



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática
Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

Mejora del sistema de gestión de almacenes y productividad del área de almacenes de la Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L, Caral 2024

Tesis

Para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Autores

Yeraldine Thalya Ramirez Vega
Gian Marcos Paolo Morales Cadillo

Asesor

Ing. Carlos Enrique Bernal Valladares

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

LICENCIADA

(Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020)

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Escuela Profesional de Ingeniería Industrial

INFORMACIÓN

DATOS DEL AUTOR (ES):		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Yeraldine Thalya Ramirez Vega	46927660	16 de setiembre del 2024
Gian Marcos Paolo Morales Cadillo	46230024	16 de setiembre del 2024
DATOS DEL ASESOR:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Carlos Enrique Bernal Valladares	15614554	0000-0002-7421-9537
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA-DOCTORADO:		
NOMBRES Y APELLIDOS	DNI	CÓDIGO ORCID
Jorge Antonio Sánchez Guzmán	17829652	0000-0002-2387-2296
Ulises Robert Martinez Chafalote	15616588	0000-0002-9523-308X
Ernesto Diaz Ronceros	46943961	0000-0002-2841-7014

Yeraldine Thalya Ramírez Vega 2024-054285 Moral...

Mejora del Sistema de Gestión de Almacenes y productividad del área de almacenes de la Empresa Agrícola Santa Azul S.R....

Quick Submit

Quick Submit

Facultad de Ingeniería Industrial, Sistemas e Informática

Detalles del documento

Identificador de la entrega

trn:oid::1:3036318024

Fecha de entrega

9 oct 2024, 11:21 a.m. GMT-5

Fecha de descarga

9 oct 2024, 3:50 p.m. GMT-5

Nombre de archivo

BORRADOR_DE_YERALDINE_RAMIREZ_y_MORALES_CADILLO.docx

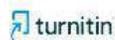
Tamaño de archivo

554.3 KB

78 Páginas

11,279 Palabras

62,421 Caracteres



Página 1 of 89 - Portada

Identificador de la entrega trn:oid::1:3036318024



Página 2 of 89 - Descripción general de integridad

Identificador de la entrega trn:oid::1:3036318024

19% Similitud general

El total combinado de todas las coincidencias, incluidas las fuentes superpuestas, para ca...

Filtrado desde el informe

- Texto citado
- Texto mencionado

Exclusiones

- N.º de fuentes excluidas

Fuentes principales

- 17% Fuentes de Internet
- 3% Publicaciones
- 12% Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Marcas de integridad

N.º de alertas de integridad para revisión

No se han detectado manipulaciones de texto sospechosas.

Los algoritmos de nuestro sistema analizan un documento en profundidad para buscar inconsistencias que permitirían distinguirlo de una entrega normal. Si advertimos algo extraño, lo marcamos como una alerta para que pueda revisarlo.

Una marca de alerta no es necesariamente un indicador de problemas. Sin embargo, recomendamos que preste atención y la revise.

DEDICATORIA

“Quiero expresar mi más sincero agradecimiento a todas las personas que hicieron posible la realización de esta tesis”

Yeraldine Ramírez

AGRADECIMIENTO

. La realización de esta tesis no habría sido posible sin el apoyo y la colaboración de muchas personas y entidades, a quienes deseo expresar mi más profundo agradecimiento.

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme la fuerza y la perseverancia necesarias para completar este proyecto.

Mi reconocimiento especial a mi asesor de tesis, el Dr. Ángel Huamán Tena, por su guía, paciencia y valiosos consejos a lo largo de todo el proceso de investigación. Su experiencia y dedicación fueron fundamentales para el desarrollo y finalización de este trabajo.

Agradezco también a mis profesores y compañeros, quienes me brindaron su apoyo y compartieron conmigo sus conocimientos, lo que enriqueció significativamente mi formación académica y profesional.

A mis padres, por su amor incondicional, su apoyo constante y su confianza en mí. A mis amigos y seres queridos, quienes me ofrecieron palabras de aliento y motivación en los momentos más difíciles.

Finalmente, a todas aquellas personas que, de una manera u otra, contribuyeron a la culminación de esta tesis, les expreso mi más sincero agradecimiento. Sin su ayuda y apoyo, este logro no habría sido posible.

Gracias a todos por ser parte de este importante capítulo de mi vida.

ÍNDICE

DEDICATORIA	4
AGRADECIMIENTO.....	5
RESUMEN.....	11
ABSTRACT	12
INTRODUCCIÓN.....	13
CAPÍTULO I.....	17
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	18
1.1. Descripción de la realidad problemática.....	18
1.2. Formulación del problema	22
1.2.1. Problema general.....	22
1.2.2. Problemas específicos.....	22
1.2.3. Objetivo general.....	23
1.2.4. Objetivos específicos.....	23
1.3. Justificación	23
1.4. Delimitación.....	24
1.4.1. Delimitación espacial	24
1.4.2. Delimitación social.....	24
1.4.3. Delimitación temporal	24
1.4.4. Delimitación conceptual	25
1.5. Viabilidad	25
CAPÍTULO II	27

MARCO TEÓRICO	28
2.1.1. Antecedentes internacionales	28
2.1.2. Antecedentes Nacionales	31
2.2 Bases Teóricas.....	35
2.2.1 Logística	35
2.2.2 Gestión de almacenes	35
2.2.3 Sistemas de almacenamiento.....	41
2.2.4 Recepción Perfecta (RP).....	45
2.2.5 Despacho Perfecto (DP)	46
2.2.6 Productividad	46
2.4. Hipótesis e investigación	52
2.4.1. Hipótesis general	52
2.4.2. Hipótesis específicas	53
2.5. Operacionalización de las variables	53
 CAPÍTULO III: METODOLOGÍA.....	 56
3.1 Diseño metodológico.....	57
3.1.1 Tipo de investigación.....	57
3.1.2 Nivel de Investigación	57
3.1.3 Método.....	57
3.1.4 Diseño de investigación.....	58
3.1.5 Enfoque.....	58
3.2 Población y muestra	58
3.2.1 Población	59

3.2.2	Muestra.....	59
3.3	Técnica para la recolección de datos.....	59
CAPÍTULO IV: RESULTADOS.....		61
4.1	Análisis de resultados.....	62
4.2	Contrastación de hipótesis.....	64
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN.....		68
5.1	Discusión de los resultados.....	69
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....		70
6.1	Conclusiones.....	71
6.2	Recomendaciones.....	72
REFERENCIAS.....		73
7.1	Referencias bibliográficas.....	74
ANEXOS.....		76

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1. GRÁFICA PORCENTUAL DE LA DIMENSIÓN RECEPCIÓN PERFECTA	58
FIGURA 2. GRÁFICA PORCENTUAL DE LA DIMENSIÓN DESPACHO PERFECTO	59
FIGURA 3. GRÁFICA PORCENTUAL DE LA DIMENSIÓN EFICIENCIA.....	59
FIGURA 4. GRÁFICA PORCENTUAL DE LA DIMENSIÓN EFICACIA	60

ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. “CORRELACIÓN HIPÓTESIS GENERAL”	61
TABLA 2 “CORRELACIÓN HIPÓTESIS ESPECÍFICA 1”	62
TABLA 3 “CORRELACIÓN HIPÓTESIS ESPECÍFICA 2”	63

RESUMEN

Título de la investigación: “Mejora del Sistema de Gestión de Almacenes y productividad del área de almacenes de la Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024”.

Objetivo: Determinar cómo se relaciona la mejora de gestión de almacenes con la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

Metodología: El tipo de investigación inicialmente es exploratoria con un nivel Descriptivo – correlacional. **Hipótesis:** La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

Población: La población en estudio serán todos los trabajadores del área de operaciones, que está conformada por 15 personas. **Muestra:** La muestra será de 15 trabajadores. **Instrumento:**

La encuesta es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida. **Resultados:** El coeficiente de correlación fue $r = 0.891$, con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), lo que implica que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula. **Conclusión:** La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

Palabras Claves: Sistema de gestión, gestión de almacenes, productividad del área

ABSTRACT

Research title: “Improvement of the Warehouse Management System and productivity of the warehouse area of Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024”. **Objective:** To determine how the improvement of warehouse management is related to the productivity of the offices of the warehouse area of the company Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024. **Methodology:** The type of research is initially exploratory with a Descriptive - correlative level. **Hypothesis:** The improvement of warehouse management is related to the efficiency of the offices of the warehouse area of the company Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024. **Population:** The population under study will be all workers in the area of operations, which is made up of 15 people. **Sample:** Sample will be 15 workers. **Instrument:** The survey is the one that allows to give answers to problems in descriptive terms as of relation of variables, after the systematic collection of information according to a previously established design that ensures the rigor of the information obtained. **Results:** The correlation coefficient was $r = 0.891$, with a $p = 0.000$ ($p < 0.05$), which implies that the alternative hypothesis is accepted and the null hypothesis is rejected. **Conclusion:** The improvement of warehouse management is related to the productivity of the offices of the warehouse area of the company Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

Keywords: Management system, warehouse management, area productivity

INTRODUCCIÓN

En el competitivo entorno empresarial contemporáneo, la eficiencia en la gestión de almacenes se ha convertido en un factor determinante para la sostenibilidad y el éxito de las empresas, especialmente en el sector agrícola. La empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., situada en Caral, se enfrenta a numerosos desafíos en su sistema de gestión de almacenes, los cuales afectan negativamente su productividad y capacidad de respuesta a las demandas del mercado. La presente tesis se centra en la mejora de dicho sistema, con el objetivo de incrementar la productividad del área de almacenes y, en última instancia, fortalecer la posición competitiva de la empresa en el mercado.

Agrícola Santa Azul S.R.L. se dedica a la producción y comercialización de productos agrícolas, actividades que requieren una gestión eficiente y precisa del inventario. La correcta administración de los almacenes es esencial para garantizar un flujo continuo de productos desde la producción hasta la entrega, manteniendo altos estándares de calidad y minimizando costos operativos. Sin embargo, la empresa ha identificado varios problemas en su sistema actual que impiden alcanzar estos objetivos. Entre los desafíos más significativos se encuentran la dependencia de procesos manuales, la falta de tecnologías avanzadas y una capacitación insuficiente del personal encargado de las operaciones del almacén.

Los problemas asociados con la gestión ineficiente de almacenes no solo repercuten en la operatividad diaria de la empresa, sino que también tienen un impacto directo en su rentabilidad y competitividad. Errores en la gestión de inventarios, tiempos de procesamiento prolongados,

pérdida de productos perecederos y altos costos operativos son síntomas de un sistema que necesita ser revisado y optimizado. Estos problemas subrayan la urgencia de implementar mejoras que no solo resuelvan las deficiencias actuales, sino que también preparen a la empresa para enfrentar futuros desafíos.

La mejora del sistema de gestión de almacenes de Agrícola Santa Azul S.R.L. no es una tarea sencilla y requiere un enfoque integral. Es necesario realizar un diagnóstico detallado del estado actual del almacén, identificando las deficiencias y oportunidades de mejora. Este diagnóstico debe considerar aspectos clave como la eficiencia de los procesos operativos, la precisión en el manejo de inventarios, el uso de tecnologías y la formación del personal. Con esta base, se pueden desarrollar e implementar soluciones basadas en mejores prácticas y tecnologías innovadoras que aumenten la eficiencia y la productividad del almacén.

Uno de los pilares fundamentales para la mejora del sistema de gestión de almacenes es la adopción de tecnologías avanzadas. La implementación de un sistema de gestión de almacenes (WMS) puede transformar radicalmente la manera en que se manejan las operaciones diarias. Un WMS permite una mejor visibilidad y control de los inventarios, reduce los errores operativos y optimiza el uso del espacio del almacén. Además, tecnologías como la identificación por radiofrecuencia (RFID) y los códigos de barras pueden mejorar significativamente la precisión y rapidez en la gestión de inventarios. Estas tecnologías permiten un seguimiento en tiempo real de los productos, facilitando la toma de decisiones informada y oportuna.

Además de la tecnología, la capacitación del personal es crucial para asegurar el éxito de cualquier mejora implementada. El personal del almacén debe estar bien entrenado en el uso de nuevas tecnologías y en las mejores prácticas logísticas. La formación continua es esencial para mantener al equipo actualizado y preparado para enfrentar los cambios y desafíos que puedan surgir. Un personal capacitado no solo es más eficiente, sino que también es capaz de identificar y solucionar problemas de manera proactiva, contribuyendo a una mejora constante de los procesos.

La optimización del diseño y flujo del almacén es otro aspecto crítico a considerar. Un diseño eficiente del almacén puede reducir significativamente los tiempos de traslado y mejorar la eficiencia operativa. Esto incluye la disposición estratégica de las áreas de recepción, almacenamiento, picking y despacho para minimizar las distancias recorridas y maximizar el uso del espacio disponible. La utilización de herramientas de análisis de flujo de trabajo puede ayudar a identificar cuellos de botella y áreas de mejora, asegurando que el diseño del almacén soporte de manera efectiva los objetivos de productividad y eficiencia.

Para evaluar el impacto de las mejoras propuestas, es fundamental realizar un análisis exhaustivo de los beneficios esperados. Esto incluye la proyección de mejoras en la precisión del inventario, la reducción de costos operativos, la disminución de errores y el aumento de la eficiencia operativa. La implementación de estas mejoras debe ser acompañada de un monitoreo continuo y una evaluación regular para asegurar que se están logrando los objetivos deseados y realizar ajustes según sea necesario.

La mejora del sistema de gestión de almacenes de Agrícola Santa Azul S.R.L. es una necesidad imperiosa para enfrentar los desafíos actuales y futuros del mercado agrícola. La adopción de tecnologías avanzadas, la capacitación continua del personal y la optimización del diseño y flujo del almacén son estrategias fundamentales para incrementar la productividad y eficiencia del área de almacenes. Esta tesis busca proporcionar un conjunto de recomendaciones prácticas y efectivas que no solo mejoren la gestión de los almacenes, sino que también contribuyan a la competitividad y éxito a largo plazo de Agrícola Santa Azul S.R.L. en el dinámico mercado agrícola. A través de un enfoque integral y detallado, se espera que la empresa pueda transformar sus operaciones de almacén, logrando una gestión más eficiente, productiva y sostenible.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática

La Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., ubicada en la región de Caral, se dedica a la producción y comercialización de productos agrícolas. Este sector enfrenta numerosos desafíos que afectan directamente la eficiencia y productividad de sus operaciones, en particular en el área de gestión de almacenes. La gestión de almacenes es un componente crucial en la cadena de suministro de la empresa, ya que influye significativamente en la disponibilidad de productos, los costos operativos y la satisfacción del cliente.

La problemática en la gestión de almacenes de la Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L. radica en varios factores interrelacionados que contribuyen a una baja productividad y eficiencia. Uno de los problemas más destacados es la falta de un sistema de gestión de almacenes (WMS) adecuado y actualizado. La empresa ha venido operando con métodos manuales y sistemas rudimentarios que no están alineados con las mejores prácticas tecnológicas actuales. Este enfoque obsoleto provoca errores humanos frecuentes, tales como errores en el registro de inventarios, desajustes en la contabilización de entradas y salidas de productos, y dificultades en el seguimiento del ciclo de vida de los productos almacenados.

Los errores en el registro de inventarios son una consecuencia directa de la falta de automatización y digitalización en los procesos de gestión de almacenes. La dependencia de registros manuales y hojas de cálculo no solo aumenta la posibilidad de errores de transcripción y pérdida de información, sino que también dificulta la generación de reportes precisos y oportunos sobre el estado del inventario. Esto puede llevar a decisiones empresariales mal fundamentadas, como la sobrecompra o subcompra de productos, lo que a su vez puede resultar en costos adicionales o pérdida de ventas.

Otro problema significativo es la ineficiencia en el manejo del espacio de almacenamiento. Sin un sistema de gestión de almacenes que permita una planificación y optimización del espacio, la empresa enfrenta desafíos en la organización y disposición de sus productos. Esto puede llevar a un uso ineficiente del espacio disponible, aumento en los tiempos de búsqueda y selección de productos, y una mayor probabilidad de daño a los productos debido a la mala manipulación o almacenamiento inadecuado. La falta de un sistema de codificación y etiquetado adecuado también contribuye a la confusión y el desorden, haciendo difícil la localización de productos específicos cuando son requeridos.

La problemática se agrava con la falta de capacitación y formación del personal en técnicas modernas de gestión de almacenes. El personal a menudo carece de las habilidades necesarias para manejar tecnologías emergentes o para implementar prácticas eficientes de almacenamiento y manejo de productos. Esta brecha de

conocimientos limita la capacidad de la empresa para adoptar nuevas tecnologías y métodos que podrían mejorar la productividad y reducir costos operativos. Además, la falta de personal especializado en la gestión de almacenes y la alta rotación de empleados generan un entorno laboral inestable, lo que impacta negativamente en la continuidad y calidad de las operaciones.

La falta de integración entre el área de almacenes y otras áreas clave de la empresa, como ventas, producción y compras, es otro problema crítico. La ausencia de un sistema de información integrado impide una comunicación fluida y oportuna entre estas áreas, lo que lleva a problemas como el desabastecimiento o el exceso de inventario. La falta de visibilidad sobre el estado de los inventarios y las demandas del mercado también impide la planificación efectiva de la producción y la logística, resultando en ineficiencias que afectan a toda la cadena de suministro.

Además, la empresa enfrenta desafíos relacionados con la trazabilidad y el control de calidad de sus productos. En el contexto de la agricultura, es crucial poder rastrear el origen y las condiciones de almacenamiento de los productos para asegurar la calidad y cumplir con las normativas de seguridad alimentaria. La falta de un sistema de gestión de almacenes eficiente dificulta el seguimiento de los lotes de productos y las fechas de caducidad, lo que puede llevar a la venta de productos fuera de norma o a la pérdida de mercancía debido a vencimientos no detectados a tiempo.

La problemática de la gestión de almacenes en la Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L. también tiene implicaciones financieras. La ineficiencia en la gestión de inventarios y el manejo del almacén genera costos adicionales, como gastos de almacenamiento innecesarios, costos de manejo y transporte adicionales, y pérdidas por productos dañados o vencidos. Estos costos no solo afectan la rentabilidad de la empresa, sino que también limitan su capacidad para invertir en mejoras y expandir sus operaciones.

La competitividad en el sector agrícola es alta, y las empresas deben ser capaces de operar de manera eficiente para mantener su posición en el mercado. La incapacidad de la Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L. para gestionar de manera eficiente sus almacenes y optimizar su cadena de suministro la pone en desventaja frente a sus competidores que han adoptado tecnologías avanzadas de gestión de almacenes. La falta de capacidad para responder de manera rápida y eficiente a las demandas del mercado puede llevar a la pérdida de clientes y una disminución en la participación de mercado.

En conclusión, la realidad problemática en la gestión de almacenes de la Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L. está caracterizada por una combinación de falta de tecnología adecuada, ineficiencias operativas, problemas de integración y coordinación entre áreas, y una brecha de capacitación en el personal. Estos problemas generan una serie de consecuencias negativas, incluyendo costos adicionales, pérdida de oportunidades de venta, disminución de la calidad de los productos y una posición

competitiva debilitada en el mercado. La implementación de un sistema de gestión de almacenes moderno y eficiente, junto con la capacitación del personal y una mejor integración de procesos, es crucial para superar estos desafíos y mejorar la productividad y eficiencia del área de almacenes. Esto no solo permitirá a la empresa reducir costos y mejorar la calidad de sus productos, sino que también fortalecerá su capacidad para competir en un mercado cada vez más exigente y dinámico.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

- ¿Cómo se relaciona la mejora de gestión de almacenes con la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿De qué manera se relaciona la mejora de gestión de almacenes con la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024?
- ¿De qué manera se relaciona la mejora de gestión de almacenes con la eficacia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024?

1.2.3. Objetivo general

- Determinar cómo se relaciona la mejora de gestión de almacenes con la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

1.2.4. Objetivos específicos

- Determinar de qué manera se relaciona la mejora de gestión de almacenes con la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.
- Determinar de qué manera se relaciona la mejora de gestión de almacenes con la eficacia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024

1.3. Justificación

La mejora del sistema de gestión de almacenes y la productividad en el área de almacenes de la Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L. es esencial para optimizar la cadena de suministro, reducir costos operativos y mejorar la calidad del servicio. La implementación de un sistema moderno permitirá automatizar y digitalizar procesos, minimizando errores humanos y aumentando la precisión en

la gestión de inventarios. Esto es crucial para asegurar la disponibilidad de productos, evitar pérdidas por vencimientos o daños y cumplir con normativas de calidad y trazabilidad, especialmente importantes en el sector agrícola. Además, una gestión eficiente del almacén contribuirá a una mejor coordinación con otras áreas de la empresa, como ventas y producción, facilitando una planificación más efectiva y una respuesta ágil a las demandas del mercado. En un entorno competitivo, mejorar la eficiencia y reducir costos no solo fortalece la posición de la empresa en el mercado, sino que también abre oportunidades para el crecimiento y la expansión futura. Por lo tanto, esta mejora no solo es necesaria para abordar los problemas actuales, sino que es una inversión estratégica para el desarrollo sostenible de la empresa.

1.4. Delimitación

1.4.1. Delimitación espacial

La investigación se realizará en la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L, ubicada en Caral.

1.4.2. Delimitación social

Esta investigación pretende mejorar el desempeño de los procesos logísticos, permitiendo que los colaboradores puedan realizar su trabajo de manera óptima y se sientan en un ambiente laboral idóneo

1.4.3. Delimitación temporal

La investigación se realizará durante el año 2024.

1.4.4. Delimitación conceptual.

Para el diseño de esta investigación se tuvo en cuenta los siguientes términos:

Gestión de almacén, logística.

1.5. Viabilidad

La viabilidad de mejorar el sistema de gestión de almacenes y la productividad en la Empresa Agrícola Santa Azul S.R.L. se sustenta en varios factores clave. Primero, la empresa ya cuenta con la infraestructura básica necesaria, lo que facilita la implementación de nuevas tecnologías de gestión de almacenes (WMS). Además, la disponibilidad de soluciones tecnológicas accesibles y escalables permite una adaptación gradual, ajustada a las necesidades y recursos de la empresa. Segundo, el personal de almacén, aunque inicialmente puede carecer de ciertas habilidades técnicas, muestra disposición para capacitarse y adaptarse a nuevas herramientas, lo que asegura una transición efectiva hacia procesos más automatizados. La inversión inicial en tecnología y capacitación se verá rápidamente compensada por la reducción de costos operativos, el aumento de la eficiencia y la mejora en la precisión de la gestión de inventarios. Además, el mercado ofrece varias opciones de financiamiento y proveedores de soluciones tecnológicas, lo que facilita la adquisición de los recursos necesarios. La alta competitividad del sector y la necesidad de cumplir con normativas de calidad y

trazabilidad impulsan la urgencia de esta mejora, haciendo viable tanto técnica como económicamente la implementación del proyecto.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.1. Antecedentes internacionales

Fernández, J. H., Pineda, Z., & Abreu, E. G. (2016). En su investigación: “Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial”. Publicado en la revista: “Ingeniería Industrial. Actualidad y nuevas tendencias”, donde su objetivo fue “estudiar la situación actual y analizar las causas donde se aplicó la metodología Systematic Handling Analysis (SHA), análisis ABC por rotación, estudios de tiempo y diagramas Causa-Efecto y de Pareto” (p. 5). Consecuentemente, “se elaboraron propuestas, logrando garantizar el cumplimiento de todas las responsabilidades fundamentales del almacén” (p. 5). Metodología: “Fue desarrollado partiendo de la hipótesis de que la deficiente gestión del almacén puede incrementar los costos de producción, por lo que la unidad de análisis está representada por el almacén de suministros de la empresa Oxígeno Carabobo, C.A. (p.5). Resultados: “Para alcanzar los objetivos organizacionales de la empresa Oxígeno Carabobo, C.A., se tuvo que evaluar constantemente el área de almacén, ya que al contar con una adecuada organización y gestión de almacenamiento que permita reducir los niveles de inventario, hacer una mejor utilización del espacio disponible y estandarizar los procedimientos de trabajo, se pueden reducir los costos y tiempos asociados, obteniendo además un ambiente de trabajo adecuado para el personal”. Conclusiones: “Se logró describir y diagnosticar la situación actual del almacén

de suministros de la empresa Oxígeno Carabobo, C.A. mediante la observación directa, registros históricos y entrevistas no estructuradas, permitiendo identificar y estudiar cada uno de los procesos y métodos utilizados” (p. 5).

Arrieta González, J., & Guerrero Portillo, F. A. (2013). En su investigación: “Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén para la Empresa FB Soluciones y Servicios SAS”. Tiene como objetivo: “Proponer una mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén para la empresa FB SOLUCIONES Y SERVICIOS S.A.S.” (p. 8) Metodología: “De enfoque cuantitativa, tipo descriptiva, y nivel exploratorio” (p. 8). Resultados: “Se logro observar en el desarrollo de esta investigación que, a pesar de que una empresa opere varios años en el giro del negocio y se esté manteniendo en el mercado, siempre se podrán encontrar aspectos por mejorar” (p. 8). Conclusión: “Las propuestas que se han planteado permiten mejorar algunos puntos débiles que se han encontrado durante el levantamiento de información. Pero estas requieren del compromiso del personal no solo del nivel operativo, sino que también, del nivel administrativo, ya que sin esta responsabilidad no se podrán mantener estas mejoras con el paso del tiempo” (p. 8).

Canizales-Baquero, J. P., Moreno-García, V. A., & Rojas-Duarte, D. A. (2020). En su investigación: Plan de Mejora para el Fortalecimiento del Proceso al Sistema de Gestión del Almacén en la Empresa Servicios la Quinta Rueda SAS. Tiene el objetivo: Implementar en un 60% el sistema de gestión y

control de inventarios garantizando la entrega y disponibilidad oportuna de los repuestos al momento de la prestación de un servicio, obteniendo los costos reales por cada reparación o mantenimiento. Metodología: Fue de enfoque cuantitativa y de tipo descriptiva. Resultados: Se utilizaron diversas herramientas que permitieron identificar de una manera más acertada los procesos donde se pueden evidenciar oportunidades de mejora. Cada movimiento se puede dar una perspectiva del panorama actual del proceso, con el fin de realizar modificaciones en las actividades en las que creemos que se pueden reducir tiempos, orientados siempre a obtener mejores resultados en la prestación del servicio, logrando un mayor posicionamiento en el sector. Conclusiones: El presente plan de mejora se recomienda, tomando siempre como base la búsqueda del crecimiento del servicio al cliente, el crecimiento de ingresos de la empresa, La búsqueda de la eficiencia y eficacia en los procesos y, asimismo, el desarrollo continuo de la empresa; además se concluyó que Servicios La Quinta Rueda SAS, es una empresa sólida, maneja sus procesos de manera adecuada, pero, como toda empresa, es evidente que siempre tendrá aspectos por mejorar; siendo el objeto de estudio de este trabajo (Manejo de inventarios), uno de los más relevantes, teniendo en cuenta el tipo de empresa que es (Producción) y el mercado al que se encuentra dirigida.

Zeledón Mairena, Gustavo José y Ramos Tinoco, Haslim Aly (2019).

En su investigación: “Propuesta de implementación de software WMS(sistema de gestión de almacenes) en bodega de logística CEDIST-SINSA, Managua”. Tuvo como objetivo: “Realizar una propuesta, para la implementación de un

sistema de gestión de almacenes (Warehouse Management System) en bodega logística CEDISTSINSA, de la empresa Silva internacional S.A.” (p. 6). Metodología: “Fue de enfoque cuantitativa, nivel descriptivo y de tipo exploratoria” (p. 6). Resultados: “Se identificaron la importancia de la gestión de almacenes en la gestión de la cadena de suministro dado que ayuda al control, almacenamiento y distribución de los productos e información, los manuales de procedimiento son la mejor herramienta, se identificó la oportunidad de desarrollo de investigaciones futuras relacionadas con estudios nacionales y sectoriales que diagnostiquen el uso actual de WMS en la gestión de almacenes, y oportunidades de implementación en SINSA” (p. 6). Conclusión: Se pudo “indicar que el presente estudio monográfico muestra las fuentes de información utilizadas, ya que se emplearon los resultados de estudios empresariales, artículos científicos y libros relacionados con el tema, también se recolectó información primaria, que permitan revisar y analizar el tipo y grado de implementación de las WMS de la gestión de almacenes” (p. 6).

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Justino Fabián, H. M., & Vargas Gennell, R. J. (2020). En su investigación: Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la “productividad en la Empresa Danper Trujillo SAC 2018. Tuvo como objetivo: Mejorar la productividad de la empresa DANPER TRUJILLLO S.A.C; a través de un diseño de gestión de almacenes”. Metodología: “Fue de tipo aplicada, con nivel correlacional y un diseño experimental” (p. 10). Resultados: “Su

diagnóstico inicial realizado se pudieron dar cuenta que los procesos que se realizan no son los más adecuados y no cumplen los estándares de una adecuada gestión de almacenes dentro de los cuales se pudo observar que el almacén no contaba con una adecuada zonificación, ni una distribución eficiente lo que genera desorden en los productos al ser manipulados por tales motivos elegimos el sistema de almacenamiento convencional debido a que es el sistema de almacenamiento por excelencia, este consiste en almacenar unidades combinando mercancías paletizadas con artículos individuales”. Conclusiones: “La aplicación de un sistema de gestión de almacenes dentro de la empresa DANPER aumentaría la productividad de 46,97% a 77.75% y nos generaría un ahorro mensual de 5544 soles por concepto de mano de obra” (p. 10).

Céspedes Maza, J. L., Garay Anaya, J. M., León Zevallos, C. D. C., & López Sánchez, N. M. (2024). En su investigación: Propuesta de mejora para la gestión del almacén utilizando clasificación ABC y herramientas lean en una empresa del sector papelerero. Tuvo como objetivo: “Plantear propuestas de mejora para la gestión del almacén en una empresa del sector papelerero” (p. 8). Metodología: “Fue de enfoque cuantitativa, nivel descriptivo y de tipo exploratoria” (p. 8). Conclusiones: “La gestión de inventarios del almacén de materia prima en una empresa papelerera es de vital importancia, tal es así que, al no contar con la información correcta en el sistema y/o de manera física, generaría quiebres de stock o sobre stock, ocasionando ventas perdidas y gastos de almacén innecesarios respectivamente, que impactan en el presupuesto y flujo de caja, el uso de las herramientas 5´S y la clasificación ABC” (p. 8), “permitió a

la empresa saber que ítems son los que tienen mayor valor para la empresa, los mismos que deben estar ubicados en el almacén pulmón con el fin de realizar una mejor gestión, gracias a la clasificación ABC y multicriterio, se pudo identificar cuáles eran las materias primas de mayor valor para la empresa y las más obsoletas, a fin de que la gestión de los inventarios se pueda enfocar en ellas, asimismo a partir de ellas poder establecer políticas para una mejor gestión” (p. 8).

Lozano Flores, R. F. (2024). En su investigación: “Propuesta del sistema de gestión de almacén según el método ABC y EOQ para reducir los sobrecostos en la empresa Novavida Contratistas SAC, Trujillo–2020”. Tuvo como objetivo: “determinar el impacto de la propuesta de mejora en la Gestión del almacén según el método ABC y EOQ en los sobrecostos en la empresa Novavida Contratistas SAC, Trujillo – 2020” (p. 15). Metodología: “Fue de enfoque cuantitativa, nivel descriptivo y de tipo exploratoria” (p. 15). Resultados: “Se determinó las causas raíz aplicando el Diagrama de Análisis de Proceso, FODA y Diagrama de Ishikawa, las principales causas fueron la falta de Punto de Pedido y Stock de Seguridad. Y se clasificaron mediante el método ABC determinó los materiales de mayor importancia en almacén, además la investigación aplicó un modelo EOQ y punto de Reorden considerando un Stock de Seguridad, SRM y Kanban, para reducir los pedidos adicionales y tiempos muertos por falta de materiales. Los métodos en la investigación fueron observación directa y análisis de documentos”. Conclusiones: Se concluyó que “la propuesta resultó viable económicamente y financieramente, obtuvo

resultados positivos, dando así un VAN de S/ 8,290.8, un TIR de 37.24% y un B/C de 3.8, estimando que la propuesta es rentable y viable. La investigación concluyó que mediante la aplicación de la propuesta de mejora los costos operativos se reducen en S/74,432.17” (p. 15).

Chavez Chicoma, M. A., & Jave Arroyo, J. S. (2017). En su investigación: “Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la Empresa Chimu Agropecuaria”. Tuvo el objetivo: “Mejorar la productividad del almacén central de la empresa Chimú Agropecuaria S.A. a través de un sistema de gestión de almacenes” (p. 12). Metodología: “Fue de tipo aplicada, nivel descriptivo, diseño no experimental- transversal” (p. 12). Conclusión: “La aplicación del sistema de gestión de almacenes planteado para la empresa Chimú Agropecuaria S.A. aumentaría su eficiencia en un 124% disminuyendo sus costos y tiempos en 44.68 % y 44.75% respectivamente” (p. 12).

Minaya Velasquez, J. J., & Uchpa Valqui, G. C. (2018). En su investigación: “Mejora en el sistema de gestión de almacenes para disminuir el tiempo de picking en la empresa TAI LOY SA” (p. 9). Tuvo como objetivo: “Mejorar el sistema de gestión de almacenes para disminuir el tiempo de picking en la empresa Tai Loy S.A” (p. 9). Metodología: “Fue de tipo aplicativo, con un diseño experimental” (p. 20). Resultados: “Se observó que los resultados alcanzados tras la aplicación de la propuesta de la nueva gestión de almacén y su influencia en los tiempos de picking deben pasar por un proceso de contraste que

permita deducir las conclusiones pertinentes que se adecúen para que se asevere o refute la hipótesis de investigación planteada, donde se indica que una aplicación de la mejora en la gestión de almacén disminuirá los tiempos de picking en la empresa mencionada”. Conclusión: “El nivel o índice de comparación de los tiempos de picking en el año 2018 en comparación con los del 2017 presentaron una reducción del 42.27%, lo que se tradujo a un tiempo estándar de a 132.2 segundos, lo cual indica que la mejora aplicada en el almacén funcionó de la mejor manera” (p. 50).

2.2 Bases Teóricas:

2.2.1 Logística

Según Lamb, Hair y McDaniel, la logística es "el proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo".

Según la formulación de John J. Coyle, “La logística trata de conseguir el producto correcto, para el cliente correcto, en la cantidad correcta, en la condición correcta, en el lugar correcto, en el tiempo correcto y al coste correcto”.

2.2.2 Gestión de almacenes

La gestión de almacenes es uno de los componentes más importantes en la cadena de suministro.

Según (Poirier y Reiter, 1996).

“La gestión de los almacenes es un elemento clave para lograr el uso óptimo de los recursos y capacidades del almacén dependiendo de las características y el volumen de los productos a almacenar”.

Según (Correa et al.,2010), señala que

“la gestión de almacenes, es un proceso clave que busca regular los flujos entre la oferta y la demanda, optimizar los costos de distribución y satisfacer los requerimientos de ciertos procesos productivos.

Principios y objetivos en la gestión de almacenes

Al gestionar un almacén, deben definirse los objetivos para poder alcanzarlos de la manera más eficiente posible.

De esta forma, Mulcahy (1993), Urzelai (2006), Mauleón (2006), y Harnsberger (1997) indican que los objetivos a buscar con la gestión de almacenes son:

Minimizar: El espacio empleado, con el fin de aumentar la rentabilidad, las necesidades de inversión y costos de administración de inventarios, minimizar los

riesgos, dentro de los cuales se consideran los relacionados con el personal, con los productos y con la planta físicas, minimizar las pérdidas, causadas por robos, averías e inventario extraviado, minimizar las manipulaciones, por lo cual los recorridos y movimientos de las personas, equipos de manejo de materiales y minimizar los productos, deben ser reducidos a través de la simplificación y mejora de procesos y los costos logísticos a través de economías de escala, reducción de faltantes y retrasos en la preparación de despachos.

Maximizar: La disponibilidad de productos para atender pedidos de clientes, maximizar la capacidad de almacenamiento y rotación de productos, maximizar la operatividad del almacén y maximizar la protección a los productos.

Las funciones, actividades y procedimientos de un almacén dependen de muchos factores que inciden en dicha gestión, sin embargo, se pueden listar algunas básicas e imprescindibles:

- Recepción de los materiales.
- Registro de entradas y salidas del almacén.
- Almacenamiento.
- Control de inventarios.
- Distribución de materiales.

Todos estos objetivos y funciones de la gestión de almacenes determinarán el proceso que se llevará a cabo para gestionarlo. Y este proceso impactará de gran manera en la productividad de la empresa, ya que en algunas organizaciones el

almacén puede representar más del 50% de los costes globales de la empresa, por lo que una gestión de almacenes óptima es decisiva para la operatividad y rentabilidad de la empresa.

Tipos y funciones de los almacenes

La selección y configuración del tipo de almacén suele ser crítica para que la empresa opere adecuadamente y atienda satisfactoriamente las necesidades de los clientes.

Se presentan los tipos o funciones más comunes de la gestión de almacenes, los cuales se identificaron por medio de una revisión bibliográfica que incluyó autores tales como Ballou (2004), Urzelai (2006) y Mauleón (2006), seleccionados por su trayectoria y claridad en la ilustración del tema.

Tipos de almacén

- Operativo o planta de producción

Almacén de materia prima

Buscar garantizar un nivel de inventario para garantizar la disponibilidad de materia prima y así permitir la normal operación del proceso de producción.

Almacén de producto en proceso

Mantener un nivel de inventario para proteger el sistema productivo contra daños de máquinas, interrupciones inesperadas, ineficiencias y falta de coordinación entre operaciones que retrasan el cumplimiento de órdenes de entrega.

Almacén de producto terminado

Desarrollar un conjunto de procesos logísticos y garantizar un nivel adecuado de inventarios en cumplimiento de la demanda de los clientes.

Almacén auxiliar

Mantener un nivel de inventario para garantizar la disponibilidad de material auxiliar. Este material puede ser el embalaje usado, los repuestos de la maquinaria, etc.

- Logístico

Almacén de fábrica

Se encuentra en las propias instalaciones de la empresa y desde este se despachan los pedidos de los clientes o a centros de distribución de la empresa.

Almacén regulador ó centro de distribución intermedio

Se encarga de administrar el flujo de productos a los diversos canales de distribución, este suele estar cerca de la fábrica, centraliza y soporta altos niveles de inventarios. Envía productos a los distribuidores y clientes.

Distribuidores

Almacenes o distribuidores secundarios que atienden una zona o región geográfica específica. Su uso se ve disminuido con el avance en infraestructura de transporte, mejoramiento de las TIC y servicios ofrecidos por operadores logísticos.

Plataforma de tránsito ó crossdocking

Se almacenan temporalmente los productos y se realizan operaciones de consolidación y desconsolidación de cargas con el fin de maximizar el flujo de productos, la ocupación de camiones (Urzelai, 2006), y minimización de costos de mantenimiento de inventario, manipulaciones, espacios, obsolescencias, etc.

Procesos de la gestión de los almacenes

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

La gestión de almacenamiento se soporta en 5 de procesos básicos que son:

- 1. Recepción:** Proceso que permite el control y gestión de lo que ingresa al almacén desde una importación o compra local hasta la logística inversa (devoluciones); la descarga de la mercadería y su posterior verificación (físico vs documentos).
- 2. Almacenamiento:** Proceso que permite identificar la mercadería y ubicarla (guardarla) en un espacio físico.

- 3. Control de Inventario:** La gestión de inventario tiene el encargo de velar por la existencia de los stocks dentro del almacén. Así mismo, corresponde a todos los movimientos que se realice de la mercadería (transferencia) de una zona a otra.

- 4. Preparación de Pedidos (Picking/Surtido):** Es el proceso de seleccionar la mercadería solicitada según las características que le correspondan (lote, fecha de vencimiento, fecha de manufactura, etc).

- 5. Despacho (Embarque):** Proceso en el cual se gestiona la salida de la mercadería, que va desde la generación de la documentación necesaria (guías de remisión, hoja de packing, etc.); la inspección física del producto (físico vs documentos); hasta el embarque de la mercadería en el transporte correspondiente.

2.2.3 Sistemas de almacenamiento

Un sistema de almacenamiento es el conjunto de estructuras físicas destinadas a almacenar mercancía de manera óptima privilegiando el aprovechamiento del espacio, la facilidad de acceso y la organización de los productos según ciertos criterios.

Según Mauleón (2003) y Urzelai (2006) se describen los tipos de sistemas de almacenamiento:

Almacenaje en bloque o arrume negro

según Mauleón (2003), en este tipo de almacenamiento las unidades de carga se almacenan una encima de otra y no se utiliza ningún tipo de estructura de almacenamiento, por lo cual, la altura de apilamiento depende de las características de los productos y la utilización del sistema FIFO (First In First Out) o PEPS (Primero en entrar, primero en salir) se hace poco viable.

Almacenamiento en silos

Son un modo de almacenamiento en granel que puede ser diseñado para un solo producto o para múltiples, se utilizan generalmente para granos, cereales, materiales de construcción y líquidos.

Almacenamiento en estantería

La utilización de una estructura para el almacenamiento de las unidades de carga.

- Ligera: Utilizado para productos livianos y poco peso.

- Cargas largas: Son utilizadas para el almacenamiento de productos alargados como barras y tubos.
- Pallets: Es el sistema más utilizado por las empresas, el peso de las unidades de carga es soportado por la estructura y permite la utilización de FIFO.
- Paletización compacta: Es un bloque compacto de profundidades en el cual no existen pasillos, por lo cual se optimiza la utilización del espacio. A su vez esta estantería se divide en el Drive-in y Drive-through, de las cuales la primera solo permite LIFO (Last In First Out) y la segunda permite tanto FIFO como LIFO.
- Paletización móvil: Es una estantería compacta que tiene la capacidad de abrirse y cerrarse, por lo cual elimina el problema de acceso al stock de la estantería anterior y permite el FIFO.
- Paletización dinámica: Es un sistema de almacenamiento compacto el cual tiene un grado de inclinación, por medio del cual, se desliza el pallet por gravedad al otro extremo. Solamente se permite flujo de productos FIFO.
- Estanterías especiales: Son aquellas diseñadas para el manejo de productos con características especiales o cuando se requiere que se

adapten a un espacio físico, una gestión FIFO o LIFO o adaptarse a medios de manipulación especiales.

Almacenamiento automático

Son sistemas totalmente automatizados para la gestión de almacenes dentro de los que se considera los carruseles, paternóster, miniload (cargas ligeras) y transelevadores de pallet y pocas piezas.

Recursos utilizados en la gestión de almacenes

Los recursos de la gestión de almacenes se pueden agrupar en dos grandes categorías que son utilizadas en sus procesos y actividades.

Equipos de manipulación de productos

Según Urzelai (2006) señala que estos permiten el movimiento de los diferentes productos a través de los procesos del almacén”.

Indicadores de almacenamiento en el almacén

El almacén es una de las áreas principales de la empresa y llevar a cabo una correcta gestión del mismo es fundamental para asegurar el éxito de la organización. Medir y controlar los principales procesos de la

actividad logística que tienen lugar en el almacén nos permitirá conocer las fortalezas y debilidades de nuestra gestión, con el objetivo de identificar oportunidades de mejora.

Para medir y cuantificar el trabajo se utilizan KPIs (Key Performance Indicators), o lo que es lo mismo, indicadores clave de desempeño. Estos indicadores son importantes en puntos de referencia que ayudan a medir el cumplimiento de los objetivos. Los indicadores deben ser medibles en el tiempo, cuantificables, se deben centrar en un único aspecto a medir y tienen que ser relevantes para nuestros objetivos.

Se tomo en cuenta estos indicadores para medir la gestión de entradas o recepción de mercancías.

2.2.4 Recepción Perfecta (RP)

Tiene por objeto controlar la recepción de OC respecto al total de OC recibidas, ya que obtendríamos mejores resultados. Se representa mediante esta fórmula:

$$RP = \frac{\text{Recepcion perfecta de OC}}{\text{Total de OC recibidas}} \times 100\%$$

2.2.5 Despacho Perfecto (DP)

Este indicador tiene el objetivo de realizar despachos perfectos respecto al total de despachos que se realizará durante el proceso en el área de almacén. Se representa mediante esta fórmula:

$$RP = \frac{\text{Despachos perfectos}}{\text{Total de despachos}} \times 100\%$$

2.2.6 Productividad

Según Martínez (2007), señala que la productividad

“es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios”

Según Toro (1990), señala que;

“La productividad desde el punto de vista económico se define como la proporción existente entre los resultados obtenidos (productos o servicios) y los recursos aplicados a su obtención”

Según Serpell (2002), señala que;

“la productividad como la medida de la efectividad en la administración de los recursos con el fin de concluir un proyecto concreto, el cual se desarrolla dentro de un periodo determinado y bajo un patrón de calidad propuesto”

Podemos decir que “la productividad implica la mejora del proceso productivo, la mejora significa una comparación favorable entre la cantidad de recursos utilizados

y a cantidad de bienes y servicios producidos. Por eso la productividad es un índice que relaciona lo producido por un sistema (salidas o producto) y los recursos utilizados para generarlo, que mediante esta fórmula se representa”:

Importancia de la productividad

La productividad es importante porque es el resultado de las acciones que se deben ejecutar eficientemente para lograr los objetivos de la empresa y un buen ambiente laboral.

Según Galvez (2014) “Se deben tomar en cuenta también la relación entre los recursos que se invierten para alcanzar los objetivos y los resultados de éstos. Dar la debida importancia a la productividad en una empresa es la clave para obtener crecimiento, mayor demanda, aumento de ganancias, ahorro de tiempo, ahorro de costos y un recurso humano satisfecho”.

La productividad en los almacenes

Según Galvez (2014), señala que “el funcionamiento de un almacén esta comportado por el empleo de los materiales. En su mayoría estos tienen una larga vida y una gran incidencia en la productividad. Dependiendo del material dependerá también la forma y la manera de acondicionar esta estructura y también tendrá mucha importancia con respecto a la productividad, ya que si el edificio está diseñado para perder el menor tiempo posible en recorridos internos también habrá mayor productividad”. En conclusión, el almacén influye significativamente en la productividad.

Según Ferrin (2005), señala que “las necesidades de almacenaje configurado a los a las necesidades de producción y distribución y dotando los medios de manutención necesarios se logra una alta productividad en los movimientos del material”.

Medición de la productividad

Según Ferrin (2005), “La medición de la productividad es una forma excelente de evaluar la capacidad de un país para proporcionar una mejora en el estándar de vida de su población. ... Aún más, sólo a través de los incrementos en la productividad pueden la mano de obra, el capital y la administración recibir pagos adicionales”.

Se representa mediante esta fórmula según Koontz Y Wehrich (2004):

$$Productividad = \frac{Cantidad\ de\ productos\ o\ servicios}{Cantidad\ de\ recursos\ utilizados}$$

Según Mora (2016); señala que el indicador de productividad

“es el Cociente entre los valores reales de productividad y los recursos utilizados”

Lo representa mediante la siguiente formula:

$$Productividad = \frac{Valor\ real\ de\ produccion}{Valor\ real\ de\ produccion\ esperado}$$

Por otro lado, según Gutiérrez (2010), señala que

“es el resultado de la eficiencia y eficacia, la primera que se determina por la optimización de los materiales en búsqueda de evitar el desperdicio de los mismos, y la segunda implica el uso de los insumos para lograr los objetivos propuestos”

Donde lo representa mediante la siguiente formula:

$$Productividad = Eficiencia \times Eficacia$$

Dimensiones de la productividad

Según Ferrin (2005) “Eficiencia, eficacia y productividad son conceptos relacionados. Sin embargo, en absoluto son equivalentes y conviene no confundirlos. Se corre el riesgo de emplear un término incorrecto o de no comprender lo que se nos explica”.

Eficacia: Consiste en alcanzar las metas establecidas en la empresa.

Eficiencia: “Se refiere a lograr las metas con la menor cantidad de recursos. Obsérvese que el punto clave en esta definición es ahorro o reducción de recursos al mínimo” (Ferrin, 2005),

Productividad: “Se trata de la relación producto-insumo en un período específico con el adecuado control de la calidad. Puede expresarse con la siguiente formula”:

Producción = Productividad / Insumo

Según Hernández y Rodríguez en su libro “Introducción a la Administración”, establece que “la productividad puede medirse en relación con la totalidad de insumos empleados, o bien, con la de alguno en particular; genéricamente, los insumos se dividen en materiales, máquinas y mano de obra”.

“Dentro del concepto productividad existen una serie de términos que hay que tomar en cuenta: tecnología, organización, recursos humanos, relaciones laborales, condiciones de trabajo y calidad”. (Ferrin, 2005),

“Estos 3 conceptos, productividad, eficacia y eficiencia, pueden ir de la mano, pero siempre según los objetivos que persiga el negocio, ya que la productividad es la diferencia entre eficiencia y eficacia, lo que indica que, aun en una misma empresa, debemos considerar que existirán unidades con diferentes niveles de productividad” (Ferrin, 2005).

Eficiencia

Según Chiavenato (2009), señala que la eficiencia

"significa utilización correcta de los recursos (medios de producción) disponibles”

Para Koontz y Weihrich (2004), la eficiencia es

"el logro de las metas con la menor cantidad de recursos"

Como lo señalan los autores se puede deducir que la eficiencia, es la relación de los recursos usados para producir bienes con los insumos programados o requeridos en una mínima cantidad y se representa mediante la siguiente fórmula:

$$Eficiencia = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados a tiempo}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos entregados}}$$

Eficacia

Según Chiavenato (2009), señala que la eficacia “es una medida del logro de resultados”.

Según Robbins y Coulter (2008), señala que “la eficacia se define como hacer las cosas correctas”, es decir; “las actividades de trabajo con las que la organización alcanza sus objetivos”.

Para Reinaldo O. Da Silva (2002), señala que “la eficacia está relacionada con el logro de los objetivos/resultados propuestos, es decir con la realización de actividades que permitan alcanzar las metas establecidas. La eficacia es la medida en que alcanzamos el objetivo o resultado”.

Como los diferentes autores señalan, Según Ferrin (2005), “se puede decir que la eficacia se pone en evidencia en la medida en que se logra los objetivos propuestos, en este caso en términos de calidad del producto o de efectividad de la productividad”. Esto se representa según esta fórmula:

$$Eficiencia = \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos despachados}}{N^{\circ} \text{ total de pedidos solicitados}}$$

2.3. Definición de términos básicos:

- ✓ **Logística:** “El proceso de administrar estratégicamente el flujo y almacenamiento eficiente de las materias primas, de las existencias en proceso y de los bienes terminados del punto de origen al de consumo” (Ferrin, 2005).
- ✓ **Almacén:** “Es una unidad de servicio en estructura orgánica y funcional de una empresa, cuyo objetivo es proteger, custodiar, controlar y abastecer materiales” (Ferrin, 2005).
- ✓ **Gestión de almacén:** “Es un proceso clave que busca regular los flujos entre la oferta y la demanda, optimizar los costos de distribución y satisfacer los requerimientos de ciertos procesos productivos” (Ferrin, 2005).
- ✓ **Productividad:** Capacidad de la naturaleza o la industria para producir.
- ✓ **Eficacia:** Capacidad para producir el efecto deseado o de ir bien para determinada cosa.
- ✓ **Eficiencia:** Es la capacidad de realizar un efecto deseado, esperado o anhelado.

2.4. Hipótesis e investigación

2.4.1. Hipótesis general

- H1= La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.
- H0= La mejora de gestión de almacenes no se relaciona con la productividad

de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

2.4.2. Hipótesis específicas

Hipótesis específicas 1:

- H_1 =La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.
- H_0 = La mejora de gestión de almacenes no se relaciona con la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

Hipótesis específicas 2:

- H_1 =La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la eficacia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.
- H_0 =La mejora de gestión de almacenes no se relaciona con la eficacia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

2.5. Operacionalización de las variables

Las variables de investigación se presentan a continuación:

- **Variable 1:** Gestión de almacenes
- **Variable 2:** Productividad

2.6.1. Matriz de Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable independiente “Gestión de almacenes”	“La gestión de almacenes, es un proceso clave que busca regular los flujos entre la oferta y la demanda, optimizar los costos de distribución y satisfacer los requerimientos de ciertos procesos productivos. Correa et al.” (2010)	“La gestión de almacenes se aplicó de forma operacional dimensionado sus funciones y procesos, las cuales se constituyen en sus principales valores y guías para su implementación”	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción perfecta (RP) • Despacho perfecto (DP) 	$RP = \frac{\text{Recepcion perfecta de OC}}{\text{Total OC recibidas}} \times 100$ $DP = \frac{\text{Despacho perfecto}}{\text{Total de despachos}} \times 100$	Razón
Variable Dependiente “Productividad”	“La productividad es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Martínez” (2007)	Son los Indicadores de eficiencia y eficacia del proceso de despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Eficacia 	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados a tiempo}}{\text{N}^\circ \text{ total de pedidos entregados}} \times 100$ $\text{Eficacia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos despachados}}{\text{N}^\circ \text{ total de pedidos solicitados}} \times 100$	Razón

Nota: Elaboración propia

CAPÍTULO III: METODOLOGÍA

3.1 Diseño metodológico

3.1.1 Tipo de investigación

“El tipo de investigación inicialmente es exploratoria ya que en base a la observación y entrevistas que se llevarán a cabo, se nos permitirá conocer la situación actual del proceso que se quiere optimizar. Con este tipo de investigación se obtiene la información inicial para continuar con una investigación más rigurosa que en este caso es la descriptiva ya que se desea establecer una descripción de la situación actual y la problemática que se presenta” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014)

3.1.2 Nivel de Investigación

“Descriptivo – correlacional, porque está orientada a la utilización de los conocimientos teóricos en una determinada situación concreta y las consecuencias prácticas que de ella se deriven” (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

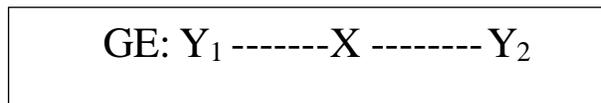
3.1.3 Método

“El desarrollo de la presente investigación, se ha basado en el estudio, análisis y evaluación de variables que corresponden a un enfoque cualitativo, las cuales están relacionados directamente a los procesos, procedimientos y actividades que se desarrollan en el área de ensacado y despacho, así como el

impacto que ejercen dichos procesos y actividades en los costos y rentabilidad económica para la empresa” (Ñaupas, Mejía, Novoa, & Villagómez, 2014).

3.1.4 Diseño de investigación

“Nuestra investigación es preexperimental con dos observaciones las cuales se detallan a continuación”:



Donde:

GE: Grupo experimental

X: Variable

Y₁: Pretest

Y₂: Postes

3.1.5 Enfoque

“Este trabajo de investigación es de enfoque cualitativo, puesto que los datos obtenidos se utilizarán para el procesamiento de datos”.

Según Sampieri (2014) nos dice que el enfoque cuantitativo “utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin de establecer pautas de comportamiento y probar teorías”. (p. 4)

3.2 Población y muestra

3.2.1 Población

La población en estudio serán todos los trabajadores del área de operaciones, que está conformada por 15 personas.

3.2.2 Muestra

Según Córdova (2013) nos dice que “Cuando la población es relativamente pequeña, no es recomendable extraer de ella una muestra, es preferible realizar el estudio en toda la población. Pero en este caso se denominaría simplemente “grupo de estudio”, ya que no hay población sin muestra ni muestra sin población” (p.85)

La muestra será de 15 trabajadores.

3.3 Técnica para la recolección de datos

- **Técnicas**

La técnica que se aplicó para el presente estudio de investigación fue la encuesta.

Según Tamayo y Tamayo (2008):

“La encuesta es aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida” (p. 24)

Análisis de contenido: Se obtendrá la base de datos de la empresa.

- **Instrumentos**

El instrumento que se utilizó fue una ficha de recolección de datos, en la cual se recopiló datos a través de una encuesta

3.4 Técnicas para el procesamiento de la información

Para el procesamiento de los datos obtenidos se realizará mediante el software estadístico IBM SPSS Statistics 23.0 y Microsoft Excel.

CAPÍTULO IV: RESULTADOS

4.1 Análisis de resultados

Tras examinar la información obtenida en la dimensión recepción perfecta, se descubre que el 85% de los trabajadores estuvieron completamente de acuerdo, mientras que un 8% expresó acuerdo parcial. Solo un 5% se mantuvo neutral, y apenas un 2% manifestó desacuerdo.

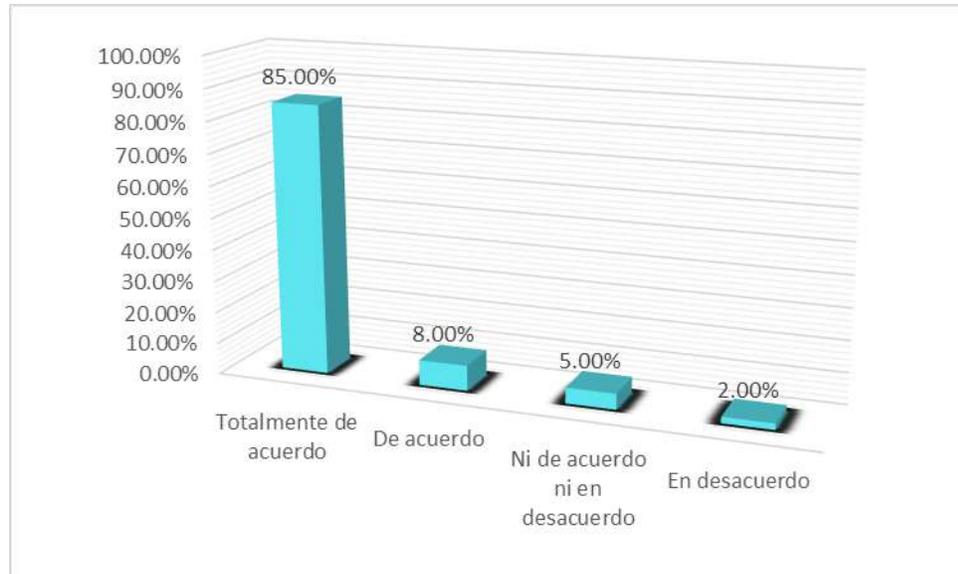


Figura 1. “Gráfica porcentual de la dimensión recepción perfecta”

Tras examinar la información obtenida en la dimensión despacho perfecto, se descubre que el 83% de los estudiantes estuvieron completamente de acuerdo, mientras que un 7% expresó acuerdo parcial. Solo un 6% se mantuvo neutral, y apenas un 4% manifestó desacuerdo.

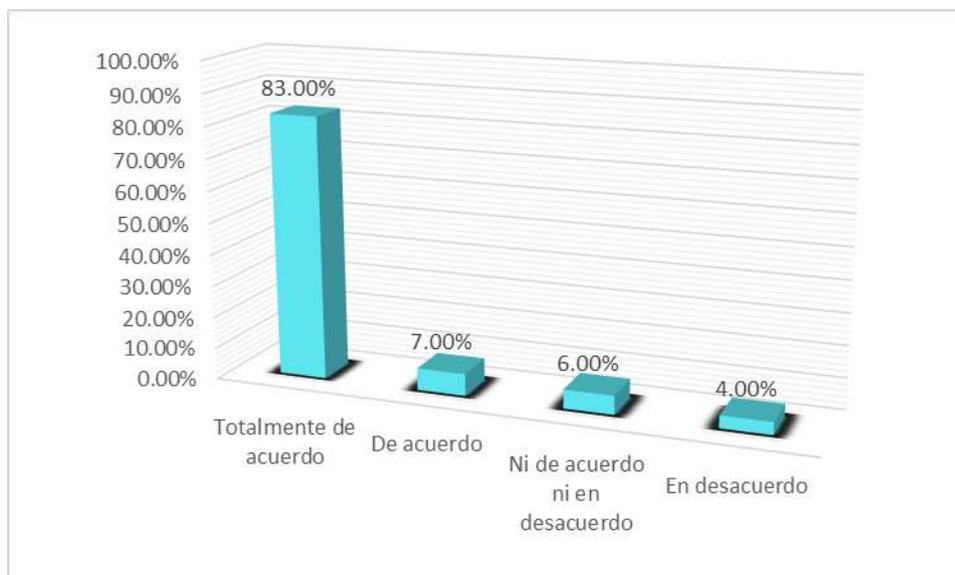


Figura 2. “Gráfica porcentual de la dimensión despacho perfecto”

Tras examinar la información obtenida en la dimensión eficiencia, se descubre que el 80% de los estudiantes estuvieron completamente de acuerdo, mientras que un 10% expresó acuerdo parcial. Solo un 6% se mantuvo neutral, y apenas un 4% manifestó desacuerdo.

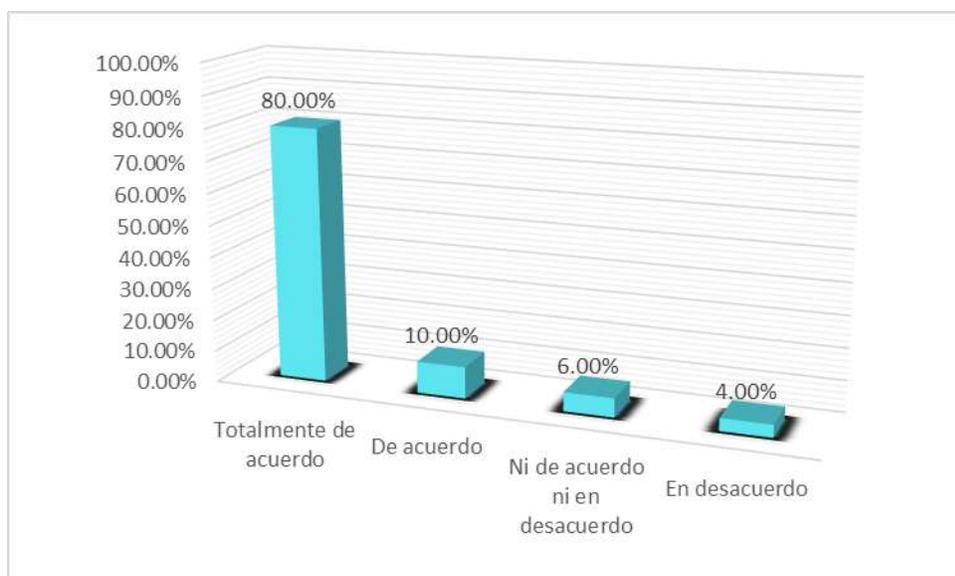


Figura 3. “Gráfica porcentual de la dimensión eficiencia”

Tras examinar la información obtenida en la dimensión eficacia, se descubre que el 78% de los estudiantes estuvieron completamente de acuerdo, mientras que un 10% expresó acuerdo parcial. Solo un 8% se mantuvo neutral, y apenas un 2% manifestó desacuerdo.

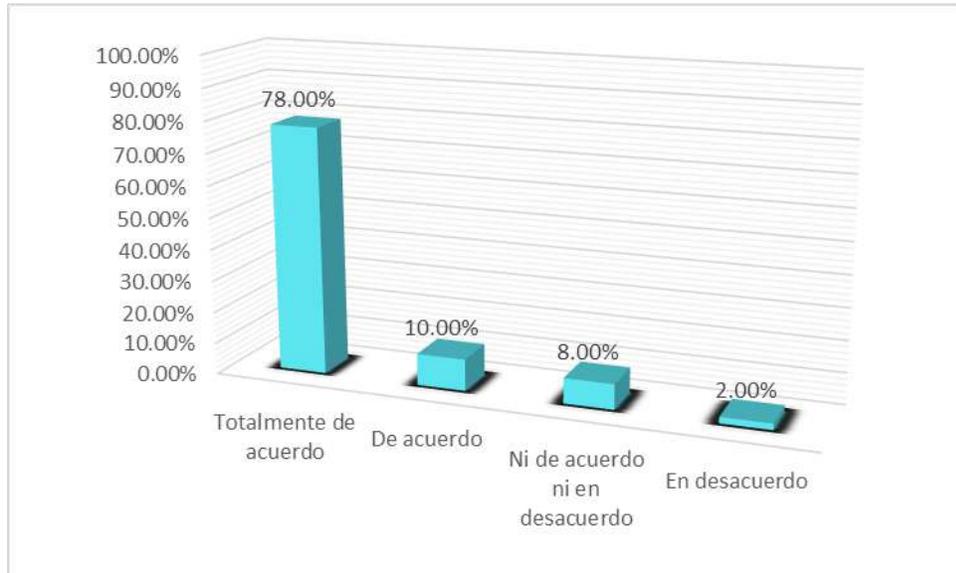


Figura 4. “Gráfica porcentual de la dimensión eficacia”

4.2 Contrastación de hipótesis

Hipótesis General

H1= La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

H0= La mejora de gestión de almacenes no se relaciona con la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

Tabla 1.

“Correlación hipótesis general”

Correlación entre la Gestión de almacenes y la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L.				
			Gestión de almacenes	Productividad
Rho de	Gestión de almacenes	“Coeficiente de correlación	1,000	,891**
		Sig. (bilateral)	.	,000
Spearman	Productividad	N	15	15
		Coeficiente de correlación	,891**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N”	15	15

** . “La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)”.

Nota: El coeficiente de correlación fue $r = 0.891$, con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), lo que implica que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Hay una relación significativamente positiva entre la gestión de almacenes y la productividad de los despachos en el área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L.

Hipótesis específica 1

H1=La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

H0= La mejora de gestión de almacenes no se relaciona con la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

Tabla 2.

“Correlación hipótesis específica 1”

Correlación entre la Gestión de almacenes y la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L.			Gestión de almacenes	Eficiencia
Rho de	Gestión de almacenes	“Coeficiente de correlación	1,000	,866**
		Sig. (bilateral)	.	,000
Spearman	Eficiencia	N	15	15
		Coeficiente de correlación	,866**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N”	15	15

** . “La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)”.

Nota: El coeficiente de correlación fue $r = 0.866$, con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), lo que implica que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Hay una relación significativamente positiva entre la gestión de almacenes y la eficiencia de los despachos en el área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L.

Hipótesis específica 2

H1=La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la eficacia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

H0=La mejora de gestión de almacenes no se relaciona con la eficacia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

Tabla 3.

“Correlación hipótesis específica 2”

Correlación entre la Gestión de almacenes y la eficacia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L.				
			Gestión de almacenes	Eficacia
Rho de	Gestión de almacenes	“Coeficiente de correlación	1,000	,878**
		Sig. (bilateral)	.	,000
Spearman	Eficacia	N	15	15
		Coeficiente de correlación	,878**	1,000
		Sig. (bilateral)	,000	.
		N”	15	15

** . “La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral)”.

Nota: El coeficiente de correlación fue $r = 0.878$, con una $p = 0.000$ ($p < 0.05$), lo que implica que se acepta la hipótesis alternativa y se rechaza la hipótesis nula.

Hay una relación significativamente positiva entre la gestión de almacenes y la eficacia de los despachos en el área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN

5.1 Discusión de los resultados

De los resultados obtenidos se coincide con Fernández, J. H., Pineda, Z., & Abreu, E. G. (2016). Quien afirma que: “Se logró describir y diagnosticar la situación actual del almacén de suministros de la empresa Oxígeno Carabobo, C.A. mediante la observación directa, registros históricos y entrevistas no estructuradas, permitiendo identificar y estudiar cada uno de los procesos y métodos utilizados” (p. 65).

De igual manera con Arrieta González, J., & Guerrero Portillo, F. A. (2013). Quien menciona que “Las propuestas que se han planteado permiten mejorar algunos puntos débiles que se han encontrado durante el levantamiento de información. Pero estas requieren del compromiso del personal no solo del nivel operativo, sino que también, del nivel administrativo, ya que sin esta responsabilidad no se podrán mantener estas mejoras con el paso del tiempo”.

Finalmente, también se coincide con Canizales-Baquero, J. P., Moreno-García, V. A., & Rojas-Duarte, D. A. (2020), quién concluyó que: Servicios La Quinta Rueda SAS, es una empresa sólida, maneja sus procesos de manera adecuada, pero, como toda empresa, es evidente que siempre tendrá aspectos por mejorar; siendo el objeto de estudio de este trabajo (Manejo de inventarios), uno de los más relevantes, teniendo en cuenta el tipo de empresa que es (Producción) y el mercado al que se encuentra dirigida.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 Conclusiones

Podemos concluir:

- La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la productividad de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.
- La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la eficiencia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.
- La mejora de gestión de almacenes se relaciona con la eficacia de los despachos del área de almacenes de la empresa Agrícola Santa Azul S.R.L., Caral 2024.

6.2 Recomendaciones

- **Implementación de Tecnología Avanzada de Gestión de Almacenes:** Se recomienda la adopción de sistemas de gestión de almacenes (WMS) más avanzados que incluyan tecnologías como RFID y códigos de barras. Estas tecnologías pueden mejorar la precisión del inventario, reducir errores humanos y optimizar las operaciones de almacenamiento y despacho.
- **Capacitación Continua del Personal:** Es crucial invertir en programas de capacitación continua para el personal del almacén. Esto incluye formación en el uso de nuevas tecnologías, técnicas de gestión de inventarios y mejores prácticas logísticas. Una fuerza laboral bien entrenada no solo mejora la eficiencia operativa, sino que también puede identificar y resolver problemas de manera proactiva, adaptándose rápidamente a cambios en los procesos y tecnologías.
- **Optimización del Diseño y Flujo del Almacén:** Revisar y rediseñar el layout del almacén para optimizar el flujo de trabajo es una recomendación clave. Esto incluye la disposición estratégica de las áreas de recepción, almacenamiento, picking y despacho para minimizar los tiempos de traslado y mejorar la eficiencia operativa.

REFERENCIAS

7.1 Referencias bibliográficas

- Huguet Fernández, Joanna, & Pineda, Zuleiny, & Gómez Abreu, Ezequiel (2016). *Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias*, V(17),89-108.[fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2024]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007>
- Arrieta González, J., & Guerrero Portillo, F. A. (2013). *Propuesta de mejora del proceso de gestión de inventario y gestión del almacén para la Empresa FB Soluciones y Servicios SAS* (Doctoral dissertation, Universidad de Cartagena). [fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2024]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://repositorio.unicartagena.edu.co/handle/11227/733>
- Zeledón Mairena, G. J., & Ramos Tinoco, H. A. (2019). *Propuesta de implementación de software WMS (sistema de gestión de almacenes) en bodega de logística CEDIST-SINSA Managua, Nicaragua* (Doctoral dissertation, Universidad Nacional de Ingeniería). [fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2024]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <http://ribuni.uni.edu.ni/2997/>
- Justino Fabián, H. M., & Vargas Gennell, R. J. (2020). *Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la Empresa Danper Trujillo SAC 2018*. [fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2024]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <http://ribuni.uni.edu.ni/2997/>
- Céspedes Maza, J. L., Garay Anaya, J. M., León Zevallos, C. D. C., & López Sánchez, N. M. (2024). *Propuesta de mejora para la gestión del almacén utilizando clasificación ABC y herramientas lean en una empresa del sector papelerero*. [fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2024]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://repositorioacademico.upc.edu.pe/handle/10757/655568>

Lozano Flores, R. F. (2024). *Propuesta del sistema de gestión de almacén según el método ABC y EOQ para reducir los sobrecostos en la empresa Novavida Contratistas SAC, Trujillo–2020*. [fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2024]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/handle/11537/27670>

Chavez Chicoma, M. A., & Jave Arroyo, J. S. (2017). *Propuesta de un sistema de gestión de almacenes para mejorar la productividad en la Empresa Chimú Agropecuaria*. [fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2024]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <http://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/3380>

Minaya Velasquez, J. J., & Uchpa Valqui, G. C. (2018). *Mejora en el sistema de gestión de almacenes para disminuir el tiempo de picking en la empresa TAI LOY SA*. [fecha de Consulta 2 de Septiembre de 2024]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/38930>

Baker.P y Canessa.M.,2009. Warehouse design: A structured approach. En: *European Journal of Operational Research*, Vol.193, pp. 425- 436

ANEXOS

ANEXO N°1
MATRIZ DE CONSISTENCIA

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala
Variable independiente Gestión de almacenes	La gestión de almacenes, es un proceso clave que busca regular los flujos entre la oferta y la demanda, optimizar los costos de distribución y satisfacer los requerimientos de ciertos procesos productivos. Correa et al., (2010)	La gestión de almacenes se aplicó de forma operacional dimensionado sus funciones y procesos, las cuales se constituyen en sus principales valores y guías para su implementación.	<ul style="list-style-type: none"> • Recepción perfecta (RP) • Despacho perfecto (DP) 	$RP = \frac{\text{Recepcion perfecta de OC}}{\text{Total OC recibidas}} \times 100$ $DP = \frac{\text{Despacho perfecto}}{\text{Total de despachos}} \times 100$	Razón
Variable Dependiente Productividad	La productividad es un indicador que refleja que tan bien se están usando los recursos de una economía en la producción de bienes y servicios. Martínez (2007)	Son los Indicadores de eficiencia y eficacia del proceso de despacho	<ul style="list-style-type: none"> • Eficiencia • Eficacia 	$\text{Eficiencia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados a tiempo}}{\text{N}^\circ \text{ total de pedidos entregados}} \times 100$ $\text{Eficacia} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos despachados}}{\text{N}^\circ \text{ total de pedidos solicitados}} \times 100$	Razón