor indicador de cada mes, pero con dicha información lo hemos calculado. Este indicador expresa la cantidad de unidades que es despachada por cada trabajador, mediante esto se puede medir la carga laboral.

Ecuación 9: Unidades Despachadas por Colaborador

$$\text{Und. Despachadas} \times \text{Colab} = \frac{\text{Total unidades despachadas}}{\text{Total trabajadores en separación}}$$

Tabla 17: Costo unidades despachadas por persona

UNIDAD DESPACHADA POR PERSONA			
MES	TOTAL, UNIDADES DESPACHADAS	NÚMERO DE EMPLEADOS POR ALMACÉN	VALOR INDICADOR
Enero	69	2	34.5
Febrero	75	2	37.5
Marzo	77	2	38.5
Abril	66	2	33
Mayo	79	2	39.5
Junio	65	2	32.5
Julio	80	2	40
Agosto	66	2	33
Setiembre	70	2	35
Octubre	69	2	34.5

Fuente: Elaboración propia

Interpretación

En la tabla N°17 se calcula las unidades despachadas por persona. La empresa tiene solo 2 empleados, ejemplo. En el mes de enero se despachó 69 unidades, lo que significa que cada empleado tramita aproximadamente 35 productos cada uno. La carga laboral es muy alta para cada empleado, pues llegan muchos productos cada mes. Se recomienda tener un empleado más, para así puedan organizar mejor los productos y mantener una mayor orden y supervisión.

3.4.4. Diagnóstico de la dimensión Costo metro cuadrado

La empresa no cuenta con una distribución en el almacén es por eso que no cuenta con una buena dimensión por metro cuadrado.

Tiene por objetivo cuantificar el costo del área de almacenamiento.

Ecuación 10: Costo metro cuadrado

$$Cxm^2 = \frac{\text{Costo total operativo del almacén}}{\text{Total de área de almacenada}}$$

Tabla 18 : Costo por metro cuadrado

MES	Costo Total Operativo de Almacén (S/.)	Total, Área Almacenada (m2)	Valor del indicador (S/.)
Enero	1184	18	65.7777778
Febrero	1140	18	63.3333333
Marzo	1135	18	63.0555556
Abril	1167	18	64.8333333
Mayo	1165	18	64.7222222
Junio	1166	18	64.7777778
Julio	1150	18	63.8888889
Agosto	1175	18	65.2777778
Setiembre	1164	18	64.6666667
Octubre	1180	18	65.5555556

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación

Este indicador se mide cada mes, sirve para costear el valor unitario de metro cuadrado y así negociar valores de arrendamiento y comparar con otras cifras de bodegas similares. El costo por metro cuadrado del mes octubre es 65.55 soles, este costo se tienen que comparar con otros almacenes similares. Pero primero, se debe realizar una distribución del almacén para tener una mejor medición por metro cuadrado.

3.4.5. Diagnóstico de la dimensión Margen de Gastos de Operación y Margen utilidad de operación

La empresa cuenta con dicha información más no lo tiene organizada lo cual genera gastos y pérdidas económicas que los puede llevar a la quiebra.

El margen de operación es una medida de la proporción de los ingresos de una compañía después de pagar los costos variables de producción tales como salarios, materias primas, etc. Se puede calcular dividiendo el ingreso operativo de una compañía (también conocido como “**beneficio operativo**”) durante un período determinado por sus ventas netas durante el mismo período.

Fórmula Margen de Gastos de Operación

Ecuación 11: Gastos de Operación

$$GO = \frac{\text{Gastos de Operación}}{\text{Ventas}} \%$$

Fórmula Margen de Utilidad de Operación

Ecuación 12: Utilidad de Operación

$$UO = \frac{\text{Utilidad de Operación}}{\text{Ventas}} \%$$

Tabla 19: Costos Operativos

COSTOS OPERATIVOS	2020
Gasto de Ventas	
Propaganda	S/.6,400.00
consumo de luz de almacén	S/.3,600.00
Gastos de Administración	
Sueldo de personal de oficinas	S/.12,000.00
Papelera y útiles de oficina	S/.1,200.00
Consumo de luz de oficina	S/.2,100.00
Ventas	S/.98,456.30
Costos de Ventas	S/.63,471.00

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El gerente brindó información financiera para realizar una cuenta de Ganancias y Pérdidas, y así, hallar los márgenes de gastos de operación y utilidad de operación.

Tabla 20: Cuenta 2020

CUENTA	2020
Ventas	S/.98,456.30
Costo de Ventas	-S/.63,471.00
Ganancia (Pérdida) Bruta	S/.34,985.30
Gastos de Ventas	-S/.10,000.00
Gastos de Administración	-S/.15,300.00
Ganancia (Pérdida) Operativa	S/.9,685.30
Impuestos	-S/.2,500.00
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	S/.7,185.30
Margen de Gastos de Operación	26%
Margen de Utilidad de Operación	10%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El margen de gastos de operación es el porcentaje de gastos en relación a las ventas, en este caso, es el 26%; y el margen de utilidad de operación es el porcentaje ganado por las unidades vendidas, después de restar los gastos, que es 10%. Se puede mejorar el margen de utilidad de operación para tener un mayor porcentaje de ganancias respecto a las ventas y reducir más los gastos por unidad vendida. El porcentaje ganado es bajo, esto se debe a los altos gastos de almacén mencionados anteriormente y a los altos costos de ventas debido a la pérdida y deterioro de inventarios del almacén.

3.5. Matriz de operacionalización de variables con resultados diagnóstico:

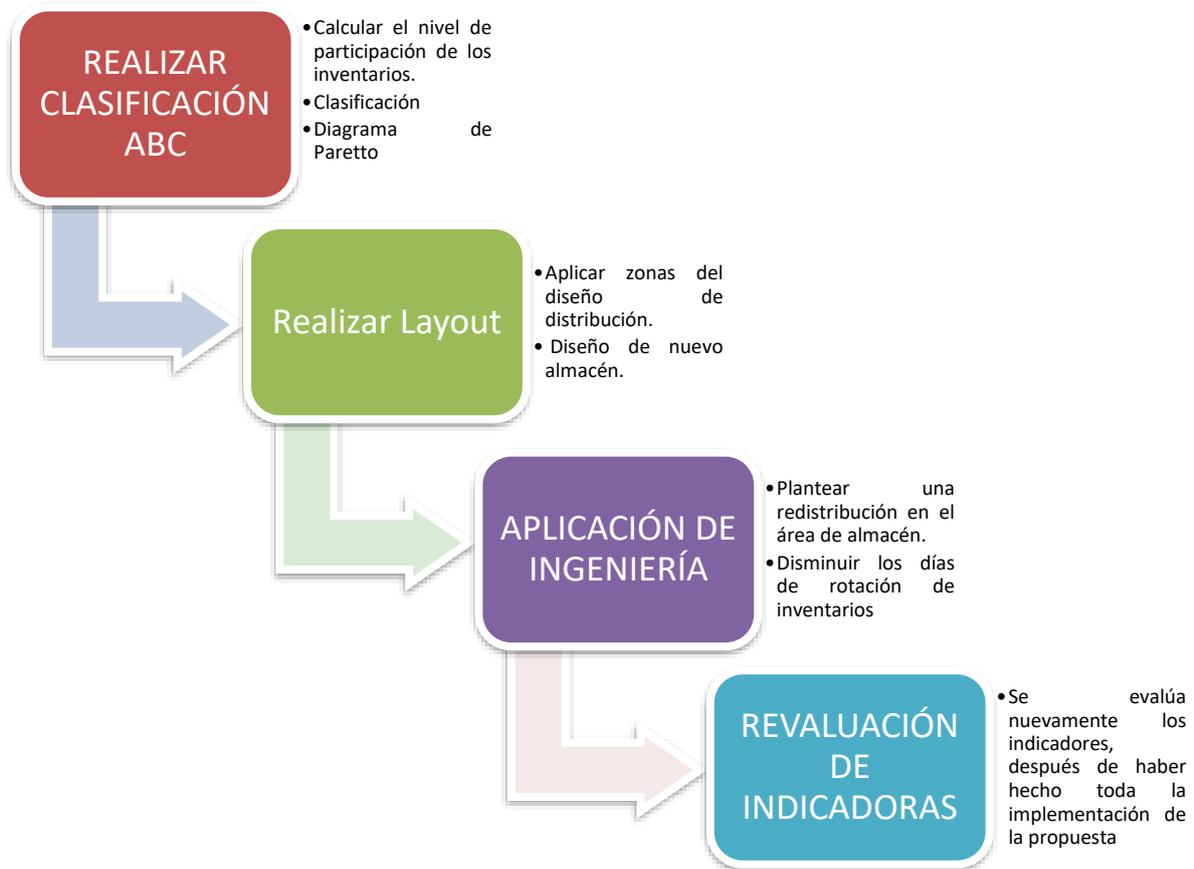
Tabla 21 Resultado de la Matriz de Operacionalización de Variables

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variables	Definición conceptual	Dimensiones	Indicadores	Resultado		
Variable Independiente (Gestión de almacenes e inventarios)	Proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento en información de datos generados. (Asencio Baixauli, 2015, pág. 12)	Clasificación ABC	Costo unitario-Volumen anual	La empresa no aplicó		
		Coefficiente de utilización de almacén	% de área utilizada	44 % de utilización		
		Nivel del cumplimiento del despacho	% de nivel de cumplimiento de despachos	Se cumple el 51% de los pedidos en el último mes		
		Rotación de inventarios	Veces de rotación de inventario (días)	589 días		
		Índice de duración del despacho	Días	20 días		
		Valor económico del inventario	% de valor de mercancía que se encuentra almacenada	64% de valor respecto a las ventas		
		Unidades despachadas por el empleado	Unidades	35 unidades/empleado		
		Confiabilidad del inventario	% de confiabilidad de inventario	55 % de confiabilidad		
		Variable dependiente (Costos operativos)	Se llama costos operacionales al dinero que una empresa o una organización debe desembolsar en el desarrollo de las diferentes actividades que despliega. (Jiménez Falcon & Treviño Saldívar, 2016, pág. 346)	Costo de unidad almacenada	<i>Soles de unidad almacenada</i>	72.50 Soles/Unidad
				Costo de unidad despachada	<i>Soles de unidad despacha</i>	16.30 soles/unidad
Costo metro cuadrado	Soles por metro cuadrado			65.55 soles/m ²		
Margen de gastos de operación	% de gastos en relación con las ventas			26%		
		Margen de utilidad de operación	% que ganamos por las unidades vendidas	10%		

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 6 Propuesta de Mejora



Fuente: Elaboración Propia

3.6. Diseño de mejora variable Gestión de Almacenes.

3.6.1. Diseño de mejora de dimensión Clasificación ABC

La clasificación, es un tema que se puede controlar, debido a que la empresa puede ordenar sus productos con libertad y sin restricciones, sin embargo, para GOBA GROUP E.I.R.L, es un gran problema, pues no hay ningún orden en sus inventarios, ocasionando pérdidas y demoras.

GOBA GROUP E.I.R.L, pueden realizar la clasificación ABC sin problemas, además es una de las mejores medidas de control interno de inventarios, al aplicarse correctamente, permitirá mantener el mínimo capital invertido en stock, ayuda a obtener la clasificación de participación en ventas.

Tabla 22: Resumen del Análisis ABC

Análisis del ABC						
Participacion Estimada	Clasificacion n	n	Participacion n		Ventas	Participacion de ventas
0% - 80%	A	139	30.68%	S/	78,881.60	80%
81% - 95 %	B	155	34.22%	S/	14,854.60	15%
96% - 100%	C	159	35.10%	S/	4,887.50	5%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En el Anexo N°1 se evidencia la clasificación de 453 ítems. Se puede observar en la Tabla N°22, se tiene la clasificación A con un 30.68% y ventas de S/. 78881.60, que tiene un 80% de ventas. La clasificación B con un 34.22% y ventas de 14854.60, que tiene un 15% de ventas. La clasificación C con un 35.10% de participación y ventas de S/. 4887.50, que tiene un 5% de ventas. Esta metodología, influirá en todos los indicadores, pues al realizarla, se tendrá un mayor conocimiento en los productos más vendidos y los menos vendidos, lo que ocasionará un mejor control en las compras y obtener una menor rotación de inventario. A continuación, se muestran algunos productos clasificados.

Tabla 23: Tabla de Clasificación A

Descripcion	Producto	Cantidad	V.unitario	V. vendido	Participacion	Participacion Acumulada	Clasificcion
Caja abrazadera de bobina	Producto 276	60	S/. 195.00	S/ 11,700.00	11.9%	11.9%	A
Caja Abrazadera de caña	Producto 277	29	S/ 400.00	S/ 11,600.00	11.8%	23.6%	A
Caja abrazaderas	Producto 357	3	S/ 834.00	S/ 2,502.00	2.5%	26.2%	A
Abrazaderas de gasolina	Producto 89	33	S/ 50.00	S/ 1,650.00	1.7%	27.8%	A
Adorno para manija de capot	Producto 237	3	S/ 550.00	S/ 1,650.00	1.7%	29.5%	A
Aguja de combustible brosol	Producto 130	4	S/ 390.00	S/ 1,560.00	1.6%	31.1%	A

agujas de carburador brosol	Producto 312	14	S/ 105.00	S/ 1,470.00	1.5%	32.6%	A
Alfombras con borde	Producto 265	5	S/ 270.00	S/ 1,350.00	1.4%	33.9%	A
Alfombra sin borde	Producto 33	6	S/ 220.00	S/ 1,320.00	1.3%	35.3%	A
alternador completo	Producto 238	2	S/ 560.00	S/ 1,120.00	1.1%	36.4%	A
Alternador completo 75	Producto 372	14	S/ 80.00	S/ 1,120.00	1.1%	37.6%	A

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 24: Tabla de Clasificación B

Descripcion	Producto	Cantidad	V.unitario	V. vendido	Participacion	Participacion Acumulada	Clasificcion
Cremallera de manija pico loro	Producto 118	3	S/ 50.00	S/ 150.00	0.2%	80.1%	B
Cremalleras de luna derechas	Producto 138	2	S/ 75.00	S/ 150.00	0.2%	80.3%	B
Direccionales ambar nac	Producto 141	6	S/ 25.00	S/ 150.00	0.2%	80.4%	B
Direccionales Brasil	Producto 374	5	S/ 30.00	S/ 150.00	0.2%	80.6%	B
Direccionales humo	Producto 164	2	S/ 70.00	S/ 140.00	0.1%	80.7%	B
Difusor de aire 120	Producto 181	4	S/ 35.00	S/ 140.00	0.1%	80.9%	B
Cuellos para aceite de colores	Producto 183	2	S/ 70.00	S/ 140.00	0.1%	81.0%	B
Eje posterior	Producto 208	40	S/ 3.50	S/ 140.00	0.1%	81.2%	B
Elevador de luces	Producto 267	14	S/ 10.00	S/ 140.00	0.1%	81.3%	B

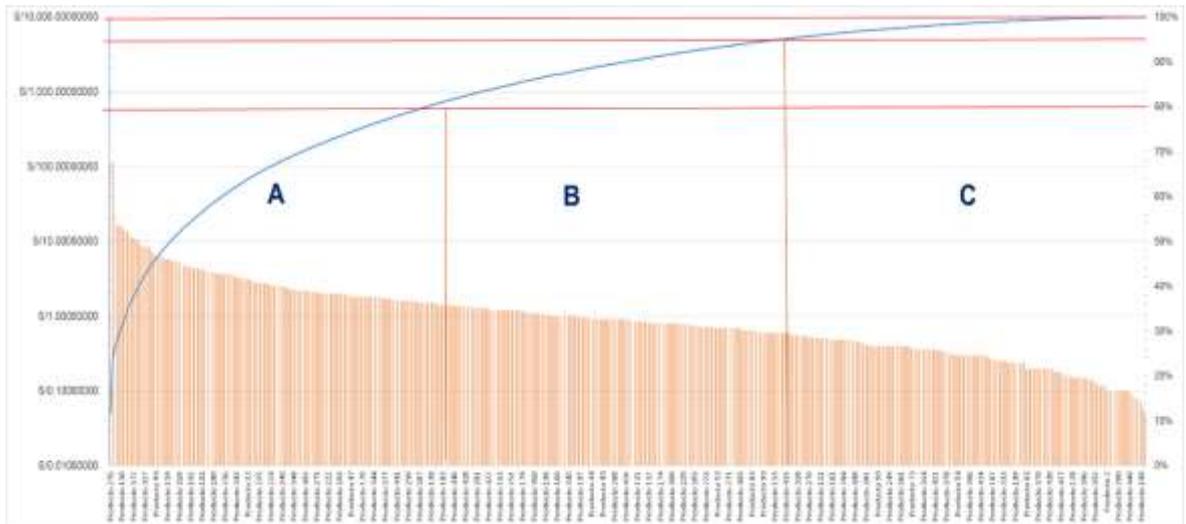
Fuente: Elaboración Propia

Tabla 25: Tabla de Clasificación C

Descripcion	Producto	Cantidad	V.unitario	V. vendido	Participacion	Participacion Acumulada	Clasificcion
Medialunas toma aire	Producto 414	3	S/ 20.00	S/ 60.00	0.1%	95.1%	C
metales de biela 150	Producto 433	3	S/ 20.00	S/ 60.00	0.1%	95.2%	C
Mariposas de cable de embrague	Producto 444	2	S/ 30.00	S/ 60.00	0.1%	95.2%	C
Marcos de cortaviento completo brasilero	Producto 140	4	S/ 14.00	S/ 56.00	0.1%	95.3%	C
Micas de faro posterior paneton nac.	Producto 155	2	S/ 28.00	S/ 56.00	0.1%	95.3%	C
Mica Humo Rojo	Producto 263	4	S/ 14.00	S/ 56.00	0.1%	95.4%	C
Micas direccionales ambar	Producto 318	4	S/ 14.00	S/ 56.00	0.1%	95.5%	C
Metros de manguera desfogue	Producto 400	14	S/ 4.00	S/ 56.00	0.1%	95.5%	C

Fuente: Elaboración Propia

Ilustración 7: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación

La zona “A” de la clasificación corresponde al 80% de la valorización del inventario, la zona “B” de la clasificación corresponde al 15% y la zona “C” corresponde al 5% de la valorización. Esto significa, que se deben organizar los productos según su importancia en la participación de las ventas, así también, ayudará mucho en la distribución de los inventarios en el almacén.

METODO FIFO

FECHA	FIFO CONCEPTO	ENTRADAS			SALIDAS			ALMACÉN		
		Q	P	VALOR	Q	O	VALOR	Q	P	VALOR
								60	S/.195.00	S/.11,700.00
1-Oct	Existencias iniciales							29	S/.400.00	S/.11,600.00
								3	S/.934.00	S/. 2,802.00
		35	S/.195.00	S/.6,825.00				95	S/.195.00	S/.18,525.00
2-Oct	Compra							29	S/.400.00	S/.11,600.00
								3	S/.934.00	S/. 2,802.00
	Venta				53	S/.195.00	S/.10,335.00	42	S/.195.00	S/. 8,190.00
3-Oct								29	S/.400.00	S/.11,600.00
								3	S/.934.00	S/. 2,802.00
	Venta				15	S/.400.00	S/. 6,000.00	42	S/.195.00	S/. 8,190.00
4-Oct								14	S/.400.00	S/. 5,600.00
								3	S/.934.00	S/. 2,802.00
8-Oct	Compra	5	S/.934.00	S/.4,670.00				42	S/.195.00	S/. 8,190.00
								14	S/.400.00	S/. 5,600.00
								8	S/.934.00	S/. 7,472.00
11-Oct	Venta				10	S/.400.00	S/. 4,000.00	42	S/.195.00	S/. 8,190.00
								4	S/.400.00	S/. 1,600.00
								8	S/.934.00	S/. 7,472.00
14-Oct	Venta				20	S/.195.00	S/. 3,900.00	22	S/.195.00	S/. 4,290.00
								4	S/.400.00	S/. 1,600.00
								8	S/.934.00	S/. 7,472.00
17-Oct	Venta				6	S/.934.00	S/. 5,604.00	22	S/.195.00	S/. 4,290.00
								4	S/.400.00	S/. 1,600.00
								2	S/.934.00	S/. 7,472.00
								28		S/.7,758.00

Interpretación:

Se realizó el método del FIFO para los productos con más popularidad que están en el grupo A del método de ABC, siendo los primeros lotes que entran y se venden más rápido, éste método ayudará con la exactitud del inventario y también junto con el sistema ABC se podrá tener una mejor relación entre pedidos y stock.

MÉTODO LIFO

FIFO		ENTRADAS			SALIDAS			ALMACÉN		
FECHA	CONCEPTO	Q	P	VALOR	Q	O	VALOR	Q	P	VALOR
17-Oct	Compra	45	S/.195.00	S/.8,775.00				45	S/.195.00	S/. 8,775.00
20-Oct	Venta				12	S/.195.00	S/. 2,340.00	33	S/.195.00	S/. 6,435.00
21-Oct	Compra	20	S/.200.00	S/.4,000.00				33	S/.195.00	S/. 6,435.00
								20	S/.200.00	S/. 4,000.00
23-Oct	Devolución	-5	S/.195.00	-S/. 975.00				38	S/.195.00	S/. 7,410.00
								20	S/.200.00	S/. 4,000.00
24-Oct	Venta				10	S/.200.00	S/. 2,000.00	38	S/.195.00	S/. 7,410.00
								10	S/.200.00	S/. 2,000.00
31-Oct	Devolución	-3	S/.200.00	-S/. 600.00				38	S/.195.00	S/. 7,410.00
								13	S/.200.00	S/. 2,600.00
								51		S/.10,010.00

Interpretación:

Este sistema es menos utilizado que el FIFO, pero es perfecto para productos no perecederos como en el caso de GOBA GROUP, que tiene gran cantidad de ellos, así se evitará tener que mover la mercancía a otro almacén, el stock que va llegando se apilarán de forma accesible y etiquetada en las estanterías del almacén, además que se accede de manera fácil a la mercancía que llegó al final.

Tabla 26 EOQ De Los Tres Productos Más Vendidos

Datos	Producto	Costo
Existencias Iniciales	abrazadera de bobina	S/. 195.00
Existencias Iniciales	Abrazadera de caña	S/. 400.00
Existencias Iniciales	abrazaderas	S/. 934.00

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

La tabla muestra los productos que más se venden según el sistema de ABC, con estos productos se trabajaron para realizar el EOQ anual.

Tabla 27 EOQ SOLUCIÓN ABRAZADERA BOBINA

Demanda	264	Cajas
Costo	S/. 195.00	/caja
T.entrega	1	semanas
T.Entrega	0.019	Años
K	S/. 3.50	/pedido
I	0.05	/año
Q*	14	Cajas
ROP	5	Cajas
N	19	pedido/año

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Como se observa en la tabla, la cantidad de productos que se realizan por pedido son de 14 unidades. Además, el ROP nos dice que cuando la empresa Goba Group se quede con 5 unidades de abrazaderas de bobina, se realice otro pedido para no quedar desabastecidos. Además, se realizó el cálculo aproximado de las veces que se harán pedidos por año que es 19.

Tabla 28 EOQ SOLUCIÓN ABRAZADERA CAÑA

Demanda	48	Cajas
costo	S/. 400.00	/caja
T.entrega	1.5	semanas
T.Entrega	0.029	Años
K	S/. 5.50	/pedido
I	0.05	/año
Q*	5	Cajas
ROP	1	Caja
N	9	pedido/año

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Como se observa en la tabla, las cantidad de productos que se realizan por pedido son de 5 cajas. Además, el ROP nos dice que cuando la empresa Goba Group se quede con 1 caja de abrazaderas de caña, se realice otro pedido para no quedar desabastecidos. Además, se realizó el cálculo aproximado de las veces que se harán pedidos por año que es 9.

Tabla 29 EOQ SOLUCIÓN ABRAZADERAS

Demanda	24	Cajas
costo	S/. 934.00	/caja
T.entrega	2.5	semanas
T.Entrega	0.048	Años
K	S/. 3.50	/pedido
I	0.05	/año
Q*	2	Cajas
ROP	1	Caja
N	13	pedido/año

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Como se observa en la tabla, las cantidad de productos que se realizan por pedido son de 2 cajas. Además, el ROP nos dice que cuando la empresa Goba Group se quede con 1 caja de abrazaderas, se realice otro pedido para no quedar desabastecidos. Además, se realizó el cálculo aproximado de las veces que se harán pedidos por año que es 13.

3.6.2. Diseño de mejora de dimensión Distribución del Almacén.

Para la distribución de almacén podemos ver el gran desorden que tiene la empresa, todo está acumulado, y no hay espacio para caminar, las dimensiones del almacén son de 3 metros de ancho y 6 metros de largo.

Ilustración 8: Almacén de la Empresa GOBA GROUP



Fuente: Empresa GOBA GROUP EIRL

Se observa en la imagen que no hay ninguna clase de orden o etiquetado, todos los inventarios están amontonados y hay cajas vacías haciendo basura.

Ilustración 9: Almacén de la Empresa GOBA GROUP EIRL



Fuente: Empresa GOBA GROUP EIRL

Para arreglar este problema, se aplicará Layout, se espera tener un mejor orden de almacenamiento. Tenemos varias zonas las que se presentarán a continuación:

Tabla 30: Zonas del diseño de distribución.

A	Zona de carga o descarga
B	Zona de Recepción
C	Zona de Almacenaje
D	Zona de preparación de Pedidos
E	Zona de Expedición

Fuente: Elaboración Propia.

A Continuación, se presentará la forma adecuada en que se pondrá los artículos, y gracias a la clasificación ABC se podrá organizar de manera más efectiva.

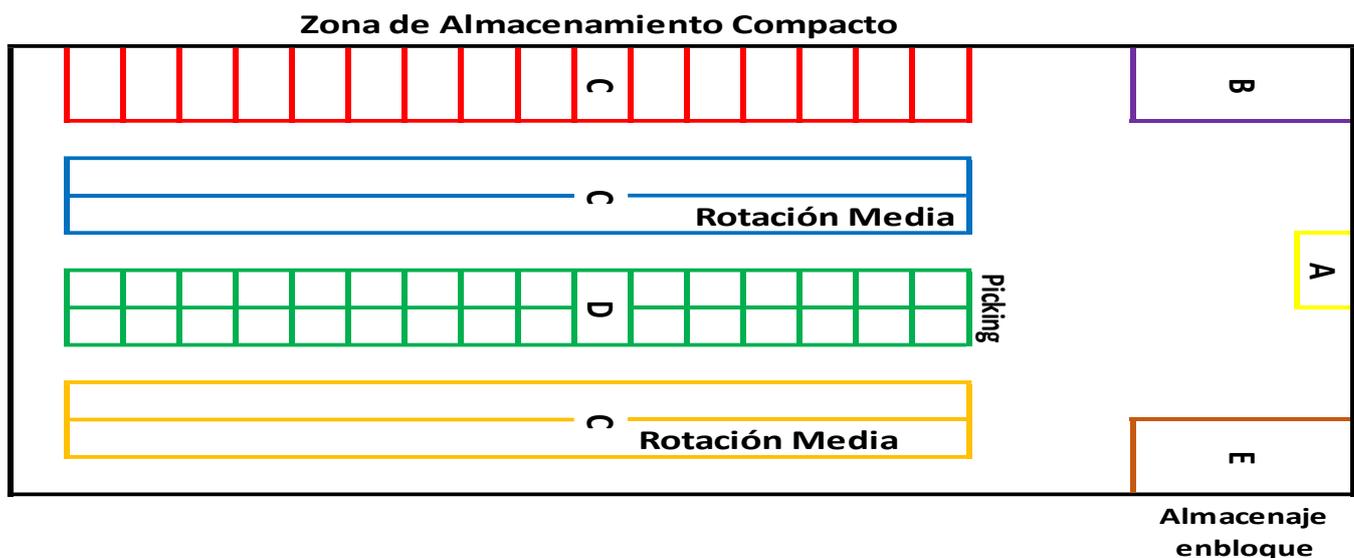


Ilustración 6: Diseño Nuevo de Almacén

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se debe respetar las reglas básicas del buen almacenamiento además de evitar zonas y puntos de congestión, facilita las tareas de mantenimiento y determina los medios necesarios para obtener la mayor velocidad de movimiento posible y así reducir los tiempos de trabajo. Gracias a la Clasificación ABC se podrá organizar de la mejor manera el almacén, pues al realizar la, se pondrá los inventarios con mayor impacto en la mejor zona y los que no rotan

mucho en zonas menos vistosas, esto se hace para que los empleados tengan un mayor control de inventarios.

3.6.3. Diseño de mejora de dimensión Nivel de Cumplimiento de Despacho

Al realizar la clasificación ABC se espera que los se cumplan con todos los ítems solicitados. Pues gracias a la clasificación ABC y la aplicación del Layout en el almacén, los inventarios no se perderán y tampoco se arruinarán.

Tabla 31: Nivel cumplimiento despacho. (Mejora)

CANTIDAD DE MATERIALES SOLICITADOS (MEJORA)			
MES	ÍTEMS SOLICITADOS	ÍTEMS ATENDIDOS	VALOR INDICADOR
Enero	250	250	100%
Febrero	190	190	100%
Marzo	140	140	100%
Abril	230	230	100%
Mayo	320	320	100%
Junio	387	387	100%
Julio	230	230	100%
Agosto	155	155	100%
Setiembre	310	310	100%
Octubre	355	355	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Se espera que se cumplan con todos los ítems solicitados al 100%. Al realizar el diseño de mejora, se esperaban problemas que impedía realizar todos los pedidos como: la pérdida del inventario y la falta de organización.

3.6.4. Diseño de mejora de dimensión Rotación de Inventarios

Gracias a la clasificación ABC, se espera que la rotación de inventarios disminuya considerablemente, pues en la actualidad las mercancías se mantienen 19 meses en el almacén. A continuación, se presenta el caso:

Tabla 32: Costos operativos (Mejora)

COSTOS OPERATIVOS	2019
Gasto de Ventas	
Propaganda	S/.6,400.00
consumo de luz de almacén	S/.3,600.00
Gastos de Administración	
Sueldo de personal de oficinas	S/.12,000.00
Papelera y útiles de oficina	S/.1,200.00
Consumo de luz de oficina	S/.2,100.00
Ventas	S/.98,456.30
Costos de Ventas	S/.63,471.00
Inventarios	S/.48,623.70
Rotación de Inventarios	1.3054

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En la tabla se observa los inventarios y se realizaría la siguiente ecuación:

$$R. Inventarios = \frac{\text{Costos de Ventas}}{\text{Inventarios}}$$

$$R. Inventarios = \frac{63471.00}{48623.70} = 1.3054$$

Eso quiere decir que la rotación de inventarios sería de 0.6536 veces o, dicho de otra forma:

Los inventarios se venderán o rotarán cada 9 meses $\frac{12}{1.3054}$, 279 días *9 meses x 31 días*.

Cómo se observa en la tabla, los inventarios disminuyeron considerablemente en los costos operativos, pues al realizar la clasificación ABC, los productos que nunca se venden ya no se comprarán en los siguientes meses y los costos bajarán hasta s/. 48,623.70 soles. Esto significa también que la rotación bajará considerablemente de 19 meses a 9 meses. Esto significa un gran logro para le empresa.

3.6.5. Diseño de mejora de la dimensión Coeficiente de Utilización de Almacén

Tabla 33 Cálculo de coeficiente de utilización de almacén (mejora)

MES	Área almacenada (m2)	Área Total de Almacén (m2)	Valor del indicador
Enero	16.2	18	90%
Febrero	16.2	18	90%
Marzo	16.2	18	90%
Abril	16.2	18	90%
Mayo	16.2	18	90%
Junio	16.2	18	90%
Julio	16.2	18	90%
Agosto	16.2	18	90%
Setiembre	16.2	18	90%
Octubre	16.2	18	90%

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Debido a la distribución layout que se realizó en el plan de mejora, se espera que el almacén de la empresa GOBA GROUP EIRL, aproveche el 90% de la capacidad del almacén, pues según la ilustración 11, solo se quedara espacio suficiente para que el empleador pueda desplazarse libremente por el almacén y encontrar rápidamente los inventarios rotulador. Con la propuesta de mejora se ocupará un área almacenada de 16.2 m² a diferencia del estado actual ya que el área de almacenamiento es de 8 m²

3.6.6. Diseño de mejora de la dimensión Índice de Duración de Despacho

El en diagnóstico situacional de la empresa, se observa que, en el mes de octubre, la duración del despacho es de 19 días, dando a conocer las deficiencias de la empresa al momento de realizar pedidos desmedidos. Con la clasificación ABC, se podrá realizar una gran mejora al indicar presente. A continuación, se presenta la mejora:

Tabla 34 Cálculo de índice duración de despacho (mejora)

INDICE DURACIÓN DE DESPACHO MEJORA					
Mes	Ventas Promedio		Inventario Final		Valor indicador (Días)
Enero	S/.	24,655.93	S/.	5,922.63	7
Febrero	S/.	18,077.97	S/.	6,047.00	10
Marzo	S/.	16,454.33	S/.	5,976.00	11
Abril	S/.	15,766.48	S/.	6,038.00	11
Mayo	S/.	15,691.55	S/.	6,100.00	12
Junio	S/.	15,677.23	S/.	6,074.00	12
Julio	S/.	15,431.34	S/.	6,077.00	12

Agosto	S/.	15,429.24	S/.	6,070.00	12
Setiembre	S/.	15,220.88	S/.	5,979.00	12
Octubre	S/.	15,173.47	S/.	5,999.00	12

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Se observa que hay una mejora considerable, llegamos a estos datos, concluyendo desde el análisis ABC. Además, gracias al cálculo de rotación de inventarios, de 19 meses de rotación bajó a 9 meses, porque ya no volverán a solicitar productos que duren más de un año en almacén, bajando considerablemente el costo de inventario final y por ende el índice de duración de despacho que en este diseño de mejora se redujo a 12 días.

3.6.7. Diseño de mejora de la dimensión Confiabilidad de Inventario

Tabla 35 Cálculo de la confiabilidad de inventarios (Mejora)

CONFIABILIDAD DE INVENTARIOS MEJORA			
MES	# de Diferencias	Total, de Referencias	VALOR INDICADOR
Enero	250	250	100%
Febrero	190	190	100%
Marzo	140	140	100%
Abril	230	230	100%
Mayo	320	320	100%
Junio	387	387	100%
Julio	230	230	100%
Agosto	155	155	100%
Setiembre	310	310	100%
Octubre	355	355	100%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

La tabla mostrada muestra una gran mejoría en lo anterior, pues del 55% que se observa en el mes de octubre antes de la mejora, ahora está en 100%, bajando un 45% de la confiabilidad del producto, dando a conocer que un sistema más ordenada y estandarizado como el ABC es una de las mejores opciones para realizar una buena gestión almacenera. Debido a que el control mensual que se realizará en el inventario.

3.6.8. Diseño de mejora de la dimensión Valor Económico del Inventario

Tabla 36 Cálculo del valor económico del inventario (mejora)

MES	VALOR ECONÓMICO DEL INVENTARIO MEJORA				
	Valor Inv. Físico		Valor Costos Venta/Mes		VALOR INDICADOR (%)
Enero	S/.	9,871.05	S/.	24,655.93	40%
Febrero	S/.	6,047.00	S/.	18,077.97	33%
Marzo	S/.	5,976.00	S/.	16,454.33	36%
Abril	S/.	6,038.00	S/.	15,766.48	38%
Mayo	S/.	6,100.00	S/.	15,691.55	39%
Junio	S/.	6,074.00	S/.	15,677.23	39%
Julio	S/.	6,077.00	S/.	15,431.34	39%
Agosto	S/.	6,070.00	S/.	15,429.24	39%
Setiembre	S/.	5,979.00	S/.	15,220.88	39%
Octubre	S/.	5,999.00	S/.	15,173.47	40%

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación:

Con los resultados de la tabla 34 (duración de despacho de mejora) se obtuvo una mejoría en el valor económico de los inventarios almacenados con respecto a las salidas, pues de un 64% que se calculó en el mes de octubre, disminuyó a un 40%. Eso significa que el valor que queda almacenada mensualmente (stock) es más bajo que las ventas que se realizan (salidas).

3.7. Diseño de mejora de la variable Costos Operativos (Dependiente)

3.7.1. Diseño de mejora de dimensión Costo de la Unidad Almacenada.

Se espera que el costo de unidad Almacenada disminuya, pues hubo cambios en la cantidad y rotación de inventarios.

$$CA = \frac{CPI * TCI * EOQ}{2}$$

Donde:

CA: Costo Almacenamiento

CPI: Costo por tener inventario = S/120.00

TCI: Tasa de interés = 15 %

EOQ: Lote económico = 15 son los pedidos anuales

$$CA = \frac{120 * 0.15 * 15}{2}$$

$$CA = 67.75 \text{ Soles/unidad}$$

Interpretación:

El costo por unidad almacenada disminuye a 67.75 soles/ unidad, pues gracias a la clasificación ABC disminuyeron la cantidad de inventarios y por consecuencia en los pedidos anuales que se realizará en siguiente año.

3.8. Diseño de mejora de dimensión Costo por Unidad despachada.

Como se observa en la tabla los costos operativos disminuyeron debido a que los costos por inventarios redujeron gracias a la Clasificación ABC, pues en los próximos meses ya no se comprarán una gran cantidad de producto que no se utilizan.

Tabla 37: Costo Unidad Almacenada (Mejora)

MES	COSTO UNIDAD DESPACHADA		
	GASTOS OPERATIVOS DE ALMACÉN (S/.)	TOTAL, UNIDADES DESPACHADAS (Un.)	COSTO UNITARIO (S/.)
Noviembre	S/684.00	69	S/9.91
Diciembre	S/633.00	75	S/8.44
Enero	S/645.00	77	S/8.38
Febrero	S/645.00	66	S/9.77
Marzo	S/665.00	79	S/8.42
Abril	S/666.00	65	S/10.25

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

En abril se espera que el costo unitario sea de s/. 10.25 soles aproximadamente.

Esto significa una gran baja en los costos, por lo que se podrá aprovechar las ganancias de mejor manera. La empresa GOBA GROUP EIRL, tenía grandes pérdidas de dinero por el costo unitario de cada producto, pero al aplicar la

metodología ABC, los gastos disminuyeron. El almacén tiene un tamaño ideal, ahora más que se redujeron la cantidad de inventarios.

3.8.1. Diseño de mejora de dimensión Unidades despachadas por empleado

La carga laboral por trabajador es muy alta para 2 empleados, más aún con la nueva distribución y orden que se debe realizar por persona. Se propone aumentar un empleado más.

Tabla 38 : Unidad despatchada por persona (Mejora)

UNIDAD DESPACHADA POR PERSONA			
MES	TOTAL, UNIDADES DESPACHADAS	NÚMERO DE EMPLEADOS POR ALMACÉN	VALOR INDICADOR
Enero	69	3	23.0
Febrero	75	3	25.0
Marzo	77	3	25.7
Abril	66	3	22.0
Mayo	79	3	26.3
Junio	65	3	21.7
Julio	80	3	26.6
Agosto	66	3	22
Setiembre	70	3	23.3
Octubre	69	3	23

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Los empleados tendrán menos carga laboral, y se podrán adaptar perfectamente con la nueva metodología, sin embargo, un empleado más será un mayor desembolso de dinero, pero como los costos de inventarios también disminuyeron considerablemente, entonces, no habrá inconvenientes que la empresa desembolse esa cantidad de dinero.

3.8.2. Diseño de mejora de dimensión Costo Metro Cuadrado

Los costos operativos de almacén se redujeron gracias a la Clasificación ABC, pues en los próximos meses ya no se desembolsará dinero en inventarios que no se venden

con frecuencia, ahorrando 500 soles todos los meses. A continuación, se muestra la siguiente tabla.

Tabla 39: Costo por Metro Cuadrado (Mejora)

MES	Costo Total Operativo de Almacén (S/.)	Total, Área Almacenada (m2)	Valor del indicador (S/.)
Noviembre	684	18	38.0
Diciembre	633	18	35.2
Enero	645	18	35.8
Febrero	645	18	35.8
Marzo	665	18	36.9
Abril	666	18	37.0

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

Anteriormente el promedio de los costos por metro cuadrado en los primeros 10 meses era de 64.41 soles, ahora se redujo a 36.5 soles. Esto se debe a que los costos operativos redujeron gracias a las compras innecesarias en los inventarios, el mejor orden realizarlo y la distribución correcta que se planteó en el almacén.

3.8.3. Diseño de mejora de dimensión Margen de Gastos y Utilidad de Operación

Tabla 40: Costos Operativos (Mejora)

CUENTA	2019
Ventas	S/.98,456.30
Costo de Ventas	-
	S/.63,471.00
Ganancia (Pérdida) Bruta	S/.34,985.30
Gastos de Ventas	-S/.4,800.00
Gastos de Administración	-
	S/.16,230.00
Ganancia (Pérdida) Operativa	S/.13,955.30
Impuestos	-S/.2,500.00
Ganancia (Pérdida) Neta del Ejercicio	S/.11,455.30
Margen de Gastos de Operación	21%
Margen de Utilidad de Operación	14%

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación:

El margen de gastos de operación es el porcentaje de gastos en relación a las ventas, disminuyó del 26% al 21%; y el margen de utilidad de operación es el porcentaje ganado por las unidades vendidas, después de restar los gastos, aumento de 10% a 14%. El margen de utilidad de operación aumentó el porcentaje de ganancias respecto a las ventas y se redujo los gastos por unidad vendida. El porcentaje ganado aumentó, esto se puede lograr si se aplica correctamente la Clasificación ABC y Layout, arreglando problemas como: los altos gastos de almacén mencionados anteriormente, los altos costo de ventas debido a la pérdida y deterioro de inventarios del almacén.

3.9. Resultados de Mejora del Diagrama de los Indicadores

Tabla 41 : Resultado de Mejora del Diagrama de los indicadores

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES							
Variables	Definición	Dimensiones		Indicadores	Resultado antes de la Propuesta de Mejora	Resultado de Propuesta de Mejora	
Variable Independiente (Gestión de almacenes e inventarios)	Conceptual						
	Proceso de la función logística que trata la recepción, almacenamiento y movimiento dentro de un mismo almacén hasta el punto de consumo de cualquier material, materias primas, semielaborados, terminados, así como el tratamiento en información de datos generados. (Asencio Baixauli, 2015, pág. 12)	Clasificación ABC		Costo unitario-Volumen anual		La empresa no aplicó	Clasificación A: 80% Clasificación B: 15% Clasificación C: 5%
		Coefficiente de utilización de almacén		% de área utilizada	44 % de utilización	90 % de utilización	
		Nivel de cumplimiento del despacho		% de nivel de cumplimiento de despachos	Se cumple el 51% de los pedidos en el último mes	Se cumplirán 100% de los pedidos en el último mes	
		Rotación de inventarios		Veces de rotación de inventario (días)	589 días	279 días	
		Índice de duración del despacho		Días	20 días	12 días	
		Valor económico del inventario		% de valor de mercancía que se encuentra almacenada	64% de valor respecto a las ventas	40% de valor respecto a las ventas	
		Unidades despachadas por el empleado		Unidades	35 unidades/empleado	23 unidades/empleado	

Variable dependiente (Costos operativos)	Se llama costos operacionales al dinero que una empresa o una organización debe desembolsar en concepto del desarrollo de las diferentes actividades que despliega. (Jiménez Falcon & Treviño Saldívar, 2016, pág. 346)	Confiabilidad del inventario	% de confiabilidad de inventario	55 % de confiabilidad	100 % de confiabilidad
		Costo de unidad almacenada	<i>Soles de unidad almacenada</i>	72.50 Soles/Unidad	67.75 soles/unidad
		Costo de unidad despachada	<i>Soles de unidad despacha</i>	16.30 soles/unidad	10.25 soles/unidad
		Costo metro cuadrado	Soles por metro cuadrado	65.55 soles/m ²	37 soles/m ²
		Margen de gastos de operación	% de gastos en relación con las ventas	26%	21%
		Margen de utilidad de operación	% que ganamos por las unidades vendidas	10%	14%

Fuente: Elaboración Propia.

Interpretación dimensiones de variable independiente:

En la tabla se observa el diagnóstico actual de la empresa y las mejoras que podrían ocurrir si se aplicaran estos métodos y estrategias. La clasificación ABC, es un tema que se puede controlar, debido a que la empresa puede ordenar sus productos con libertad y sin restricciones, tenemos la Clasificación A: con una participación de S/. 78,881.60 en las ventas; Clasificación B: con una participación de S/. 14,854.60, Clasificación C: con una participación de S/. 4,887.50.

La Clasificación ayudará a ordenar correctamente el almacén, pues si aplicamos Layout tendremos que organizar, de modo que los productos que más se venden, estén más próximos a los empleados.

Por último, la rotación de inventarios disminuirá, porque, al realizar la clasificación ABC, los inventarios para los próximos meses disminuirán, comprando productos con más participación en las ventas y disminuir los pedidos de los que no. Así, la rotación de inventarios que actualmente es 589 días disminuirá a 279 días.

Interpretación dimensiones de variable dependiente:

Al aplicarse las mejoras en la Variable Independiente, se pudo realizar mejoras en la Variable Dependiente. En el costo de unidad almacenada, se espera que los pedidos bajen a 15 por año. Ocasionando que el Costo de Unidad Almacenada disminuya de 72.50 a 67.75 soles por unidad. Así también, el Costos por unidad despachada bajo de 16.30 soles/unidad a 10.25 soles/unidad; En las Unidades Despachadas por empleados se recomendó contratar un empleado más, para que la carga laboral no sea muy alta por la gran cantidad de productos que hay, además que no siempre trabajan todos en almacén, es por eso que de 35 unidades/empleados bajó a 23 unidades/empleador, lo que ocasionará un mayor control en todos los productos del almacén. Los costos por metro cuadrado se redujeron de 64.77 soles/m² a 37 soles/m², esto se espera que pase, al dejar de hacer los pedidos de los productos menos vendidos.

Según la hipótesis realizada al empezar la tesis se estimo que los costos de almacen, despacho y operación han reducido sustancialmente gracias a los métodos ABC y esto se contrasta con los datos que obtuvimos en el después, datos que son de suma importancia para la mejora de nuestra tesis.

ANALISIS ECONOMICO FINANCIERO

Costos por procedimientos (maquinaria, equipos y herramientas)

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total S/.
Estantes	2	1500	3000
Etiquetas	2000	0.2	400
Cajas	120	5	600
Total			S/4,000.00

Costos en capacitaciones semestrales

Temas	N° de capacitadores	Tiempo horas	Costo S/./hora	Total semestral S/.	Total anual S/.
Capacitación Clasificación ABC	2	5	150	1500	3000
Capacitación de seguridad Laboral	1	8	250	2000	4000
Capacitación en Distribución de Almacén	2	5	150	1500	3000
Total				S/ 5,000.00	S/ 10,000.00

Costo de Implementos (mensual)

Implementos	Costo de material S/.	N° de trabajadores	Total semestral S/.	Total anual S/.
Separatas, videos y diapositivas	2	4	13.5	27
Separatas, videos y diapositivas	2	4	13.5	27
Separatas, videos y diapositivas	2	4	13.5	27
Total			S/ 40.50	S/ 81.00

Costo en material de registro

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total mensual	Total anual S/.
Cuadernillos de registro	5	10	50	600
Total			50	600

Costos en cuidado a la salud (anual)

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total semestral S/.	Total anual S/.
Respiradores para polvo y humo emanado de vehículos	4	62.27	249.08	498.16
Tapones de oído	8	55	440	6600
Tacos par vehículos	2	65	130	5400
Total			819.08	12498.16

Costos en higiene (mensual)

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total mensual	Total anual S/.
Papel Higiénico	4 paquete	11.2	44.8	537.6
Jabón líquido	4	10.23	40.92	491.04
Alcohol en Gel	10	9.9	99	1188
Botes de basura	3	12	36	432
Desinfectante	2	9.8	19.6	235.2
Total			240.32	2883.84

Costos en botiquín (anual)

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total anual S/.
Botiquín	1	45	45
Total			45

Costo de pintado (anual)

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total anual S/.
Pintura para techo	2	20	40
Esmalte para estructuras	2	31.5	63
Pintura para paredes	2	20	40
Total			143

Costo de letrero (anual)

Descripción	Cantidad	Costo S/.	Total anual S/.
Letrero GOBA GROUP	2	20	40
Total			40

Costos por incurrir en la propuesta de mejora

COSTOS POR INCURRIR EN EL PROCESO	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Estantes	3,000.00	.....	.....	.....	.....	.....
Etiquetas	400.00	.....	.....	.....	.....	.....
Cajas	600.00	.....	.....	.....	.....	.....
Capacitación Clasificación ABC	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00
Capacitación de seguridad Laboral	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00	4,000.00
Capacitación en Distribución de Almacén	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00	3,000.00

Separatas, videos y diapositivas	27	27	27	27	27	27
Separatas, videos y diapositivas	27	27	27	27	27	27
Separatas, videos y diapositivas	27	27	27	27	27	27
Cuadernillos de registro	600	600	600	600	600	600
Respiradores para polvo 6200	498.16	498.16	498.16	498.16	498.16	498.16
Tapones de oído	6600	6600	6600	6600	6600	6600
Tacos para vehículo	5400	5400	5400	5400	5400	5400
Papel Higiénico	537.6	537.6	537.6	537.6	537.6	537.6
Jabón líquido	491.04	491.04	491.04	491.04	491.04	491.04
Acohol en Gel	1188	1188	1188	1188	1188	1188
Botes de basura	432	432	432	432	432	432
Desinfectante	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2	235.2
Botiquín	45	45	45	45	45	45
Pintura para techo	40	40	40	40	40	40
Esmalte para estructuras	63	63	63	63	63	63
Pintura para paredes	40	40	40	40	40	40
Letrero de Goba Group	40	40	40	40	40	40
TOTAL DE COSTOS	30,291.00	26,291.00	26,291.00	26,291.00	26,291.00	26,291.00

Costos por no incurrir en la propuesta de mejora

COSTO POR HH ADICIONALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
Inventarios dañados	11496.85	11496.85	11496.85	11496.85	11496.85
Seguros por accidentes	9235.085	9235.085	9235.085	9235.085	9235.085
Descansos médicos	945	945	945	945	945
Inventarios caducados	12450.23	12450.23	12450.23	12450.23	12450.23
Codificado de inventario	635.12	635.12	635.12	635.12	635.12
Colocación de luminarias	85	85	85	85	85

Inventarios Perdidos	3975.95	3975.95	3975.95	3975.95	3975.95
COSTO POR HH ADICIONALES	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5
TOTAL DE COSTOS	38,823.24	38,823.24	38,823.24	38,823.24	38,823.24

FLUJO DE CAJA NETO

	AÑO 0	AÑO 1	AÑO 2	AÑO 3	AÑO 4	AÑO 5		
FLUJO DE CAJA NETO	-30,291.00	12,532.24	12,532.24	12,532.24	12,532.24	12,532.24	TASA	9%
VAN					S/. 48,746.02			
TIR							30%	
IR							S/. 1.61	

VAN: El valor actual neto de la inversión en este momento es s/ 48,746.02 . Como es positiva, conviene que realicemos la inversión.

TIR: 30% es la tasa máxima de endeudamiento

IR: por cada sol invertido generaremos s/. 0.61 soles

CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusión

La presente investigación tiene como objetivo realizar el diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios y su influencia en la reducción de costos operativos en la empresa GOBA GROUP EIRL, el cual logra demostrar mediante investigación que al emplear dichas herramientas va a mejorar los procesos de producción e incrementar la productividad en la empresa GOBA GROUP EIRL. Se realizó un diagnóstico del área de estudio y se llevó a cabo un diagrama de Ishikawa con el fin de identificar las deficiencias en la gestión del área de almacén, lo cuales son debido al espacio reducido, desorden, personal sin capacitación, falta de clasificación para el fácil acceso de los inventarios y deficiente distribución de materiales.

Se elaboró un sistema de gestión de inventarios en la empresa Goba Group E.I.R.L. Cajamarca, a través del análisis ABC para la clasificación de los productos de almacén, se determinó que el porcentaje de participación para los productos de la clase A corresponde al 80%, representada por 139 artículos, mientras que para los productos de la clase B el 15%, representada por 155 artículos y el resto de la clase C el 5%, representado por 159 artículos del almacén de la empresa Goba Group E.I.R.L. Cajamarca. Así mismo, Peña Contreras & Tafur Chávez (2019) en su tesis “Gestión De Stock Para Reducir Costos Operativos Del Almacén De La Empresa Eximport Distribuidores Del Perú S.A. Cajamarca” realizó un Análisis ABC multicriterio el cual permitirá mayor control e identificación en los productos del almacén.

En la investigación de Carro, R., & González, D. (2013) consideraron que para el cálculo de la cantidad de pedido (Q), es necesario analizar la rotación de inventarios del almacén, en la actualidad la empresa tiene varias deficiencias relacionado a la baja rotación de inventarios, falta de stock de seguridad, no existe control de inventarios y hay exceso de inventario. Además, con el manejo del punto de reorden (ROP), se consigue control en el manejo del stock, pues con este método no realizan compras innecesarias y a destiempo, evitando exceso y falta de inventarios. Al realizar el diseño de mejora permite reducir costos de unidad almacenada de 72.50 soles a 67.50 soles, el costo de unidad despachada se reduce de 17.94 soles a 10.25 soles y el costo por metro cuadrado baja de 64.77 soles a 37 soles del

almacén de la empresa Goba Group E.I.R.L. Véase la Tabla N° 39 que es el Resumen de el resultado de los indicadores de mejora.

Se realizó el sistema layout de la planta, para esto, se requiere primeramente conocer los procesos que se realizan al momento de despachar los productos. Seguidamente, analizar el flujo de materiales en la planta. Tomando en cuenta los problemas presentados dentro del área, se creó una propuesta de distribución del almacén analizando y midiendo el área y distribuyendo los productos más vendidos, se logra aumentar el porcentaje del área de 55% a 90% de utilización y aumenta el nivel de cumplimiento del despacho de 64% a 100% de los pedidos mensuales. Así como en la investigación de Arciniegas Limongi & Sánchez Cevallos (2012) en su tesis “Propuesta De Rediseño De Layout Y Mejoramiento En El Flujo De Materiales En El Área De Producción De La Empresa De Calzado FAME S.A” diseñó una propuesta de mejora, este se basa en cambiar la distribución en base a los datos iniciales de flujo de materiales. Después de realizar los cambios respectivos, se obtuvo un costo basándose en las nuevas distancias, el cual fue de \$31 400. La nueva distribución consigue un costo menor que el actual y su eficiencia es de 34,11%.

4.2. Conclusiones

- En el diagnóstico de los costos operativos y de almacén en la empresa Goba Group se observó, que el área tiene varias deficiencias en la clasificación, orden y control de inventarios, además el almacén cuenta con espacios reducidos, esto se debe a la acumulación de productos sin clasificación afectando a la empresa monetariamente porque no pueden medir con exactitud los costos que genera el almacén.
- Se realizó un diseño basado en el sistema de gestión de almacén e inventarios con el fin de poder verificar que se reduzcan los costos, para esto se propuso la Clasificación ABC, Layout, FIFO y LIFO para mejorar las condiciones laborales, se sientan más cómodos y pueda realizar con mayor velocidad y precisión las actividades que se realizan a diario en la empresa Goba Grupo EIRL. Como resultado de la realización de el sistema ABC, Layout, FIFO y LIFO se llegó a la conclusión que podría incrementar el nivel de cumplimiento de despachos de 64% al 100%, porcentaje de utilización del área de 44% a 90%, esto en base a los datos obtenidos.
- Al realizar el diseño propuesto, se llegó a la conclusión que las herramientas como ABC, Layout, EOQ, FIFO y LIFO impactan principalmente a los costos de almacén porque estos trabajan principalmente con el orden y clasificación de inventarios, además también realizó un nuevo diseño de orden de almacén y también se reducirán los pedidos innecesarios con ayuda del ROP, en consecuencia, el costo de unidad almacenada bajó de 72.50 a 67.75 soles por unidad, costo de unidad despachada de 17.94 a 10.25 soles por unidad y costo por metro cuadrado de 64.77 a 37 soles por metro cuadrado. Véase la Tabla 39
- Por último, se realiza una evaluación económica financiera del diseño de mejora a través de la metodología costos beneficio en la empresa Goba Grupo EIRL, donde el VAN tiene un valor de 48,746.02 soles que significa que la propuesta de mejora es viable y puede mejorar considerablemente la actualidad de la empresa, TIR con el 30% de rentabilidad que genera el proyecto de mejora y con un IR de 1.61 que por cada sol invertido se obtendrá 0.61 soles.

REFERENCIAS

- Soriano Rodríguez, A. (2014). *Diseño y validación de instrumentos*.
- Arciniegas Limongi, W. A., & Sánchez Cevallos, V. A. (2012). *Propuesta de rediseño de layout y mejoramiento en el flujo de materiales en el área de producción de la empresa de calzado FAME S.A.* Quito.
- Asencio Baixauli, F. (2015). *GESTIÓN Y SIMULACIÓN DE UN CENTRO LOGÍSTICO AERONÁUTICO*. Sevilla, España. Obtenido de <http://bibing.us.es/proyectos/abreproy/4642/direccion/Tomo+I.+Introduccion+y+antecedentes%252F>
- Baca, G., Cruz, M., Cristóbal, M., Baca, G., Gutiérrez, J., Pacheco, A., . . . Obregón, M. (2013). *Introducción a la Ingeniería Industrial*. Ciudad de Mexico: Grupo Editorial Patria.
- Barreto, D. (2015). *Modelos de control de inventarios para la reducción de costos de repuestos de mantenimiento en taladros de perforación offshore en la provincia de Tumbes*. Lima, Perú: Universidad Nacional de Ingeniería.
- Bunge, M. (1971). *La Ciencia: Su Método y su Filosofía* (Tercera edición ed.). (P. e. 2000, & Corregida de la 2a. ed, Edits.) Mexico, Barcelona: Siglo xxi editores, sa de c.v. Recuperado el 2004
- Campos. (2004).
- Castillo Maza, J. (2003). *EL NIVEL ÓPTIMO DE STOCK PARA LA PEQUEÑA EMPRESA*. Trujillo. Obtenido de https://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/publicaciones/administracion/v06_n11/nivel.htm
- Del Río Sánchez, J. F. (2014). *Fundamentos de Investigación*.
- Díaz, R. C., & Huamani, G. (2017). *Diseño de una mejora en la gestión de inventarios y almacenes en bodega central del grupo Express EIRL - Cajamarca para incrementar la disponibilidad de sus insumos*. Cajamarca, Perú: Universidad Privada del Norte.
- Esan. (2016).
- Ferrero, P. (2015). *La gestión de inventarios. Aplicación práctica en una empresa del sector farmacéutico. El caso de Laboratorios Jiménez, S.L.* (U. d. León, Ed.) León, León, España.
- García, & Quintanal. (2012). *Fundamentos básicos de metodología de investigación educativa*. (R. d. Pedagogía, Ed.) Madrid: Bordón.
- Iglesias, A. (2012). *MANUAL DE GESTION DE ALMACEN*.
- Jiménez Falcon, H., & Treviño Saldívar, E. (2016). *ANÁLISIS DE LOS COSTOS OPERATIVOS Y SU INCIDENCIA EN UNA EMPRESA REGIONAL MEXICANA*. Obtenido de <http://www.web.facpya.uanl.mx/vinculategica/Revistas/R2/341-368%20-%20An%20C2%20A0lisis%20de%20los%20costos%20operativos%20y%20su%20incidencia%20en%20el%20EBITDA.%20Caso%20de%20estudio%20de%20una%20empresa%20regiomontana.pdf>
- Laguna Quintana, D. (2020). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para una empresa comercializadora de productos de plásticos*. UPC, Departamento de Ingeniería, LIMA. Obtenido de

- <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/273423/DLaguna.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Landaure. (2016).
- López Pérez, H. (2017). “*REDISEÑO DEL ÁREA DE LOGÍSTICA PARA REDUCIR LOS COSTOS OPERATIVOS DE LA EMPRESA*”. Trujillo-Perú: Universidad Privada del Norte.
- Maldonado Oñate, R. (2016). *EL MÉTODO HERMENÉUTICO EN LA INVESTIGACIÓN CUALITATIVA*.
- Marcelo. (2014).
- Marie Mokate, K. (2016). *Evaluación financiera de proyectos de inversión*.
- Marin, A., & Marin, M. (2009). *Procesos Productivos y Administrativos*. Medellín, Colombia: Instituto Tecnológico Metropolitano.
- Mateo Guerra, M. F., & Salirrosas Zegarra, L. C. (2015). *Propuesta de mejora en la gestión de inventarios en el almacén de una empresa comercializadora de productos del rubro industrial*. Lima. Obtenido de <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/593357/PROPUESTA+DE+MEJORA+EN+LA+GESTION+DE+INVENTARIOS+EN+EL+ALMACEN+DE+UNA+EMPRESA+COMERCIALIZADORA+DE+PRODUCTOS+DEL+RUBRO+IND~1.pdf?sequence=1>
- Mejía Fuentes, C., & Orozco Zapata, B. (2016). propuesta para un layout de almacén para la comercializadora S&E, en la ciudad de medellín. *ESUMER INSTITUTO UNIVERSITARIO*, 11.
- Mejía Jervís , T. (2018). *INVESTIGACIÓN CORRELACIONAL: DEFINICIÓN, TIPOS Y EJEMPLOS*.
- Menéndez, & Aliaga. (2018). *Diseño del modelo de gestión para el control de inventarios y distribución física del almacén de productos en una empresa Metalmecánica*.
- Moreno Naranjo, V. (2018). “*Formulación de un plan estratégico para la mejora en la cadena de suministros de Comercial Chile*” . Guayaquil, Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.
- Murillo, W. (2017). *La Investigación Científica*. Obtenido de <http://www.monografias.com/>
- Múzquiz Beltrán , D. (2013). *ADMINISTRACIÓN DE INVENTARIOS Y ALMACENES*.
- Nail, A. (2016). *Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de Sociedad Repuestos España Limitada*. Puerto Montt, Chile: Universidad Austral de Chile.
- Pastor Tello. (2012).
- Peña Contreras, R., & Tafur Chávez, S. (2019). *Diseño de un Sistema de Gestión de Stock para reducir costos operativos del almacén de la empresa Eximport Distribuidores del Perú S.A. Cajamarca*. Cajamarca.
- Quiroz Papa de García , R. (2017). *INVESTIGACION CIENTIFICA Y EDUCACIONAL*. Lima.
- Robledo, A. M. (2014). *Evaluación del control interno del almacén de la facultad de ciencias económicas, en el periodo 2014*. Nicaragua.
- Rojas Cairampoma, M. (2015). Tipos de Investigación científica: Una simplificación de la complicada incoherente. *REDVET*.
- Román Huamaní, J. (2017). *IMPLEMENTACIÓN DE UN ALMACÉN PARA MEJORAR LOS COSTOS LOGÍSTICOS DE LA EMPRESA MAPALSA S.A.C., LIMA*. 2016.

LIMA. Obtenido de
http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/3231/3/2017_Roman-Huamani.pdf
Sánchez Hernández, V. (2018). *Metodología de la investigación, bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud, 2e.*
Sarduy Domínguez, Y. (2016). El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa.
Sierra y Acosta, J., Guzmán Ibarra, M., & García Mora, F. (2015). *ADMINISTRACION DE ALMACENES Y CONTROL DE INVENTARIOS.*
Solis M, P. (2016). *Los Costos de almacenamiento y su incidencia en la administración de inventarios de la fábrica "BOIEYNcorsetex" de la ciudad de Ambato.* Ambato - Ecuador: Universidad técnica de Ambato.
Veritas. (s.f.).

ANEXOS

Descripcion	Producto	Cantidad	V.unitario	V. vendido	Participacion	Participacion Acumulada	Clasificcion
Caja de abrazadera de bobina	Producto 276	60	S/. 195.00	S/ 11,700.00	11.9%	11.9%	A
Caja de Abrazadera de caña	Producto 277	29	S/ 400.00	S/ 11,600.00	11.8%	23.6%	A
Caja de abrazaderas	Producto 357	3	S/ 834.00	S/ 2,502.00	2.5%	26.2%	A
Abrazaderas de gasolina	Producto 89	33	S/ 50.00	S/ 1,650.00	1.7%	27.8%	A
Adorno para manija de capot	Producto 237	3	S/ 550.00	S/ 1,650.00	1.7%	29.5%	A
Aguja de combustible brosol	Producto 130	4	S/ 390.00	S/ 1,560.00	1.6%	31.1%	A
aguja de carburador brosol	Producto 312	14	S/ 105.00	S/ 1,470.00	1.5%	32.6%	A
Alfombras con borde	Producto 265	5	S/ 270.00	S/ 1,350.00	1.4%	33.9%	A
Alfombra sin borde	Producto 33	6	S/ 220.00	S/ 1,320.00	1.3%	35.3%	A
alternador completo	Producto 238	2	S/ 560.00	S/ 1,120.00	1.1%	36.4%	A
Alternador completo 75	Producto 372	14	S/ 80.00	S/ 1,120.00	1.1%	37.6%	A
Alternador completo cromado 55 A	Producto 69	12	S/ 90.00	S/ 1,080.00	1.1%	38.7%	A
alternador completo normal	Producto 31	4	S/. 262.50	S/ 1,050.00	1.1%	39.7%	A
amortiguador de direccion cofap	Producto 207	6	S/ 155.00	S/ 930.00	0.9%	40.7%	A
Amortiguador delantero monroee	Producto 194	1	S/ 850.00	S/ 850.00	0.9%	41.5%	A
Amortiguador post cfap	Producto 317	1	S/ 850.00	S/ 850.00	0.9%	42.4%	A
amortiguadores	Producto 254	12	S/ 70.00	S/ 840.00	0.9%	43.2%	A
Amortiguador posteriores monroe	Producto 68	22	S/ 38.00	S/ 836.00	0.8%	44.1%	A
Amortiguadores de dirección Genko	Producto 25	7	S/ 105.00	S/ 735.00	0.7%	44.8%	A
amortiguadores de capot	Producto 91	2	S/ 335.00	S/ 670.00	0.7%	45.5%	A
amortiguadores gabriel	Producto 93	2	S/ 330.00	S/ 660.00	0.7%	46.2%	A
amortiguadores delantero	Producto 290	5	S/ 130.00	S/ 650.00	0.7%	46.8%	A
Anillo cromado 1600	Producto 243	1	S/ 620.00	S/ 620.00	0.6%	47.5%	A
Anillos 1500	Producto 14	9	S/. 65.00	S/ 585.00	0.6%	48.1%	A
Anillos cromados 1300	Producto 34	1	S/ 580.00	S/ 580.00	0.6%	48.6%	A
Anillos con joroba de eje	Producto 159	5	S/ 115.00	S/ 575.00	0.6%	49.2%	A
anillos cromados 1600	Producto 13	2	S/ 280.00	S/ 560.00	0.6%	49.8%	A

Anillos de compensación 1300	Producto 234	1	S/ 550.00	S/ 550.00	0.6%	50.4%	A
Antena con doble soporte	Producto 102	1	S/ 540.00	S/ 540.00	0.5%	50.9%	A
Anillos de compensación 1600	Producto 103	1	S/ 540.00	S/ 540.00	0.5%	51.5%	A
aros #15	Producto 315	3	S/ 170.00	S/ 510.00	0.5%	52.0%	A
arandelas de alternador	Producto 316	4	S/ 125.00	S/ 500.00	0.5%	52.5%	A
arrancadores	Producto 72	2	S/ 240.00	S/ 480.00	0.5%	53.0%	A
arrancador bosch	Producto 247	2	S/ 230.00	S/ 460.00	0.5%	53.4%	A
protector grande de chasis	Producto 258	2	S/ 230.00	S/ 460.00	0.5%	53.9%	A
avances de distribuidor moderno	Producto 192	1	S/ 450.00	S/ 450.00	0.5%	54.4%	A
protector posterior de chasis	Producto 287	9	S/ 50.00	S/ 450.00	0.5%	54.8%	A
protector grande cromado	Producto 16	8	S/ 55.00	S/ 440.00	0.4%	55.3%	A
baquelita frontal	Producto 21	8	S/ 55.00	S/ 440.00	0.4%	55.7%	A
protector posterior de motor	Producto 108	2	S/ 210.00	S/ 420.00	0.4%	56.1%	A
Baquelitas de bomba de gasolina	Producto 193	1	S/ 420.00	S/ 420.00	0.4%	56.6%	A
barra de torcion 55.5 cent	Producto 154	22	S/ 19.00	S/ 418.00	0.4%	57.0%	A
base para choques	Producto 58	6	S/ 68.00	S/ 408.00	0.4%	57.4%	A
bases de parachoques	Producto 162	3	S/ 130.00	S/ 390.00	0.4%	57.8%	A
bases de luna	Producto 231	6	S/ 65.00	S/ 390.00	0.4%	58.2%	A
bases de cortaviento	Producto 280	6	S/ 65.00	S/ 390.00	0.4%	58.6%	A
bases de parachoques Y	Producto 262	2	S/ 190.00	S/ 380.00	0.4%	59.0%	A
bendix de arrancador zen	Producto 178	2	S/ 185.00	S/ 370.00	0.4%	59.3%	A
bases de turbina	Producto 310	4	S/ 92.50	S/ 370.00	0.4%	59.7%	A
bendix	Producto 151	2	S/ 180.00	S/ 360.00	0.4%	60.1%	A
bendix arrancador zen moderno	Producto 236	4	S/ 90.00	S/ 360.00	0.4%	60.4%	A
bendix arrancador con anillo con arejas plastico	Producto 350	6	S/ 60.00	S/ 360.00	0.4%	60.8%	A
protector chico cromado	Producto 435	4	S/ 90.00	S/ 360.00	0.4%	61.2%	A

biceras de faro	Producto 94	1	S/ 350.00	S/ 350.00	0.4%	61.5%	A
Biceles de faro	Producto 399	1	S/ 350.00	S/ 350.00	0.4%	61.9%	A
bobinas azules	Producto 343	30	S/ 11.00	S/ 330.00	0.3%	62.2%	A
bisagras de puerta	Producto 409	3	S/ 110.00	S/ 330.00	0.3%	62.5%	A
bobinas azules bosch	Producto 11	1	S/ 320.00	S/ 320.00	0.3%	62.9%	A
bisagras de puertas	Producto 202	2	S/ 160.00	S/ 320.00	0.3%	63.2%	A
bisagras de capot	Producto 434	4	S/ 78.00	S/ 312.00	0.3%	63.5%	A
bomba de freno trw	Producto 12	1	S/ 310.00	S/ 310.00	0.3%	63.8%	A
bocinas de biela	Producto 132	11	S/ 28.00	S/ 308.00	0.3%	64.1%	A
bomba de aceite super shade	Producto 408	4	S/ 75.00	S/ 300.00	0.3%	64.4%	A
bocinas de arrancador	Producto 10	1	S/ 280.00	S/ 280.00	0.3%	64.7%	A
bocinas de pin central de direccion kombi	Producto 82	14	S/ 20.00	S/ 280.00	0.3%	65.0%	A
bomba de gasolina brosol	Producto 225	4	S/ 70.00	S/ 280.00	0.3%	65.3%	A
bombas de combustible	Producto 291	8	S/ 35.00	S/ 280.00	0.3%	65.6%	A
bombines de freno posteriores trw	Producto 319	4	S/ 68.00	S/ 272.00	0.3%	65.9%	A
Bombas de freno TRW	Producto 96	1	S/ 270.00	S/ 270.00	0.3%	66.1%	A
bombas de gasolina	Producto 201	6	S/ 45.00	S/ 270.00	0.3%	66.4%	A
bombines de freno marca osteam china	Producto 224	2	S/ 128.00	S/ 256.00	0.3%	66.7%	A
Cabezal	Producto 20	3	S/ 85.00	S/ 255.00	0.3%	66.9%	A
cable acelerador	Producto 133	3	S/ 85.00	S/ 255.00	0.3%	67.2%	A
brazos de plumillas	Producto 211	17	S/ 15.00	S/ 255.00	0.3%	67.4%	A
bujias autolite	Producto 168	1	S/ 250.00	S/ 250.00	0.3%	67.7%	A
bujias NGK	Producto 340	10	S/ 25.00	S/ 250.00	0.3%	67.9%	A
boyas de combustible	Producto 412	1	S/ 250.00	S/ 250.00	0.3%	68.2%	A
cable de acelerador fania	Producto 342	5	S/ 48.00	S/ 240.00	0.2%	68.4%	A
cables de bujias bosch	Producto 205	1	S/ 230.00	S/ 230.00	0.2%	68.7%	A
cables de bujias rojos	Producto 278	6	S/ 38.00	S/ 228.00	0.2%	68.9%	A
cables de bujias NGK	Producto 348	6	S/ 38.00	S/ 228.00	0.2%	69.1%	A

cables de freno de mano	Producto 100	9	S/ 25.00	S/ 225.00	0.2%	69.4%	A
cables de embrague	Producto 180	11	S/ 20.00	S/ 220.00	0.2%	69.6%	A
cables de velocimetro	Producto 182	2	S/ 110.00	S/ 220.00	0.2%	69.8%	A
cables de bujias olimpico	Producto 248	2	S/ 110.00	S/ 220.00	0.2%	70.0%	A
Cable de capot	Producto 402	2	S/ 110.00	S/ 220.00	0.2%	70.3%	A
cables de acelerador	Producto 142	24	S/ 9.00	S/ 216.00	0.2%	70.5%	A
cables de freno	Producto 347	24	S/ 9.00	S/ 216.00	0.2%	70.7%	A
Cajas de bujias NGK	Producto 63	3	S/ 70.00	S/ 210.00	0.2%	70.9%	A
cajas de bujias champion	Producto 209	21	S/ 10.00	S/ 210.00	0.2%	71.1%	A
caja de dirección trw	Producto 275	2	S/ 105.00	S/ 210.00	0.2%	71.3%	A
Cajas foco lagrima para tablero	Producto 67	4	S/ 51.00	S/ 204.00	0.2%	71.5%	A
caja de timón trw	Producto 66	4	S/ 50.00	S/ 200.00	0.2%	71.7%	A
Caja de cambios completa	Producto 137	8	S/ 25.00	S/ 200.00	0.2%	71.9%	A
caja de fusibles de 12 pines	Producto 139	8	S/ 25.00	S/ 200.00	0.2%	72.2%	A
Caja de dirección nakata	Producto 222	4	S/ 50.00	S/ 200.00	0.2%	72.4%	A
camello	Producto 228	2	S/ 100.00	S/ 200.00	0.2%	72.6%	A
cañería de combustible	Producto 240	1	S/ 200.00	S/ 200.00	0.2%	72.8%	A
cañería de freno	Producto 272	10	S/ 20.00	S/ 200.00	0.2%	73.0%	A
canaletas	Producto 292	10	S/ 20.00	S/ 200.00	0.2%	73.2%	A
cañería de bomba de freno	Producto 293	4	S/ 50.00	S/ 200.00	0.2%	73.4%	A
Camisetas SK 1600	Producto 359	8	S/ 25.00	S/ 200.00	0.2%	73.6%	A
Camisetas sk 1300	Producto 19	4	S/ 48.00	S/ 192.00	0.2%	73.8%	A
caña de timón antiguo	Producto 213	12	S/ 16.00	S/ 192.00	0.2%	74.0%	A
caña de timón moderna	Producto 358	4	S/ 48.00	S/ 192.00	0.2%	74.2%	A
Cañería principal de freno bronce	Producto 47	16	S/ 11.35	S/ 181.60	0.2%	74.3%	A
carcasa de turbina	Producto 48	4	S/ 45.00	S/ 180.00	0.2%	74.5%	A
carcasa Cromada empi	Producto 61	2	S/ 90.00	S/ 180.00	0.2%	74.7%	A

carbones de arrancador	Producto 83	20	S/ 9.00	S/ 180.00	0.2%	74.9%	A
carburador brosol	Producto 150	2	S/ 90.00	S/ 180.00	0.2%	75.1%	A
cardan redondo de dirección	Producto 170	10	S/ 18.00	S/ 180.00	0.2%	75.3%	A
chapa de luz moderna	Producto 175	6	S/ 30.00	S/ 180.00	0.2%	75.4%	A
chapa de boton lado izquierdo	Producto 227	2	S/ 90.00	S/ 180.00	0.2%	75.6%	A
carretos de acelerador	Producto 257	4	S/ 45.00	S/ 180.00	0.2%	75.8%	A
chapa de luces antigua	Producto 322	3	S/ 60.00	S/ 180.00	0.2%	76.0%	A
chapa de gatillo derecha brasilero	Producto 344	4	S/ 45.00	S/ 180.00	0.2%	76.2%	A
cazuela de polea de alternador	Producto 419	1	S/ 180.00	S/ 180.00	0.2%	76.3%	A
chapa completa de capot	Producto 443	2	S/ 90.00	S/ 180.00	0.2%	76.5%	A
Cartón de motor aluminio	Producto 279	8	S/ 22.00	S/ 176.00	0.2%	76.7%	A
chapas de camioneta	Producto 437	2	S/ 88.00	S/ 176.00	0.2%	76.9%	A
chapas de motor	Producto 377	5	S/ 35.00	S/ 175.00	0.2%	77.1%	A
chapas de boton brasilero	Producto 38	2	S/ 85.00	S/ 170.00	0.2%	77.2%	A
chapas de arranque	Producto 239	2	S/ 85.00	S/ 170.00	0.2%	77.4%	A
chapa de puerta t/boton antigua	Producto 320	2	S/ 85.00	S/ 170.00	0.2%	77.6%	A
chapas de luces	Producto 24	2	S/ 83.00	S/ 166.00	0.2%	77.7%	A
chapas de boton	Producto 441	2	S/ 82.00	S/ 164.00	0.2%	77.9%	A
chicler	Producto 7	8	S/ 20.00	S/ 160.00	0.2%	78.1%	A
chaveta cigüeñal grande	Producto 22	4	S/ 40.00	S/ 160.00	0.2%	78.2%	A
Cobertor de maletero pesado	Producto 71	8	S/ 20.00	S/ 160.00	0.2%	78.4%	A
Cigüeñal nuevo brasil	Producto 78	40	S/ 4.00	S/ 160.00	0.2%	78.6%	A
cortavientos armado	Producto 250	2	S/ 80.00	S/ 160.00	0.2%	78.7%	A
conmutadores de arranque	Producto 304	2	S/ 80.00	S/ 160.00	0.2%	78.9%	A
cortavientos completo	Producto 334	4	S/ 40.00	S/ 160.00	0.2%	79.1%	A
correlluvia de motor	Producto 346	1	S/ 160.00	S/ 160.00	0.2%	79.2%	A
corbatitas de cremallera	Producto 55	22	S/ 7.00	S/ 154.00	0.2%	79.4%	A

cremallera de manija de puerta	Producto 387	14	S/ 11.00	S/ 154.00	0.2%	79.5%	A
cremallera de brazo	Producto 27	2	S/ 75.00	S/ 150.00	0.2%	79.7%	A
cremallera de G	Producto 76	30	S/ 5.00	S/ 150.00	0.2%	79.8%	A
cremalleras de luna	Producto 77	6	S/ 25.00	S/ 150.00	0.2%	80.0%	A
cremallera de manija pico loro	Producto 118	3	S/ 50.00	S/ 150.00	0.2%	80.1%	B
cremalleras de luna derechas	Producto 138	2	S/ 75.00	S/ 150.00	0.2%	80.3%	B
direccionales ambar nac	Producto 141	6	S/ 25.00	S/ 150.00	0.2%	80.4%	B
direccionales brasil	Producto 374	5	S/ 30.00	S/ 150.00	0.2%	80.6%	B
direccionales humo	Producto 164	2	S/ 70.00	S/ 140.00	0.1%	80.7%	B
Difusor de aire 120	Producto 181	4	S/ 35.00	S/ 140.00	0.1%	80.9%	B
Cuellos para aceite de colores	Producto 183	2	S/ 70.00	S/ 140.00	0.1%	81.0%	B
eje posterior	Producto 208	40	S/ 3.50	S/ 140.00	0.1%	81.2%	B
elevador de luces	Producto 267	14	S/ 10.00	S/ 140.00	0.1%	81.3%	B
ejes de padal de embrague	Producto 289	2	S/ 70.00	S/ 140.00	0.1%	81.4%	B
Disco de freno delantero	Producto 445	2	S/ 70.00	S/ 140.00	0.1%	81.6%	B
Eje de levas power cmas brasilero	Producto 446	2	S/ 68.00	S/ 136.00	0.1%	81.7%	B
ejes de trico	Producto 204	3	S/ 45.00	S/ 135.00	0.1%	81.9%	B
Emblemas Strean machine empi	Producto 232	3	S/ 45.00	S/ 135.00	0.1%	82.0%	B
empaque de motor sabo	Producto 255	3	S/ 45.00	S/ 135.00	0.1%	82.1%	B
emblema hotrod empi	Producto 296	5	S/ 27.00	S/ 135.00	0.1%	82.3%	B
escarpines	Producto 428	3	S/ 45.00	S/ 135.00	0.1%	82.4%	B
emblemas 1300	Producto 56	2	S/ 67.00	S/ 134.00	0.1%	82.5%	B
emblemas 1500	Producto 75	6	S/ 22.00	S/ 132.00	0.1%	82.7%	B
espejos cromados clasicos metal	Producto 431	4	S/ 33.00	S/ 132.00	0.1%	82.8%	B
espejo cromado con luz	Producto 84	10	S/ 13.00	S/ 130.00	0.1%	82.9%	B
espejos negros cofap	Producto 281	20	S/ 6.50	S/ 130.00	0.1%	83.1%	B
Espejos empi	Producto 264	3	S/ 43.00	S/ 129.00	0.1%	83.2%	B

espejo redondo empi	Producto 367	16	S/ 8.00	S/ 128.00	0.1%	83.3%	B
espejos interiores empi	Producto 244	1	S/ 125.00	S/ 125.00	0.1%	83.5%	B
espejos interiores brasilero	Producto 364	1	S/ 125.00	S/ 125.00	0.1%	83.6%	B
Espejos cromados mexicanos	Producto 422	1	S/ 125.00	S/ 125.00	0.1%	83.7%	B
espejos con luz	Producto 97	2	S/ 60.00	S/ 120.00	0.1%	83.8%	B
faro pertines	Producto 104	2	S/ 60.00	S/ 120.00	0.1%	84.0%	B
faros posterior nac	Producto 119	2	S/ 60.00	S/ 120.00	0.1%	84.1%	B
faros Humo Rojo paneton nac	Producto 134	4	S/ 30.00	S/ 120.00	0.1%	84.2%	B
faros direccionales	Producto 163	2	S/ 60.00	S/ 120.00	0.1%	84.3%	B
faros paneton humo	Producto 172	6	S/ 20.00	S/ 120.00	0.1%	84.4%	B
estribo deportivo	Producto 198	3	S/ 40.00	S/ 120.00	0.1%	84.6%	B
faros delanteros neolite 916	Producto 242	1	S/ 120.00	S/ 120.00	0.1%	84.7%	B
faros delanteros cromado	Producto 245	4	S/ 30.00	S/ 120.00	0.1%	84.8%	B
faro paneton humo y rojo	Producto 251	8	S/ 15.00	S/ 120.00	0.1%	84.9%	B
faro paneton 3 colores	Producto 328	3	S/ 40.00	S/ 120.00	0.1%	85.1%	B
Faros modernos posteriores	Producto 349	2	S/ 60.00	S/ 120.00	0.1%	85.2%	B
Faros posteriores paneton humo	Producto 411	12	S/ 10.00	S/ 120.00	0.1%	85.3%	B
filete cromado	Producto 425	2	S/ 60.00	S/ 120.00	0.1%	85.4%	B
Filtro cónico	Producto 179	6	S/ 19.00	S/ 114.00	0.1%	85.5%	B
filetes cromados empi	Producto 285	3	S/ 38.00	S/ 114.00	0.1%	85.6%	B
Filtro de aire cuadrado	Producto 309	4	S/ 28.00	S/ 112.00	0.1%	85.8%	B
focos bala	Producto 113	5	S/ 22.00	S/ 110.00	0.1%	85.9%	B
filete	Producto 166	1	S/ 110.00	S/ 110.00	0.1%	86.0%	B
Cornetas de aire	Producto 450	2	S/ 55.00	S/ 110.00	0.1%	86.1%	B
Flasher brasilero	Producto 173	3	S/ 36.00	S/ 108.00	0.1%	86.2%	B
flasher marilla	Producto 177	6	S/ 18.00	S/ 108.00	0.1%	86.3%	B
foco de salon	Producto 365	36	S/ 3.00	S/ 108.00	0.1%	86.4%	B
focos de lagrima	Producto 397	12	S/ 9.00	S/ 108.00	0.1%	86.5%	B

flash redondo 2 patitas marilla	Producto 196	7	S/ 15.00	S/ 105.00	0.1%	86.6%	B
Juego de piezas	Producto 70	2	S/ 52.00	S/ 104.00	0.1%	86.7%	B
Juego de suples 1 1/2	Producto 5	4	S/ 25.00	S/ 100.00	0.1%	86.8%	B
Juego aros # 14-6 8x100+114.3	Producto 80	4	S/ 25.00	S/ 100.00	0.1%	87.0%	B
fundas de embrague grecas de guardafangos	Producto 126	4	S/ 25.00	S/ 100.00	0.1%	87.1%	B
fundas de embrague grecas blancas	Producto 160	1	S/ 100.00	S/ 100.00	0.1%	87.2%	B
fundas de embrague	Producto 186	2	S/ 50.00	S/ 100.00	0.1%	87.3%	B
fundas	Producto 335	4	S/ 25.00	S/ 100.00	0.1%	87.4%	B
grapas de tapiz	Producto 337	50	S/ 2.00	S/ 100.00	0.1%	87.5%	B
guias de valvulas +6	Producto 338	20	S/ 5.00	S/ 100.00	0.1%	87.6%	B
guardafangos posterior	Producto 345	2	S/ 50.00	S/ 100.00	0.1%	87.7%	B
Horquilla de retro	Producto 410	10	S/ 10.00	S/ 100.00	0.1%	87.8%	B
guias de v +3	Producto 413	10	S/ 10.00	S/ 100.00	0.1%	87.9%	B
header	Producto 429	2	S/ 50.00	S/ 100.00	0.1%	88.0%	B
guardapolvo de palanca freno de mano	Producto 149	8	S/ 12.00	S/ 96.00	0.1%	88.1%	B
Guardafangos	Producto 197	8	S/ 12.00	S/ 96.00	0.1%	88.2%	B
jebes de barra de torcion	Producto 353	8	S/ 12.00	S/ 96.00	0.1%	88.3%	B
jebes de capot	Producto 432	12	S/ 8.00	S/ 96.00	0.1%	88.4%	B
jebes de tapa de motor	Producto 449	6	S/ 16.00	S/ 96.00	0.1%	88.5%	B
jebes de puerta	Producto 90	5	S/ 19.00	S/ 95.00	0.1%	88.5%	B
jebes doble labio	Producto 18	2	S/ 47.00	S/ 94.00	0.1%	88.6%	B
jebes de cortaviento	Producto 122	4	S/ 23.00	S/ 92.00	0.1%	88.7%	B
jebes ovalados topes de chasis	Producto 15	2	S/ 45.00	S/ 90.00	0.1%	88.8%	B
jebes interiores	Producto 17	2	S/ 45.00	S/ 90.00	0.1%	88.9%	B
jebe de parabrisas posterior brasil	Producto 35	3	S/ 30.00	S/ 90.00	0.1%	89.0%	B
inyectores 45	Producto 43	2	S/ 45.00	S/ 90.00	0.1%	89.1%	B
	Producto 44	2	S/ 45.00	S/ 90.00	0.1%	89.2%	B

inyectores 50	Producto 144	6	S/ 15.00	S/ 90.00	0.1%	89.3%	B
jebes de bomba de freno	Producto 203	3	S/ 30.00	S/ 90.00	0.1%	89.4%	B
jebe posterior brasil	Producto 233	1	S/ 90.00	S/ 90.00	0.1%	89.5%	B
indicador de combustible VDO	Producto 288	5	S/ 18.00	S/ 90.00	0.1%	89.6%	B
indicadores de gas para tablero cuadrado	Producto 294	5	S/ 18.00	S/ 90.00	0.1%	89.6%	B
jebes de chasis	Producto 307	1	S/ 90.00	S/ 90.00	0.1%	89.7%	B
jgo. Rotulas trw	Producto 324	1	S/ 90.00	S/ 90.00	0.1%	89.8%	B
jgo. Rotulas nakata	Producto 415	10	S/ 9.00	S/ 90.00	0.1%	89.9%	B
juegos de plumillas	Producto 426	1	S/ 90.00	S/ 90.00	0.1%	90.0%	B
jgos de pedales	Producto 273	32	S/ 2.80	S/ 89.60	0.1%	90.1%	B
jgo. Bases de parachoques hojita	Producto 121	4	S/ 22.00	S/ 88.00	0.1%	90.2%	B
jgo de resortes válvulas	Producto 351	4	S/ 22.00	S/ 88.00	0.1%	90.3%	B
jgos de cañería de freno	Producto 59	1	S/ 85.00	S/ 85.00	0.1%	90.4%	B
juego de buzos 1300	Producto 131	2	S/ 42.50	S/ 85.00	0.1%	90.5%	B
juego de bujias de 4 electrodos	Producto 246	1	S/ 85.00	S/ 85.00	0.1%	90.5%	B
jgo. De pedales cromado	Producto 298	2	S/ 42.50	S/ 85.00	0.1%	90.6%	B
juego de camisetas 1600	Producto 453	1	S/ 85.00	S/ 85.00	0.1%	90.7%	B
jgo. de topes de chasis	Producto 129	3	S/ 28.00	S/ 84.00	0.1%	90.8%	B
jgo de valvulas 1300	Producto 112	4	S/ 20.00	S/ 80.00	0.1%	90.9%	B
jgo. Camisetas 1600	Producto 123	4	S/ 20.00	S/ 80.00	0.1%	91.0%	B
jgo de amortiguadores empi	Producto 127	20	S/ 4.00	S/ 80.00	0.1%	91.0%	B
jgo. de amortiguadores para capot	Producto 146	2	S/ 40.00	S/ 80.00	0.1%	91.1%	B
jgo. de platos cormados	Producto 148	2	S/ 40.00	S/ 80.00	0.1%	91.2%	B
jgo, de pibots de bancada	Producto 174	4	S/ 20.00	S/ 80.00	0.1%	91.3%	B
juego de escarpines de guardafango empi	Producto 220	1	S/ 80.00	S/ 80.00	0.1%	91.4%	B
juego camioneta Sk 1300	Producto 256	4	S/ 20.00	S/ 80.00	0.1%	91.4%	B

juego anillo cromado	Producto 274	2	S/ 40.00	S/ 80.00	0.1%	91.5%	B
jgo. Rodajes delanteros alternativo	Producto 282	8	S/ 10.00	S/ 80.00	0.1%	91.6%	B
juego de bisagras de puerta	Producto 300	8	S/ 10.00	S/ 80.00	0.1%	91.7%	B
jgo. de pisos nac galvanizado	Producto 313	4	S/ 20.00	S/ 80.00	0.1%	91.8%	B
jgo de largueros galvanizados	Producto 375	4	S/ 20.00	S/ 80.00	0.1%	91.9%	B
jgo. de canutos	Producto 398	4	S/ 20.00	S/ 80.00	0.1%	91.9%	B
jgo. de jebes de parabrisas importado	Producto 439	2	S/ 40.00	S/ 80.00	0.1%	92.0%	B
juego de gracias de guardafangos	Producto 229	1	S/ 78.00	S/ 78.00	0.1%	92.1%	B
jgo de pines de biela	Producto 253	2	S/ 39.00	S/ 78.00	0.1%	92.2%	B
jgo de jebe de parabrisas nacional	Producto 259	2	S/ 38.00	S/ 76.00	0.1%	92.3%	B
jgo de zapatas nuevas	Producto 23	1	S/ 75.00	S/ 75.00	0.1%	92.3%	B
juegos de varillas reforzadas nacional caja azul	Producto 106	5	S/ 15.00	S/ 75.00	0.1%	92.4%	B
jgo tubo guia	Producto 303	1	S/ 75.00	S/ 75.00	0.1%	92.5%	B
juego de tapices	Producto 81	2	S/ 37.00	S/ 74.00	0.1%	92.6%	B
juego de pisos	Producto 88	4	S/ 18.00	S/ 72.00	0.1%	92.6%	B
kit acce. carburador	Producto 156	6	S/ 12.00	S/ 72.00	0.1%	92.7%	B
kit de jebes de pedal	Producto 176	4	S/ 18.00	S/ 72.00	0.1%	92.8%	B
kit de barra estabilizadora	Producto 223	4	S/ 18.00	S/ 72.00	0.1%	92.8%	B
kit distribución electrónica	Producto 336	4	S/ 18.00	S/ 72.00	0.1%	92.9%	B
kit de biela zapata	Producto 383	1	S/ 72.00	S/ 72.00	0.1%	93.0%	B
Kit palancas de cambios cromada	Producto 385	4	S/ 18.00	S/ 72.00	0.1%	93.1%	B
kit de embrague sach's 1300	Producto 39	7	S/ 10.00	S/ 70.00	0.1%	93.1%	B
kit de accesorios para balancines	Producto 53	2	S/ 35.00	S/ 70.00	0.1%	93.2%	B
kit empaque rueda posterior	Producto 74	7	S/ 10.00	S/ 70.00	0.1%	93.3%	B
kit de timon antiguo	Producto 95	1	S/ 70.00	S/ 70.00	0.1%	93.3%	B
kit bocina de horquilla	Producto 167	2	S/ 35.00	S/ 70.00	0.1%	93.4%	B

kit de freno de mano	Producto 221	2	S/ 35.00	S/ 70.00	0.1%	93.5%	B
kit barra estabilizadora	Producto 271	10	S/ 7.00	S/ 70.00	0.1%	93.6%	B
Letras de metal volkswagen letra corrida	Producto 308	25	S/ 2.80	S/ 70.00	0.1%	93.6%	B
lainas de cigüeñal	Producto 355	1	S/ 70.00	S/ 70.00	0.1%	93.7%	B
latas numeradas	Producto 363	10	S/ 7.00	S/ 70.00	0.1%	93.8%	B
latas de camisetas cromadas	Producto 382	10	S/ 7.00	S/ 70.00	0.1%	93.8%	B
llantas	Producto 403	10	S/ 7.00	S/ 70.00	0.1%	93.9%	B
llantas camioneta	Producto 29	1	S/ 65.00	S/ 65.00	0.1%	94.0%	B
manija de boton	Producto 116	1	S/ 65.00	S/ 65.00	0.1%	94.0%	B
Manijas de gatillo	Producto 189	5	S/ 13.00	S/ 65.00	0.1%	94.1%	B
mandos de luces	Producto 331	1	S/ 65.00	S/ 65.00	0.1%	94.2%	B
Manijas cromadas	Producto 85	4	S/ 16.00	S/ 64.00	0.1%	94.2%	B
mangueras delanteras macho hembra	Producto 212	8	S/ 8.00	S/ 64.00	0.1%	94.3%	B
manija jalador conchita	Producto 389	4	S/ 16.00	S/ 64.00	0.1%	94.4%	B
Manijas pico loro	Producto 8	1	S/ 60.00	S/ 60.00	0.1%	94.4%	B
manijas de boton brasilero	Producto 42	2	S/ 30.00	S/ 60.00	0.1%	94.5%	B
maguera corrugada para salida de turbina	Producto 99	2	S/ 30.00	S/ 60.00	0.1%	94.6%	B
metal de levas	Producto 101	2	S/ 30.00	S/ 60.00	0.1%	94.6%	B
marcos de puerta	Producto 107	1	S/ 60.00	S/ 60.00	0.1%	94.7%	B
Marcador de combustible	Producto 143	4	S/ 15.00	S/ 60.00	0.1%	94.7%	B
Metales de bancada int 0.25/250+2	Producto 147	2	S/ 30.00	S/ 60.00	0.1%	94.8%	B
Metal de biela std, 0.25,0.50	Producto 153	2	S/ 30.00	S/ 60.00	0.1%	94.9%	B
marcos de ventana	Producto 169	6	S/ 10.00	S/ 60.00	0.1%	94.9%	B
Marcos para Aleman	Producto 299	12	S/ 5.00	S/ 60.00	0.1%	95.0%	B
Máscaras de tablero	Producto 371	10	S/ 6.00	S/ 60.00	0.1%	95.0%	B
Medialunas toma aire	Producto 414	3	S/ 20.00	S/ 60.00	0.1%	95.1%	C
metales de biela 150	Producto 433	3	S/ 20.00	S/ 60.00	0.1%	95.2%	C

Mariposas de cable de embrague	Producto 444	2	S/ 30.00	S/ 60.00	0.1%	95.2%	C
Marcos de cortaviento completo brasilero	Producto 140	4	S/ 14.00	S/ 56.00	0.1%	95.3%	C
Micas de faro posterior paneton nac.	Producto 155	2	S/ 28.00	S/ 56.00	0.1%	95.3%	C
Mica Humo Rojo	Producto 263	4	S/ 14.00	S/ 56.00	0.1%	95.4%	C
micas direccionales ambar	Producto 318	4	S/ 14.00	S/ 56.00	0.1%	95.5%	C
metros de manguera desfogue	Producto 400	14	S/ 4.00	S/ 56.00	0.1%	95.5%	C
mt. manguera de freno	Producto 354	1	S/ 55.00	S/ 55.00	0.1%	95.6%	C
motor de trico	Producto 125	2	S/ 27.00	S/ 54.00	0.1%	95.6%	C
mt. Jebe con labio	Producto 136	3	S/ 18.00	S/ 54.00	0.1%	95.7%	C
micas de direccional	Producto 270	4	S/ 13.00	S/ 52.00	0.1%	95.7%	C
nanko	Producto 420	4	S/ 13.00	S/ 52.00	0.1%	95.8%	C
metros de manguera de gasolina	Producto 60	3	S/ 17.00	S/ 51.00	0.1%	95.8%	C
palanca de freno de mano	Producto 52	1	S/ 50.00	S/ 50.00	0.1%	95.9%	C
parachoques delant	Producto 87	10	S/ 5.00	S/ 50.00	0.1%	95.9%	C
ojalillo de parachoques	Producto 111	2	S/ 25.00	S/ 50.00	0.1%	96.0%	C
parachoes jucar	Producto 252	2	S/ 25.00	S/ 50.00	0.1%	96.0%	C
pastillas de freno	Producto 356	1	S/ 50.00	S/ 50.00	0.1%	96.1%	C
palancas de cambios	Producto 362	1	S/ 50.00	S/ 50.00	0.1%	96.1%	C
palancas de gatillo	Producto 406	25	S/ 2.00	S/ 50.00	0.1%	96.2%	C
parachoques brasileros	Producto 161	4	S/ 12.00	S/ 48.00	0.0%	96.2%	C
parachoques post orig.2da	Producto 206	6	S/ 8.00	S/ 48.00	0.0%	96.3%	C
orquilla de collarin	Producto 210	12	S/ 4.00	S/ 48.00	0.0%	96.3%	C
palanca de luces 3 patitas	Producto 235	6	S/ 8.00	S/ 48.00	0.0%	96.4%	C
palancas de freno de mano empi	Producto 268	4	S/ 12.00	S/ 48.00	0.0%	96.4%	C
orejitas de cortaviento	Producto 284	10	S/ 4.80	S/ 48.00	0.0%	96.5%	C
plancha de camello	Producto 295	8	S/ 6.00	S/ 48.00	0.0%	96.5%	C
planchas de bisagra	Producto 326	2	S/ 24.00	S/ 48.00	0.0%	96.6%	C

Pedales de segunda	Producto 368	6	S/ 8.00	S/ 48.00	0.0%	96.6%	C
pernos con punta	Producto 407	6	S/ 8.00	S/ 48.00	0.0%	96.7%	C
pedales roller empi	Producto 448	4	S/ 12.00	S/ 48.00	0.0%	96.7%	C
perillas de palanca de cambio	Producto 124	2	S/ 23.00	S/ 46.00	0.0%	96.8%	C
Pestaña de faro empi	Producto 57	1	S/ 45.00	S/ 45.00	0.0%	96.8%	C
pirulos empi	Producto 79	1	S/ 45.00	S/ 45.00	0.0%	96.9%	C
pernos de ruedas	Producto 283	6	S/ 7.00	S/ 42.00	0.0%	96.9%	C
Piñón de cigüeñal de fierro	Producto 381	6	S/ 7.00	S/ 42.00	0.0%	96.9%	C
pernos cromados cabeza de coche	Producto 6	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.0%	C
Pernos de vw antiguo	Producto 36	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.0%	C
pedales roller aluminio	Producto 37	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.1%	C
pinos de biela 1300	Producto 40	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.1%	C
Pedales roller plastico	Producto 50	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.1%	C
pernos de ruedas	Producto 65	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.2%	C
pico de loro	Producto 165	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.2%	C
Pines de tapa de motor	Producto 217	10	S/ 4.00	S/ 40.00	0.0%	97.3%	C
Poleas de alternador	Producto 218	10	S/ 4.00	S/ 40.00	0.0%	97.3%	C
plumillas pequeñas	Producto 249	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.4%	C
Poleas de cigüeñal	Producto 269	4	S/ 10.00	S/ 40.00	0.0%	97.4%	C
Ponchos de eje vibrasil	Producto 329	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.4%	C
Polea alternador cromado	Producto 330	20	S/ 2.00	S/ 40.00	0.0%	97.5%	C
poleas de alternador pesada	Producto 332	50	S/ 0.80	S/ 40.00	0.0%	97.5%	C
plato posesor sachs	Producto 361	10	S/ 4.00	S/ 40.00	0.0%	97.6%	C
ponchos de p. cambio	Producto 394	10	S/ 4.00	S/ 40.00	0.0%	97.6%	C
portacarbon de alternador	Producto 436	2	S/ 20.00	S/ 40.00	0.0%	97.6%	C
purificador de aire torero	Producto 442	8	S/ 5.00	S/ 40.00	0.0%	97.7%	C
purificadores empi cuadrado cromados	Producto 51	1	S/ 38.00	S/ 38.00	0.0%	97.7%	C

portaobjetos	Producto 73	10	S/ 3.80	S/ 38.00	0.0%	97.8%	C
purgadores	Producto 110	1	S/ 36.00	S/ 36.00	0.0%	97.8%	C
postes de cortavientos	Producto 152	4	S/ 9.00	S/ 36.00	0.0%	97.8%	C
purificador de aire	Producto 171	4	S/ 9.00	S/ 36.00	0.0%	97.9%	C
Porta fusible 12 pines	Producto 188	2	S/ 18.00	S/ 36.00	0.0%	97.9%	C
radiador de aceite	Producto 314	3	S/ 12.00	S/ 36.00	0.0%	97.9%	C
radiadores	Producto 360	4	S/ 9.00	S/ 36.00	0.0%	98.0%	C
relay de alternador	Producto 373	2	S/ 18.00	S/ 36.00	0.0%	98.0%	C
relay de luz redondo marilla	Producto 379	6	S/ 6.00	S/ 36.00	0.0%	98.0%	C
regulador de valancin	Producto 418	4	S/ 9.00	S/ 36.00	0.0%	98.1%	C
coreneta de aire 130	Producto 421	4	S/ 9.00	S/ 36.00	0.0%	98.1%	C
regulador de frontal	Producto 9	1	S/ 35.00	S/ 35.00	0.0%	98.2%	C
Reguladores de freno	Producto 105	1	S/ 35.00	S/ 35.00	0.0%	98.2%	C
Ramal eléctrico	Producto 327	7	S/ 5.00	S/ 35.00	0.0%	98.2%	C
resortes de pedal de freno	Producto 384	2	S/ 17.00	S/ 34.00	0.0%	98.3%	C
reten tapa cola	Producto 378	1	S/ 33.00	S/ 33.00	0.0%	98.3%	C
reten de cigüeñal sabo	Producto 1	4	S/ 8.00	S/ 32.00	0.0%	98.3%	C
reten de caja sin pesta	Producto 98	2	S/ 16.00	S/ 32.00	0.0%	98.4%	C
resortes de pedal acelerador	Producto 26	3	S/ 10.00	S/ 30.00	0.0%	98.4%	C
resortes de tapa de motor	Producto 49	2	S/ 15.00	S/ 30.00	0.0%	98.4%	C
retenes de rueda delantera	Producto 54	3	S/ 10.00	S/ 30.00	0.0%	98.4%	C
rodajes delantero koyo	Producto 117	2	S/ 15.00	S/ 30.00	0.0%	98.5%	C
rodajes post. SKF	Producto 157	6	S/ 5.00	S/ 30.00	0.0%	98.5%	C
rodajes delanteros	Producto 158	6	S/ 5.00	S/ 30.00	0.0%	98.5%	C
rodajes de frontal	Producto 230	1	S/ 30.00	S/ 30.00	0.0%	98.6%	C
Rodajes posteriores NTN	Producto 306	10	S/ 3.00	S/ 30.00	0.0%	98.6%	C
roller aluminio	Producto 311	20	S/ 1.50	S/ 30.00	0.0%	98.6%	C
roller de metal	Producto 341	1	S/ 30.00	S/ 30.00	0.0%	98.7%	C

rotor bajo	Producto 376	2	S/ 15.00	S/ 30.00	0.0%	98.7%	C
Rollo de maguera para frenos	Producto 388	2	S/ 15.00	S/ 30.00	0.0%	98.7%	C
Rotor ancho de distribuidor	Producto 424	6	S/ 5.00	S/ 30.00	0.0%	98.8%	C
rotor moderno	Producto 438	2	S/ 15.00	S/ 30.00	0.0%	98.8%	C
Rollo de maguera de gasolina	Producto 451	2	S/ 15.00	S/ 30.00	0.0%	98.8%	C
roller	Producto 261	4	S/ 7.00	S/ 28.00	0.0%	98.8%	C
Roller de plástico nacional	Producto 64	9	S/ 3.00	S/ 27.00	0.0%	98.9%	C
seguros de válvulas	Producto 187	2	S/ 13.00	S/ 26.00	0.0%	98.9%	C
sapos de puerta tipo boton	Producto 195	2	S/ 13.00	S/ 26.00	0.0%	98.9%	C
seguro de capot para candado	Producto 115	1	S/ 25.00	S/ 25.00	0.0%	98.9%	C
seguros de cortaviento	Producto 216	1	S/ 25.00	S/ 25.00	0.0%	99.0%	C
seguros de tapiz	Producto 297	10	S/ 2.50	S/ 25.00	0.0%	99.0%	C
sapos de puerta boton lado derecho brasil	Producto 333	10	S/ 2.50	S/ 25.00	0.0%	99.0%	C
sapos de puerta gatillo lado izquierdo	Producto 401	10	S/ 2.50	S/ 25.00	0.0%	99.0%	C
seguro de cortaviento lado derecho	Producto 45	6	S/ 4.00	S/ 24.00	0.0%	99.1%	C
seguros de zapatas	Producto 86	3	S/ 8.00	S/ 24.00	0.0%	99.1%	C
Seguros para bocina de p. cambios	Producto 109	3	S/ 8.00	S/ 24.00	0.0%	99.1%	C
seguros de muñón	Producto 199	2	S/ 12.00	S/ 24.00	0.0%	99.1%	C
soporte de motor	Producto 215	8	S/ 3.00	S/ 24.00	0.0%	99.2%	C
soportes de caja	Producto 321	4	S/ 6.00	S/ 24.00	0.0%	99.2%	C
seguro de punta de palier	Producto 339	3	S/ 8.00	S/ 24.00	0.0%	99.2%	C
surtidores brosol 117 nac	Producto 404	4	S/ 6.00	S/ 24.00	0.0%	99.2%	C
surtidor 115	Producto 62	4	S/ 5.00	S/ 20.00	0.0%	99.3%	C
silenciador especial jukar	Producto 145	4	S/ 5.00	S/ 20.00	0.0%	99.3%	C
Siliconas 999	Producto 260	4	S/ 5.00	S/ 20.00	0.0%	99.3%	C
soportes el L	Producto 325	50	S/ 0.40	S/ 20.00	0.0%	99.3%	C
suples de bujias	Producto 369	20	S/ 1.00	S/ 20.00	0.0%	99.3%	C

sokets de tablero	Producto 370	2	S/ 10.00	S/ 20.00	0.0%	99.4%	C
Surtidores 117 brosol	Producto 380	5	S/ 4.00	S/ 20.00	0.0%	99.4%	C
Tambores Delanteros Nakata	Producto 386	10	S/ 2.00	S/ 20.00	0.0%	99.4%	C
tambor posterior TRw	Producto 391	2	S/ 10.00	S/ 20.00	0.0%	99.4%	C
swich de freno	Producto 392	2	S/ 10.00	S/ 20.00	0.0%	99.4%	C
tapas de distribuidor altas	Producto 430	20	S/ 1.00	S/ 20.00	0.0%	99.5%	C
tablero moderno cuadrado	Producto 447	4	S/ 5.00	S/ 20.00	0.0%	99.5%	C
tapas bajas /altas	Producto 191	3	S/ 6.00	S/ 18.00	0.0%	99.5%	C
tambores de chapa de arranque	Producto 241	6	S/ 3.00	S/ 18.00	0.0%	99.5%	C
Swich de aceite	Producto 286	6	S/ 3.00	S/ 18.00	0.0%	99.5%	C
tapa de levas plástico	Producto 427	6	S/ 3.00	S/ 18.00	0.0%	99.6%	C
tapas de levas metal	Producto 393	1	S/ 17.00	S/ 17.00	0.0%	99.6%	C
Swich de retro	Producto 41	4	S/ 4.00	S/ 16.00	0.0%	99.6%	C
tanque gas mod	Producto 184	2	S/ 8.00	S/ 16.00	0.0%	99.6%	C
tapas de carter	Producto 323	4	S/ 4.00	S/ 16.00	0.0%	99.6%	C
swich de freno olimpico	Producto 128	3	S/ 5.00	S/ 15.00	0.0%	99.6%	C
trico	Producto 219	10	S/ 1.50	S/ 15.00	0.0%	99.7%	C
tee de dirección	Producto 226	1	S/ 15.00	S/ 15.00	0.0%	99.7%	C
toberas de aire	Producto 305	10	S/ 1.50	S/ 15.00	0.0%	99.7%	C
trava	Producto 366	1	S/ 15.00	S/ 15.00	0.0%	99.7%	C
tricos completos	Producto 396	10	S/ 1.50	S/ 15.00	0.0%	99.7%	C
topes de pedal	Producto 423	1	S/ 15.00	S/ 15.00	0.0%	99.7%	C
Tapiz de puerta (Negro, rojo, plomo, beige)	Producto 92	2	S/ 7.00	S/ 14.00	0.0%	99.7%	C
traba de timón	Producto 120	1	S/ 14.00	S/ 14.00	0.0%	99.8%	C
topes de jebe de puertas	Producto 214	14	S/ 1.00	S/ 14.00	0.0%	99.8%	C
tomaaire	Producto 352	10	S/ 1.30	S/ 13.00	0.0%	99.8%	C
tuercas de eje posterior / delantero	Producto 46	2	S/ 6.00	S/ 12.00	0.0%	99.8%	C

tubos guias	Producto 266	6	S/ 2.00	S/ 12.00	0.0%	99.8%	C
tubo de escape tipo empi completo	Producto 301	4	S/ 3.00	S/ 12.00	0.0%	99.8%	C
tubo de admisión	Producto 452	3	S/ 4.00	S/ 12.00	0.0%	99.8%	C
tubos guias de varillas	Producto 2	2	S/ 5.00	S/ 10.00	0.0%	99.8%	C
tubos de escape doble salida	Producto 28	10	S/ 1.00	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
tuercas de turbina	Producto 30	10	S/ 1.00	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
trompetas de eje posterior	Producto 135	10	S/ 1.00	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
tuercas de trico	Producto 185	1	S/ 10.00	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
Tubos de escape tipo empi	Producto 200	50	S/ 0.20	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
tubos guia 1200	Producto 302	5	S/ 2.00	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
valvulas adm y esca malhe	Producto 390	50	S/ 0.20	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
varillas de valancin	Producto 395	10	S/ 1.00	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
turbina	Producto 416	2	S/ 5.00	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
Varillas de valancin brazil	Producto 440	10	S/ 1.00	S/ 10.00	0.0%	99.9%	C
vasos tapa cubos sin hueco	Producto 114	6	S/ 1.50	S/ 9.00	0.0%	100.0%	C
vasos cromados de colores	Producto 405	4	S/ 2.00	S/ 8.00	0.0%	100.0%	C
zapatas de freno	Producto 417	2	S/ 4.00	S/ 8.00	0.0%	100.0%	C
valvula de cierre electromagnetico	Producto 3	30	S/ 0.25	S/ 7.50	0.0%	100.0%	C
Vasos cromados	Producto 190	10	S/ 0.70	S/ 7.00	0.0%	100.0%	C
valvula de presion de aceite	Producto 4	20	S/ 0.30	S/ 6.00	0.0%	100.0%	C
Volante 1300	Producto 32	1	S/ 5.00	S/ 5.00	0.0%	100.0%	c

ENCUESTA

La presente encuesta, busca recolectar información relacionada con el siguiente tema: “DISEÑO DE UN SISTEMA DE GESTIÓN DE ALMACÉN E INVENTARIOS PARA REDUCIR DE COSTOS OPERATIVOS EN LA EMPRESA GOBA GROUP EIRL.CAJAMARCA, 2019” sobre este particular se solicita que en las preguntas a continuación se presentan elija la alternativa que considera correcta. Esta técnica es anónima, los datos a recaudar serán de gran interés y utilidad para nuestra investigación, de antemano se le agradece su gentil colaboración.

- 1) ¿En la empresa existe un sistema de control interno a los inventarios?
 - a. Si
 - b. Tal Vez
 - c. No
 - d. No, se

- 2) ¿El personal cuenta con las capacitaciones adecuadas para el manejo del inventario?
 - a. Si
 - b. A veces
 - c. No

- 3) ¿Usted cree que se cuenta con un stock de seguridad que cubriría la demanda inesperada?
 - a. Si
 - b. Tal Vez
 - c. No
 - d. No, se

- 4) ¿Cree que es fundamental mantener un stock de seguridad de los principales insumos de la empresa?
 - a. Si
 - b. Tal Vez
 - c. No
 - d. No, se

- 5) Con que frecuencia se realiza el control y supervisión sobre la rotación del inventario?
 - a. Semanal
 - b. Mensual
 - c. Trimestral
 - d. Anual

- 6) ¿Las existencias son recibidas y registradas con la descripción de la cantidad, calidad y alquiler sobre otra información necesaria?
 - a. Si
 - b. Tal Vez
 - c. No
 - d. No, se

- 7) ¿Qué tipo de registro utiliza para el control de inventarios de la empresa?
- No utiliza
 - Manual
 - Sistematizado
 - Digitalizado
- 8) ¿Cree usted que sabiendo cuando y cuando comprar se podría evitar la ruptura de stock?
- Si
 - Tal Vez
 - No
 - No, se
- 9) Señale que tan importante es para la empresa crear alianzas estratégicas con sus proveedores.
- No es importante
 - Poco importante
 - Regular
 - Importante
 - Muy Importante
- 10) ¿Qué tan organizado se encuentra su inventario?
- No existe organización
 - Poco Organizado
 - Regular organización
 - Organizado
 - Muy organizado