



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

**“Sistema de Gestión de Inventarios para Mejorar la Productividad
en el Área de Almacén de la Empresa Octavios, Arequipa 2021”**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA INDUSTRIAL

AUTORAS:

Quintana Cancino, Naomi Daphne (ORCID: 0000-0001-8361-0143)
Rodríguez Velarde, Elizabeth Fabiola (ORCID: 0000-0002-1747-6756)

ASESOR:

Mg. Morales Chalco, Osmar Raúl (ORCID: 0000-0002-5850-4899)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LIMA - PERÚ

2021

DEDICATORIA

Dedicamos este trabajo a Dios y a nuestras familias, a todos aquellos que nos apoyan y lo hacen posible, y a quienes nos inspiran a hacer que esta profesión sirva principalmente a la sociedad.

AGRADECIMIENTO

Agradecemos a Dios ya que sin él nada es posible, a nuestros seres queridos, familiares por su constante apoyo. El amor, la dedicación y la paciencia de nuestros padres que se preocupan por nuestro progreso y desarrollo todos los días siendo los principales impulsores de nuestros sueños, agradecerles su confianza y fe en nosotras, y también a nuestras madres por estar dispuestas a acompañarnos cada larga y ardua noche de estudio. Gracias a nuestros padres que siempre han esperado y anhelado lo mejor para nosotras y gracias por cada sugerencia y cada frase que nos han guiado en la vida.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Índice de Tablas.....	v
Índice de Gráficos y Figuras.....	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	12
III. METODOLOGÍA	19
3.1. Tipo y diseño de investigación	19
3.2. Variable y operacionalización.....	21
3.3. Población, muestra, muestreo, unidad de análisis	22
3.4. Instrumentos y técnicas de recolección de la información	23
3.5. Análisis y procesamiento de datos	25
3.6. Método de análisis de datos.....	25
3.7. Aspectos éticos.....	26
IV RESULTADOS	27
V. DISCUSIÓN.....	68
VI. CONCLUSIONES	72
VII. RECOMENDACIONES	73
REFERENCIAS	74
ANEXOS.....	78

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Relación de problemas	4
Tabla 2. Ponderación de la Relación de problemas	4
Tabla 3. Juicio de expertos	25
Tabla 4. Formato del Inventario Anterior.....	29
Tabla 5. Registro de compras actual.	33
Tabla 6. Tabla de tiempo de Proceso – Antes del Proyecto.....	35
Tabla 7. Registro de ventas actual.....	35
Tabla 8. Rotación de inventario - antes.....	36
Tabla 9. Productividad - antes	37
Tabla 10. Eficiencia - antes.....	38
Tabla 11. Eficacia - Antes	39
Tabla 12. Formato de análisis ABC.	41
Tabla 13. Tabla de tiempo de Proceso del Proyecto.....	55
Tabla 14. Rotación de inventario - Después	56
Tabla 15. Comparativo de Índices de Productividad	58
Tabla 16. Comparativo del índice de eficiencia.....	60
Tabla 17. Comparativo del Índice de eficacia	62
Tabla 18. Comparativo de productividad.....	64
Tabla 19. Estadísticos 1	65
Tabla 20. Estadísticos 2	65
Tabla 21. Estadísticos 3	66
Tabla 22. Estadísticos 4	66
Tabla 23. Estadísticos 5	67
Tabla 24. Estadísticos	67

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

Figura 1 Diagrama de Pareto	7
Figura 2 Diagrama de Ishikawa.....	8
Figura 3 Simbología de los diseños experimentales.....	20
Figura 4 Ubicación de la empresa.....	28
Figura 5 Almacén con orden inadecuado.....	31
Figura 6 Almacén con orden inadecuado.....	32
Figura 7 Almacén con orden inadecuado.....	32
Figura 8 Diagrama del proceso actual.....	34
Figura 9 Gráfico ABC	53
Figura 10 Almacén de la empresa Octavios S.A.C.....	53
Figura 11 Almacén de la Empresa Octavios S.A.C.	54
Figura 12 Almacén de la Empresa Octavios S.A.C.....	54
Figura 13 Diagrama del proyecto.....	55
Figura 14 Estadística del Comparativo de la variable Productividad.....	59
Figura 15 Estadística del Comparativo del Índice de Eficiencia.....	61
Figura 16 Estadística del Comparativo del Índice de Eficacia.....	63

RESUMEN

La presente investigación titulada “Sistema Gestión de Inventarios para mejorar la Productividad en el área de almacén de la Empresa Octavios, Arequipa 2021” tuvo como objetivo principal aplicar la “Gestión de Inventarios” para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa Octavios S.A.C.

Para ello la metodología de investigación que se empleó fue de tipo Aplicado, dado que el fenómeno objeto de estudio es conocido y pretende darse una solución a la problemática, con un enfoque Cuantitativo, de diseño Experimental de tipo pre-experimental Pretest y Postest en un único grupo, teniendo un corte Longitudinal para la medición del piloto a lo largo de 2 tiempos distintos, considerando como población las entradas y salidas en el periodo de 16 semanas, en base a una muestra censal que consideró el universo en su totalidad, empleando la técnica de la observación con el instrumento de la ficha de registro. A través de ello y los resultados obtenidos, se llegó a concluir que de la aplicación de la Gestión de inventarios se obtuvieron resultados satisfactorios, obteniendo un incremento en la Productividad de 48.63%, en eficacia de 29.46% y en eficiencia de 32.18%, disminuyendo las amenazas de permanencia en el mercado.

Palabras clave: Gestión de Inventarios, Eficacia, Eficiencia, Almacén, Productividad.

ABSTRACT

This research entitled “Inventory Management System to improve Productivity in the warehouse area of the Octavios, Arequipa 2021”, its main objective was to apply “Inventory Management” to improve productivity in the warehouse area of the company Octavios S.A.C.

For this, the research methodology used was of the Applied type, since the phenomenon under study is known and aims to provide a solution to the problem, with a Quantitative approach, of Experimental design of pre-experimental type Pretest and Posttest in single group, having a Longitudinal cut for the measurement of the pilot over 2 different times, considering as population the entries and exits in the period of 16 weeks, based on a census sample that considered the universe as a whole, using the observation technique with the instrument of the record sheet. Through this and the results obtained, it was concluded that satisfactory results were obtained from the application of Inventory Management, obtaining an increase in Productivity of 48.63%, in efficiency of 29.46% and in efficiency of 32.18%, decreasing threats of permanence in the market.

Keywords: Inventory Management, Productivity, Efficiency, Effectiveness, Warehouse

I. INTRODUCCIÓN

En el presente trabajo de investigación de título “Sistema Gestión de inventarios para mejorar la Productividad en el área de almacén de la empresa Octavios S.A.C. Arequipa– 2021”, tiene como el principal objetivo aplicar una adecuada Gestión de inventarios optimizando toda productividad en el área de almacén Octavios S.A.C., siendo una empresa joven en el rubro automotriz dedicada a la comercialización y distribución de repuestos en Arequipa, está constituido hace 10 años en este periodo de tiempo se ha posicionado en el mercado de la ciudad de Arequipa. Su mayor demanda es la venta de repuestos automotrices originales, la cual se ha ido incrementando en un corto periodo de tiempo, ya que se ofrece mejor garantía otorgando un servicio de post venta de alta calidad cumpliendo con los estándares que la empresa solicita para la misma venta de estos y es por eso que es necesario e importante adoptar un buen sistema de gestión de inventarios, por consecuencia que el ciclo de venta y la cadena de operaciones de servicio funcione de manera correcta sin desperfectos en ninguna de sus etapas.

Cuando existe un equipo de trabajo no estructurado ocurren las fallas en el proceso o demoras desde el conteo de existencias hasta la venta final, generando así costos adicionales a los servicios que brinda la empresa. Lo más representativo de la gestión de Inventarios es poder realizar el seguimiento a los bienes que se encuentran almacenados en una empresa; se debe auditar tanto el tiempo de retención, demoras como la ubicación, la cantidad, y las dimensiones de los repuestos. Es así que se puede ayudar a las empresas a poder conocer sus existencias totales para poder deshacerse de los productos estáticos como también conocer el momento ideal para comprar los repuestos para no saturarse de repuestos que luego terminarían inmóviles. La Globalización a nivel mundial y las organizaciones empresariales del nuevo siglo, se han propuesto la excelencia para ser más competitivas, concentrándose en estudio especializados, aplicando tecnologías modernas para ser más productivas (Becerra, 2017).

A nivel mundial, la gestión de inventario, control de inventario o la cadena de suministro juega un papel relevante en la economía mundial, en la economía nacional y en la economía local. Toda empresa que tiene que almacenar mercancías o productos finales obligatoriamente debe llevar un correcto y exigente control de inventarios.

Llevar un eficiente sistema de inventario dentro de una organización permite tener una adecuada gestión de los productos terminados, logrando disminuir las pérdidas por daños, reduciendo los costes por conceptos de almacenaje, permite optimizar la rotación de inventarios, compras y la flexibilidad en el flujo de caja. En el mercado internacional Walmart y Amazon en un margen de prueba y error perdieron millones de dólares por llevar una mala gestión de sus inventarios. Estas organizaciones reportaron pérdidas de \$2.5 mil millones, solo por tener un exceso de inventario, mercaderías no registradas como productos en stock y almacenes en desorden (Perú Retail, 2016).

A nivel latinoamericano, están optando por el desarrollo de más tecnologías dentro de sus almacenes. La mayoría de estas organizaciones tienen proyectado incrementar la inversión en tecnología con el único fin de perfeccionar la visibilidad de la cadena de suministro, en donde se logre reducir el tiempo de entrega, reducir los costes de transporte e incrementar la competitividad dentro de las organizaciones. América Latina posee en la actualidad una mayor tasa de crecimiento en el comercio electrónico, gracias a las operaciones en Brasil, México y Argentina (Nuso, 2017). Este crecimiento está obligando a que las organizaciones a implementar sistemas inteligentes en sus almacenes, con el único objeto de cumplir en el menor tiempo las entregas, optimizar el cumplimiento de sus órdenes y brindar un mejor servicio al cliente (García, 2021).

A nivel nacional, el sector logístico mueve alrededor de 1600 millones de soles al año, el dinamismo de este flujo de dinero se debe a la participación aproximada de 800 empresas (Diario Gestión, 2020). En el mercado nacional alrededor del 35% del personal que labora en almacenes es informal o los centros de distribución. La logística nacional en el año 2018 descendió en el

Índice de Desempeño Logístico del puesto 69 al puesto 83, según el informe publicado por el Banco Mundial. Motivo por el cual, en el país, organizaciones e instituciones, a partir del 2018 lograron implementar un ERP para la gestión del inventario, lo cual les permitió automatizar en un 40% los tiempo y proceso; así como incrementar sus ventas en un rango de 25% y 30 % en una comparación simple con alguna otra institución u organización que no automatizo o implementó un ERP en la gestión de inventario. La gestión de inventarios generalmente tiene mayor cantidad de dificultades a nivel físico, recordemos que el inventario físico incluye bienes en distintos estados y condiciones, tomando en cuenta la naturaleza del almacén que son susceptibles a un inventario (Montes, 2014).

A nivel empresarial La empresa Octavios S.A.C., con domicilio fiscal en Av. Pizarro N°. 140C en el distrito de Paucarpata, inicio de sus actividades en Arequipa en el año 2010; se puede observar la siguiente problemática: la empresa no posee con un apropiado sistema de gestión de inventarios, el problema principal está en que almacenan la mercadería en cualquier espacio disponible sin tener en cuenta una adecuada disposición de los mismos, no cuentan con lugares específicos para cada producto, no realizan un adecuada rotación de los materiales existentes en el almacén, sí bien existen anaqueles destinados para los repuestos; estos no cuentan con un mantenimiento continuo lo que genera que los repuestos puedan deteriorarse, no hay un control de stock adecuado, el cumplimiento de los cronogramas establecidos no llegan a realizar, generando demoras en los pedidos a los proveedores e inclusive no se realizar un registro de forma oportuna de los repuestos. El personal a cargo se encuentra poco para poder tener un correcto control de inventarios, incumpliendo por lo establecido por la empresa. Con una adecuada Gestión de Inventarios permitirá a la organización optimizar todos sus recursos para la venta de repuestos, optimizando recursos, mejorar tiempos y generar mayor rentabilidad.

Como parte del análisis desarrollado en la empresa, se observa que, tiene varios e indistintos sucesos en donde se perjudique la productividad dirigida al área de almacenaje. Se detectó que no se cuenta con un adecuado uso de

KARDEX (Escrito o documento donde se inscriben las entradas, existencias y/o salidas) reflejándose en el exceso de stock en algunos productos y la falta de stock en otros productos.

Tabla 1. Relación de problemas

RELACIÓN PROBLEMAS	
P-01	Falta de control de inventarios
P-02	Exceso de productos de baja rotación
P-03	Falta de procedimientos de trabajo
P-04	Falta orden y limpieza
P-05	Mercadería obsoleta
P-06	Demora en la elaboración de las OC
P-07	Alto número de devoluciones
P-08	Software deficiente
P-09	Falta de codificación y ubicación
P-10	Espacio reducido
P-11	Desfase en la importación
P-12	Pocas unidades de reparto
P-13	Políticas informales
P-14	Equipo de cómputo deteriorado
P-15	Incumplimiento en plazo de entrega
P-16	Pedidos mal elaborados
P-17	Seguimiento de OC inadecuada
P-18	Ruptura de stock
P-19	Diferencia entre el Stock físico y digital
P-20	Rotación de personal
P-21	Personal no calificado

Fuente: Elaboración Propia.

En base al trabajo realizado en el Diagrama De Ishikawa, genero datos para la elaboración de la tabla de Relación de Problemas, en donde se identifica todos los problemas existentes en la empresa Octavios S.A.C.

Tabla 2. Ponderación de la Relación de problemas

Problemas	Frecuencia	% Total	Acumulado	% Acumulado
P-01	130	13.50%	130	13.50%
P-02	118	12.25%	248	25.75%
P-03	99	10.28%	347	36.03%
P-04	78	8.10%	425	44.13%
P-05	69	7.17%	494	51.30%
P-06	65	6.75%	559	58.05%
P-07	58	6.02%	617	64.07%
P-08	53	5.50%	670	69.57%
P-09	50	5.19%	720	74.77%

P-10	50	5.19%	770	79.96%
P-11	30	3.12%	800	83.07%
P-12	25	2.60%	825	85.67%
P-13	24	2.49%	849	88.16%
P-14	22	2.28%	871	90.45%
P-15	20	2.08%	891	92.52%
P-16	16	1.66%	907	94.18%
P-17	14	1.45%	921	95.64%
P-18	12	1.25%	933	96.88%
P-19	12	1.25%	945	98.13%
P-20	10	1.04%	955	99.17%
P-21	8	0.83%	963	100.00%

Fuente: Elaboración Propia.

Como resultado del trabajo realizado sobre los datos de la Tabla N°1 Relación Problemas, se obtiene una ponderación de cada problema, la cual permite identificar los problemas críticos y problemas triviales.

El diagrama de Pareto que fue enunciado por el italiano Vilfredo Pareto (1848-1923) quien plantea la regla del que el 80-20. El principio de Pareto o regla 80/20, donde “la mayoría de las situaciones representa el 80% de las consecuencias son debido al 20% de las acciones o el 80% de los defectos de un producto se debe al 20% de las causas”. Indica que “muchos factores contribuyan a una causa, son pocos los responsables de dicho resultado”(Galvano, 1995).

Según Berensen y Levine las estadísticas en administración son aplicadas para todos los tiempos de investigación, entre ellas mencionan a pareto destacando el manejo de datos acumulados y descritos muy claramente es su libro (Berenson & Levine, 1996).

Es importante mencionar que incluso en la elaboración de proyectos con PMP se utiliza como herramienta el diagrama de Pareto e ishikawa, ello se revisa en el acápite con respecto al diagnóstico del capítulo 4 de aplicación (Escobar, 2016).

Para el control de calidad también se aplica Pareto e Ishikawa, se menciona que se utiliza como elemento básico de comparación de resultados,

donde se nos presenta múltiples aplicaciones a nivel industrial (Thomsen et al., 2007).

El diagrama de Ishikawa es conocido como diagrama de espina de pescado o diagrama de causa-efecto, también lo llaman diagrama de Grandal, sirve para analizar de forma gráfica en una estructura las relaciones de causa-efecto y se logra conocer una problemática concreta, inclusive se pueda crear una jerarquía e identificar de manera correcta el problema y estudiar la solución. Permite resolverlo y prever por ello se convierte en una “herramienta de análisis y de búsqueda de calidad, sino también de gestión de riesgos” (50Minutos, 2016).

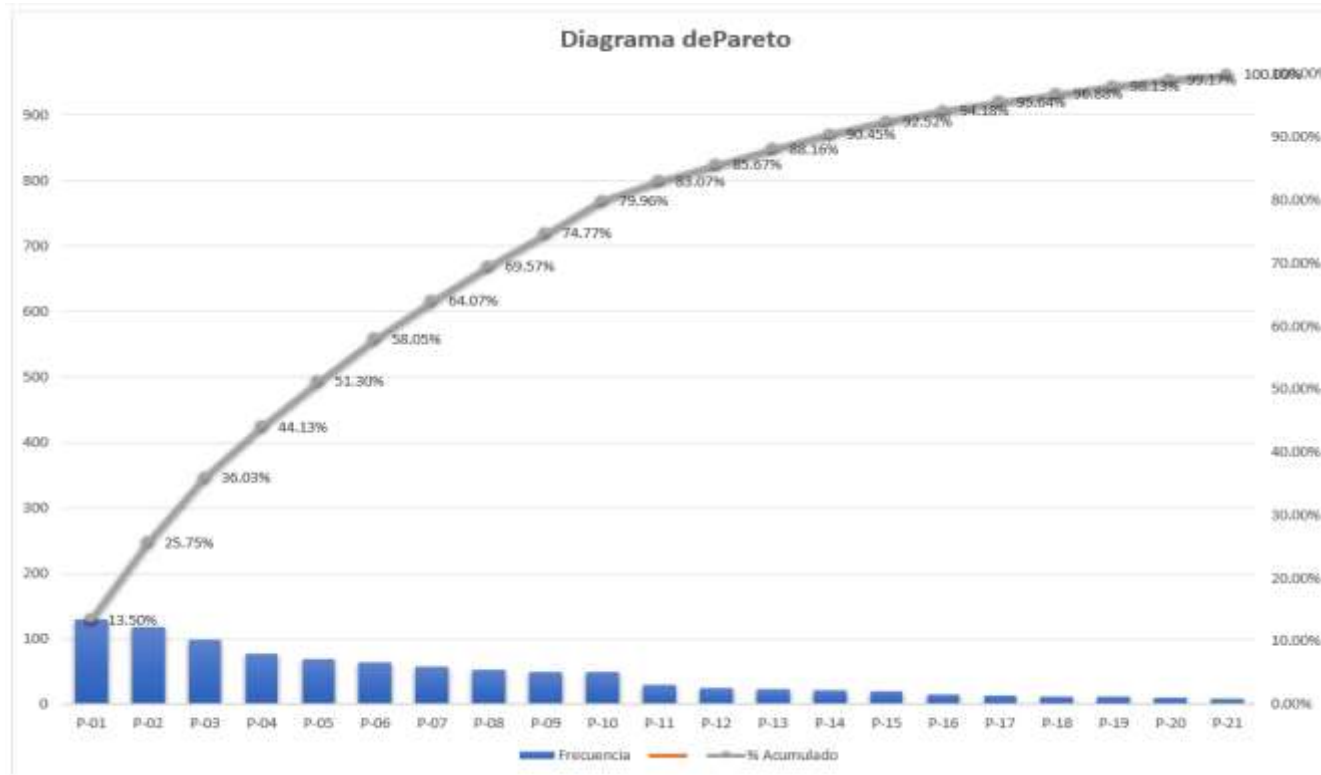


Figura 1. Diagrama de Pareto

Como resultado de la del análisis anterior se presenta el diagrama de Ishikawa, ha permitido identificar o segmentar los problemas de acuerdo a la regla de Pareto 80/20.



Figura 2. Diagrama de Ishikawa

Se realizó el diagrama de Ishikawa mediante el método de las 6 Ms, pudiendo identificar los problemas vistos en el Almacén Octavios. La identificación de estos problemas nos permite tomar mejores decisiones en la resolución de los problemas que aqueja la organización.

Después del estudio de la problemática de la empresa Octavios S.A.C. se realiza un Diagrama de Ishikawa adaptando el procedimiento de las 6Ms, identificando los problemas principales del área de investigación, los cuales nos llevarán a identificar los problemas más críticos para proponer soluciones.

Según se referencia a Bermúdez y Rodríguez, en la práctica, la formulación de un problema en general deriva del tema que se pretende analizar y en medida que se revisa y consulta información de fuentes primarias, datos empíricos y materiales teóricos sobre el particular, el problema se delimita (*Neill y Cortéz, 2013*).

Por consiguiente, se propone el siguiente problema de investigación basado en la problemática, ¿Cómo mejorará la productividad en el área de almacén de la empresa con una adecuada aplicación de Gestión de Inventarios?

Los Problemas específicos son los siguientes:

PE1: ¿Cómo aplicación de gestión de inventarios mejorará la Eficiencia en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C.?

PE2: ¿Cómo la aplicación de Gestión de inventarios mejorará la Eficacia en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C.?

Se tuvo como **justificación teórica**, el enfoque hacia el uso de recursos que brindan la información para poder realizar la investigación. Menciona que se pueden dar limitaciones al conseguir la información o al definir la población que esté dispuesta de ser parte del estudio, inclusive que se pueda conseguir todas las autorizaciones, entre otros problemas (Rojas Bermúdez et al., 2019). El estudio se limitó teóricamente, el cual se utilizarán teorías, vocabulario propio y de terceros. Para tal estudio emplearemos libros, revistas científicas, fuentes bibliográficas de autores internacionales y logros de diversas empresas, para reducir demoras y generar de esta manera una mayor productividad.

El estudio se limitó teóricamente, el cual se utilizarán teorías, vocabulario propio y de terceros. Para tal estudio emplearemos libros, revistas científicas,

fuentes bibliográficas de autores internacionales y logros de diversas empresas, para reducir demoras y generar de esta manera una mayor productividad. También la **Justificación temporal**, menciona que es necesario establecer un espacio temporal que incluya conocer lo que sucedió antes y después del estudio.

Existe también una justificación práctica que permite poner en ejecución los conocimientos que se aprenden en pregrado o postgrado para aplicarlos en casos reales.(C. A. B. Torres, 2006)

Así mismo, Según Ñaupas, P. (2018) Mejía, Novoa y Villagómez, los objetivos, son resultados deseables que se espera lograr en un tiempo determinado. Para esto, debemos cuestionarnos qué es lo que queremos alcanzar y hasta donde queremos llegar con nuestra investigación. Por consiguiente, planteamos el siguiente objetivo General: Definir como la utilización de la Gestión de Inventarios específicamente en el área de almacén va a mejorar la productividad de la empresa Octavios S.A.C. Y como objetivos específicos se determinó:

OE1: Determinar cómo la aplicación de Gestión de Inventarios va a mejorar la eficiencia específicamente en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C.

OE2: Determinar cómo la aplicación de Gestión de Inventarios mejorara la Eficacia en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C.

Según Sampieri, R. (2018) Es necesario justificar el estudio que está bajo investigación, basándonos en las preguntas de investigación y en los objetivos de investigación, que implica sustentar los argumentos ya que es necesario realizar dicha investigación y que beneficios se obtendrá de ello.

Según Sampieri (p. 124) La hipótesis viene hacer la explicación tentativa a un problema que se está investigando, expresan lo que se está tratando de demostrar. La Hipótesis General que estamos planteando será un sistema de

Gestión de inventarios el cual llegará a optimizar la productividad en el área del almacén de la empresa Octavios S.A.C. Obteniendo como hipótesis específicas:

La Hipótesis general es la aplicación de la gestión de inventarios la que mejorara la productividad en el área de almacén de la empresa Octavios S.A.C. Arequipa, 2021.

HE1: La aplicación de gestión de inventarios aumentara la eficiencia en el área de almacén de la empresa Octavios S.A.C. Arequipa, 2021.

HE2: La aplicación de gestión de inventarios aumentara la eficacia en el área de almacén de la empresa Octavios S.A.C. Arequipa, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

Para un mejor análisis y ejecución del presente trabajo de investigación, se cita trabajos bibliográficos que están relacionados al tema en investigación.

Como fuente base de la siguiente investigación se tomó en consideración los siguientes estudios internacionales enunciados a continuación.

TORRES, Karla y VELASTEGUÍ, Moisés. Según la tesis de investigación, *Metodología del control de inventarios y su incidencia en la productividad de la empresa de servicios Hurtado Freire del cantón Milagro*. Un factor fundamental para una compañía, es el control de inventarios con el que se puede garantizar la obtención de réditos económicos y de utilidades originados por sus ventas, a su vez satisfacer las necesidades de sus clientes porque el motor empresarial que dirige la comercialización de bienes y servicios son los clientes. Sin embargo, muchas Pymes tienen problemas en relación con sus inventarios, esto quiere decir que su operatividad no es positiva, por lo que las ventas tienden a decrecer y consigo su productividad incrementando a su vez el estado de disconformidad por el lado de los clientes debido al retraso de requerimientos. En la investigación realizada a la organización de nombre "HURTADO FREIRE", se observó que al generar una cultura organizacional y administrativa, llevaría a ejecutar distintas series metodológicas y estrategias que ayuden al control adecuado de su inventario, cuando existe un déficit de recursos relacionados a la tecnología impulsa a los colaboradores a efectuar registros de forma manuscrita, eso conlleva a la endeblez en los reportes y llega a generar grandes pérdidas económicas. Teniendo los resultados de la investigación nos permite tener una base donde podemos proponer los tres vértices estratégicos, obteniendo conclusiones como mercadería que salía se direccionaba hacia la parte interna de almacén (mantenimientos o comercializando los productos a compradores frecuentes), se puede notar que en gran porcentaje estos no son registrados, lo que ocasiona que su control sea deficiente y esto afecte la liquidez de la empresa económicamente y la estabilidad en el sector comercial del rubro, es por eso que se da una recomendación que es el aplicar la propuesta a base

de la investigación, mismos que serán determinados de acuerdo al análisis propio de sus requerimientos.

LOOR, Walter. En el estudio, *Metodología del Control de Inventarios y su incidencia en la productividad de la empresa de Servicios "Hurtado Freire" del Cantón Milagro, Ecuador 2016*. La Empresa de Autoservicio "Hurtado Freire" cuenta con una larga trayectoria en lo que se refiere a esta línea comercial, uno de los problemas identificados en el mismo se enfoca en su control de inventario, situación que lo conlleva a afrontar el desabastecimiento de productos y por ende no brindar un óptimo servicio a sus clientes. En un reciente trabajo investigativo, con el objetivo principal de demostrar la necesidad de aplicar las metodologías para el control de inventario a través de un análisis situacional que permita incrementar productividad. Teniendo como objetivos específicos Analizar la dimensión de la falta de registro de inventarios limita el control de productos en existencia. Definir cómo la carencia de tecnología en el control de inventario influye en la prevalencia de los procesos manuales con un alto índice de inconsistencias. Identificar el efecto que tiene el desconocimiento de las metodologías de inventario en la aplicación de procedimientos de control interno. Determinar cómo el desconocimiento de los procedimientos para el control de inventario influye en alcanzar las metas de ventas establecidas por la empresa de servicios "Hurtado Freire". Teniendo como resultado, que la productividad aplicada en la empresa fue 35% posterior de aplicar la gestión de Inventarios se obtuvo 87% lo define como muy bueno. En la dimensión de eficiencia fue de 49% es regular que posterior de aplicada la Gestión de Inventarios resulte 95% como muy bueno. Finalmente, la dimensión de eficacia fue de 36% luego de aplicada la gestión de inventarios su valor fue 98%.

ABELLA, Juan y BARBOSA, Leidy. En la investigación, *Diseño de un sistema de gestión de inventarios para mejorar la productividad en la empresa Imporcauchos S.A. para la línea de producción*. Mediante el estudio de varios modelos de inventarios, inclinándonos por la optimización de los recursos dentro de la producción. Como objetivo específico se realizará una valoración actual del estado de la empresa donde se realizó observaciones y entrevistas dirigidas

directamente al personal, identificando los momentos de mayor crisis del proceso. Dando prioridad a aquellas actividades de los procesos de gestión de inventarios en la planta de producción, organizándolas de tal forma en la que se realicen de la manera planeada y así se adecuen mutuamente. Se planteó generar una gestión de inventarios aplicando distintas metodologías y diferentes modelos favoreciendo a la protección del proceso. Efectuar el plan piloto donde se empleó un diseño de gestión de inventarios, adquiriendo resultados que argumenten la eficiencia de lo planteado. Se localizó de manera exacta el lead time tanto como para la línea de producción de cauchos como para la de PVC mediante el seguimiento de los tiempos de entrega del proveedor de un día para cada línea, 1.26 bultos es el nivel de producción por día con respecto al caucho y para el PVC son 16 bultos por día, la distribución para satisfacer al cliente en un 90%, donde es viable el cálculo de los índices de los stocks y aprovisionamiento. La *media hallada en la productividad* anteriormente es de 46.84%, ahora la media posterior es de 96.63%. En relación a sus dimensiones como la eficiencia podemos observar un aumento del 15.3% definiendo una anterior media de la eficiencia de 39.640% y la media de la eficiencia posterior de 79.93%.

Como fuente base de la siguiente investigación se tomó en consideración los siguientes estudios nacionales.

ROJAS, Jonatán. Según la tesis de investigación, *Aplicación de gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa distribuidora HERMER S.A.C. Lima-2018*. Este proyecto de investigación realizado como tesis de investigación donde realizaron un sistema de gestión de inventarios buscando mejorar productividad en el área del almacén. El análisis utilizado dentro del proyecto corresponde al tipo cuantitativo. Donde se busca demostrar las causas encontradas en el desarrollo de la tesis. A su vez mejorar a nivel productividad con gestión de inventarios; de la misma forma su diseño es piloto; de acuerdo a la problemática de la distribuidora Hermer SAC, está concentrada en optimizar productividad en el almacén principal efectuando todos los estándares realizados 12 semanas con anterioridad y después de

implementada teniendo en cuenta las causas encontradas, la dificultad fundamental en la investigación es la de potenciar la productividad en cada una de las áreas instaladas en la compañía Hermer SAC, la cual se dirigió de diversas maneras al momento de la realización de cada proceso, los continuos errores nos hacen perder proveedores y clientes por la falta de atención a las órdenes de compra. En el estudio se investigó comprobando que el producto entregado de la muestra analizada era representativo por lo tanto se consiguió un 9% de productividad en la distribuidora otorgándole una conservación de recursos de la compañía, debido a la adecuada ejecución de recursos los cuales se trabajaron con responsabilidad generando confianza a los proveedores. Al final se demuestra la obtención de la hipótesis investigada, teniendo un 0.24 % de confianza, aquí se demuestra la representación de los datos estudiados que están dentro de la muestra. Lo que valida el incremento de la productividad y sobre todo la generación de un valioso ahorro para la empresa HERMER SAC.

GAMARRA, Lilibeth. Con la investigación, *Implementación de la gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa trazos y estilos S.A., San Juan de Miraflores, 2018*. El tesista señala en el presente trabajo la descripción de la intervención realizada por Lilibeth Gamarra en una empresa de impresión y publicidad. El objetivo general es determinar la forma de implementación para la gestión de sus inventarios para mejorar su productividad dentro del almacén. Con los objetivos de tipo específicos de determinar de qué forma la implementación del sistema de inventarios logra la mejora la eficacia en el almacén. determinar de qué forma la implementación de un sistema de inventarios mejora la eficiencia en el almacén. Dando como evidencia de acuerdo a un análisis de tipo inferencial, la mejora de variable de productividad (VD) debido a una adecuada ejecución de la gestión de los inventarios siendo su media de productividad anterior de 36.84% y después su media de productividad fue de 83.63% lo que nos indica aumento en productividad del área. Se observa que sus dimensiones como es la eficiencia hay un aumento de un 15.30% determinado antes de la media de la (vi) eficiencia es de 59.64% y la media es 93.93%. La eficacia es determinada por la gestión

de inventarios en el almacén el cual se elevó siendo su media antes de 59.97% y después con un valor de 88.99%.

SILVA, Geraldo. En el estudio, *Gestión de inventarios para mejorar la productividad en los almacenes de la empresa Grupo D y S S.R.L., Lima, 2018*. Para la obtención de grado de ingeniero industrial señala que en el presente trabajo se describe la intervención realizada por Geraldo Silva en una empresa dedicada al almacenaje, comercialización y transporte de mercaderías sanitarias, productos farmacéuticos y dispositivos médicos. Siendo su principal objetivo precisar la forma en que la gestión de Inventarios potencia y optimiza la variable productividad (almacén). Como objetivos específicos determinar en qué forma la adecuada gestión para los inventarios mejora la eficiencia. Determinar en qué forma la gestión con respecto al inventario mejora la eficacia. El resultado obtenido del análisis vinculado a la productividad se determinó que debido a la novedosa implementación de gestión con respecto al inventario se logró mejorar las cifras que nos indican que anteriormente era de 12% al implementar la gestión de inventarios esta se eleva a un 33% dándose un incremento de un 21% gracias al método de análisis ABC utilizado. Con respecto a la eficiencia la cifra anterior era de 22.18% esta se elevó después a 45.20%. En la dimensión eficacia anteriormente era de 53.91% y luego de la implementación fue de un 71.35%. Se aconseja la elaboración de un manual de perfiles y cargos de desempeño los cuales puedan estandarizar la competencia personal dentro de sus actividades. También se aconseja la activa participación del personal de contabilidad para cuando se realice el conteo físico del inventario para tomar en cuenta los faltantes o sobrantes.

Como parte conceptual y teórica vital, esta investigación toma en consideración puntualizar temas asociados a la gestión de inventarios y productividad.

Como punto principal, la gestión de inventarios es primordial para el manejo de toda entidad, siendo sus principales objetivos, el asegurar la disponibilidad de existencias en el tiempo o momento indicado y reducir los niveles de existencias.

Por ello, la gestión de inventarios que se trabaja el manejo adecuado de insumos (salida y entrada), pudiendo ser de productos en distintos tiempos de producción (productos semi terminados o ya se terminados) y herramientas (objetos) que posee la empresa (Meana, 2017). Por ende, es importante que se comprenda que todo lo antes mencionado, debido a que representa montos dentro la contabilidad (costes), a nivel operativo es indispensable optimizar las operaciones de inventario (menor tiempo de inmovilización).

Por lo que se puede decir que uno de los conceptos cercano al control de inventarios es la gestión de almacenes, lo que optimiza las operaciones dentro del almacén.

La significancia del inventario es precisa debido que permite encontrar incidencias a tiempo a su vez apoya la gestión del almacén. Resaltándose así la importancia de realizar inspecciones minuciosas con cierta frecuencia (Solórzano, 2018).

Actualmente la mayor parte de organizaciones cuentan con dificultades en sus inventarios por lo que ha empezado a tomar importancia la gestión de inventarios con el fin de reducir los costos en la productividad de las organizaciones.

La productividad es la forma más sencilla de representar el verdadero nivel de bienestar de los habitantes dentro del país; se referencia a la cantidad de los productos por cada recurso productivo o que ha sido utilizado, por ejemplo, el trabajo. Si hablamos en general, la relación que existe naturalmente entre productos e insumos. Por tanto, podemos decir que productividad se define como la "cantidad" que representan los bienes o servicios que se producen por unidad con respecto a los insumos utilizados por un ente (Burga y More, 2005a).

Para Medianero (2016), "la productividad se reconoce basado en la relación entre productos y los insumos, considerando a la eficiencia como un indicador organizacional que utiliza sus recursos para lograr producir los bienes finales".

Para Gutiérrez (2010), “la productividad se puede ver a través de la eficacia y la eficiencia, siendo la primera la utilización de recursos para alcanzar los objetivos propuestos para la organización y la eficiencia pretende evitar el desperdicio de los recursos y optimiza el mismo”.

Así mismos cabe remarcar, que para esta investigación es importante establecer conceptos como:

Coste. Perjuicio que demanda cierto bien o servicio.

Control. Fiscalización u observación minuciosa.

Eficiente. Cumplir con una función con éxito.

Gestión. Administrar adecuadamente un registro u actividad.

Inventarios. Lista de bienes tangibles o intangibles valorables que pertenecen a una organización, persona o institución.

Necesidad. Es la escasez de algo que es imprescindible.

Mejora. Progreso visible de una actividad la cual se observaba en condiciones desfavorables.

Optimizar. Es el conjunto de logros continuos en función a las actividades establecidas a través de una adecuada administración de recursos.

Periodo. Tiempo establecido para el desarrollo de acciones o actividades establecidas.

Stock. Grupo de productos o bienes que se encuentran almacenados en la empresa u organización.

Valor futuro. Cantidad de dinero que se producirá mediante ciertas actividades.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

El tipo de investigación, es de tipo aplicada, debido a que el problema que se encuentra de forma establecida y los autores lo conocen, para lo que buscamos encontrar una solución a los problemas específicos identificados utilizando teorías ya existentes (Palomino, Peña, Zevallos y Orizano, 2015, p.112).

Una investigación de tipo pura o también llamada básica se diferencia de la aplicada al crear más conocimiento (Gómez, 2006).

A la investigación aplicada también se le llama investigación técnica y se aplica para mejorar procesos, implementar nuevas técnicas a mediano plazo (Cegarra, 2011).

Esta investigación es de enfoque cuantitativo debido a que el estudio es considerado cuantitativo cuando es medido numéricamente la comprobación de la hipótesis y utiliza una data para hacerla. (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

El enfoque cuantitativo busca la precisión de indicadores o mediciones sociales con la finalidad de obtener resultados cuantificables (Galeano, 2020).

Este estudio es de nivel explicativo, por lo que se tiene en consideración la causa efecto entre las variables. A través de explicaciones para fortalecer la hipótesis establecida (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La investigación explicativa está centrada en el deseo de encontrar la razón por la que suceden determinados hechos, como en la condición en la que se encuentra (Cabezas, 2020).

Es importante recordar que las investigaciones pasan por una etapa empírica, basándose en experiencias previas de conocimiento cotidiano (Narváez, 2009).

Diseño de investigación

El diseño es experimental de tipo pre-experimental, Pretest y Postest con solo un equipo, reside en otorgar estímulos a un determinado conjunto. Por ello, el cálculo es aplicado antes y después del procedimiento de prueba, y de corte longitudinal y nivel explicativo.

Se afirma que una investigación es de tipo pre experimental y subtipo preprueba y un post prueba cuando se trabaje con un objeto estudio antes de la aplicación de una herramienta y después se hace un estudio post aplicación de la metodología con el fin de cotejar los resultados (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).



Figura 3. Simbología de los diseños experimentales

El **Corte Longitudinal**, es la recopilación de los datos basado en la toma de información en diferentes momentos o tiempo (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La recolección de datos o información se realiza en distintos tiempos, para poder realizar la comparación de un antes y después.

3.2. Variable y operacionalización

El estudio consideró como variable independiente al sistema de gestión de inventarios, cuya definición conceptual lo enuncia como la administración respecto al ingreso y salida de insumos, productos terminados o semiterminados, bienes auxiliares y herramientas que posee una empresa, su definición operacional se enfoca en que se centra en gestionar el almacén de la empresa de acuerdo a las necesidades y a los requerimientos para el uso adecuado.

Dimensión Inventarios Físicos

INDICADOR. Inventarios

Escala: Razón

INDICADOR. Aplicación del método ABC

Escala: Razón

Dimensión Gestión de Almacén

INDICADOR. Rotación de inventario

$$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$$

Escala: Razón

A su vez, la variable dependiente productividad, según Medianero (2016) en su definición conceptual es aquella que refleja mejor el verdadero grado de bienestar de los habitantes de un país; haciendo alusión a la cantidad de productos por cada recurso productivo o utilizado, siendo su definición operacional el enfoque en la búsqueda de adecuada utilización de los recursos de una forma eficiente y eficaz que mejora los resultados.

Dimensión Eficiencia

INDICADOR.

$$Eficiencia = \frac{Acciones\ realizadas}{Recursos\ empleados}$$

Escala: Razón

Dimensión Eficacia

INDICADOR.

$$Eficacia = \frac{Resultados\ obtenidos}{Acciones\ realizadas}$$

Escala: Razón

3.3 Población, muestra, muestreo, unidad de análisis

La investigación se desarrollará en el área de almacén de la empresa OCTAVIOS S.A.C. Conformada por las 16 semanas antes y después de investigación.

Población

La población es un total que agrupa unidades que dentro de la investigación se denominan unidades de estudio, donde se pueden considerar a los elementos que pueden ser personas, tiempos, animales, entre otros (Gallardo, 2019).

La presente investigación la población a evaluar se trata de las entradas y salidas en el periodo de 16 semanas antes y 16 semanas después.

Existen poblaciones que son escogidas en su totalidad, por el tipo de participación de los individuos y aunque se debería hacer con métodos

netamente estadísticos no siempre se puede lograr obtener poblaciones masivas y de amplio tratamiento (Rodríguez, 2005).

Esta investigación está basada en la gestión de inventarios, centrada en el almacén de la empresa Octavios S.A.C.

Muestra

El muestreo es la técnica utilizada para calcular o determina la muestra de una población, que se establece por un criterio que asegura su confiabilidad (Gallardo,2019).

Se define la muestra como una fracción representativa de un conjunto de un universo o población.

Si la población de estudio es menor a 50, esta se iguala a la muestra (Castro, 2016).

Por ende, la muestra tomada en la presente investigación es la misma que la población por ser pequeña.

3.3. Instrumentos y técnicas de recolección de la información

Técnicas

La técnica de investigación se comprende como el procedimiento para poder recolectar datos para ser procesados dentro de la investigación (Arias, 2012).

En recopilación de datos se establece poder utilizar la observación como un método para las distintas actividades que se realizará a lo largo de la investigación.

En la observación que se usara como técnica, conseguimos información y puntos básicos en los que podremos basarnos para indagar los distintos incidentes producidos y a su vez a todos los que interactúan en el proceso investigado.

Instrumento de recolección de datos

Los instrumentos son medios ya sean virtuales o físicos que usa un investigador para recolectar datos (Ynfantes, 2017). En la investigación planteada se realiza la utilización de registro de datos en general.

Ficha de registro. Permitirá conseguir la mejor recolección de datos en distintas fuentes de consulta de distintas investigaciones aplicadas en la compañía que puede ser utilizadas como base de la investigación.

El instrumento que se utilizara serán las tablas de análisis de información de resultadas en el ordenador.

A su vez se plantearán instrumentos como los siguientes formatos propios del sistema de gestión de inventarios:

- Registro de documentos (Anexo 9)
- Hoja de ruta (Anexo 10)
- Nota de pedido (Anexo 11)
- Stock de almacén (Anexo 12)
- Registro rotación de inventario (Anexo 13)

Validez y confiabilidad del instrumento

Validez, el contenido de esta es calculada en base al juicio de expertos, quienes determinaran la definición del concepto de las diferentes dimensiones y variables, es ahí cuando los instrumentos y las matrices operacionales determinaran si es suficiente lo que está planteado (Anexo 3, Anexo 4, Anexo 5).

La validez que es evaluada por los expertos, se refiere al nivel que el instrumento de medición logra cuantificar las variables, debe ser evaluado por expertos de la especialidad o tema (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

Tabla 3. *Juicio de expertos*

Expertos	Nombre y Apellidos	Aplicabilidad
1	Mg. Osmart Raúl, Morales Chalco	APLICABLE
2	Mg Romel Darión Bazán Robles	APLICABLE
3	Dr. Robert Julio, Contreras Rivera	APLICABLE

Fuente: Elaboración propia

La confiabilidad con respecto al instrumento hace referencia al grado de fiabilidad que se obtiene al repetir un experimento al mismo individuo o muestra, se podrá obtener el mismo resultado (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

La información utilizada en esta investigación procede de fuentes secundarias, es información oficial y propia de la empresa en estudio, por lo que la confiabilidad está asegurada con un 95% de fiabilidad y un margen de error del 5%, para la determinación de los siguientes estudios que estarán evaluados y calificados por los expertos.

3.4. Análisis y procesamiento de datos

La información recopilada se procesará con los programas SPSS versión 25 y Microsoft Excel 2016 los cuales nos ayudaran a clasificar y ordenar la información requerida para las variables en mención: productividad y gestión de inventarios en porcentajes, tablas de frecuencia y gráficos estadísticos.

Así mismo el objetivo de usar SPSS es de realizar cálculos estadísticos que permitan validar las hipótesis planteadas y el Excel para utilizarlo con la elaboración de métodos como el ABC y Pareto.

3.5. Método de análisis de datos

Para el análisis de datos se utilizará checklist de control y el software SPSS para medir las medias con T-Student. La variable independiente que es el sistema de gestión de inventario se medirá con un checklist de cumplimiento y la variable dependiente que es la productividad se medirá con dos indicadores que son eficiencia y eficacia que se medirán con la

variación de medias antes y después del experimento. Para llegar a determinar el diagrama de frecuencias de Pareto se obtuvo la información de las entrevistas realizadas al personal, dando una valoración por concesos.

Las listas de control o cheklist son utilizadas como medio de verificación para controlar el cumplimiento de metas, estas generalmente van vinculadas a tiempos. En muchos casos se pueden vincular de forma adecuada a diagramas de Gantt, que a su vez tiene origen en cronogramas de tiempo (Torres, 2013).

3.6. Aspectos éticos

Para esta investigación se requirió la autorización del gerente general de la empresa Octavios S.A.C. ubicada en la ciudad de Arequipa, quien otorgó su consentimiento para el desarrollo de este proyecto y la información obtenida para la veracidad de este proyecto con fines estrictos y únicamente para la investigación, con fines universitarios para contribuir a su vez con el desarrollo de la empresa (Anexo 6).

Entre los aspectos éticos que se cumplen principalmente se declara que la presente investigación es de autoría propia y se han cumplido con citar a otros autores utilizando APA según lo establecido.

IV. RESULTADOS

4.1. Situación Actual de la Empresa

Descripción

La empresa Octavios S.A.C comienza sus operaciones en julio del 2010, fecha en la se registrada dentro de las sociedades mercantiles. Se encuentra ubicada en la ciudad de Arequipa (Perú). Siendo una empresa del rubro automotriz dedicada a la comercialización y distribución de repuestos. Esta registrada con el RUC:20455653194, ubicada en el distrito de Paucarpata en la Av. Pizarro Nro. 140C, en la provincia de Arequipa, en el departamento de Arequipa.

Misión

Ofrecer la mejor opción de venta de repuestos y servicios en el mercado automotriz, satisfaciendo las necesidades de nuestros clientes enfocándonos en una atención personalizada a través de nuestro servicio, ofreciendo productos con precios competitivos. Encaminados hacia la excelencia con el mejor equipo humano.

Visión

Ser una empresa integral manteniendo una posición de liderazgo en el mercado automotriz en calidad, capital humano, solidez económica; excediendo las expectativas de los empleados clientes y proveedores.

Ubicación de la empresa



Figura 4. Ubicación de la empresa.

Ventas

La empresa Octavios S.A.C cuenta con una amplia y variada cartera de clientes trabaja con empresas del sector público, privadas y público en general. La empresa ofrece distintos medios de pago de acuerdo al tipo de cliente, ofrece pago en efectivo, tarjetas, transferencias bancarias y en el caso de empresas se ofrece un tipo de crédito previa evaluación.

Compras

La empresa Octavios S.A.C cuenta con proveedores como Corp. Importadora San Roman, Importadora Fulldaecard, Importadora de Repuestos Santa Rosa S.A.C, Repuestos e insumos automotrices La Mejor, Importadora de repuestos Pareja SAC, Importaciones Impacto SAC, entre otros.

Productos de la empresa

Tabla 4. Formato del Inventario Anterior.

UBICACIÓN	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN	CANTIDAD	OBS	COSTO	PRECIO
PASILLO	96545212	VIDRIO PANORAMICO	1		114.63	236.69
PASILLO	95479986	PARABRISAS	1		175.06	361.47
16	9024854	ARNES CBLD CUBIERTA COMPART TR	1		7.43	15.34
16	9032620	ARNES CBLD COMPART TR	1		6.11	12.62
16	9068969	MANGUERA DIFUSOR AGUA L/BRISAS	1		41.81	86.33
16	95095471	MOLDURA LAMPARA EXPLORADORA DEL IZQ	1		7.54	15.57
16	24102329	TUBO INDICADOR NIVEL ACEITE	1		59.01	121.85
16	95227853	LAMPARA EXPLORADORA DEL IZQ	1		85.51	176.56
16	24538276	MOTOR ARRANQUE	1	CAJA ABIERTA	85.51	176.56
16	96655005	SIN NOMBRE	1		SIN PRECIO	
16	95079889	AISLADOR COMPARTIMIENTO DELANTERO	2		83.51	172.43
16	96541676	VIDRIO PTA DEL DER	2		52.76	108.94
16	90408096	SIN NOMBRE	1		SIN PRECIO	
16	96590724	SALPICADERO GUARDABARRIO PLASTICO DER.	2		10.08	20.81
16	96464954	GUARDAFANGO DEL. IZQ. T/B	2		11.37	23.48
16	95062929	REVESTIMIENTO PASARUEDA DELNTE	1		41.33	85.34
16	96590723	SALPICADERO GUARDABARRIO PLASTICO IZQ.	3	1 ROTO	10.00	20.65

16	96376400	IMPULSADOR HIDRAULICO VALVULA	3	ACEITAD OS	11.74	24.24
16	96950990	ELEMENTO DEPURADOR DE AIRE	1		8.35	17.24
16	96253548	VALVULA-EGR	1	USADO	141.77	292.73
16	S/C	PLUMILLA	1		SIN PRECIO	
16	138	BRAZO NEGRO	1		SIN PRECIO	
16	163	MANIJA	1		SIN PRECIO	
16	96446176	PASTILLAS FRENO DELANTERO	2	USADO	23.31	48.13
16	96535041	CUBO DE RUEDA DELANTERA	1		36.28	74.91
16	96253548	VALVULA-EGR	1	USADO	141.77	292.73
16	96551094	LAMPARA ANTINIEBLA DELANTERA DER.	1		32.42	66.94

Fuente: Empresa Octavio S.A.C.

Como parte del análisis desarrollado en la empresa, se observa que, se tienen varios problemas en el área del almacén lo que afecta la productividad. Se encontró que no se cuenta con ningún sistema Kardex (documento que registra las existencias, entradas y salidas) reflejándose en el exceso de stock en algunos productos y la falta de stock en otros productos.

Estas observaciones detectadas en el alto o bajo stock en los almacenes se maneja a través de tendencias de la demanda en el mercado, que permite tener un mejor control sobre el nivel de inventario que se tiene en los almacenes.

Para poder llegar a cumplir los objetivos empresariales hay muchas cosas internas por mejorar como el área del depósito, el cual presenta problema de baja productividad, es decir, deficiencia e ineficacia de la gestión de los recursos. Haciendo el diagnóstico se pudo observar que las causas de este problema son: existe mucho desorden, lo cual genera demoras y algunas confusiones en la gestión

de almacén, se busca mejorar lugar el trabajo aplicando de la Gestión de inventarios guiándose de los resultados favorables aplicados por otras empresas internacionales y nacionales, da seguimiento eficiente a los inventarios, con lo cual podemos contar con mejor exactitud el pedido de los compradores. De mantenerse el desorden, desorganización, etc. en la empresa Octavios S.A.C, Las actividades realizadas específicamente en el almacén de la empresa Octavios S.A.C. eran desordenados, desorganizados, espacios desperdiciados, generando estas demoras innecesarias de proceso en proceso que muchas veces se incumplía con los pedidos programados de forma total. Logrando molestias a nuestros clientes y perdiendo la confianza mostrada en ellas. Es por ello, que los colaboradores del almacén solicitaron a la gerencia de la empresa Octavios S.A.C. implemente en una política interna de compromiso mutuo y disciplina laboral, con tal de respetar los lineamientos de la metodología aplicarse, como es el caso de la gestión de inventarios.

Se mostrará las imágenes del almacén antes



Figura 5. Almacén con orden inadecuado.



Figura 6. Almacén con orden inadecuado.



Figura 7. Almacén con orden inadecuado.

Diagnostico

Proceso de Compras actual

En el panorama actual, se han identificado incumplimiento de los pedidos, demoras, sobretiempos, estrés laboral producto del trabajo desorganizado del día a día y también por la poca comunicación entre los colaboradores y el poco trabajo en equipo, hubo molestias con la empresa misma. El proceso de la compra de los repuestos es lenta y deficiente generando altos costos por comprar en cantidades mínimas sin previa hoja de pedido que guie a una buena compra, la forma de compra es mediante pedido al momento esperando hasta 7 días de llegada del producto.

Base de datos actual, del presente estudio cuenta con datos históricos.

Tabla 5. Registro de compras actual.

REGISTRO DE COMPRAS ACTUAL		
TIEMPO		COMPRAS ACUMULADAS ANTES S/.
Julio 2020	Sem 1	7602.61
	Sem 2	6159.44
	Sem 3	5385.56
	Sem 4	5180.96
Agosto 2020	Sem 5	8695.76
	Sem 6	5787.16
	Sem 7	4513.89
	Sem 8	6796.72
setiembre 2020	Sem 9	8047.38
	Sem 10	7875.32
	Sem 11	6734.84
	Sem 12	9868.29
octubre 2020	Sem 13	6991.72
	Sem 14	7785.75
	Sem 15	4404.83
	Sem 16	3084.65
	TOTAL	104914.88

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

A continuación, podemos visualizar la cantidad total invertida en las compras generadas por la empresa, siendo de S/. 104 914.88 en un periodo de 16 semanas. No obstante se visualiza las compras repetitivas generando sobrestock elevados de algunos repuestos de muy poca salida, traducida a mercadería sin rotación.

Proceso de almacenamiento Actual

Este proceso inicia con la recepción de bienes seguido del registro del ingreso y reingreso de los bienes para luego pasar al almacén y finalmente se retiran los materiales.

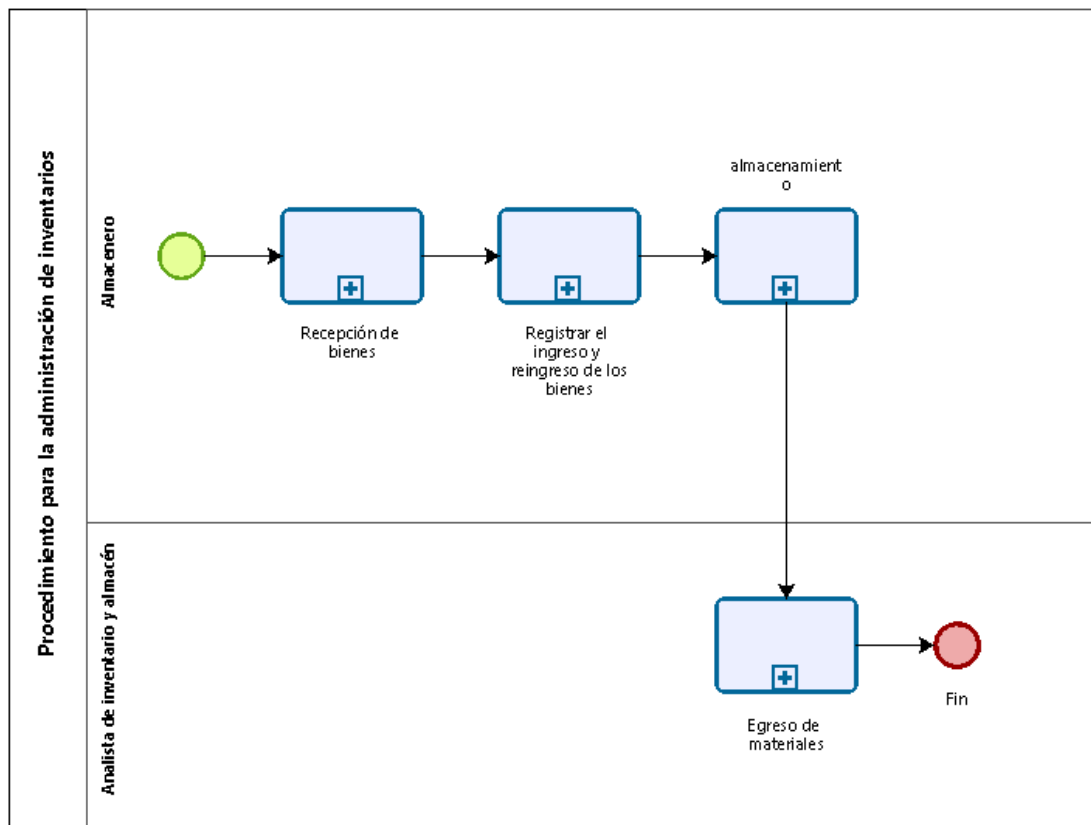


Figura 8. Diagrama del proceso actual.

Se presenta la tabla de procesos que se encontró en el diagnóstico, estos tiempos se proyectan a un mes.

Tabla 6. *Tabla de tiempo de Proceso – Antes del Proyecto.*

Nº	PROCESO	HORAS
1	Recepción de bienes	25
2	Registrar el ingreso y reingreso de los bienes.	50
3	Almacenamiento	50
4	Egreso de materiales	25
	TOTAL POR MES	150

Fuente: Elaboración Propia.

Se propone el nuevo procesamiento para el sistema de inventario.

Proceso de Ventas Actual

El proceso de venta actual tiene muchas quejas de los diferentes clientes debido a que había mucha demora en la recepción del producto, y el descontento generaba que los clientes no hagan pedidos constantemente.

Base de datos actual, del presente estudio cuenta con datos históricos.

Tabla 7. *Registro de ventas actual*

REGISTRO DE VENTAS ACTUAL		
TIEMPO		VENTAS ACUMULADAS ANTES S/.
Julio 2020	Sem 1	2534.20
	Sem 2	2386.48
	Sem 3	3228.52
	Sem 4	3860.32
Agosto 2020	Sem 5	3231.92
	Sem 6	2595.72
	Sem 7	3804.63
	Sem 8	3932.24
Septiembre 2020	Sem 9	4682.46
	Sem 10	3958.44
	Sem 11	3578.28
	Sem 12	2289.43
Octubre 2020	Sem 13	3997.24
	Sem 14	3595.25
	Sem 15	4801.61
	Sem 16	4361.55
	TOTAL	56838.29

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Actualmente la empresa Octavios SAC. Se encuentra en una situación económica crítica ya que aún no puede superar las compras, en el tiempo evaluado se encuentra con un monto de S/.56 838.29 en ingresos de venta, no obstante, el costo generado al comprar es superior siendo de S/.104 914.88 donde se puede denotar que la empresa está pasando por un punto crítico de estancamiento, se cuenta con mercadería que no tiene movimiento y no genera ventas y a su vez está en constante compra por no conocerse ni tener un registro de entradas ni salidas.

Rotación de inventario

Tabla 8. Rotación de inventario - antes

ROTACIÓN DE INVENTARIO ANTES					
Tiempo		Ventas Acumuladas Antes S/.	Inventario Promedio S/	Valor Indicador	
Julio 2020	Sem 1	2534.20	4956.38	0.51	
	Sem 2	2386.48	3100.60	0.77	
	Sem 3	3228.52	2478.20	1.30	
	Sem 4	3860.32	3106.55	1.24	
Agosto 2020	Sem 5	3231.92	1400.45	2.31	
	Sem 6	2595.72	2902.21	0.89	
	Sem 7	3804.63	2184.36	1.74	
	Sem 8	3932.24	1745.37	2.25	
Septiembre 2020	Sem 9	4682.46	2021.43	2.32	
	Sem 10	3958.44	1751.39	2.26	
	Sem 11	3578.28	2716.20	1.32	
	Sem 12	2289.43	1781.62	1.29	
Octubre 2020	Sem 13	3997.24	1272.63	3.14	
	Sem 14	3595.25	1955.00	1.84	
	Sem 15	4801.61	1289.35	3.72	
	Sem 16	4361.55	2400.34	1.82	
TOTAL		56838.29	37062.08	1.80	PROMEDIO

Fuente: Elaboración Propia

Como se observa en la tabla, de ventas acumuladas e inventario promedio, se puede dar cuenta que la empresa no posee

un movimiento constante, el cual es bajo al ser de 1.80 veces de rotación de inventario, lo cual no arroja data exacta debido a que no se cuenta con todos los registros necesarios para las compras y venta, a consecuencia de no contar con una buena gestión de inventarios a lo que se puede dar a conocer que es de gran importancia el uso adecuado de la misma.

Productividad actual

De acuerdo al registro de datos tomado por el encargado durante las 16 semanas antes de la implementación del proyecto.

$$\textit{Productividad} = \textit{Eficacia} \times \textit{Eficiencia}$$

Tabla 9. Productividad - antes

TIEMPO		Eficiencia antes	Eficacia antes	Productividad Antes (%)
Julio 2020	Sem 1	67.88%	61.45%	41.71%
	Sem 2	65.22%	67.45%	43.99%
	Sem 3	61.56%	58.66%	36.11%
	Sem 4	65.23%	65.41%	42.67%
Agosto 2020	Sem 5	56.33%	62.74%	35.34%
	Sem 6	60.55%	63.33%	38.35%
	Sem 7	68.33%	69.12%	47.23%
	Sem 8	71.56%	64.89%	46.44%
Septiembre 2020	Sem 9	60.55%	65.21%	39.48%
	Sem 10	60.88%	64.99%	39.56%
	Sem 11	62.54%	59.12%	36.97%
	Sem 12	61.26%	65.85%	40.34%
Octubre 2020	Sem 13	58.47%	66.21%	38.72%
	Sem 14	58.95%	66.96%	39.48%
	Sem 15	59.89%	65.96%	39.51%
	Sem 16	63.45%	62.15%	39.43%
			PROMEDIO	40.33%

Fuente: Elaboración propia

A) Eficiencia

De acuerdo al registro de datos tomado por el encargado durante las 16 semanas antes de la implementación del proyecto.

$$Eficiencia = \frac{Acciones Realizadas}{Recursos Empleados}$$

Tabla 10. Eficiencia - antes

TIEMPO		Acciones Realizadas	Recursos Empleados	TOTAL	Eficiencia Antes (%)
Julio 2020	Sem 1	75	110.49	0.6788	67.88%
	Sem 2	76	116.52	0.6522	65.22%
	Sem 3	76	123.45	0.6156	61.56%
	Sem 4	75	114.98	0.6523	65.23%
Agosto 2020	Sem 5	77	136.7	0.5633	56.33%
	Sem 6	75	123.87	0.6055	60.55%
	Sem 7	75	109.76	0.6833	68.33%
	Sem 8	76	106.2	0.7156	71.56%
Septiembre 2020	Sem 9	77	127.17	0.6055	60.55%
	Sem 10	78	128.12	0.6088	60.88%
	Sem 11	75	119.92	0.6254	62.54%
	Sem 12	75	122.42	0.6126	61.26%
Octubre 2020	Sem 13	75	128.27	0.5847	58.47%
	Sem 14	74	125.52	0.5895	58.95%
	Sem 15	74	123.55	0.5989	59.89%
	Sem 16	75	118.2	0.6345	63.45%
				PROMEDIO	62.67%

Fuente: Elaboración propia

B) Eficacia

De acuerdo al registro de datos tomado por el encargado durante las 16 semanas antes de la implementación del proyecto.

$$Eficacia = \frac{Resultados\ Obtenidos}{Acciones\ Realizadas}$$

Tabla 11. Eficacia - Antes

TIEMPO		Resultados Obtenidos	Acciones Realizadas	TOTAL	Eficacia Antes (%)
Julio 2020	Sem 1	46.09	75	0.6145	61.45%
	Sem 2	51.26	76	0.6745	67.45%
	Sem 3	44.58	76	0.5866	58.66%
	Sem 4	49.06	75	0.6541	65.41%
Agosto 2020	Sem 5	48.31	77	0.6274	62.74%
	Sem 6	47.50	75	0.6333	63.33%
	Sem 7	51.84	75	0.6912	69.12%
	Sem 8	49.32	76	0.6489	64.89%
Septiembre 2020	Sem 9	50.21	77	0.6521	65.21%
	Sem 10	50.69	78	0.6499	64.99%
	Sem 11	44.34	75	0.5912	59.12%
	Sem 12	49.39	75	0.6585	65.85%
Octubre 2020	Sem 13	49.66	75	0.6621	66.21%
	Sem 14	49.55	74	0.6696	66.96%
	Sem 15	48.81	74	0.6596	65.96%
	Sem 16	46.61	75	0.6215	62.15%
				PROMEDIO	64.34%

Fuente: Elaboración propia

Desarrollo de la Propuesta

Existen muchas empresas en la reparación y venta de repuestos de automóviles que son competencia directa, el cual realizan y brindan diferentes ofertas a los clientes. Sin embargo, son los clientes los que eligen el servicio de su preferencia para que sean reparadas y conseguir las mejores ofertas. Además,

aquello que le brinde un buen servicio, acogida, confort y las atenciones de forma rápida. Es por ello, para poder brindar a nuestros clientes lo pedido y darle un valor agregado en nuestras atenciones, se requiere, mejorar el lugar de trabajo el cual va ser visto en los indicadores de productividad monitoreado por la gerencia, para ello aplicar una nueva metodología de trabajo en el área de almacén va ser de vital importancia, por lo tanto, se propone la utilización de la Gestión de inventario, donde se priorice la selección, limpieza, disciplina, orden y estandarización, para que el personal involucrado realice en forma correcta sus actividades, teniendo los repuestos organizados y así ofrecer al cliente lo que requiere en el tiempo justo.

La utilización de la gestión de inventarios en el área de almacén tiene como principal objetivo la disminución de las demoras y ofrecer un servicio de calidad. El primer paso para iniciar la Gestión de inventario, es aplicar sus herramientas, con el soporte de la gerencia y apoyo del personal del Área de almacén. Por ello, de acuerdo al diagnóstico se implementó un sistema de gestión de inventarios modificando el proceso desde la compra hasta la venta.

Clasificación ABC

Análisis ABC; como sugieren las técnicas de mejora de organización y control de almacén utilizando una clasificación ABC que se usa como método básico, en especial en almacenes que inician sus procesos de control, el cual forma parte de otros elementos, como parte de un sistema complejo (Vidal, 2010).

La gestión de operaciones de almacén contempla una relación entre Pareto y la clasificación ABC, esa es la razón por la que se consideran estos dos métodos en la presente investigación (Flamarique, 2017) .

Tabla 12. Formato de análisis ABC.

N°	Descripcion	Participacion Relativa (%)	% Participacion Relativa Acumulada	Clasificación	% Representacion De Inventario	% Representacion De Productos
1	Sin Nombre	7.83%	7.83%	A	84.92%	37.03%
2	Filtro De Aire	6.66%	14.49%	A		
3	Filtro De Aire	6.40%	20.90%	A		
4	Filtro De Aire	2.63%	23.53%	A		
5	Filtro De Aire	2.59%	26.12%	A		
6	Compresor Aire Acondicionado	2.58%	28.70%	A		
7	Correa Distribucion	1.42%	30.13%	A		
8	Filtro De Aire	1.42%	31.54%	A		
9	Sin Nombre	1.36%	32.91%	A		
10	Filtro Combustible	1.35%	34.25%	A		
11	Plato Presion De Embrague	1.31%	35.56%	A		
12	Compresor Aire Acondicionado	1.29%	36.85%	A		
13	Compresor Aire Acondicionado	1.29%	38.14%	A		
14	Moldura Cromada Capot	1.27%	39.41%	A		
15	Modulo-Control Electro	1.17%	40.58%	A		
16	Lampara Delantera Izq.	1.16%	41.74%	A		
17	Ventilador Refrigeracion Motor	1.16%	42.90%	A		
18	Cubo Rim Rueda Delantera	1.10%	44.00%	A		
19	Puerta	1.04%	45.04%	A		
20	Faro Principal	0.96%	46.00%	A		
21	Prensa Embrague	0.94%	46.94%	A		
22	Parabrisas	0.89%	47.83%	A		
23	Aislador Compartimiento Delantera	0.85%	48.68%	A		
24	Luz Trasera Izquierda	0.80%	49.48%	A		
25	Valvula-Egr	0.72%	50.21%	A		
26	Refuerzo Ventilador Refrig Motor	0.70%	50.91%	A		
27	Filtro Aceite	0.68%	51.59%	A		
28	Eje Mitad De Traccion Frontal Izquierdo	0.66%	52.25%	A		
29	Brazo Control Inferior Delantera Derecho	0.66%	52.91%	A		
30	Protector De Bajos	0.64%	53.56%	A		
31	Parachoque Delantera	0.64%	54.20%	A		
32	Vidrio Panoramico Trasero	0.59%	54.79%	A		

33	Punta Eje Delantera Der.	0.58%	55.37%	A
34	Sin Nombre	0.57%	55.93%	A
35	Eje Mitad Traccion Frontal Izq	0.55%	56.48%	A
36	Vidrio Pta Del Der	0.54%	57.02%	A
37	Radiador Motor	0.53%	57.55%	A
38	Cubierta Bomper Delantero	0.51%	58.06%	A
39	Sin Nombre	0.51%	58.57%	A
40	Panel Tapa Motor	0.51%	59.08%	A
41	Homocinetica Izquierda	0.50%	59.58%	A
42	Sin Nombre	0.49%	60.07%	A
43	Espejo Retrovisor Ext. Izq.	0.49%	60.56%	A
44	Kit Pastillas Freno Disco Dela	0.49%	61.04%	A
45	Disco Embrague	0.48%	61.52%	A
46	Aros 16" X 6,5" Aluminio	0.47%	61.99%	A
47	Semieje Der	0.46%	62.45%	A
48	Ventilador Refrigeracion Motor	0.44%	62.89%	A
49	Lampara Exploradora Del Izq	0.44%	63.32%	A
50	Motor Arranque	0.44%	63.76%	A
51	Tripoide Derecho (Autom)	0.43%	64.19%	A
52	Bujia Sail S3	0.40%	64.59%	A
53	Lampara Trasera Izq.	0.40%	64.99%	A
54	Juego Pastillas De Freno	0.39%	65.39%	A
55	Farol Mayor Izquierdo	0.39%	65.78%	A
56	Kit Pastillas Freno Delantera	0.38%	66.16%	A
57	20w-50 Amalie	0.38%	66.54%	A
58	Espejo Retrovisor	0.38%	66.92%	A
59	Espejo Retrovisor	0.38%	67.30%	A
60	Rim Rueda	0.37%	67.68%	A
61	Rim Rueda	0.37%	68.05%	A
62	Cubo Rueda Trasera	0.37%	68.42%	A
63	Cubo De Rueda Delantera	0.37%	68.79%	A
64	Filtro Aire	0.37%	69.16%	A
65	Valvula-Egr	0.36%	69.52%	A
66	Rejilla Inferior Radiador	0.35%	69.87%	A
67	10w-30 Mobil	0.35%	70.22%	A
68	Tambor Freno Tras	0.34%	70.55%	A

69	Vidrio Puerta Trasera Der.	0.33%	70.88%	A
70	Filtro De Aire	0.33%	71.21%	A
71	Modulo Control Flujo Bomba Com	0.33%	71.53%	A
72	Tijera Suspension Delantera	0.32%	71.85%	A
73	Bobina Air Bag Volante	0.32%	72.17%	A
74	Luz Delantera	0.31%	72.48%	A
75	Luz Delantera	0.31%	72.79%	A
76	Luz Delantera	0.31%	73.11%	A
77	Lampara Tras Izq	0.31%	73.41%	A
78	Tubo Indicador Nivel Aceite	0.30%	73.72%	A
79	Cristal Puerta Trasera	0.29%	74.01%	A
80	10w-30 Mobil	0.29%	74.29%	A
81	Powerlube	0.28%	74.57%	A
82	Sin Nombre	0.28%	74.85%	A
83	Plato De Embrague	0.28%	75.13%	A
84	Espejo Retrovisor	0.28%	75.40%	A
85	Lampara Exploradora Der	0.28%	75.68%	A
86	Punta Eje Delantera	0.27%	75.95%	A
87	Deposito Liquido Bomba Direccion Hid	0.27%	76.22%	A
88	Punta Eje Delantera	0.27%	76.49%	A
89	Punta Eje Delantera	0.27%	76.75%	A
90	Luz Trasera Izquierda	0.27%	77.02%	A
91	Luz Trasera Izquierda	0.27%	77.29%	A
92	Panel Lateral Trasero Izq	0.27%	77.55%	A
93	Colector Admision	0.26%	77.82%	A
94	Manguera Evaporador	0.26%	78.08%	A
95	Sin Nombre	0.26%	78.35%	A
96	Filtro Aire	0.25%	78.59%	A
97	Plato Presion De Embrague	0.24%	78.83%	A
98	Disco Embrague 01ch0216sa	0.24%	79.07%	A
99	Filtro Aire	0.23%	79.30%	A
100	Bomba Agua	0.23%	79.53%	A
101	Guardafango Delantero Izq.	0.23%	79.76%	A
102	Absorbedor Impacto Parachoque Tras	0.22%	79.99%	A
103	Moldura Zocalo Derecha	0.22%	80.21%	A
104	Filtro Combustible	0.22%	80.43%	A

105	Bujia Motor	0.22%	80.64%	A	100.00%	100.00%		
106	Amortiguador De Suspension Del Lh	0.22%	80.86%	A				
107	Manguera Difusor Agua L/Brisas	0.21%	81.07%	A				
108	Aislador Compartimiento Delantero	0.21%	81.28%	A				
109	Revestimiento Pasarueda DInt Li	0.21%	81.50%	A				
110	Lampara Exploradora Izq	0.21%	81.70%	A				
111	Sin Nombre	0.21%	81.91%	A				
112	Filtro Aceite	0.21%	82.12%	A				
113	Filtro De Aire	0.20%	82.32%	A				
114	Filtro Combustible	0.20%	82.53%	A				
115	Filtro Aire	0.20%	82.72%	A				
116	Guardafango Delantero Derecho	0.19%	82.91%	A				
117	Filtro De Aire	0.19%	83.11%	A				
118	Filtro Aire	0.19%	83.30%	A				
119	Filtro De Aire	0.19%	83.49%	A				
120	Vidrio Espejo Retrovisor Izq	0.18%	83.67%	A				
121	Amortiguador Del Der	0.18%	83.86%	A				
122	Kit Pastillas Freno Delt Track	0.18%	84.04%	A				
123	Sensor De Oxigeno	0.18%	84.22%	A				
124	Impulsador Hidraulico Valvula	0.18%	84.40%	A				
125	Moldura Zocalo Derecha	0.18%	84.57%	A				
126	Kit Pastillas Freno Delantera	0.18%	84.75%	A				
127	Moldura Zocalo Izquierda	0.17%	84.92%	A				
128	Lampara Exploradora Delantera Der.	0.17%	85.10%	B			10.01%	25.07%
129	Lampara Exploradora Delantera Der.	0.17%	85.27%	B				
130	Cacho Rueda Trasera	0.17%	85.44%	B				
131	Tijera Suspension Izquierda	0.17%	85.60%	B				
132	Espejo Retrovisor Ext Der	0.17%	85.77%	B				
133	Bujia Sail N300 Spark Gt	0.17%	85.93%	B				
134	Tensor Barra Estabilizadora	0.15%	86.09%	B				
135	Salpicadero Guardabarro Plastico Izq.	0.15%	86.24%	B				

136	Lampara Trasera Izquierda	0.15%	86.39%	B		
137	Amortiguador Delantero Derecho	0.15%	86.55%	B		
138	Brazo Contenedor Inf Del Der	0.15%	86.70%	B		
139	Filtro Aceite	0.15%	86.85%	B		
140	Filtro Aceite	0.15%	86.99%	B		
141	Disco Embrague 02ch0216wu	0.15%	87.14%	B		
142	Disco Embrague 02ch0216wu	0.15%	87.29%	B		
143	5w-30 Amalie	0.14%	87.43%	B		
144	Amortiguador Delantero Izquierdo	0.14%	87.57%	B		
145	Cilindro Maestro Freno 2do Diseño	0.14%	87.71%	B		
146	Vidrio Espejo Retrovisor Izq	0.14%	87.85%	B		
147	Plato De Embrague	0.14%	87.99%	B		
148	Filtro De Aire	0.14%	88.12%	B		
149	Anillo Sincronizador Pinon Reverso & 5ta	0.13%	88.26%	B		
150	Enfriador Fluido Transmision	0.13%	88.39%	B		
151	Moldura Zocalo Izquierda	0.13%	88.52%	B		
152	Filtro De Aire	0.13%	88.65%	B		
153	Punta De Eje Lh	0.13%	88.77%	B		
154	Punta De Eje Lh	0.13%	88.90%	B		
155	Filtro De Aire	0.13%	89.03%	B		
156	80w-90	0.13%	89.16%	B		
157	Tubo Liquido Condensador Ac	0.13%	89.28%	B		
158	Tubo Liquido Condensador Ac	0.13%	89.41%	B		
159	Kit Pastillas Freno Delantera	0.13%	89.54%	B		
160	Persiana Radiador	0.13%	89.66%	B		
161	Filtro De Aire	0.12%	89.79%	B		
162	Inyector Combustible Multipunto	0.12%	89.91%	B		
163	Cilindro Maestro Embrague	0.12%	90.03%	B		
164	Pastillas Freno Delantero	0.12%	90.14%	B		
165	Foco Trasero Lado Izquierdo	0.12%	90.26%	B		
166	Cable Embrague	0.12%	90.38%	B		

167	Vidrio Compuerta Trasera (Estandar)	0.12%	90.50%	B	
168	Faro Trasero Izq	0.12%	90.62%	B	
169	Filtro De Aire	0.12%	90.73%	B	
170	Manguera Salida Calefactor	0.12%	90.85%	B	
171	Guardafango Del. Izq. T/B	0.12%	90.97%	B	
172	Vidrio Espejo Retrovisor Der	0.12%	91.08%	B	
173	Sin Nombre	0.11%	91.20%	B	
174	Bujia Motor	0.11%	91.31%	B	
175	Absorbedor Impacto Parachoque Del	0.11%	91.42%	B	
176	Espejo Exterior Der.	0.11%	91.53%	B	
177	Kit Pastillas Freno Delantera Sail S2	0.11%	91.64%	B	
178	Tapa Embrague	0.11%	91.75%	B	
179	Lampara Exploradora Izq	0.10%	91.85%	B	
180	Salpicadero Guardabarro Plastico Der.	0.10%	91.96%	B	
181	Guardafango Delantero Ld	0.10%	92.06%	B	
182	Guardafango Delantero Li	0.10%	92.16%	B	
183	Guardafango Delantero Der	0.10%	92.26%	B	
184	Sin Nombre	0.10%	92.37%	B	
185	Bujias 1.5 Dohc Aa Tx	0.10%	92.47%	B	
186	Filtro Aceite	0.10%	92.57%	B	
187	Filtro De Aire	0.10%	92.67%	B	
188	Horquilla Cambios Reverso & 5ta	0.10%	92.76%	B	
189	Tapizado Puerta Delantera Der.	0.10%	92.86%	B	
190	Moldura Parabrisas	0.10%	92.95%	B	
191	Lampara Exploradora Der	0.09%	93.05%	B	
192	Lampara Exploradora Der	0.09%	93.14%	B	
193	Amortiguadores Traseros	0.09%	93.24%	B	
194	Ventana Puerta Trasera Der	0.09%	93.33%	B	
195	Deposito De Liquido Lavaparabr	0.09%	93.42%	B	
196	Cubo De Rueda Delantera	0.09%	93.52%	B	

197	Higienizador 100 MI	0.09%	93.61%	B				
198	Tubo Calefactor Cuerpo Aceleracion	0.09%	93.70%	B				
199	Deflector Del Radiador	0.09%	93.78%	B				
200	Moldura Zocalo Izquierda	0.09%	93.87%	B				
201	Moldura Zocalo Izquierda	0.09%	93.96%	B				
202	Deflector Inferior Aire Radiad	0.08%	94.04%	B				
203	Cable Embrague	0.08%	94.13%	B				
204	Lampara Antiniebla Delantera Der.	0.08%	94.21%	B				
205	Lampara Antiniebla Delantera Der.	0.08%	94.29%	B				
206	Manguera Salida Radiador	0.08%	94.37%	B				
207	75w-90 Amalie	0.08%	94.45%	B				
208	80w-90 Amalie	0.08%	94.54%	B				
209	Hidrolina Dex Iii	0.08%	94.62%	B				
210	Sensor Posicion Acelerador	0.08%	94.70%	B				
211	Pastillas De Freno	0.08%	94.78%	B				
212	Sin Nombre	0.08%	94.86%	B				
213	Travesano Superior Frontal	0.08%	94.94%	B				
214	Kit Pastillas Freno Delantera Aveo Opra	0.08%	95.01%	C			5.06%	37.90%
215	Tapa De Rueda	0.08%	95.09%	C				
216	Correa Accesorios	0.07%	95.16%	C				
217	Filtro De Aire	0.07%	95.24%	C				
218	Faro Trasero Der	0.07%	95.31%	C				
219	Bujia Aveo Otra	0.07%	95.38%	C				
220	Buje Barra Estabilizadora Del	0.07%	95.45%	C				
221	Sello Trasero Cigüeñal	0.07%	95.52%	C				
222	Sensor Velocidad Rueda Delantera Izq	0.07%	95.59%	C				
223	Manguera Salida Radiador	0.07%	95.66%	C				
224	Limpiador Frenos	0.07%	95.73%	C				
225	Switch Telecomando De Luces	0.07%	95.80%	C				
226	Filtro Aceite	0.07%	95.87%	C				

227	Lampara Exploradora Izq.	0.07%	95.93%	C		
228	Carter Aceite	0.07%	96.00%	C		
229	Horquilla De 1ra Y 2da	0.07%	96.07%	C		
230	Moldura Cromada Capot	0.06%	96.13%	C		
231	Filtro De Aire	0.06%	96.20%	C		
232	Filtro Combustible	0.06%	96.26%	C		
233	Sin Nombre	0.06%	96.32%	C		
234	Reten Valvula Aceite	0.06%	96.39%	C		
235	Cinta Teflon	0.06%	96.45%	C		
236	Silicona Mega Grey	0.06%	96.51%	C		
237	Bujia Motor	0.06%	96.57%	C		
238	Manguera Freno Delantero Izq	0.06%	96.63%	C		
239	Plumilla Lp Cn Brazo Der	0.06%	96.69%	C		
240	Manguera Freno Delantero Der	0.06%	96.75%	C		
241	Bujia 41-103	0.06%	96.81%	C		
242	Juego Pastillas De Freno Delan	0.06%	96.87%	C		
243	Filtro De Aceite	0.06%	96.93%	C		
244	Amortiguador Compuerta Trasera	0.06%	96.98%	C		
245	Amortiguador Izquierdo De Compuerta	0.06%	97.04%	C		
246	Empaque Arbol De Levas	0.06%	97.10%	C		
247	Empaque Arbol De Levas	0.06%	97.15%	C		
248	Kit Pastillas Freno Disco Dela	0.06%	97.21%	C		
249	Limpia Contactos	0.06%	97.26%	C		
250	Vidrio Fijo Puerta Del. Izq.	0.06%	97.32%	C		
251	Kit Pastillas Freno Delantera	0.05%	97.37%	C		
252	Polea Loca Correa Compresor A/A	0.05%	97.43%	C		
253	Horquilla Cambios 3ra & 4ta	0.05%	97.48%	C		
254	Lampara Exploradora Trasera	0.05%	97.53%	C		
255	Rejilla Ventilacion	0.05%	97.58%	C		
256	Rejilla Ventilacion	0.05%	97.64%	C		
257	Refrigerante Prestone	0.05%	97.69%	C		
258	Manguera Valvula Pcv	0.05%	97.74%	C		

259	Resorte Sincr Pinon Reverso & 5ta	0.05%	97.79%	C	[Red and Yellow Vertical Bar]
260	Acople Ducto Salida Purificador Aire	0.05%	97.84%	C	
261	Manguera Descarga	0.05%	97.88%	C	
262	Moldura Zocalo Derecha	0.04%	97.93%	C	
263	Cable Palanca Cambios M/Trns	0.04%	97.97%	C	
264	Kit Casquetes Ciguenal	0.04%	98.02%	C	
265	Kit De Cerraduras Puerta Delant Izq	0.04%	98.06%	C	
266	Rejilla Inferior Radiador	0.04%	98.10%	C	
267	Elemento Depurador De Aire	0.04%	98.15%	C	
268	Manguera Entrada Radiador	0.04%	98.19%	C	
269	80w-90 Amalie	0.04%	98.23%	C	
270	Cable Freno Mano Tras Izq	0.04%	98.27%	C	
271	Cable Palanca Selector M/Trns	0.04%	98.31%	C	
272	Resorte Susp Del	0.04%	98.35%	C	
273	Moldura Lampara Exploradora Del Izq	0.04%	98.38%	C	
274	Sin Nombre	0.04%	98.42%	C	
275	Arnes Cbld Cubierta Compart Tr	0.04%	98.46%	C	
276	Filtro De Aceite	0.04%	98.50%	C	
277	Sin Nombre	0.04%	98.54%	C	
278	Deposito Recuperacion Radiador	0.04%	98.57%	C	
279	Interruptor Adver Peligro Y Luz Antinie	0.03%	98.61%	C	
280	Deflector Aire Bomper Delantero	0.03%	98.64%	C	
281	Soporte Montaje Trasero Transmision	0.03%	98.67%	C	
282	Anillos Sincronizados De 1ra 2da	0.03%	98.70%	C	
283	Arnes Cbld Compart Tr	0.03%	98.73%	C	
284	Manguera Salida Radiador	0.03%	98.76%	C	
285	Tapa Ext Llenado Tanque Combus	0.03%	98.79%	C	
286	Bujia Motor	0.03%	98.83%	C	

287	Empaque Cubierta Superior Eje Levas	0.03%	98.86%	C		
288	Copa Rim Rueda	0.03%	98.89%	C		
289	Empaque Compuerta Trsera	0.03%	98.92%	C		
290	Vidrio Espejo Retrovisor Izq	0.03%	98.95%	C		
291	Manguera Entrada Agua Radiador	0.03%	98.98%	C		
292	Vidrio Espejo Retrovisor Izq	0.03%	99.00%	C		
293	Manguera Salida Radiador	0.03%	99.03%	C		
294	Vidrio Espejo Retrovisor Der	0.03%	99.06%	C		
295	Vidrio Espejo Retrovisor Der	0.03%	99.09%	C		
296	Vidrio Espejo Retrovisor Der	0.03%	99.12%	C		
297	Plumilla Limpiabrisas Delantero Der	0.03%	99.15%	C		
298	Cojinete Lib Embg	0.03%	99.18%	C		
299	Cojinete Lib Embg	0.03%	99.21%	C		
300	Sello Tubo Enfriador Aceite Motor	0.03%	99.24%	C		
301	Tapacubos De Rueda	0.03%	99.26%	C		
302	Tubo Salida Calor Cuerpo Aceleracion	0.03%	99.29%	C		
303	Tubo Salida Calor Cuerpo Aceleracion	0.03%	99.32%	C		
304	Tubo Salida Calor Cuerpo Aceleracion	0.03%	99.34%	C		
305	Franja Sellado Vtn Ext Puerta Izq DInt	0.03%	99.37%	C		
306	Deposito Agua Limpiabrisas	0.03%	99.39%	C		
307	Refrigerante Rojo	0.03%	99.42%	C		
308	Cinta Aislante	0.03%	99.45%	C		
309	Sin Nombre	0.03%	99.47%	C		
310	Manija Asistencia Trasero Izq.	0.03%	99.50%	C		
311	Lampara Delantera	0.02%	99.52%	C		
312	Kit Casquetes Cigüenal	0.02%	99.54%	C		
313	Buje Brazo De Direccion	0.02%	99.57%	C		
314	Manguera Retorno Tanque Agua Radiador	0.02%	99.59%	C		

315	Manguera Entrada Deposito Radi	0.02%	99.61%	C	[Red and Yellow Vertical Bar]
316	Alambrado Cilindro #2 Bujia	0.02%	99.63%	C	
317	15w-40	0.02%	99.65%	C	
318	Manguera Entrada Radiador	0.02%	99.66%	C	
319	Soporte Lat Parachoque Tras	0.02%	99.68%	C	
320	Moldura Parabrisas Rh	0.02%	99.70%	C	
321	Tapacubos	0.02%	99.71%	C	
322	Moldura Puerta Tras. Der.	0.02%	99.73%	C	
323	Soporte De Goma Cilindro Freno	0.02%	99.75%	C	
324	Guardafango Inf Tras Der	0.02%	99.76%	C	
325	Gancho De Arrastre	0.02%	99.78%	C	
326	Copa Rim Rueda	0.02%	99.79%	C	
327	Empaque Carcase De Filtro De Aceite	0.01%	99.81%	C	
328	Vidrio Retrovisor Lat Izq	0.01%	99.82%	C	
329	Manguera Enfriador Fluido Transmision	0.01%	99.84%	C	
330	Tapa Gollete Llenado Tanque Combustible	0.01%	99.85%	C	
331	Empaque Cubierta De Refrigeracion Y Fil	0.01%	99.86%	C	
332	Vidrio Espejo Retrovisor Ext Der	0.01%	99.88%	C	
333	Perno Culata X1.6xe	0.01%	99.89%	C	
334	Interruptor Control Ventilación Auxiliar	0.01%	99.90%	C	
335	Llave Seguro Encendido	0.01%	99.91%	C	
336	Soporte Sup Rodamiento Izq	0.01%	99.93%	C	
337	Manija Regulador Vidrio Puerta Trasera	0.01%	99.94%	C	
338	Resorte Sincronizador Pinon 2da & 1era	0.01%	99.95%	C	
339	Blanco De Llave	0.01%	99.96%	C	
340	Moldura Tapabarro Delantera Izquierda	0.01%	99.97%	C	

341	Soporte Guia Compuerta	0.01%	99.98%	C		
342	Manija Exterior Puerta Trasera	0.01%	99.99%	C		
343	Moldura Tapabarro Trasera Derecha	0.01%	100.00%	C		

Fuente: Elaboración Propia

En el tiempo en el que se aplicó el proyecto, se realizó un inventario y basados en este se hizo una clasificación ABC con la finalidad de optimizar la ubicación de los repuestos y así reducir los tiempos de búsqueda.

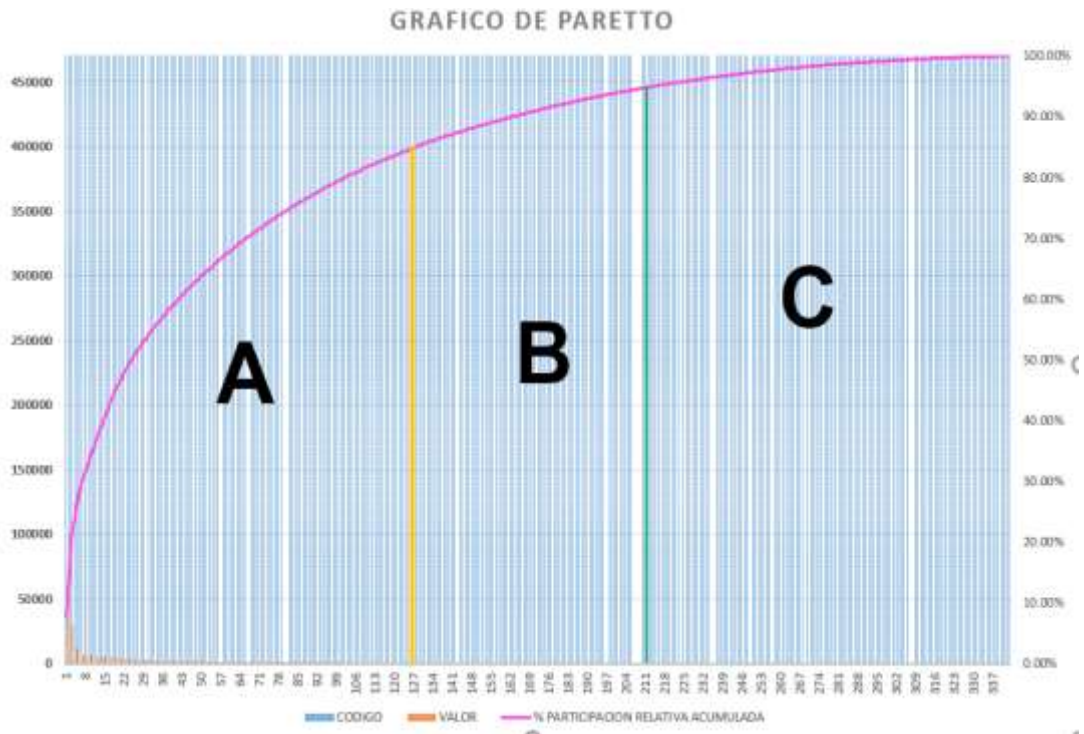


Figura 9. Gráfico ABC.

Se mostrarán las imágenes del almacén después del proyecto:



Figura 10. Almacén de la Empresa Octavios S.A.C.



Figura 11. Almacén de la Empresa Octavios S.A.C.



Figura 12. Almacén de la Empresa Octavios S.A.C.

La propuesta incluye instrumentos como los formatos que son propios del sistema de gestión de inventarios:

- Registro de documentos
- Hoja de ruta
- Nota de pedido
- Stock de almacén
- Registro rotación de inventario

Se analizó el procedimiento actual, se presenta a continuación el diseño.

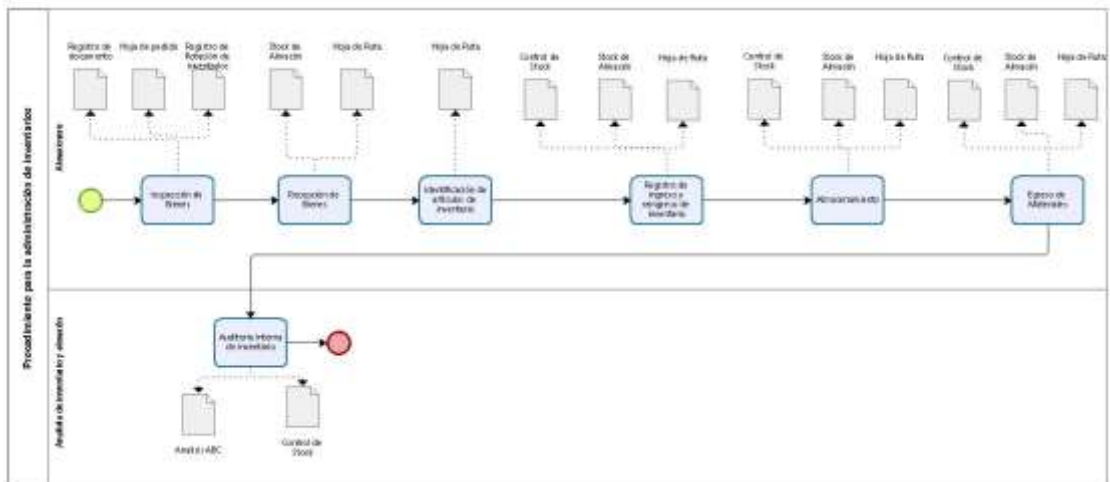


Figura 13. Diagrama del proyecto.

Los nuevos procedimientos que se proponen se detallan en la tabla con la cantidad de horas necesarias.

Tabla 13. Tabla de tiempo de Proceso del Proyecto

Nº	PROCESO	HORAS
1	Inspección de bienes	6
2	Recepción de bienes	12.5
3	Identificación de artículos de inventario.	12.5
4	Registrar el ingreso y reingreso de los bienes.	25
5	Almacenamiento	12.5
6	Egreso de materiales	12.5
7	Auditoría interna de inventario.	6
TOTAL POR MES		87

Fuente: Elaboración Propia

Con la nueva propuesta se mejorará en un ya que se reducirán de 150 horas a 87, lo cual representa una reducción del 42%. Este porcentaje se debe a que con la documentación que se generará se tendrá todo el almacén más ordenado y bajo un procedimiento organizado. El inventario se controla bajo un sistema que ha sido pensado en solucionar los problemas que se analizaron con el análisis según Pareto e Ishikawa.

Datos del estudio – Registro de datos:

Para poder registrar los resultados se analizó y realizó un registro de datos que fue tomado por el encargado al finalizar la semana (sábado), se registró la productividad, eficacia y eficiencia que según los hechos acontecidos en la semana podían variar, según la apreciación del encargado. Cada semana ocurrían hechos que fueron registrados debido a que lo que necesitamos es el valor cuantitativo con una medición porcentual.

A continuación, se presentan los registros de datos, donde se detallan las semanas, horas, porcentaje y firma del encargado.

Análisis de Resultados de la variable independiente

DIMENSIÓN GESTIÓN DE INVENTARIOS

Rotación de inventarios

Registro rotación de inventario, Este concepto se refuerza con los beneficios que genera, como por ejemplo: reduciendo gastos de mantenimiento, reducción de stock, aumento de ventas y rentabilidad, entre otras, (Guerrero, 2005).

Tabla 14. Rotación de inventario - Después

ROTACION DE INVENTARIO DESPUES				
Tiempo		Ventas Acumuladas Despues S/.	Inventario Promedio S/	Valor Indicador
Noviembre 2020	Sem 1	5569.20	1539.52	3.62
	Sem 2	6126.18	1126.18	5.44
	Sem 3	5458.20	1588.29	3.44
	Sem 4	5906.55	1009.05	5.85
Diciembre 2020	Sem 5	6831.69	1648.89	4.14
	Sem 6	4592.20	1158.28	3.96
	Sem 7	5184.36	1593.32	3.25
	Sem 8	5932.00	1091.25	5.44
Enero 2021	Sem 9	5021.43	1352.84	3.71
	Sem 10	4069.78	1293.02	3.15
	Sem 11	6434.45	1652.22	3.89
	Sem 12	4941.00	1204.00	4.10
	Sem 13	5697.59	1190.52	4.79

Febrero 2021	Sem 14	6955.00	1367.25	5.09	
	Sem 15	5881.34	1796.45	3.27	
	Sem 16	6661.59	1202.65	5.54	
TOTAL		91262.56	21813.73	4.29	PROMEDIO

Fuente: Elaboración Propia

Con la constancia de realizar un seguimiento a los ingresos y egresos de los repuestos de puede tener una rotación apegada a la realidad teniendo una rotación promedio de 4.29, al compararse con la data anterior con una rotación promedio de 1.80, el cual era muy inferior la cual se veía reflejado en la larga espera de salidas de repuestos, es por eso que una buena implementación de gestión de inventarios optimiza la buena y rápida venta de repuestos, implementando además los formatos adecuados para el buen manejo de inventarios realizando un buen control de cada uno de los documentos, incluyendo la clasificación de los repuestos de mayor salida y excluyendo la compra innecesaria de repuestos de baja rotación.

Análisis de Resultados de la variable dependiente

DIMENSIÓN PRODUCTIVIDAD

Seguidamente se muestra en la tabla la comparación de los Índices de productividad conseguida desde el mes de julio del 2020, el que tuvo un promedio de 40.33% y luego de la aplicación de gestión de inventario mejoró la productividad realizada desde noviembre del 2020 hasta el mes de febrero del 2021, el Índices de Productividad es de 88.96%.

La tabla 16 fue tomada del anexo denominada Registro de Datos – Productividad, la misma que es llenada por el encargado, tomando en cuenta lo acontecido en dicha semana.

$$\textit{Productividad} = \textit{Eficacia} \times \textit{Eficiencia} = \frac{\textit{Resultados Obtenidos}}{\textit{Recursos Empleados}}$$

Tabla 15. Comparativo de Índices de Productividad

COMPARATIVO DE LA PRODUCTIVIDAD										
TIEMPO		Eficiencia antes	Eficacia antes	Productividad Antes (%)	TIEMPO		Eficiencia despues	Eficacia despues	Productividad Después (%)	Diferencia Productividad
Julio 2020	Sem 1	67.88%	61.45%	41.71%	Noviembre 2020	Sem 25	96.66%	95.56%	92.36%	0.51
	Sem 2	65.22%	67.45%	43.99%		Sem 26	94.56%	94.55%	89.40%	0.45
	Sem 3	61.56%	58.66%	36.11%		Sem 27	94.33%	91.23%	86.06%	0.50
	Sem 4	65.23%	65.41%	42.67%		Sem 28	95.66%	97.33%	93.11%	0.50
Agosto 2020	Sem 5	56.33%	62.74%	35.34%	Diciembre 2020	Sem 29	95.36%	98.59%	94.02%	0.59
	Sem 6	60.55%	63.33%	38.35%		Sem 30	99.74%	94.55%	94.30%	0.56
	Sem 7	68.33%	69.12%	47.23%		Sem 31	92.55%	88.99%	82.36%	0.35
	Sem 8	71.56%	64.89%	46.44%		Sem 32	99.85%	89.66%	89.53%	0.43
Setiembre 2020	Sem 9	60.55%	65.21%	39.48%	Enero 2021	Sem 33	98.44%	90.56%	89.15%	0.50
	Sem 10	60.88%	64.99%	39.56%		Sem 34	94.78%	90.33%	85.62%	0.46
	Sem 11	62.54%	59.12%	36.97%		Sem 35	93.86%	91.34%	85.74%	0.49
	Sem 12	61.26%	65.85%	40.34%		Sem 36	94.89%	94.55%	89.72%	0.49
Octubre 2020	Sem 13	58.47%	66.21%	38.72%	Febrero 2021	Sem 37	91.32%	99.23%	90.62%	0.52
	Sem 14	58.95%	66.96%	39.48%		Sem 38	91.55%	94.55%	86.56%	0.47
	Sem 15	59.89%	65.96%	39.51%		Sem 39	91.56%	94.55%	86.57%	0.47
	Sem 16	63.45%	62.15%	39.43%		Sem 40	92.56%	95.33%	88.24%	0.49
			PROMEDIO	40.33%				PROMEDIO	88.96%	

Fuente: Elaboración Propia



Figura 14. Estadística del Comparativo de la variable Productividad.

DIMENSIÓN EFICIENCIA

Seguidamente, se observa en la tabla el cotejo de índices de eficiencia obtenido desde julio del 2020 el que tuvo un promedio de 62.67% posterior a la aplicación de gestión de inventarios mejoró la eficiencia desde noviembre del 2020 y hasta febrero del 2021 los índices de eficiencia son de 94.86%.

La tabla 17 fue tomada de del anexo denominada Registro de Datos – Eficiencia, la misma que es llenada por el encargado, tomando en cuenta lo acontecido en dicha semana.

$$Eficiencia = \frac{Acciones Realizadas}{Recursos Empleados}$$

Tabla 16. Comparativo del índice de eficiencia

COMPARATIVO DE LA EFICIENCIA												
TIEMPO		Acciones Realizadas	Recursos Empleados	TOTAL	Eficiencia Antes (%)	TIEMPO		Acciones Realizadas	Recursos Empleados	TOTAL	Eficiencia Después (%)	Diferencia Eficiencia
Julio 2020	Sem 1	75	110.49	0.6788	67.88%	Noviembre 2020	Sem 25	81	83.80	0.9666	96.66%	0.29
	Sem 2	76	116.52	0.6522	65.22%		Sem 26	78	82.49	0.9456	94.56%	0.29
	Sem 3	76	123.45	0.6156	61.56%		Sem 27	77	81.63	0.9433	94.33%	0.33
	Sem 4	75	114.98	0.6523	65.23%		Sem 28	79	82.58	0.9566	95.66%	0.30
Agosto 2020	Sem 5	77	136.7	0.5633	56.33%	Diciembre 2020	Sem 29	80	83.89	0.9536	95.36%	0.39
	Sem 6	75	123.87	0.6055	60.55%		Sem 30	80	80.21	0.9974	99.74%	0.39
	Sem 7	75	109.76	0.6833	68.33%		Sem 31	78	84.28	0.9255	92.55%	0.24
	Sem 8	76	106.2	0.7156	71.56%		Sem 32	80	80.12	0.9985	99.85%	0.28
Septiembre 2020	Sem 9	77	127.17	0.6055	60.55%	Enero 2021	Sem 33	77	78.22	0.9844	98.44%	0.38
	Sem 10	78	128.12	0.6088	60.88%		Sem 34	81	85.46	0.9478	94.78%	0.34
	Sem 11	75	119.92	0.6254	62.54%		Sem 35	82	87.36	0.9386	93.86%	0.31
	Sem 12	75	122.42	0.6126	61.26%		Sem 36	78	82.20	0.9489	94.89%	0.34
Octubre 2020	Sem 13	75	128.27	0.5847	58.47%	Febrero 2021	Sem 37	80	87.60	0.9132	91.32%	0.33
	Sem 14	74	125.52	0.5895	58.95%		Sem 38	78	85.20	0.9155	91.55%	0.33
	Sem 15	74	123.55	0.5989	59.89%		Sem 39	80	87.37	0.9156	91.56%	0.32
	Sem 16	75	118.2	0.6345	63.45%		Sem 40	81	87.51	0.9256	92.56%	0.29
				PROMEDIO	62.67%					PROMEDIO	94.86%	

Fuente: Elaboración Propia

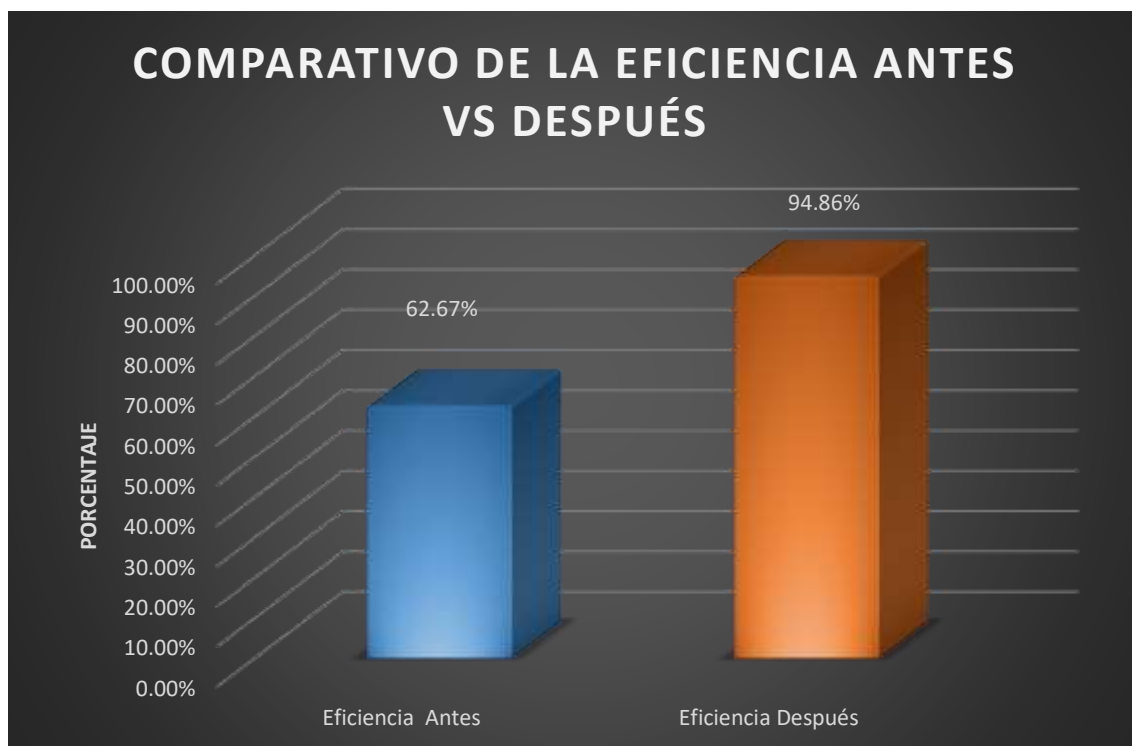


Figura 15. Estadística del Comparativo del Índices de Eficiencia.

DIMENSIÓN EFICACIA

A continuación, se muestra en la tabla la comparación de los Índices de Eficacia obtenida desde el mes de julio del 2020 tuvo un promedio del 64.34% y después de aplicar la gestión de inventarios se vio una mejora en la eficacia realizada desde noviembre del 2020 hasta febrero del 2021, siendo el índice de eficacia de un 93.81%.

La tabla 18 fue tomada de la tabla de Registro de Datos – Eficiencia, la misma que es llenada por el encargado, tomando en cuenta lo acontecido en dicha semana.

$$Eficacia = \frac{Resultados\ Obtenidos}{Acciones\ Realizadas}$$

Tabla 17. Comparativo del Índice de eficacia

COMPARATIVO DE LA EFICACIA												
TIEMPO		Resultados Obtenidos	Acciones Realizadas	TOTAL	Eficacia Antes (%)	TIEMPO		Resultados Obtenidos	Acciones Realizadas	TOTAL	Eficacia Después (%)	Diferencia Eficacia
Julio 2020	Sem 1	46.09	75	0.6145	61.45%	Noviembre 2020	Sem 25	77.4	81	0.9556	95.56%	0.34
	Sem 2	51.26	76	0.6745	67.45%		Sem 26	73.75	78	0.9455	94.55%	0.27
	Sem 3	44.58	76	0.5866	58.66%		Sem 27	70.25	77	0.9123	91.23%	0.33
	Sem 4	49.06	75	0.6541	65.41%		Sem 28	76.89	79	0.9733	97.33%	0.32
Agosto 2020	Sem 5	48.31	77	0.6274	62.74%	Diciembre 2020	Sem 29	78.87	80	0.9859	98.59%	0.36
	Sem 6	47.50	75	0.6333	63.33%		Sem 30	75.64	80	0.9455	94.55%	0.31
	Sem 7	51.84	75	0.6912	69.12%		Sem 31	69.41	78	0.8899	88.99%	0.20
	Sem 8	49.32	76	0.6489	64.89%		Sem 32	71.73	80	0.8966	89.66%	0.25
Setiembre 2020	Sem 9	50.21	77	0.6521	65.21%	Enero 2021	Sem 33	69.73	77	0.9056	90.56%	0.25
	Sem 10	50.69	78	0.6499	64.99%		Sem 34	73.17	81	0.9033	90.33%	0.25
	Sem 11	44.34	75	0.5912	59.12%		Sem 35	74.90	82	0.9134	91.34%	0.32
	Sem 12	49.39	75	0.6585	65.85%		Sem 36	73.75	78	0.9455	94.55%	0.29
Octubre 2020	Sem 13	49.66	75	0.6621	66.21%	Febrero 2021	Sem 37	79.38	80	0.9923	99.23%	0.33
	Sem 14	49.55	74	0.6696	66.96%		Sem 38	73.75	78	0.9455	94.55%	0.28
	Sem 15	48.81	74	0.6596	65.96%		Sem 39	75.64	80	0.9455	94.55%	0.29
	Sem 16	46.61	75	0.6215	62.15%		Sem 40	77.22	81	0.9533	95.33%	0.33
				PROMEDIO	64.34%					PROMEDIO	93.81%	

Fuente: Elaboración Propia

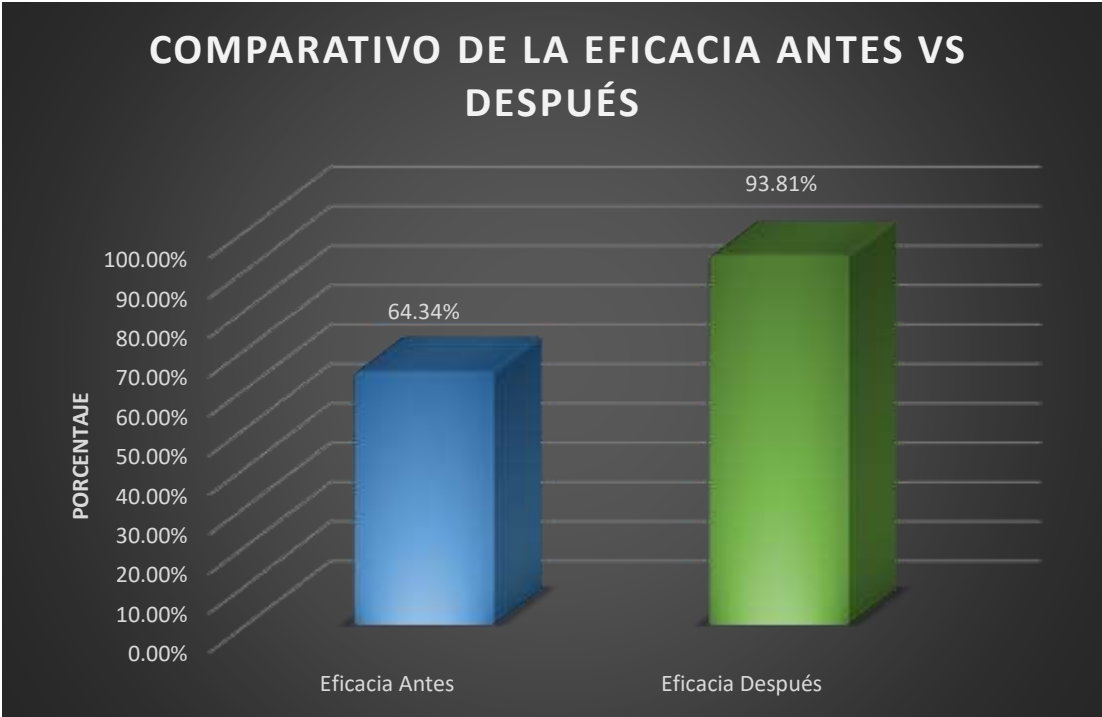


Figura 16. Estadística del Comparativo del Índices de Eficacia.

Análisis Descriptivo

Comparativa - Productividad Pre y Postest

Tabla 18. *Comparativo de productividad*

	Comparativo de la Productividad	
	Productividad Antes (%)	Productividad Después (%)
Sem 1	41.71	92.37
Sem 2	43.99	89.41
Sem 3	36.11	86.06
Sem 4	42.67	93.11
Sem 5	35.34	94.02
Sem 6	38.35	94.30
Sem 7	47.23	82.36
Sem 8	46.44	89.53
Sem 9	39.48	89.15
Sem 10	39.57	85.61
Sem 11	36.97	85.73
Sem 12	40.34	89.72
Sem 13	38.71	90.62
Sem 14	39.47	86.56
Sem 15	39.50	86.57
Sem 16	39.43	88.24
Promedio	40.33	88.96

Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

A continuación, se observa en la tabla el promedio antes y después de la productividad siendo 40.33% y 88.96% respectivamente, alcanzando un incremento de 48.63%. Por consiguiente, la aplicación de la investigación es óptima dando resultados positivos.

Tabla 19. Estadísticos 1

		Productividad Antes	Productividad Después
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		40.7081	88.9600
Error estándar de la media		.95747	.84724
Mediana		39.4950	89.2750
Moda		39.48	82.36
Desviación estándar		3.82989	3.38894
Varianza		14.668	11.485
Mínimo		35.34	82.36
Máximo		47.71	94.30

Fuente: Elaboración propia

De acuerdo a lo observado en la tabla de indicador de productividad se visualiza que antes la productividad tenía una media de 40.70% y luego una media de 88.96%, teniendo un incremento de 48.26%; esto nos indica que el almacén después de la implementación del almacén está a un 11.04% de lograr su capacidad máxima cuando antes estaba a un 59.30%.

Comparativa - Eficiencia Pre y Postest

Tabla 20. Estadísticos 2

		Eficiencia Antes	Eficiencia Después
N	Válido	16	16
	Perdidos	0	0
Media		62.6656	94.8544
Error estándar de la media		1.01388	.68326
Mediana		61.4100	94.6700
Moda		60.55	91.32
Desviación estándar		4.05552	2.73304
Varianza		16.447	7.469
Mínimo		56.33	91.32
Máximo		71.56	99.85

Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

A continuación, se observa en la tabla el promedio antes y después de la eficiencia siendo 62.67% antes y después de 94.85%, con una diferencia del 32.18%.

Comparativa - Eficacia Pre y Postest

Tabla 21. Estadísticos 3

N	Eficacia Antes		Eficacia Después	
	Válido	Perdidos	16	16
		0		0
Media		64.3438	93.8063	
Error estándar de la media		.72644	.78690	
Mediana		65.1000	94.5500	
Moda		58.66	94.55	
Desviación estándar		2.90576	3.14760	
Varianza		8.443	9.907	
Mínimo		58.66	88.99	
Máximo		69.12	99.23	

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

A continuación, se observa en la tabla el promedio antes y después de la eficiencia siendo 64.34% antes y después de 93.81%, con una diferencia del 29.47%.

Análisis Inferencial

Comparativa - Productividad Pre y Postest

Como se puede apreciar los datos obtenidos van de 16 semanas lo que no supera a 30 es por esto que se procede a la prueba de normalidad Shapiro – Wilk.

Tabla 22. Estadísticos 4

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Productividad antes	.889	16	.076
Productividad después	.961	16	.676

Fuente: Elaboración propia

INTERPRETACIÓN:

Como se muestra en la tabla el valor de significancia de la variable productividad antes era de 0.076 y después es de 0.676 siendo este mayor al 5% lo que demuestra que tiene origen en una

distribución normal.

- Eficiencia - Productividad Pre y Postest

Tabla 23. Estadísticos 5

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficiencia antes	.949	16	.467
Eficiencia después	.924	16	.196

Fuente: Elaboración Propia

INTERPRETACIÓN:

Como se muestra en la tabla el valor de significancia de la variable eficiencia antes era de 0.476 y después es de 0.196 siendo ambos mayores al 5% lo que demuestra que tiene origen en una distribución normal.

- Eficacia - Productividad Pre y Postest

Tabla 24. Estadísticos

	Shapiro - Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Eficacia antes	.949	16	.467
Eficacia después	.932	16	.258

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Como se muestra en la tabla el valor de significancia de la variable eficiencia antes era de 0.467 y después es de 0.258 por consiguiente los 2 datos son mayores al 5% lo que demuestra que tiene origen en una distribución normal.

V. DISCUSIÓN

La presente investigación surgió debido a las problemáticas denotadas en la empresa Octavios S.A.C. en el área de almacén, a causa del desorden físico, además de la carencia de un seguimiento exacto en el manejo de ingresos y salidas de mercadería, además de problemáticas en el picking, motivo por el cual en vista de dichas falencias surge la decisión de aplicar un piloto de implementación de sistema de gestión de inventarios mediante la metodología Layout para mejorar la productividad de la empresa.

No obstante, se detectaron limitaciones referentes a la accesibilidad de información, motivo por el cual se seleccionó formas de medición mediante el manejo de datos que otorgó la empresa, para evitar inconvenientes, a su vez, se detectaron determinadas limitaciones en el manejo de bibliografía actualizada, motivo por el cual, se consideró bases teóricas que superan los 5 años de antigüedad.

Al ejecutar la gestión de inventarios para optimizar la productividad del área del almacén de la empresa, se obtuvieron resultados positivos, con los procesos propuestos, cumpliendo los objetivos presentados en el proyecto de investigación, resultados que se mencionan en el capítulo siguiente que son los resultados finales de la investigación.

En primer instancia con respecto al objetivo general de la investigación se pudo notar optimizaciones en la variable dependiente, ejecutando la Gestión de Inventarios, debido a que en el post-test se detectó una productividad de 40.33% la cual mostró a su vez compras repetitivas en el inventario que conllevaron a una superación de las mismas sobre las ventas, lo cual gracias a la implementación de la gestión de inventarios permitió que la clasificación ABC conlleve a una mejora en la toma de decisiones sobre las adquisiciones y reorganización del área de almacén, mejorando así la productividad al 88.96%, generando un 48.63% como porcentaje de mejora en la productividad del depósito de la empresa Octavios S.A.C – Arequipa.

Dicho resultado es similar a lo encontrado por SILVA, Geraldo (2018) en la tesis de investigación ***Gestión de inventarios para mejorar la productividad en los almacenes de la empresa Grupo D y S S.R.L., Lima, 2018,*** en el cual se alcanza un incremento en la productividad de 21% en las operaciones de los almacenes de la empresa D y S S.R.L, debido a que las falencias detectadas conllevaban al posible estancamiento con una proyección al declive del negocio, razón por la cual gracias a la implementación de la gestión de inventarios mejoraron la redistribución del almacén y optimizaron la productividad a favor del negocios (p.90). Validándose a su vez los resultados de la hipótesis general alternativa, debido a que la gestión de inventarios si mejora la productividad de Octavios S.A.C.

En cuanto al primer objetivo específico, la magnitud de eficiencia donde se detectó una media pre-test de 62.67% pudo determinarse falencias en el manejo de los recursos, por el surgimiento de gastos innecesarios en mercadería muerta, siendo a su vez determinado por los preocupantes índices de rotación de inventario, que generan efectivo de los activos cada 1.80 veces, data que surge debido a la carencia de registros en las compras y ventas a consecuencia de la inexistencia de una adecuada gestión de inventarios. Ello fue mejorado a una media de la eficiencia posterior de 94.86% gracias a la implementación de la gestión de inventarios en el área de almacén de la empresa Octavios SAC que logró un incremento porcentual de 32.19%. en la eficiencia del almacén, debido a la mejora en el manejo de recursos con ayuda de la herramienta tecnológica LAYOUT, registro KARDEX y herramienta Pareto que optimizaron la gestión de recursos en Octavios SAC.

El resultado obtenido es respaldado por ROJAS, Jonatan (2019), en la tesis de investigación ***Aplicación de gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa distribuidora HERMER S.A.C. Lima-2018.*** En el cual alcanzó un incremento en la eficiencia de 15% en las operaciones de la distribuidora Hermer gracias a la aplicación de gestión de inventario, siendo una empresa que atravesó la misma falencia por el descontrol total en la mercadería, lo cual podía repercutir en la imagen y posicionamiento

de la distribuidora, además de generar inconformidades en las solicitudes de pedido por parte de los clientes, lo cual pudo ser solucionado mediante la aplicación de este enfoque en el proceso interno con las mismas herramienta aplicadas en la presente investigación (p.163).

Con respecto al segundo objetivo específico centrado en la dimensión eficacia queda expuesto que la media de la eficacia en el diagnóstico fue de 64.34%, debido a que las ventas generadas eran inferiores a las compras que realizaban en la empresa, conllevando a un déficit en el recurso económico del negocio y sobre stock con total desconocimiento de la cantidad y tipo de bienes disponibles para la comercialización, lo cual mediante la aplicación de la gestión de inventarios, logró mejoras en la eficacia posterior con un valor de 93.81% donde se visualiza un aumento porcentual de 29.46% de la eficacia en el área del almacén de la empresa Octavios S.A.C, Arequipa 2020.

El resultado que se ha obtenido en el presente estudio referente a la dimensión eficacia, ha sido validado por SILVA, Geraldo (2018) según la tesis de investigación ***Gestión de inventarios para mejorar la productividad en los almacenes de la empresa Grupo D y S S.R.L., Lima, 2018.*** en el cual se alcanzó un incremento en la eficacia de 17.44 % en las operaciones del almacén de la empresa Industria Química Mendoza, la cual a través de la aplicación del diagnóstico detectó inconformidades en el cumplimiento de stock, además de lentas rotaciones en el inventario, determinando en su área de almacén sobre stock de artículos innecesarios cuya rotación era muerta, lo cual fue mejorado mediante la aplicación de la gestión de inventarios en la empresa Grupo D y S S.R.L. (p.76).

Del mismo modo, en la tesis denominada ***Metodología del control de inventarios y su incidencia en la productividad de la empresa de servicios Hurtado Freire del cantón Milagro.*** Se detectaron a través del diagnóstico problemas semejantes a los de la Octavios S.A.C., específicamente con respecto a la salida de mercaderías, actividades internas con la mano de obra y finalmente que en ambos casos hay problemas de liquidez, que se generan por los problemas de gestión de inventarios, amenazando así la permanencia de la

empresa de servicios Hurtado Freire del cantón Milagro, viviendo una etapa de estancamiento, lo cual pudo ser resuelto gracias a la aplicación de la gestión de inventarios, que tuvo como soporte herramientas tales como el Kardex para el registro de entradas y salidas, Pareto para la clasificación de bienes acorde a su nivel de inversión y contribución al negocio y Layout para su redistribución acorde a los resultados obtenidos en la clasificación ABC. A su vez, en la empresa de servicios Freire Llor, se mencionó claramente la muestra de la necesidad de aplicar metodologías para el control de inventario debido a las problemáticas que atravesaban en el manejo de la mercadería por centralizar su enfoque en las ventas, dejando de lado sus procesos internos, lo cual originó amenazar la permanencia y percepción de beneficios tanto para el negocio como para aquellos socios que realizaban sus respectivas inversiones, siendo así que dentro de sus conclusiones, reafirmaron los resultados obtenidos en la presente investigación, ya que en vista de que la empresa demostró la necesidad de tener mejoras tecnológicas que apoyaran el proceso interno, pudo denotar mejoras en el manejo de recursos con respecto a los resultados esperados en su estudio, mejorando así la eficacia de sus acciones a favor de superar la situación por la que atravesaban previamente.

Por tal motivo, se considera que el estudio es de utilidad para otras entidades pertenecientes al rubro a nivel nacional, que afronten problemáticas físicas en desorganización, falencias en el registro y conocimiento de los productos adquiridos y los productos vendidos, problemáticas referentes a la productividad y viabilidad de los negocios, o aquellas que afrontan amenazas de permanencia en el mercado, además de sobrecostos en el almacenamiento de existencias y gastos excesivos que llegan a superar las ventas, debido a que, la implementación del sistema de gestión de inventarios será vital para mejorar este tipo de problemáticas, con el fin de garantizar el éxito del negocio, debido a que es importante el enfoque centralizado en procesos internos en negocios sobre todo enfocados en la comercialización de bienes, para garantizar mejoras en el incremento de los niveles de rotación, disminuyendo a su vez las mermas que suelen surgir por un manejo netamente empírico, que origina amenazas en la sostenibilidad de los negocios.

VI. CONCLUSIONES

PRIMERA: Se concluye que con la aplicación de la Gestión de Inventarios aumenta la productividad en almacén de Octavios S.A.C – Arequipa 2020, debido a que, se consiguió mediante una adecuada aplicación y gestión de mejoras resultados beneficiosos en la productividad de un 40.33% a un 88.96% evidenciado, generando una ampliación porcentual de 48.63% de mejora en la productividad en almacén de la empresa Octavios S.A.C correspondiente a las mejoras en el despacho de productos requeridos tanto en tiempos, cantidad, documentación y costos de operaciones.

SEGUNDA: Se determina que con la implementación de la Gestión de Inventarios se mejora la eficiencia en el depósito de la empresa Octavios S.A.C – Arequipa 2020, debido a que, antes de la implementación de las mejoras la operatividad del área fue de un 62.67% y luego con la propuesta de mejora se obtuvo una eficiencia 94.86% como resultado obtuvimos un incremento de 32.18%. Obteniendo que los despachos sean satisfechos en un corto periodo a partir de haber procedido al pedido de los artículos.

TERCERA: Se concluye que la implementación de la gestión de inventarios si mejora la eficacia del área de almacén en la empresa Octavios S.A.C – Arequipa 2020, debido a que, antes de la implementación de las mejoras la eficacia era de 64.34% y con las mejoras aplicadas se obtuvo un valor de eficacia de 93.81% lo que termina en un aumento porcentual de 29.46% que se ha obtenido una vez implementado el proyecto debido al reordenamiento y a la redistribución del almacén. El control de calidad y el establecimiento de procedimientos en la mercadería despachada cumpliendo con las tareas programadas.

VII. RECOMENDACIONES

PRIMERA: Se recomienda al jefe de almacén, que mantenga la base de la aplicación piloto en la empresa, para que así pueda aplicar una correcta gestión, ya que muchas veces no se tomó en cuenta como el área logística es vital para el buen desarrollo de la empresa de comercialización.

SEGUNDA: Se recomienda al jefe de logística de Octavios S.A.C. considerar el control de calidad de cada producto para la venta evitando así los sobrecostos, las devoluciones y el rechazo de pedidos ya que los costos de estos procesos representan un porcentaje alto y significativo con respecto a los costos logísticos desde el factor de eficiencia, por lo que se debe tener un control de los despachos que se realicen diariamente y un factor importante es que la capacitación sea consecuente para los colaboradores en cada asunto del proceso de las actividades como seguridad, logística y gestión.

TERCERA: Por último, se recomienda al dueño de Octavios S.A.C. la ampliación del almacén ya que debido al crecimiento de la corporación el lugar es insuficiente para cubrir la demanda de espacio requerido dado que la mercancía puede sufrir daños, con el fin de dirigir un adecuado orden para la recepción y el despacho de mercadería.

REFERENCIAS

- 50MINUTOS, 2016. *El diagrama de Ishikawa: Solucionar los problemas desde su raíz.*
- ABELLA RAMÍREZ, J. y BARBOSA PÉREZ, L., s.f. *Diseño de un sistema de gestión de inventarios para la empresa Imporcauchos para la mejora de la producción.*
- ALAN NEILL, D. y CORTEZ SUÁREZ, L., 2017. *Procesos y fundamentos de la investigación científica.*
- ARIAS, F., 2012. *El proyecto de investigación.* Issu.
- BERENSON, M. y LEVINE, D., 1996. *Estadística básica en administración: Conceptos y aplicaciones.* Pearson Educación.
- BERNAL TORRES, C., 2006. *Metodología de la investigación: Para administración, economía, humanidades y ciencias sociales.* Pearson Educación.
- BUCERO TORRES, A., 2013. *La dirección de proyectos: Una nueva visión.* Ediciones Díaz de Santos.
- CABEZAS MEJÍA, E., ANDRADE NARANJO, D. y TORRES SANTAMARÍA, J., 2018. *Introducción a la metodología de la investigación científica.*
- CAMINOTTI, M. y TOPPI, H., 2020. *Metodología de la investigación social: Caja de herramientas.* EUDEBA.
- CASTÁN FARRERO, J., GIMÉNEZ THOMSEN, C. y GUITART TARRÉS, L., 2007. *Dirección de la producción: Casos y aplicaciones.* Ediciones Universitat Barcelona.
- CASTRO, A., 2016. *Metodología: Población y Muestra.*

- CEGARRA SÁNCHEZ, J., 2011. *Metodología de la investigación científica y tecnológica*. Ediciones Díaz de Santos.
- COMINI, N. y FRENKEL, A., 2017. *América Latina en el comercio internacional*. Nueva Sociedad. Nuso.
- DIARIO GESTIÓN, 2020. *Sector logístico en el Perú mueve alrededor de S/ 1,600 millones al año*. Andina.
- ESCOBAR, J., 2016. *Curso de preparación para la certificación PMP®: Una guía completa y amena para afrontar la certificación líder mundial en Dirección de Proyectos*. Profit Editorial.
- FLAMARIQUE, S., 2017. *Gestión de operaciones de almacenaje*. MARGE BOOKS, 2017.
- FLORES HUAMANÍ, M., 2017. *Aplicación de la ergonomía para mejorar la productividad en el área de envasado de balones de GLP en la empresa REPSOL GAS DEL PERÚ S.A., Ventanilla, 2016*. Universidad César Vallejo.
- GALEANO, M., 2020. *Diseño de proyectos en la investigación cualitativa*. Universidad Eafit.
- GALGANO, A., 1995. *Los siete instrumentos de la calidad total*. Ediciones Díaz de Santos.
- GALLARDO ECHENIQUE, E, 2017. *Metodología de la Investigación*.
- GARCÍA HERRERA, J., 2020. *Inteligencia artificial en las organizaciones*.
- GÓMEZ, M., 2006. *Introducción a la metodología de la investigación científica*. Editorial Brujas.
- GUERRERO PARRA, F., 2005. *Gestión de stocks*. ESIC Editorial.

- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P., 1998. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., 2018. *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN: LAS RUTAS CUANTITATIVA, CUALITATIVA Y MIXTA*. McGraw-Hill Interamericana, 2018.
- HERNÁNDEZ SAMPIERI, R., FERNÁNDEZ COLLADO, C. y BAPTISTA LUCIO, P., 2014. *Metodología de la investigación*. McGraw-Hill.
- MEANA COALLA, P., 2017. *Gestión de inventarios Industriales*. Ediciones Paraninfo, S.A.
- MEDIANERO BURGA, D. y LAMA MORE, A., 2005b. *Productividad y competitividad: los verdaderos retos de la nación*.
- MONTES LÓPEZ, J., 2014. *UF0476—Gestión de inventarios*. Editorial Elearning, S.L.
- NARVÁEZ DÍAZ, V., 2009. *Metodología de la investigación científica y bioestadística: Para médicos, odontólogos y estudiantes de ciencias de la salud*. RIL Editores.
- ÑAUPAS PAITÁN, H., PALACIOS VILELA, J., ROMERO DELGADO, H. y VALDIVIA DUEÑAS, M., 2018. *Metodología de la investigación cuantitativa-cualitativa y redacción de la tesis*.
- PERÚ RETAIL, 2016. *Walmart y sus 5 estrategias digitales para mejorar su comercio electrónico*. Perú Retail, 2016.
- PUERTO BECERRA, D, 2017. *La globalización y el crecimiento empresarial a través de estrategias de internacionalización*.
- RODRÍGUEZ MOGUEL, E., 2005. *Metodología de la Investigación*. Univ. J. Autónoma de Tabasco.

- ROJAS BERMÚDEZ, C., QUESADA VARGAS, M. y ESQUIVEL RODRÍGUEZ, N., 2009. *Intoxicación por acetaminofén: Diagnostico y abordaje en el adulto*. Revista Medica Sinergia, 4(7).
- ROJAS GÓMEZ, J., 2018. *Aplicación de gestión de inventario para mejorar la productividad en el área de almacén de la empresa distribuidora HERMER S.A.C. Lima-2018*. Repositorio Institucional - UCV.
- SILVA NÚÑEZ, G., 2018. *Gestión de inventarios para mejorar la productividad en los almacenes de la empresa Grupo D y S S.R.L., Lima, 2018*. Universidad César Vallejo.
- TORRES CORTÉS, K. y VELASTEGUI ANDRADE, M., 2016. *Metodología del control de inventarios y su incidencia en la productividad de la empresa de servicios "Hurtado Freire" del cantón Milagro*. Repositorio de la Universidad Estatal de Milagro.
- VIDAL HOLGUÍN, J., 2010. *Fundamentos de control y gestión de inventarios*. Programa Editorial UNIVALLE.
- YNFANTES RODRÍGUEZ, E., 2017. *Aplicación del ciclo PHVA para incrementar la productividad del área de planificación en Hipermercados Tottus S.A. Puente Piedra, 2017*.

ANEXOS

Anexo 1. Matriz de Consistencia

“SISTEMA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL ÁREA DE ALMACÉN DE LA EMPRESA OCTAVIOS S.A.C AREQUIPA– 2021”									
LINEA INVESTIGACIÓN	EMPRESA	PROBLEMA	OBJETIVO	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSION	INDICADORES	METODOLOGÍA	
SISTEMA GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD	EMPRESA OCTAVIOS S.A.C	<u>Problema General</u>	<u>Objetivo General</u>	<u>Hipótesis General</u>	Variable 1 /			Tipo de Investigación:	
					Variable independiente:			Cuantitativa Experimental Aplicada	
							Inventarios Físicos	<ul style="list-style-type: none"> – Inventarios – Aplicación del método ABC 	Método: Empírico
								<ul style="list-style-type: none"> – Control de inventario – Rotación de inventario 	Diseño de Investigación: Pre - experimental
		¿Cómo la aplicación de gestión de inventarios mejorará la Eficiencia en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C?	Determinar cómo la aplicación de Gestión de Inventarios va a mejorar la eficiencia específicamente en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C.	HG: la gestión de inventarios la que mejorara la productividad en el área de almacén de la empresa Octavios S.A.C. Arequipa, 2021.	Sistema de Gestión de Inventarios	Gestión de Almacén		Población y Muestra: Población: Muestra:	
								Instrumentos: Formatos / Check list.	
								Técnica de procedimiento de Datos:	

								Cálculo de promedios, Puntaje obtenidos, varianza y la prueba de T-Student.
		<u>Problema Específico</u>	<u>Objetivo Específico</u>	<u>Hipótesis Específica</u>	Variable 2 /			
		¿Cómo la aplicación de gestión de inventarios mejorará la Eficiencia en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C?	Determinar cómo la aplicación de Gestión de Inventarios va a mejorar la eficiencia específicamente en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C.	HE1: La aplicación de gestión de inventarios aumentara la eficiencia en el área de almacén de la empresa Octavios S.A.C. Arequipa, 2021.	Variable Dependiente:	EFICIENCIA	Variación de la media	
		¿Cómo la aplicación de Gestión de inventarios mejorará la Eficacia en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C?	Determinar cómo la aplicación de Gestión de Inventarios mejorara la Eficacia en el área de Almacén de la empresa Octavios S.A.C.	HE2: La aplicación de gestión de inventarios aumentara la eficacia en el área de almacén de la empresa Octavios S.A.C. Arequipa, 2021.	Productividad	EFICACIA	Variación de la media	

Anexo 2. Matriz de Operacionalización de Variables

VARIABLES	DEF. CONCEPTUAL	DEF. OPERACIÓN	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALAS Y VALORES
Sistema Gestión De Inventarios	El sistema de gestión de inventarios es la administración respecto al ingreso y salida de insumos, productos terminados o semiterminados, bienes auxiliares y herramientas que posee una empresa	Gestionar el almacén de la empresa de acuerdo a las necesidades y a los requerimientos para el uso adecuado.	Inventarios Físicos	<ul style="list-style-type: none"> - Inventarios - Aplicación del método ABC 	Razón
			Gestión de Almacén	$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventaria Promedio}}$	
Productividad	La productividad refleja mejor el verdadero grado de bienestar de los habitantes de un país; hace alusión a la cantidad de productos por cada recurso productivo o utilizado (por ejemplo, el trabajo). Medianero (2016 pg. 36)	Se busca la adecuada utilización de los recursos de una forma eficiente y eficaz lo que mejorara los resultados.	Eficiencia	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Acciones Realizadas}}{\text{Recursos Empleados}}$	Razón
			Eficacia	$\text{Eficacia} = \frac{\text{Resultados Obtenidos}}{\text{Acciones Realizadas}}$	Razón

Anexo 3. Juicio de Expertos

Variable Independiente: Sistema de Gestión de inventarios

Certificado de validez

		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Nº	DIMENSIONES	1		2		3		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: Sistema de Gestión de Inventarios	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	<ul style="list-style-type: none"> - Inventarios - Aplicación del método ABC 	X		X		X		
2	$\text{Rotación de Inventario} = \frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Productividad	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{Acciones Realizadas}}{\text{Recursos Empleados}}$	X		X		X		

2	Eficacia = $\frac{\text{Resultados Obtenidos}}{\text{Acciones Realizadas}}$	X		X		X		
---	--	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y Nombres del juez validador: Mg. Osmar Raúl Morales Chalco

DNI:

Especialidad del validador.

30 de diciembre de 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Especialidad

Anexo 4. Juicio de Expertos

Certificado de validez

		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Nº	DIMENSIONES	1		2		3		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: Sistema de Gestión de Inventarios	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	<ul style="list-style-type: none"> - Inventarios - Aplicación del método ABC 	X		X		X		
2	Rotación de Inventario = $\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Productividad	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Eficiencia = $\frac{\text{Acciones Realizadas}}{\text{Recursos Empleados}}$	X		X		X		

2	Eficacia = $\frac{\text{Resultados Obtenidos}}{\text{Acciones Realizadas}}$	X		X		X		
---	--	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y Nombres del juez validador: Mg. Romel Darío Bazán Robles

DNI:

Especialidad del validador.

30 de diciembre de 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Especialidad

Anexo 5. Juicio de Expertos

Certificado de validez

		Pertinencia		Relevancia		Claridad		
Nº	DIMENSIONES	1		2		3		Sugerencias
	DIMENSIÓN 1: Sistema de Gestión de Inventarios	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	<ul style="list-style-type: none"> - Inventarios - Aplicación del método ABC 	X		X		X		
2	Rotación de Inventario = $\frac{\text{Costo de Ventas}}{\text{Inventario Promedio}}$	X		X		X		
	DIMENSIÓN 2: Productividad	SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Eficiencia = $\frac{\text{Acciones Realizadas}}{\text{Recursos Empleados}}$	X		X		X		

2	Eficacia = $\frac{\text{Resultados Obtenidos}}{\text{Acciones Realizadas}}$	X		X		X		
---	--	---	--	---	--	---	--	--

Observaciones:

Opinión de aplicabilidad:

Aplicable [] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y Nombres del juez validador: Dr. Robert Julio Contreras Rivera

DNI:

Especialidad del validador.


30 de diciembre de 2020

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

Especialidad

Anexo 6. Carta de Autorización de la Empresa



OCTAVIOS S.A.C.

Arequipa, 26 de Febrero del 2021

ASUNTO:

Autorización para ejecución de proyecto de tesis en nuestras instalaciones

Srta. Elizabeth Fabiola Rodriguez Velarde y Srta. Naomi Daphne Quintana Cancino

Presente.-

Por medio de la presente, yo LEONARDO ANÍBAL QUISPE YUPANQUI , identificado con DNI 43331583, en mi calidad de Gerente General de la empresa **OCTAVIOS S.A.C.** autorizo que la SRTA. ELIZABETH FABIOLA RODRIGUEZ VELARDE y la SRTA. NAOMI DAPHNE QUINTANA CANCINO puedan realizar su proyecto de tesis con el título "**SISTEMA DE GESTION DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD EN EL AREA DE ALMACEN DE LA EMPRESA AUTOMOTRIZ OCTAVIOS S.A.C., AREQUIPA-2021**" en nuestras instalaciones, para tal caso se le brindará la información que se considere pertinente para fines de la investigación respetando los acuerdos de confidencialidad establecidos.

REPUESTOS & SERVICIOS

Saludos.

ATENTAMENTE

OCTAVIOS S.A.C.

Leandro Anibal Quispe Yupanqui
GERENTE GENERAL
DNI: 43331583

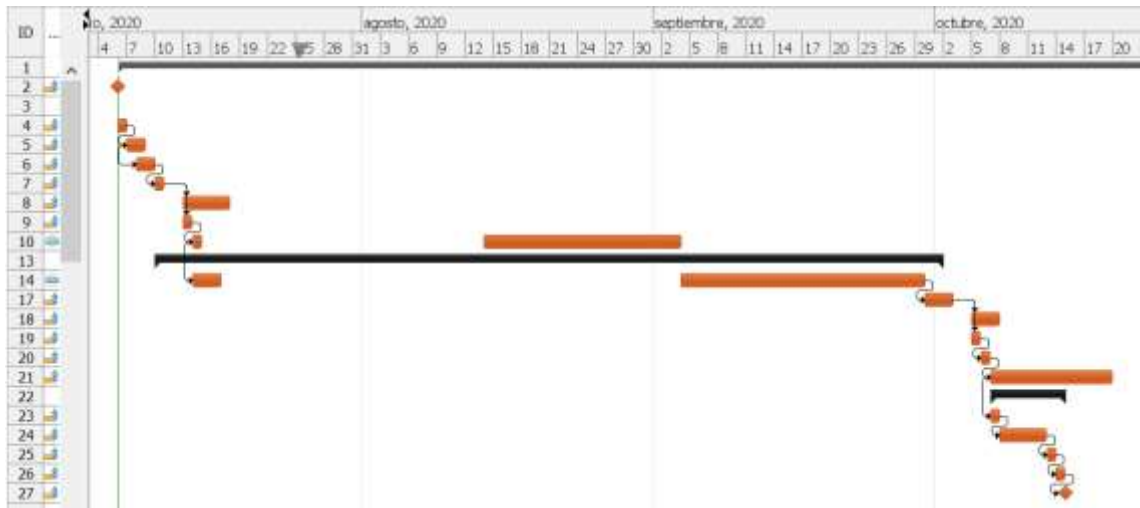
LEONARDO ANIBAL QUISPE YUPANQUI
GERENTE GENERAL

Anexo 7. Cronograma de actividades programadas

WBS	Nombre	Duración(horas)	Período restante	Inicio	Fin
1	Proyecto1- cronograma	832.00	832.00	06/07/2020 09:00 AM	26/11/2020 05:00 PM
1.1	Inicio	0.00	0.00	06/07/2020 09:00 AM	06/07/2020 09:00 AM
1.2	FASE 1	352.00	352.00	19/11/2020 09:00 AM	26/11/2020 05:00 PM
1.2.1	Recopilación de información	8.00	8.00	06/07/2020 09:00 AM	06/07/2020 05:00 PM
1.2.2	Revisión de base de datos actual	16.00	16.00	07/07/2020 09:00 AM	08/07/2020 05:00 PM
1.2.3	Clasificación de información recopilada	16.00	16.00	08/07/2020 09:00 AM	09/07/2020 05:00 PM
1.2.4	Descripción de la situación actual de la automotriz	8.00	8.00	10/07/2020 09:00 AM	10/07/2020 05:00 PM
1.2.5	Seguimiento de actividades y procedimientos	40.00	40.00	13/07/2020 09:00 AM	17/07/2020 05:00 PM
1.2.6	Aplicación de entrevista no estructurada al personal	8.00	8.00	13/07/2020 09:00 AM	13/07/2020 05:00 PM
1.2.7	Establecer las necesidades del almacén	128.00	128.00	14/07/2020 09:00 AM	03/09/2020 05:00 PM
1.2.7.1	Establecer las necesidades del almacén	8.00	8.00	14/07/2020 09:00 AM	14/07/2020 05:00 PM
1.2.7.2	Establecer las necesidades del almacén	120.00	120.00	14/08/2020 09:00 AM	03/09/2020 05:00 PM
1.3	FASE 2	560.00	560.00	10/07/2020 09:00 AM	01/10/2020 05:00 PM
1.3.1	Restrucción de la base de datos del almacén	168.00	168.00	14/07/2020 09:00 AM	29/09/2020 05:00 PM
1.3.1.1	Restrucción de la base de datos del almacén	24.00	24.00	14/07/2020 09:00 AM	16/07/2020 05:00 PM
1.3.1.2	Restrucción de la base de datos del almacén	144.00	144.00	04/09/2020 09:00 AM	29/09/2020 05:00 PM
1.3.2	Elaborar la redistribución del almacén	24.00	24.00	30/09/2020 09:00 AM	02/10/2020 05:00 PM
1.3.3	Realizar la distribución para el almacén	24.00	24.00	05/10/2020 09:00 AM	07/10/2020 05:00 PM
1.3.4	Reorganización según la rotación de los productos	8.00	8.00	05/10/2020 09:00 AM	05/10/2020 05:00 PM
1.3.5	Rotación de almacén	8.00	8.00	06/10/2020 09:00 AM	06/10/2020 05:00 PM
1.3.6	Sincerar el inventario Físico	72.00	72.00	07/10/2020 09:00 AM	19/10/2020 05:00 PM
1.4	FASE 3	48.00	48.00	07/10/2020 09:00 AM	14/10/2020 05:00 PM
1.4.1	Inspección	8.00	8.00	07/10/2020 09:00 AM	07/10/2020 05:00 PM
1.4.2	Capación al personal operativo y administrativos	24.00	24.00	08/10/2020 09:00 AM	12/10/2020 05:00 PM
1.4.3	Presentación del proyecto	8.00	8.00	13/10/2020 09:00 AM	13/10/2020 05:00 PM
1.4.4	Prueba total	8.00	8.00	14/10/2020 09:00 AM	14/10/2020 05:00 PM
1.5	FIN	0.00	0.00	14/10/2020 05:00 PM	14/10/2020 05:00 PM

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 8. Diagrama de Gantt.



Fuente: Elaboración Propia


Anexo 9. Checklist de cumplimiento de mejoras

Nombre	Fecha de Inicio	Fecha de Fin	Cumplimiento de Tarea	Cumplimiento de tiempo
Proyecto1- cronograma	06/07/2020 09:00 AM	26/11/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Inicio	06/07/2020 09:00 AM	06/07/2020 09:00 AM	Sí	Sí
FASE 1	19/11/2020 09:00 AM	26/11/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Recopilación de información	06/07/2020 09:00 AM	06/07/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Revisión de base de datos actual	07/07/2020 09:00 AM	08/07/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Clasificación de información recopilada	08/07/2020 09:00 AM	09/07/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Descripción de la situación actual de la automotriz	10/07/2020 09:00 AM	10/07/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Seguimiento de actividades y procedimientos	13/07/2020 09:00 AM	17/07/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Aplicación de entrevista no estructurada al personal	13/07/2020 09:00 AM	13/07/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Establecer las necesidades del almacén	14/07/2020 09:00 AM	03/09/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Establecer las necesidades del almacén	14/07/2020 09:00 AM	14/07/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Establecer las necesidades del almacén	14/08/2020 09:00 AM	03/09/2020 05:00 PM	Sí	Sí
FASE 2	10/07/2020 09:00 AM	01/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Reestructuración de la base de datos del almacén	14/07/2020 09:00 AM	29/09/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Reestructuración de la base de datos del almacén	14/07/2020 09:00 AM	16/07/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Reestructuración de la base de datos del almacén	04/09/2020 09:00 AM	29/09/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Elaborar la redistribución del almacén	30/09/2020 09:00 AM	02/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Realizar la distribución para el almacén	05/10/2020 09:00 AM	07/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Reorganización según la rotación de los productos	05/10/2020 09:00 AM	05/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Rotulación de almacén	06/10/2020 09:00 AM	06/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Sincerar el inventario Físico	07/10/2020 09:00 AM	19/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
FASE 3	07/10/2020 09:00 AM	14/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Inspección	07/10/2020 09:00 AM	07/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Capación al personal operativo y administrativos	08/10/2020 09:00 AM	12/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
Presentación del proyecto	13/10/2020 09:00 AM	13/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí

Prueba total	14/10/2020 09:00 AM	14/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí
FIN	14/10/2020 05:00 PM	14/10/2020 05:00 PM	Sí	Sí

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 10. Formato de registro de documentos.

		REGISTRO DE DOCUMENTOS	
		Código:	
		Versión:	
		Fecha:	
		Página:	
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	DOCUMENTO
1	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Recibe documentación de la subgerencia de ventas nacionales. En original, copia a cliente y almacén: <ul style="list-style-type: none"> • Facturas • Remisiones • Traspasos • Pedido al cliente final 	
2	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Recibe documentación se encuentre completa: Condiciones de pago, datos del pedido, datos del usuario final: Nombre de cliente, marca de la unidad, placa o vin; documentos completos, impresión legible de la factura de venta o abono como parte de pago.	
3	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Recibe documentación vía sistema de los departamentos de las diferentes sucursales con copia almacén. Revisa que los datos estén completos.	
4	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Registra resultados de la revisión en el formato de recepción de documentos del cliente.	
5	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Si la información no es correcta o es incompleta informar al emisor de los documentos.	
6	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Separa y clasifica documentación: <ul style="list-style-type: none"> • Facturas, traspasos, guías de externos. • Facturas internas de empresas propias. 	
7	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Emite las copias necesarias de la factura y pedido del usuario final	

8	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Concentra datos de documentacion a base del "control de salida".	
9	SUBGERENTE DE VENTAS	Eventualmente comunica cambios a sus pedidos en fecha, cantidades, títulos, etc. e indica prioridades diarias, via oficio, teléfono o mail.	
10	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Cuando se requiere se pone en contacto con los agentes de ventas para las ordenes de entregas a sus pedidos.	
11	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Corteja las ordenes de entrega con las de pedido y salida	
12	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Separa, clasifica y ordena por tipo de documento: factura, consignación, trasposos, envio de aseguradoras y pedidos de áreas internas.	
13	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Emite una copia de la guía cuando se trata del interior de la empresa	
14	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Verifica datos de documentos tipo (factura, guía, trasposos, etc.)	
15	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Sella los despachados de las entregas realizadas.	
16	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Captura información a la base de datos denominada "Control de salidas". Fecha de entrega y observaciones.	
17	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Emite diariamente el "informe de diario de salidas". Y archiva copia.	
18	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Comunica vía memorando a la Subgerencia de Ventas caidas, los pedidos para cancelarlos, a petición del cliente o la misma Subgerencia, con la documentación soporte, en original y copia al cliente.	
19	SUPERVISOR DE ALMACEN - CONTROL DOCUMENTAL	Genera gráficas de información de cumplimiento en fechas de entrega y las remite al subgerente de Almacén y subgerencia de ventas. Termina procedimiento	

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 12. Formato de nota de pedida.

 NOTA DE PEDIDO													Código:	Version:	Fecha:	Página:
FECHA	CODIGO	CANT.	PEDIDO	N° PEDIDO	DESCRIPCION	AÑO	MODELO	COSTO + IGV	PRECIO	GANANCIA	CONCEPTO	A CUENTA		VN	Responsable	
												MONTO	OTI RECIBO			
8/12/2020	96167285	1	A CUENTA		CHAPA DE RESBALE INFERIOR DEL SALPICADERO		ORLANDO					\$	200.00	01-2020-00085-AV	KL1PMS2SDM065730	ELDABETH RODRIGUEZ
8/12/2020	96917096	1	A CUENTA		FAM PARACHOQUE POSTERIOR INFERIOR		ORLANDO					\$	200.00	01-2020-00085-AV	KL1PMS2SDM065730	ELDABETH RODRIGUEZ
10/12/2020	52135368	1	TALLER		FILTRO DE AIRE		SAIL								VARIOS	ELDABETH RODRIGUEZ
9/12/2020	25911767	1	CANCELADO		BRAZO L-PARABRISAS		CAPTIVA					\$	20.00	BM'S 002005	KL1FC1CUMHBT32815	ELDABETH RODRIGUEZ
					TOTAL			\$	320.00							

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 14. Formato de Registro de rotación de inventario.

 CHEVROLET	ROTACION DE INVENTARIOS			Código:	
				Versión:	
				Fecha:	
				Página:	
MES	VENTAS ACUMULADAS	INVENTARIO PROMEDIO	VALOR INDICADOR	ROTACION EN DIAS	
ENERO					
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
MAYO					
JUNIO					
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE					
OCTUBRE					
NOVIEMBRE					
DICIEMBRE					

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 15. Ficha de observación - Eficacia

CONTROL - EMPRESA OCTAVIOS						
MEDICIÓN: EFICACIA						
N°	SEMANA	FECHA INICIO	FECHA FIN	PORCENTAJE	HORA	FIRMA
1	SEMANA 1	6/07/2020	12/07/2020	61.45	13:10	[Firma]
2	SEMANA 2	13/07/2020	19/07/2020	67.45	12:56	[Firma]
3	SEMANA 3	20/07/2020	26/07/2020	58.66	13:05	[Firma]
4	SEMANA 4	27/07/2020	2/08/2020	65.41	15:03	[Firma]
5	SEMANA 5	3/08/2020	9/08/2020	62.74	13:05	[Firma]
6	SEMANA 6	10/08/2020	16/08/2020	65.33	13:07	[Firma]
7	SEMANA 7	17/08/2020	23/08/2020	69.12	13:05	[Firma]
8	SEMANA 8	24/08/2020	30/08/2020	64.89	13:03	[Firma]
9	SEMANA 9	31/08/2020	6/09/2020	65.21	12:59	[Firma]
10	SEMANA 10	7/09/2020	13/09/2020	64.99	13:10	[Firma]
11	SEMANA 11	14/09/2020	20/09/2020	59.12	12:58	[Firma]
12	SEMANA 12	21/09/2020	27/09/2020	65.85	13:07	[Firma]
13	SEMANA 13	28/09/2020	4/10/2020	66.21	13:01	[Firma]
14	SEMANA 14	5/10/2020	11/10/2020	66.96	13:08	[Firma]
15	SEMANA 15	12/10/2020	18/10/2020	65.96	12:56	[Firma]
16	SEMANA 16	19/10/2020	25/10/2020	62.15	13:08	[Firma]
17	SEMANA 17	9/11/2020	15/11/2020	95.56	13:10	[Firma]
18	SEMANA 18	16/11/2020	22/11/2020	94.55	13:06	[Firma]
19	SEMANA 19	23/11/2020	29/11/2020	91.23	13:05	[Firma]
20	SEMANA 20	30/11/2020	6/12/2020	97.33	13:03	[Firma]
21	SEMANA 21	7/12/2020	13/12/2020	98.59	13:08	[Firma]
22	SEMANA 22	14/12/2020	20/12/2020	94.55	13:05	[Firma]
23	SEMANA 23	21/12/2020	27/12/2020	88.59	12:58	[Firma]
24	SEMANA 24	28/12/2020	3/01/2021	89.66	13:08	[Firma]
25	SEMANA 25	4/01/2021	10/01/2021	90.56	12:59	[Firma]
26	SEMANA 26	11/01/2021	17/01/2021	90.33	12:58	[Firma]
27	SEMANA 27	18/01/2021	24/01/2021	91.34	13:05	[Firma]
28	SEMANA 28	25/01/2021	31/01/2021	94.55	13:12	[Firma]
29	SEMANA 29	1/02/2021	7/02/2021	99.23	13:05	[Firma]
30	SEMANA 30	8/02/2021	14/02/2021	94.55	13:07	[Firma]
31	SEMANA 31	15/02/2021	21/02/2021	94.55	13:07	[Firma]
32	SEMANA 32	22/02/2021	28/02/2021	95.33	12:59	[Firma]

Fuente: Elaboración Propia

Anexo 16. Ficha de observación - Eficiencia

CONTROL - EMPRESA OCTAVIOS						
MEDICIÓN: EFICIENCIA						
N°	SEMANA	FECHA INICIO	FECHA FIN	PORCENTAJE	HORA	FIRMA
1	SEMANA 1	6-07-2020	12-07-2020	67.88	13:10	[Firma]
2	SEMANA 2	13-07-2020	19-07-2020	65.22	12:56	[Firma]
3	SEMANA 3	20-07-2020	26-07-2020	61.56	13:05	[Firma]
4	SEMANA 4	27-07-2020	2-08-2020	65.23	13:03	[Firma]
5	SEMANA 5	3-08-2020	9-08-2020	56.33	13:05	[Firma]
6	SEMANA 6	10-08-2020	16-08-2020	60.55	13:07	[Firma]
7	SEMANA 7	17-08-2020	23-08-2020	68.33	13:05	[Firma]
8	SEMANA 8	24-08-2020	30-08-2020	71.56	13:03	[Firma]
9	SEMANA 9	31-08-2020	6-09-2020	60.55	12:59	[Firma]
10	SEMANA 10	7-09-2020	13-09-2020	60.88	13:10	[Firma]
11	SEMANA 11	14-09-2020	20-09-2020	62.54	12:58	[Firma]
12	SEMANA 12	21-09-2020	27-09-2020	61.26	13:07	[Firma]
13	SEMANA 13	28-09-2020	4-10-2020	58.47	13:01	[Firma]
14	SEMANA 14	5-10-2020	11-10-2020	58.95	13:08	[Firma]
15	SEMANA 15	12-10-2020	18-10-2020	59.89	12:56	[Firma]
16	SEMANA 16	19-10-2020	25-10-2020	63.45	13:08	[Firma]
17	SEMANA 17	9-11-2020	15-11-2020	96.66	13:10	[Firma]
18	SEMANA 18	16-11-2020	22-11-2020	94.56	13:06	[Firma]
19	SEMANA 19	23-11-2020	29-11-2020	94.33	13:05	[Firma]
20	SEMANA 20	30-11-2020	6-12-2020	95.66	13:03	[Firma]
21	SEMANA 21	7-12-2020	13-12-2020	95.36	13:08	[Firma]
22	SEMANA 22	14-12-2020	20-12-2020	99.74	13:05	[Firma]
23	SEMANA 23	21-12-2020	27-12-2020	92.55	12:58	[Firma]
24	SEMANA 24	28-12-2020	3-01-2021	99.85	13:08	[Firma]
25	SEMANA 25	4-01-2021	10-01-2021	98.44	12:59	[Firma]
26	SEMANA 26	11-01-2021	17-01-2021	94.78	12:58	[Firma]
27	SEMANA 27	18-01-2021	24-01-2021	93.86	13:05	[Firma]
28	SEMANA 28	25-01-2021	31-01-2021	94.89	13:12	[Firma]
29	SEMANA 29	1-02-2021	7-02-2021	91.32	13:05	[Firma]
30	SEMANA 30	8-02-2021	14-02-2021	91.55	13:07	[Firma]
31	SEMANA 31	15-02-2021	21-02-2021	91.56	13:07	[Firma]
32	SEMANA 32	22-02-2021	28-02-2021	92.56	12:59	[Firma]

Fuente: Elaboración Propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, QUINTANA CANCINO NAOMI DAPHNE, RODRIGUEZ VELARDE ELIZABETH FABIOLA estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Sistema de gestión de inventarios para mejorar la productividad en el área de almacén de la Empresa Octavios, Arequipa 2021", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Nombres y Apellidos	Firma
RODRIGUEZ VELARDE ELIZABETH FABIOLA DNI: 72665461 ORCID 0000-0002-1747-6756	Firmado digitalmente por: ELRODRIGUEZV el 24-06-2021 19:49:43
QUINTANA CANCINO NAOMI DAPHNE DNI: 73237042 ORCID 0000-0001-8361-0143	Firmado digitalmente por: NAQUINTANAC el 24-06-2021 19:48:25

Código documento Trilce: INV - 0227762