



**FACULTAD DE INGENIERÍA, ARQUITECTURA Y
URBANISMO**

**ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA
INDUSTRIAL**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

**COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN LA
EMPRESA AGROINDUSTRIA SANTA MARIA S.A.C
– LIMA 2020**

**PARA OPTAR GRADO ACADÉMICO DE
BACHILLER EN INGENIERÍA INDUSTRIAL**

Autor:

Saavedra Távara, José Luis

ORCID: 0000-0002-0841-5695

Asesor:

Dr. Ramos Moscol, Mario Fernando

ORCID: 0000-0003-3812-7384

Línea de Investigación:

Infraestructura, Tecnología y Medio Ambiente

Pimentel – Perú

2021

**COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIA
SANTA MARIA S.A.C – LIMA, PRIMER SEMESTRE 2020**

Aprobación del Jurado

Dr. Ramos Moscol Mario Fernando

Asesor

Mg. Larrea Colchado Luis Roberto

Presidente del Jurado

Ing. Símpalo López Walter Bernardo

Secretario del Jurado

Dr. Ramos Moscol Mario Fernando

Vocal del Jurado

DEDICATORIA

Dedico esto a mi familia por brindarme su amor, consejo en los momentos que más he necesitado, a mi madre por ser la principal motivadora de mi vida, a mi padre por estar siempre pendiente de que nada me falte, a mis hermanos por apoyarme con su afecto y a todos mis amigos que me han apoyado y motivado a seguir adelante.

AGRADECIMIENTO

Agradezco a Dios por siempre iluminarme en mi vida, a mi familia por siempre estar allí cuando los necesito, agradezco a los docentes que a lo largo de estos años de estudio en la Universidad Señor de Sipan han sabido sacar lo mejor de mí en beneficio de la sociedad.

**COSTOS DE ALMACENAMIENTO EN LA EMPRESA AGROINDUSTRIA
SANTA MARIA S.A.C – LIMA, PRIMER SEMESTRE 2020**

**STORAGE COSTS AT THE COMPANY AGROINDUSTRIA SANTA MARIA
S.A.C - LIMA, FIRST SEMESTER 2020**

Saavedra Tavera, José Luis¹

Resumen:

El presente trabajo de investigación tiene como finalidad realizar un análisis de los costos de almacenamiento actuales en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C, se justifica su realización porque se aprecia deficiencias en el área logística, especialmente con respecto a costos de almacenamiento, teniendo en consideración lo esencial que es la mejora de este aspecto para la compañía. En tanto al desarrollo se tuvo en consideración una metodología descriptiva y no experimental, cuya población fueron los empleados y costos de almacenamiento de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C y como muestra los empleados y costos de almacenamiento del área logística de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C. El contenido del estudio abarca partiendo del análisis de la situación actual de la compañía la cual se hizo a través de herramientas como el diagrama de Ishikawa, después de esto se halló los costos de almacenamiento mediante datos brindados por la compañía y la utilización de fórmulas, al concluir esta parte y logrando los datos que fueron planeados se continuo a hacer un análisis de estos para poder hacer una propuesta de alternativas de mejora. El estudio termina resaltando que el diagnóstico de los costos de almacenamiento es indispensables para la mejora de la compañía, los cuales deben ser estudiados y reforzados para alcanzar el cumplimiento de los propósitos que tiene trazados la compañía. En conclusión los costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C fueron de 106523 soles en el primer semestre del 2020.

Palabras claves: costos, almacenamiento, análisis

¹ Adscrito en la Escuela Académica de Ingeniería Industrial Pregrado, Universidad Señor De Sipan, Pimentel, Perú, Email: STAVARAJOSELUIS@crece.uss.edu.pe CODIGO ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0841-5695>

Abstract:

The purpose of this research work is to carry out an analysis of the current storage costs in the company Agroindustria Santa María SAC, its realization is justified because deficiencies in the logistics area are appreciated, especially with respect to storage costs, taking into account what The improvement of this aspect is essential for the company. As for the development, a descriptive and non-experimental methodology was taken into consideration, whose population was the employees and storage costs of the company Agroindustria Santa María S.A.C and, as shown, the employees and storage costs of the logistics area of the company Agroindustria Santa María S.A.C. The content of the study covers starting from the analysis of the current situation of the company which was done through tools such as the Ishikawa diagram, after this the storage costs were found through data provided by the company and the use of formulas, At the end of this part and obtaining the data that were planned, an analysis of these was continued in order to make a proposal for alternatives for improvement. The study ends by highlighting that the diagnosis of storage costs is essential for the improvement of the company, which must be studied and reinforced to achieve the fulfillment of the purposes that the company has outlined. In conclusion, the storage costs in the company Agroindustria Santa María S.A.C were 106,523 soles in the first half of 2020.

Key Words: *costs, storage, analysis*

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN.....	10
1.1. Realidad problemática:	11
1.2. Antecedentes de estudio:	14
1.3. Teorías relacionadas al tema:	18
1.4. Formulación del Problema:	20
1.5. Justificación e Importancia de la Investigación:.....	20
1.6. Hipótesis:.....	21
1.7. Objetivos:	21
II. MATERIAL Y MÉTODO	22
2.1. Tipo y diseño de investigación:	23
2.2. Población y muestra:.....	23
2.3. Variables, Operacionalización:	24
2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:.....	25
2.5. Procedimiento de análisis de datos:	26
2.6. Criterios éticos:	26
2.7. Criterios de Rigor Científico:	27
III. RESULTADOS	28
3.1 Diagnóstico de la empresa:	29
3.2 Discusión	52
IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	56
4.1 Conclusiones.....	57
4.2 Recomendaciones	58
Referencias bibliográficas:	59
Anexos:.....	60

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Operacionalización de variable.....	24
Tabla 2: Resultado de guía de observación.....	34
Tabla 3: Resultado de entrevista al jefe de almacén.....	35
Tabla 4: Se controla la calidad de los productos que ingresan al almacén.....	36
Tabla 5: La labor que realiza está bajo algún procedimiento.....	37
Tabla 6: La mercadería es sencilla de ubicarla.....	38
Tabla 7: Existen herramientas para el manejo de inventarios.....	39
Tabla 8: El almacén permanece ordenado.....	40
Tabla 9: Hay productos caducados en el almacén.....	41
Tabla 10: Los clientes realizan bastantes devoluciones.....	42
Tabla 11: Se corrobora la cuantía de productos recepcionados.....	43
Tabla 12: Hay formatos para corroborar la cuantía del lote.....	44
Tabla 13: Existen retrasos en el despacho de productos.....	45
Tabla 14: Problemas mensuales presentados en la empresa.....	47
Tabla 15: Beneficio a alcanzarse.....	48
Tabla 16: Costo a alcanzarse.....	49
Tabla 17: Costos por pérdidas de avena deteriorada.....	49
Tabla 18: Costos por pérdidas fideos desechos.....	50
Tabla 19: Costos por pérdidas de harina desecha.....	50
Tabla 20: Costos de almacenaje.....	51

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1: Pobre clasificación de los materiales en la zona de almacenaje de la compañía Agroindustria Santa María S.A.C.....	13
Figura 2: Espacios reducidos en la zona de almacenaje de la compañía Agroindustria Santa María S.A.C.....	14
Figura 3: Recepción concerniente a productos.....	31
Figura 4: Despacho concerniente a productos.....	33
Figura 5: Se controla la calidad de los productos que ingresan al almacén.....	37
Figura 6: La labor que realiza está bajo algún procedimiento.....	38
Figura 7: La mercadería es sencilla de ubicarla.....	39
Figura 8: Existen herramientas para el manejo de inventarios.....	40
Figura 9: El almacén permanece ordenado.....	41
Figura 10: Hay productos caducados en el almacén.....	42
Figura 11: Los clientes realizan bastantes devoluciones.....	43
Figura 12: Se corrobora la cuantía de productos recepcionados.....	44
Figura 13: Hay formatos para corroborar la cuantía del lote.....	45
Figura 14: Existen retrasos en el despacho de productos.....	46
Figura 15: Diagrama de Ishikawa en Agroindustria Santa María S.A.C.....	46
Figura 16: Diagrama de Pareto.....	47

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad problemática:

A nivel internacional existen muchas empresas que no tienen una buena distribución de espacios layout que no cuentan con un ciclo adecuado de almacenamiento pasando por la recepción, almacenamiento y despacho, generando que los costos de almacenamiento sean elevados ya que esto implica costos de espacio, costos de manipulación, costos ocultos como por ejemplo de transporte adicional. Los costos de almacenamiento se convierten en la principal problemática en las empresas colombianas por lo que deben tomar conciencia del porque afecta directamente a la rentabilidad (Toro, 2017).

En Ecuador existen mercados muy competitivos, donde las compañías se ven forzadas a trabajar con existencias más bajas, y con grados de prestaciones más elevadas, procurando realizar la compra de bienes en el instante y cuantía idónea, porque de lo contrario se incurre en una elevación de costos y reducción de utilidades, requiriendo inclusive más sacrificio concerniente a los empleados para alcanzar una rentabilidad disminuida (Rodríguez, 2017).

A nivel nacional Los altos costos de almacenamiento de ciertas empresas peruanas, la falta de herramientas para el cálculo en niveles de existencias llevan al fracaso empresarial, al cierre definitivo. En el Perú, el inconveniente esencial que tienen los inversionistas, es que no tienen una sólida supervisión de los costos de almacenamiento, traduciéndose en faltantes y sobrantes de mercancías, vencimiento de bienes, no rotación, y detrimento de mercancías, originando sobrecostos para las empresas así como el incumplimiento de los objetivos trazados (Rivera, 2018).

En la ciudad de Lima existen empresas que ante la escasez de facultad de augurar la demanda, los inventarios dan apoyo para solucionar el inconveniente tratado, teniendo en consideración ¿cuándo y cómo suministrar al almacén sin propasarse en costos en la compañía?, esta cuantía en global deberá tenerse entre un número mínimo y máximo, comprensibles. (Córdova, 2017).

A nivel local en la compañía Agroindustria Santa María S.A.C se observa demoras en la atención y despacho del producto final; debido a que el almacén se

encuentra regido por una administración basada en conocimientos empíricos y no sistematizados, ocasionando así serios problemas en la organización, rotación y entrega de los productos así como costos adicionales debido a demoras, daños en el producto y control deficiente del estado de conservación, que influyen directamente en la satisfacción del cliente.

Los productos llegan en grandes volúmenes, y esto trae un almacenamiento por un período de tiempo prolongado y un mayor uso del área de almacén; para otros productos los pedidos se realizan en la modalidad de "Urgencia". Los productos se encuentran almacenados sobre el piso sin un ordenamiento definido, ocasionando espacios libres en algunas áreas y congestión en otras, e imposibilitando el acceso a los productos ubicados en la parte posterior. Esto se puede atribuir a que no se cuenta con un sistema establecido para el manejo y control de almacén; ya que en la instalación donde se hace el almacenaje de los bienes, no existe una óptima distribución, los productos no están clasificados, el reabastecimiento no sigue ningún programa, sino que se da como una reacción ante la falta de algún producto o la proximidad de su agotamiento, es decir se hace de manera empírica.

Tanto los criterios como los parámetros y las políticas muchas veces son definidos basándose en la intuición y en la experiencia del responsable del área, y no mediante un proceso de análisis estructurado y sistémico que permita obtener técnicamente la información fundamental para el funcionamiento adecuado de los modelos, que finalmente permita alcanzar las metas en relación a la gestión de almacén.

De continuar esta situación, se incrementarían los costos, ya sea por el costo de mantener los productos almacenados, que significa tener dinero inmovilizado, o por los costos que implica realizar compras de urgencia. La ruptura de stock de algunos productos. Con respecto a los productos almacenados, estos podrían disminuir su calidad y hasta llegar a ser obsoletos.

La compañía Agroindustria Santa María S.A.C tiene costos de mermas en almacén tales como pérdidas de dinero que se ven reflejadas en fideos desechos

por ejemplo en el mes de enero se tuvo 11986 soles, en febrero de 15154 soles, en marzo de 10666 soles, también en Balanceado alimento deteriorado en 1380, 280, 831 soles en meses de enero a marzo, en desechos de harina en 2588, 1028, 3088 soles en el periodo antes mencionado, Con un promedio total de pérdidas por mes de 10824 soles/mes los cuales pretendo reducir mediante un modelo de gestión de almacén que implique una implementación de una buena manipulación, existencia de formatos y orden del almacén.

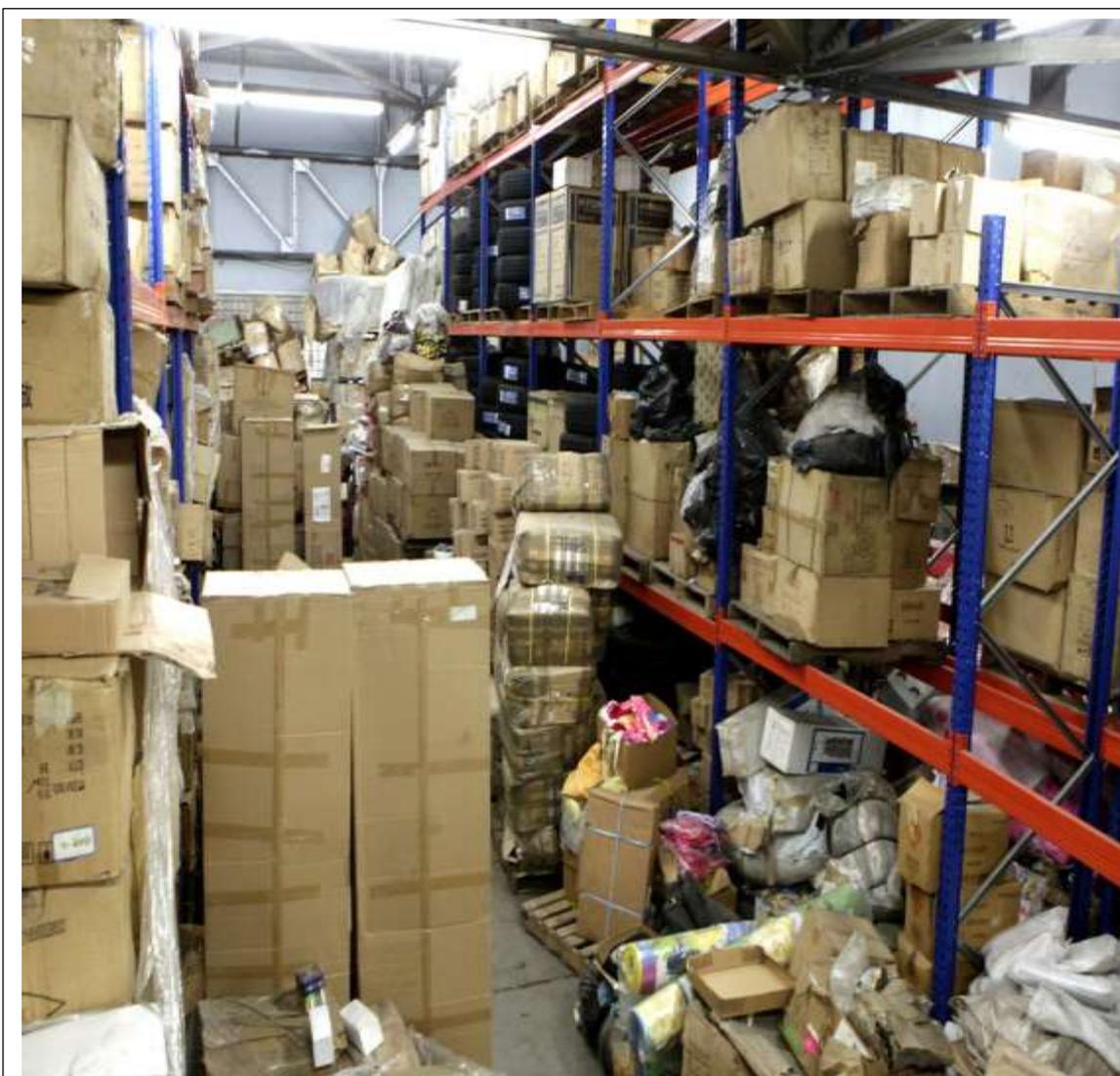


Figura 1. Pobre clasificación de los materiales en la zona de almacenaje de la compañía Agroindustria Santa María S.A.C

Fuente: Agroindustria Santa María S.A.C



Figura 2. Espacios reducidos en la zona de almacenaje de la compañía Agroindustria Santa María S.A.C

1.2. Antecedentes de estudio:

Díaz (2017) su objetivo fue reducir los costos de almacenaje mediante un modelo de gestión de inventario en la compañía Ancora Chile S.A. La metodología estuvo basada en un modelo de gestión de proveedores e inventario ya que en el estudio se evidenció que el costo de ordenar es aquel que más influye en los costos totales, además las horas hombre utilizadas aumentaron significativamente los costos. Los resultados indicaron que para la empresa Ancora, los costos de ordenar en la situación actual correspondieron a \$2114.923 al año y se lograron reducir a \$264.506. En conclusión se tuvieron tres alternativas de mejora, una asociada a la administración de inventario que disminuyó los costos generales en 3,8%, significando \$1717.725, otra que toma la administración de inventarios y se agregan los compradores disminuyendo costos en 19,77%, significando \$7084.072. Terminando con la propuesta final donde las mejoras concerniente a administración de inventarios, compradores fue factible disminuir más los costos al año, teniendo una disminución de \$8909.645, referente a un 21,15% referente a la situación i.

Medina (2017) tuvo como objetivo hacer un modelo de gestión de abastecimiento mediante el empleo de herramientas de supervisión de inventario y producción esbelta para reducir los costos logísticos de la empresa Ventisqueros S.A. La metodología que empleo el investigador fue la gestión del abastecimiento mediante el modelo ABC, la aplicación de las 5S. Los resultados indicaron que al emplear políticas de existencias resultantes en bienes y conservando el manejo presente de la compañía se pudo progresar en la administración mediante el modelo logrado. Como consecuencia de esta técnica, se redujeron los costos de 354929919.26 CLP a 317184750.26 CLP, es decir, una reducción de 37745169.08 CLP, lo cual significa una disminución en costos de 10.72% al año. Donde sí se suma las existencias alcanzadas por la herramienta 5s, se alcanza una disminución de 39220979.88 CLP, representando un 10.96% de disminución al año. La conclusión muestra que esta propuesta de administración de existencias logró una reducción de costos significativo.

Chávez (2018) tuvo como objetivo determinar de qué forma la gestión de inventarios minimiza los costos de almacenamiento en el centro de distribución de la compañía San Fernando S.A. La metodología empleada fue la gestión de inventarios mediante el cálculo del grado de exactitud de registro de inventario. Los resultados evidenciaron el promedio de costos de almacenaje de 222.17 soles por día previo a la aplicación de administración de existencias hasta 104.66 soles por día después de la mejora, se concluye que el empleo de la administración de inventarios si tiene efectos sobre los costos de almacenamiento debido a que las mejoras realizadas aplicando la administración de existencias en el proceso de almacenamiento en la cámara de pollo refrigerado redujo el tiempo toma física de inventarios cíclico, permitió cumplir con la entrega del inventario actualizado en el sistema SAP con ello reduciendo los costos de almacenamiento, así mismo se mejoró significativamente la exactitud de registro de inventario del 74% a 87%, se eliminaron actividades que no agregaban valor, por consecuencia se redujo tiempos y se redujo costos de mano de obra.

Cuyate (2017) tuvo como objetivo mejorar la gestión de almacenes para reducir los costos de almacenaje de la compañía reparaciones y servicios navales CHAVAL S.R.L. La metodología que empleo fue la gestión de almacén calculando la productividad, el cumplimiento de plazos, la calidad del inventario. Los resultados muestran que el grado presente de los costos de guardado respecto a los costos proyectados después de la propuesta, tienen una disminución de 61.14% en costos de retención y 83.90% en costos de gestión, significando un ahorro general de 47.33% en costos relacionados al almacenaje. Se estableció la desigualdad notable entre los promedios de costos presentes y a futuro teniendo un t-Student de 14.84 y $P < 0.05$. Las conclusiones de la propuesta referente a la administración de almacenes se fundamentaron en el control propicio de ingresos y egresos de bienes, procedimientos y clasificación correcta de las existencias con una nueva distribución del almacén empleando el perfil de tarea; con esto se alcanzó progresar los grados de calidad referente al inventario.

García (2017) tuvo como objetivo realizar una gestión de inventarios para disminuir los costos de almacenaje en la compañía electrónica Thelgar S.R.L. La metodología que empleo este investigador fue la gestión de inventarios que consistió en llevar un seguimiento de los bienes almacenados en esta empresa. Como resultados la diferencia en costos logísticos se determinó al cotejar el costo general al año sin el modelo propuesto siendo \$742,237.37 y el costo al año concerniente a la propuesta que fue de \$729,748.66, trayendo esto un ahorro relacionado a la propuesta de \$12,321.65 para la siguiente etapa. La conclusión mostro que el pronóstico de administración de inventarios en la compañía manifestó que operaba un global de 103 bienes y con la propuesta hay una supervisión precisa de estas, las adquisiciones se hacen conforme al pedido del comprador generando oportunidades de ventas y de consumidores, ya no se hacen adquisiciones de último instante que antes incurrían en costos altos disminuyendo las utilidades, el costo de mantenimiento abarca el 8.59% del general de existencias.

Dávila (2017) tuvo como objetivo determinar de qué manera, la implementación del control de Inventarios reducía los costos del almacenaje de los

insumos químicos y bienes fiscalizados (IQBF) de la Empresa Quimex S.A. La metodología empleada fue el control de inventarios calculando la rotación de mercancías, la cantidad de días de duración del inventario, el valor económico del inventario, la exactitud en inventarios. Los resultados mostraron que se redujo los costos de mermas, robos y pérdidas en S/. 131059 del almacén de los IQBF, la reducción de costos de almacenamiento fue de S/. 60396 de julio a diciembre de 2017 y representa una reducción del 11%, los costos de las instalación en almacén disminuyeron en 28200 soles que represento un 8%. Como conclusión se mostró que en términos económicos, la diferencia de inventarios mensual promedio representa S/. 60000, inferior a los S/. 66000 en promedio que representaba en el mismo periodo de tiempo, es decir se puede afirmar que se pudo disminuir de forma significativa los costos concernientes al almacenamiento.

Egusquiza (2018) tuvo como objetivo realizar un modelo de administración de inventarios para disminuir costos de almacenamiento en la compañía TECFLEX S.A.C. La metodología empleada fue la gestión de inventarios. Los resultados muestran que los costos de almacenamiento del grupo A del análisis ABC, se vieron reducidos de \$23.54 en los 4 primeros meses del año en dólares americanos a \$20.38 por unidad en el mes de setiembre, obteniendo una reducción porcentual del 13.4%, mediante la reducción de los costos fijos y variables por unidad. Los costos de posesión del grupo A del análisis ABC, se vieron reducidos de \$3,260.71 en los 4 primeros meses del año en dólares americanos a \$2,690.72, obteniendo una reducción porcentual del 24.5%, enfocando en las unidades almacenadas y las unidades a reponer en el almacén. La conclusión muestra que la rotura de stock del grupo A del análisis ABC, se vieron reducidos del 21.57% en los 4 primeros meses del año a 4.12%, obteniendo una reducción porcentual del 80.9%, enfocando en las unidades almacenadas y las unidades a reponer en el almacén.

Luque (2018) tuvo como objetivo realizar un modelo de inventario con revisión periódica para disminuir los costos de almacenamiento de la empresa Textil Hems Luque S.A.C. La metodología empleada fue el modelo de inventarios basado en el cálculo del tiempo entre requerimiento, el stock de seguridad, el lote económico de compra empleando una muestra que estuvo conformada por las 16

semanas de estudio en la superficie de almacenamiento y por los 32 productos acumulados en el inventario de la empresa Textil HERNANDEZ Luque S.A.C. En cuanto a los resultados se puede evidenciar que el promedio de costo de conservar previo fue de 1252713 soles fue mayor que el promedio de costo de mantener luego 796675 soles, por ende, de acuerdo a la decisión se aceptó la hipótesis alterna, que señala que el empleo del modelo de inventario con revisión periódica disminuye el costo de mantener en la empresa textil Luque S.A.C. En conclusión se obtuvo una reducción promedio de 1636 soles que equivale al 36% de costo de almacenamiento.

Olivero (2017) tuvo como objetivo realizar un modelo de gestión de inventarios para disminuir el costo de abastecimiento en compañía Inversiones A&D Mardi S.A.C. La metodología que utilizó fue el diseño no experimental, cuya muestra fue de 37 empleados de la compañía donde se llevó a cabo esta investigación. Los resultados muestran que mediante el modelo de administración de Inventarios, se alcanzó excelentes valores debido a que la cuantía de plata se disminuyó fue de S/. 5,012.90, previamente su costo de suministro fue de S/. 19,814.00 y actualmente fue de S/. 14,750.20, además la administración de Inventarios, alcanzó resultados aceptables ya que la cuantía de plata se disminuyó de S/. 1,182.00, antes su costo de almacenaje fue de S/. 5,370.00 y actualmente fue de S/. 4,380.00. La conclusión es que mediante la realización del modelo de administración de inventarios la empresa logró disminuir sus costos tanto de almacenaje, como de abastecimiento, además hubo una disminución respecto a tiempos de despacho, el inventario del bien acabado que permitió brindar una mejor prestación.

1.3. Teorías relacionadas al tema:

Los costos de almacenamiento deben ser considerados de gran importancia si se busca generar una mayor rentabilidad para la empresa. Almacenar existencias genera un costo por ello mientras mayor sea la cantidad almacenada de un artículo mayor será su costo por unidad anual.

Los costos de almacenamiento están considerados por el precio de la capacidad material como rentas, amortizaciones, reparación y conservación, seguro y tributos, de establecimientos como estanterías, puertas, etc. de utilización como empleados, montacargas, bandas cuya función es el transporte, etc., de sostenimiento de inventarios y la dirección de la organización (Godoy, 2017).

Cruelles (2016) refiere que “Los costos de almacenamiento se comprende por este coste a total del monto de gastos que paga la organización, por la utilización, sostenimiento y protección de los artículos en el almacenamiento” (p.53).

Los costos relacionados de manera directa con el volumen de existencias almacenadas y que, por consiguiente, afectan a su gestión son:

Costo de adquisición es el costo del producto en sí. En el caso de las distribuidoras o comercializadoras, son los productos comprados, los pedidos externos. Cuando se trata de empresas fabricantes, son los costos de producción junto a los de las materias utilizadas para ese fin, los pedidos internos.

Costo de posesión o mantenimiento de inventario o de almacenaje: es el costo de guardar, mantener y almacenar los productos durante un periodo de tiempo. Incluye el costo del almacén, los recursos materiales a utilizar, el personal implicado en su gestión y todo lo que conlleva el almacenamiento, como seguros, impuestos, energía, consumibles o refrigeración.

Costo de emisión es el costo que se genera cada vez que se gestiona un pedido. Comprende el personal, la recepción y la gestión del producto, los recursos materiales utilizados, el transporte y los seguros correspondientes.

Costo de rotura de existencias es el que se produce por falta de existencias de una mercancía, cuando la empresa tiene pedidos pero no puede servirlos por no disponer del producto demandado en el almacén.

Costo por obsolescencia es aquel en el que se incurre por tener almacenado producto obsoleto. En este caso se suman los costos de adquisición, de posesión

y de emisión. Se ha de tener presente que la mercancía obsoleta está ocupando un espacio y unos recursos en el almacén.

Costo por daños o pérdidas de producto: es el que se genera cuando una mercancía está dañada, en mal estado o no se encuentra.

Al costo de obsolescencia se ha de sumar el de no servir el producto, que en algunos casos será el costo de rotura de stock.

1.4. Formulación del Problema:

¿Cuál es la situación actual de los costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C – Lima, primer semestre 2020?

1.5. Justificación e Importancia de la Investigación:

El trabajo de investigación llevado a cabo se justifica teóricamente porque estará cimentada en la teoría relacionada a los costos de almacenaje que abarcan costos de mantener el inventario, costos por daños o pérdidas de producto, costos de rotura de existencias en el área de almacenamiento de la compañía Agroindustria Santa María S.A.C.

El trabajo de investigación llevado a cabo se justifica económicamente porque gestionando de una mejor forma el almacén se logrará reducir tanto costos fijos y variables que intervienen en el área de almacenamiento de la compañía Agroindustria Santa María S.A.C, también se busca definir una demanda correcta para disminuir la rotura en cuanto al inventario de materia prima.

El informe de investigación llevado a cabo propondrá un análisis en un modelo de gestión de almacén que será fundamental en cuanto a los diversos beneficios que tendrá la compañía Agroindustria Santa María S.A.C. Se pondrá en práctica conocimientos para disminuir los costos de almacenaje generando ahorros económicos para tener más competitividad en el mercado nacional.

Este estudio beneficiará a la compañía Agroindustria Santa María S.A.C debido a que les ayudará a tener un conocimiento útil para llevar a cabo de una mejor manera sus procedimientos para lograr una buena gestión de almacén que conduzca a una estabilidad económica donde se reduzcan los costos de almacenaje inútiles.

1.6. Hipótesis:

Los costos de almacenaje de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C son altos.

1.7. Objetivos:

Objetivo general:

Diagnosticar los costos de almacenamiento actuales de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C – Lima, primer semestre 2020

Objetivos específicos:

a) Hacer un diagnóstico de las causas que repercuten negativamente en los costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C – Lima, 2020

b) Realizar el cálculo de los costos de almacenamiento actuales en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C – Lima, primer semestre 2020

c) Realizar el análisis de los resultados encontrados con respecto a los costos de almacenamiento actuales en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C – Lima, primer semestre 2020

II. MATERIAL Y MÉTODO

2.1. Tipo y diseño de investigación:

Hernández (2017) afirma “La investigación descriptiva se encarga de detallar hechos y la forma en que encuentran en la realidad, con el propósito de determinar su comportamiento” (p.57).

La investigación fue de tipo descriptiva debido a que se detalló las cualidades importantes de la manera en que se llevó a cabo el proceso de almacenaje para ver los costos de almacenamiento.

Hernández (2017) afirma “La investigación cuantitativa es empleada cuando se recolectan datos para corroborar las hipótesis basadas en la cuantificación en números mediante el empleo de la estadística, pudiéndose determinar grados de comportamiento” (p.63).

La investigación llevada a cabo fue de tipo cuantitativa porque se observó fenómenos concretos en donde se tuvieron resultados numéricos respecto a los costos de almacenamiento que fueron procesados mediante un análisis de datos.

La investigación llevada a cabo fue de tipo aplicada porque se emplearon teorías que ya hay respecto a la variable costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C en el año 2020.

El diseño fue no experimental porque no se manipuló la variable costos de almacenamiento, debido a que solamente se realizó una observación de los fenómenos acontecidos sin intervenir en estos. Además fue transversal debido a que los datos útiles fueron recolectados en un único momento de tiempo.

2.2. Población y muestra:

Los costos de almacenamiento durante el año 2020 fue la población número uno y los 14 trabajadores del área de almacén fue la población 2 de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C

Las muestras también fueron dos; una fue los costos de almacenamiento durante los meses de enero a junio del año 2020 y la otra los 14 trabajadores del área de almacén de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C

El muestreo empleado fue no probabilístico mediante una conveniencia a tener en consideración.

2.3. Variables, Operacionalización:

Tabla 1

Operacionalización de variable

Variable	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores	Escala de medición
Costos de almacena miento	Los costos de almacenamie nto abarcan todos los costos dir ectamente relacionados con la titularidad de los inventarios	Costos de mantener el inventario	$I = U \times Cu \times \%Cm$ Donde: U= Unidades de producto Cu= Costo unitario de producto %Cm= Porcentaje de Costo de mantenimiento	I: costos de mantener el inventario	Interval o
		Costos por perdidas de producto	C.P= stock obsoleto /Stock total del almacén	C.P: Costos por perdidas de producto	Interval o
		Costo por rotura de existenci as	$E = Q \times Cu$ Q= Cantidad de productos no abastecidos	E: Costo por rotura de existencia s	Interval o

Cu=Costos
unitario del
producto

Fuente: Elaboración propia

2.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad:

La entrevista será una técnica empleada netamente para la obtener datos de los indicadores tales como la capacidad del almacén, las unidades despachas por empleado, la rotación de unidades a través de un dialogo congruente entre el entrevistado y el entrevistador en un ambiente formal planeado basado en la ética.

La encuesta será una técnica empleada para obtener datos de los indicadores tales como los costos de mantener el inventario, los costos por perdidas de producto, los costos por rotura de existencias estará dirigida esencialmente a los empleados encargados del área de almacén de la Agroindustrial Santa María S.A.C.

La guía de entrevista será un instrumento en la que se recogerá información de indicadores tales como la capacidad del almacén, las unidades despachas por empleado, la rotación de unidades para saber las causas y efectos que conllevan los elevados costos de almacenamiento de la Agroindustrial para esto se harán interrogantes que serán llenadas por el jefe de almacén.

La guía de la encuesta será un instrumento empleado para los indicadores tales como los costos de mantener el inventario, los costos por perdidas de producto, los costos por rotura de existencias con la finalidad de saber los puntos de vista de los empleados de la Agroindustrial.

La validez referente a los instrumentos utilizados en esta investigación será aprobada a través del apoyo de tres ingenieros dominadores de las variables consideradas tales como los costos de almacenamiento y el modelo de gestión de almacén.

Se empleará el Alfa de Cronbach que será una herramienta de cálculo estadístico para analizar la confiabilidad del cuestionario a aplicarse a los empleados del almacén de la compañía en estudio.

Bernal (2016) manifiesta “El Alfa de Cronbach es una división que es útil para la medición de la fiabilidad de una escala en cuanto a la medida”. (p.104)

En la investigación la confiabilidad respecto a los instrumentos se basará en el grado que al emplearse producirá resultados consistentes y coherentes, donde el Alfa de Cronbach alcanzado dio 0.82 siendo por tanto fiables.

2.5. Procedimiento de análisis de datos:

Se clasificarán los datos recopilados de los indicadores tales como los costos de mantener el inventario, costos por pérdidas de producto, costos por rotura de existencias de acuerdo al empleo de los instrumentos a los empleados de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C.

Se harán tablas y figuras de los indicadores antes mencionados en función a la información procesada de la guía de la encuesta y la guía de la entrevista empleando el programa estadístico SPSS.

Se hará un análisis concerniente a las tablas y a las figuras obtenidas para disponer de una idea clara respecto a las causas del problema de los altos costos de almacenamiento.

2.6. Criterios éticos:

La originalidad en la que se realizaron citas bibliográficas concerniente a autores de los cuales se tomó sus conocimientos existentes para hacer la realidad problemática, los trabajos previos, las teorías asociadas al tema sobre la variable dependiente que fueron los costos de almacenamiento y la variable independiente que fue el modelo de gestión de almacenamiento con el propósito de evidenciar la inexistencia de plagio intelectual.

La confidencialidad en la que no se reveló las identidades de los empleados quienes de forma amable y desinteresada apoyaron con sus puntos de vista al aplicárseles las entrevistas y encuestas sirviendo para hacer un análisis concerniente a la problemática en la Agroindustrial.

La objetividad para realizar el análisis respecto a la problemática hallada en la Agroindustrial de manera independiente de mi propia manera de pensar o sentir para poder realizarse un buen estudio.

2.7. Criterios de Rigor Científico:

La confiabilidad donde se tuvo que realizar cálculos estadísticos para establecer el nivel de consistencia interna concerniente a los instrumentos empleados para la recopilación de los datos a mostrar.

La validación donde se tuvo que validar los instrumentos mostrados en los anexos para recoger los datos empleando el juicio de los expertos.

III. RESULTADOS

3.1 Diagnóstico de la empresa:

3.1.1 Información general de la empresa:

Agroindustria Santa María S.A.C cuyo RUC es 20100166144 es una compañía destinada a fabricar y comercializar distintos productos pudiendo ser fideos de forma canuto, caracol, codo, arito, tornillo, tallarín, spaghetti; avenas en hojuelas gruesas en bolsas de diferentes presentaciones de 80 gramos a 10 kilogramos, avena quinua, avena maca, avena kiwicha, avena chía en bolsas de diferentes presentaciones de 80 gramos a 370 gramos; panetones en presentaciones zipper, caja, bolsa cada uno con un peso de 900 gramos; harinas industriales ya sea especial, especial andina, extra, extra andina, gran panadero, integral, panetonería, pastelera, Premium, tropicalizada en bolsas de 50 kilogramos, salvados de trigo teniendo en el mercado peruano más de 45 años conocida con las marcas: Salvatrigo, Grano de Oro, Santa María, Gran María, Salvavena, Salvamix Plus, Salvamix.

Concerniente a las labores está cimentada en la calidad respecto a sus productos ofrecidos empleándose adecuadamente sus recursos, permitiendo esto alcanzar una competitividad, progresando permanentemente, afianzando el posicionamiento de la compañía destinado a la satisfacción plena de los requerimientos de los consumidores.

Su política esta cimentada en una responsabilidad completa y seria teniendo la ayuda de los empleados quienes podrán atender, apoyar en cuanto a los requerimientos.

Visión

Alcanzar un reconocimiento como una buena empresa que vende productos nutritivos basados esencialmente en trigo teniendo un mercado a nivel nacional.

Misión

Apoyar respecto a la alimentación y nutrición sana por parte de los consumidores dándoles productos hechos a base de trigo.

Elevar de manera sostenible las utilidades que ayuden a dar calma a los inversionistas de la empresa.

Generar un clima de trabajo idóneo ayudando al progreso de los empleados y profesionales dándoles una tranquilidad financiera.

3.1.2 Descripción del proceso de almacenamiento:

a) Recepción de los productos:

Es un grupo de tareas en donde el almacén adopta posesión respecto a los productos emitidos por abastecedores.

Puede dividirse en 2 clases:

Recepción en cantidad: Son tareas asociadas a aceptar los productos, previamente a la supervisión de cantidades.

Recepción en calidad: Son tareas asociadas a aceptar los productos, previamente a la supervisión de calidades.

En seguida se especifica las tareas que son participes de recepción en la compañía.

El supervisor recibe productos mediante una sencilla supervisión verificando tanto cantidad y calidad en el almacén. Es de resaltar que los productos que ingresan están junto a un determinado documento pudiendo ser este una factura.

Después se traslada a diferentes posiciones en el almacén.

Posteriormente el supervisor da a conocer al jefe responsable del almacén las facturas firmadas y selladas de los productos recepcionados.

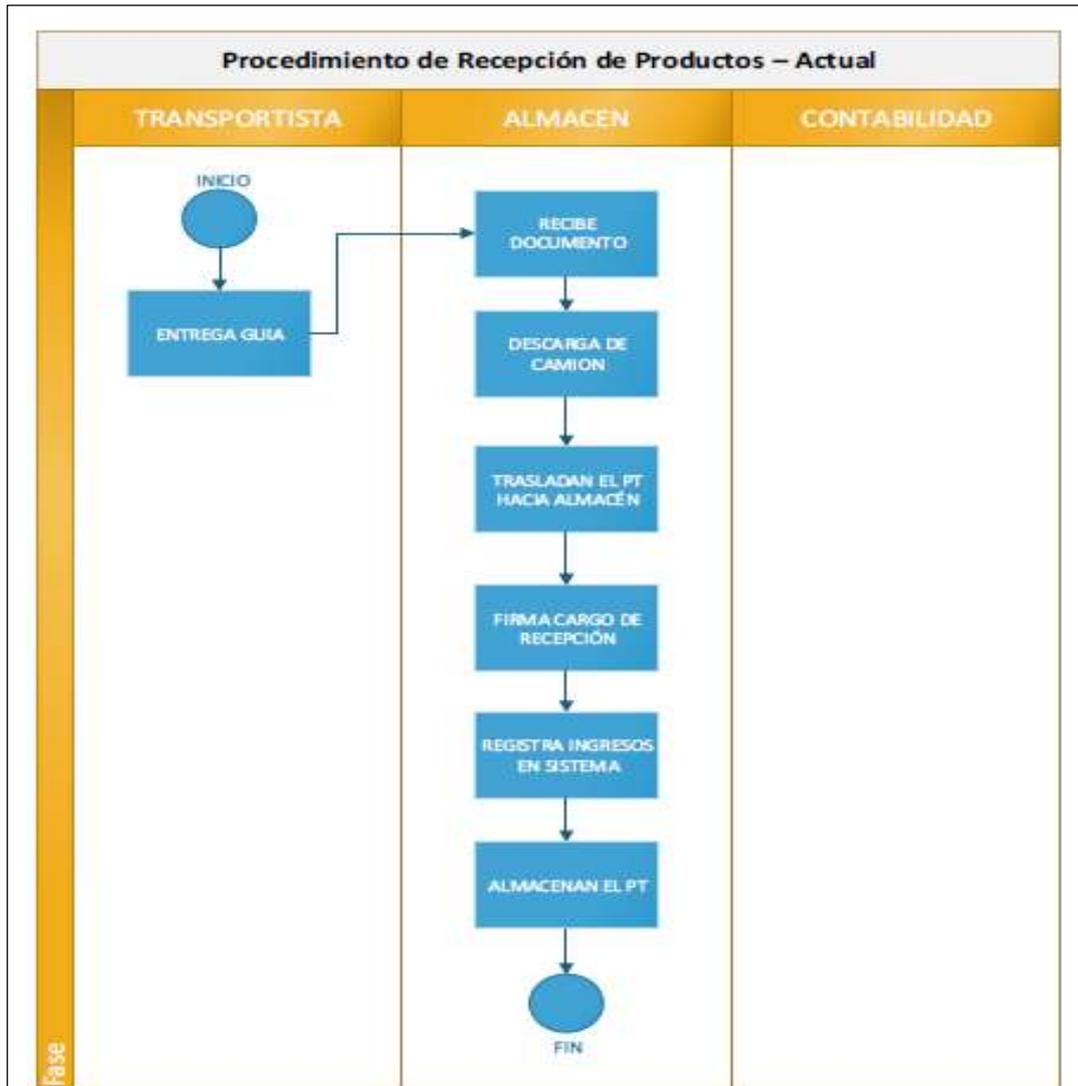


Figura 3. Recepción concerniente a productos

Fuente: Elaboración propia

b) Registro de los productos:

Es un grupo de actividades en donde en el almacén se produce el registro respecto a ingresos y salidas de los productos determinándose los grados de existencias procediéndose en base a esto al reabastecimiento; además de los respectivos procedimientos contables realizados.

En seguida se expresan las tareas que forman parte del registro que se llevan a cabo en la compañía.

Luego de recepcionarse los productos en el almacén el asistente toma apuntes concerniente a entradas al sistema.

Cuando los productos estén viniendo de la mano con ciertos documentos como por ejemplo facturas o guías de remisión, se apuntan los datos requeridos y después son enviados los documentos generados al departamento de contabilidad.

c) Almacenaje de los productos:

Es un grupo de actividades hechas para el internado, acondicionado y ubicación ordenada de productos en ambientes previamente determinados en el interior del almacén con el propósito de cuidarse, conservarse el patrimonio que tiene la compañía bajo la manera de existencias, además de brindar una veloz prestación a empleados que si los necesiten.

Al recibirse los productos estos no se clasifican por lo que no son ubicados al lado de sus similares en ambientes predeterminados; en caso a ciertos productos se colocan unos encima de otros debido a que los envases lo permiten.

Es decir no hay un lugar específico para cada producto.

Aunque se ha pre señalado una localización para determinados productos, no hay una adecuada señalización en la compañía.

d) Despacho de los productos:

Es un cúmulo de tareas llevadas a cabo para expedir los productos terminados localizados en la zona de almacén, en función a las necesidades de los clientes. Los requerimientos atendidos suelen estar planificados siendo predecibles.

En seguida se da a conocer las tareas que conforman la distribución siendo la expedición de productos terminados cimentados en cuantías solicitadas por vendedores, no empleándose formatos destinados al control de productos en almacén.

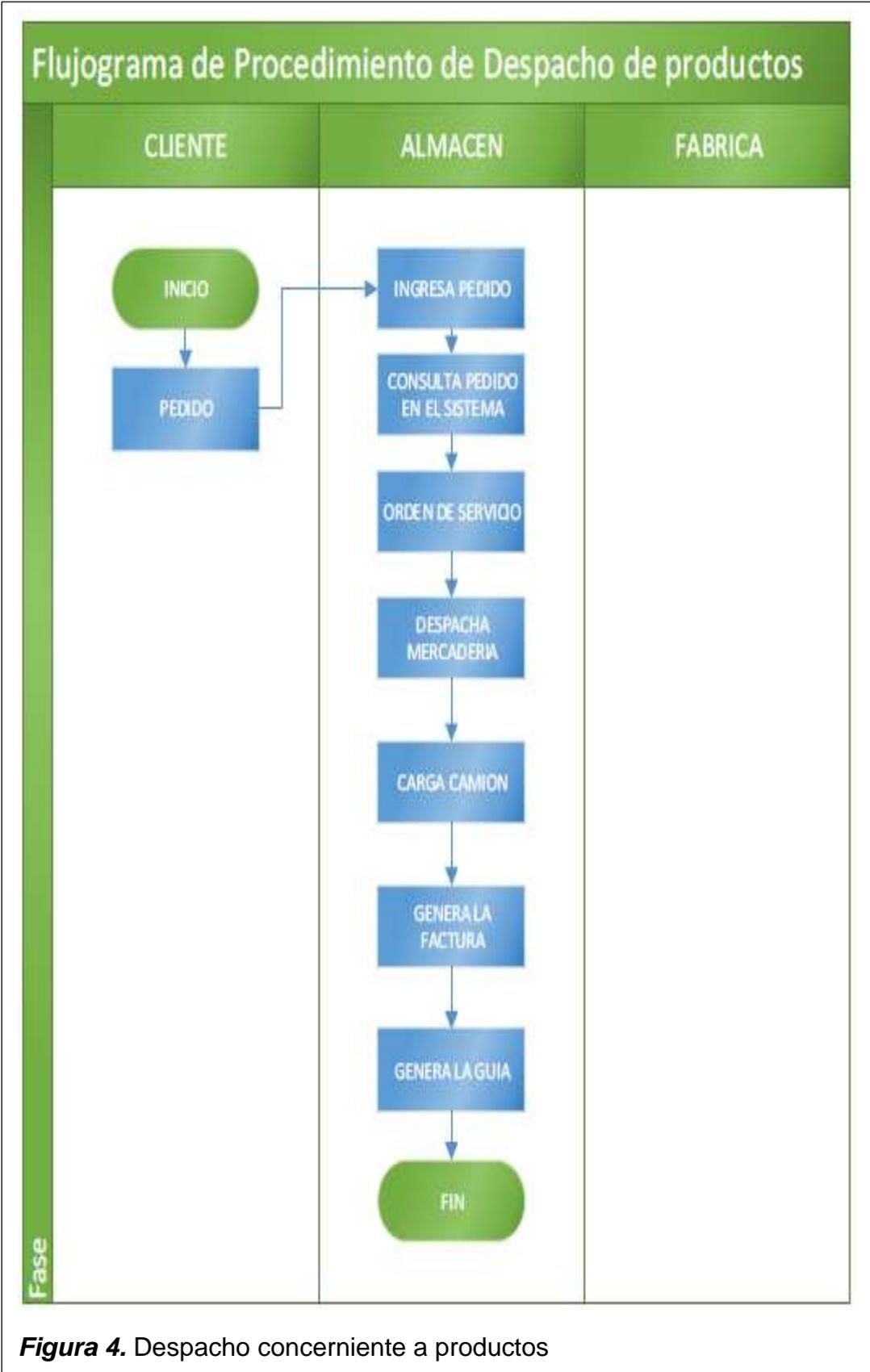


Figura 4. Despacho concerniente a productos

Fuente: Elaboración propia

3.1.3 Análisis de la problemática:

3.1.3.1 Resultados de la aplicación de Instrumentos:

Tabla 2

Resultado de guía de observación

N°	Acciones a evaluar	Aceptable		Observación
		Si	No	
1	Los productos están distribuidos idóneamente en el almacén		X	
2	Existe cierto desorden respecto a los productos en el almacén	x		
3	Los productos se encuentran bien conservados en el almacén	x		
4	Existen productos vencidos en el almacén	x		
5	Los sectores en cuanto a cada producto están delimitados en el almacén		X	
6	Se dispone de áreas específicas para realizar la recepción, distribución en el almacén	x		
7	Se cuenta con un registro estructurado respecto a la presencia de mercadería en el almacén		X	
8	El despacho de mercaderías se realiza correctamente en el almacén		X	

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De lo apreciado se puede manifestar que los productos no están distribuidos idóneamente en el almacén, existe cierto desorden respecto a los productos en el almacén, existen productos vencidos en el almacén, los sectores en cuanto a cada producto no están delimitados en el almacén, no se cuenta con un registro estructurado respecto a la presencia de mercadería en el almacén, etc.

Tabla 3

Resultado de entrevista al jefe de almacén

Pregunta	Respuesta
1. ¿Qué materias primas se solicitan a los proveedores para su almacenamiento?	Se hacen pedidos a los proveedores para que nos abastezcan con materia prima como harina, huevos, sémola, trigo molido
2. ¿Considera que existen las materias primas necesarias en el almacén?	No, porque existen ocasiones en las que se requieren ciertas materias primas despachar para la fabricación de fideos pero no hay en stock
3. ¿Considera que las materias primas del almacén son de buena calidad?	Si porque disponemos de buenas marcas de mercado para que la zona de fabricación haga su trabajo.
4. ¿Considera usted que el almacén es seguro?	Si porque hasta la fecha con ciertas excepciones las materias primas y los productos terminados se conservan
5. ¿Qué opinión le merece el cuidado de los productos del almacén?	Se deben de cuidar los productos para que al momento de la distribución estos lleguen en buen estado hasta el consumidor final
6. ¿Cómo considera usted la recepción de fideos en el almacén?	La recepción de los fideos se podría mejorar teniendo un mejor control de estos al momento de ingresar al almacén

7. ¿Cómo considera usted la distribución del almacén?	No está bien distribuido el almacén porque existen espacios reducidos para colocar los fideos que están como producto terminado.
8. ¿Los costos de almacenamiento son los adecuados?	No, porque existen costos de almacenamiento elevados que se deben de mejorar

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: De acuerdo a la entrevista realizada el jefe de almacén indica que no está bien distribuido el almacén porque existen espacios reducidos, falta mejorar el control en la recepción de materias primas, etc.

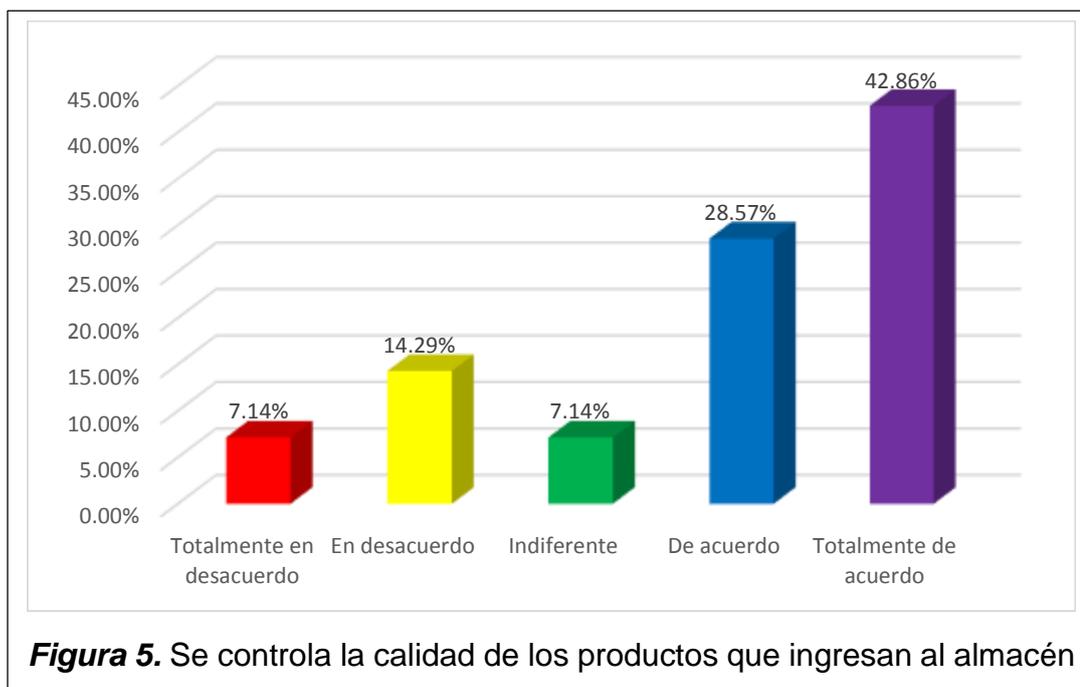
Resultado de la encuesta

Tabla 4

Se controla la calidad de los productos que ingresan al almacén

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	1	7.14%
En desacuerdo	2	14.29%
Indiferente	1	7.14%
De acuerdo	4	28.57%
Totalmente de acuerdo	6	42.86%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

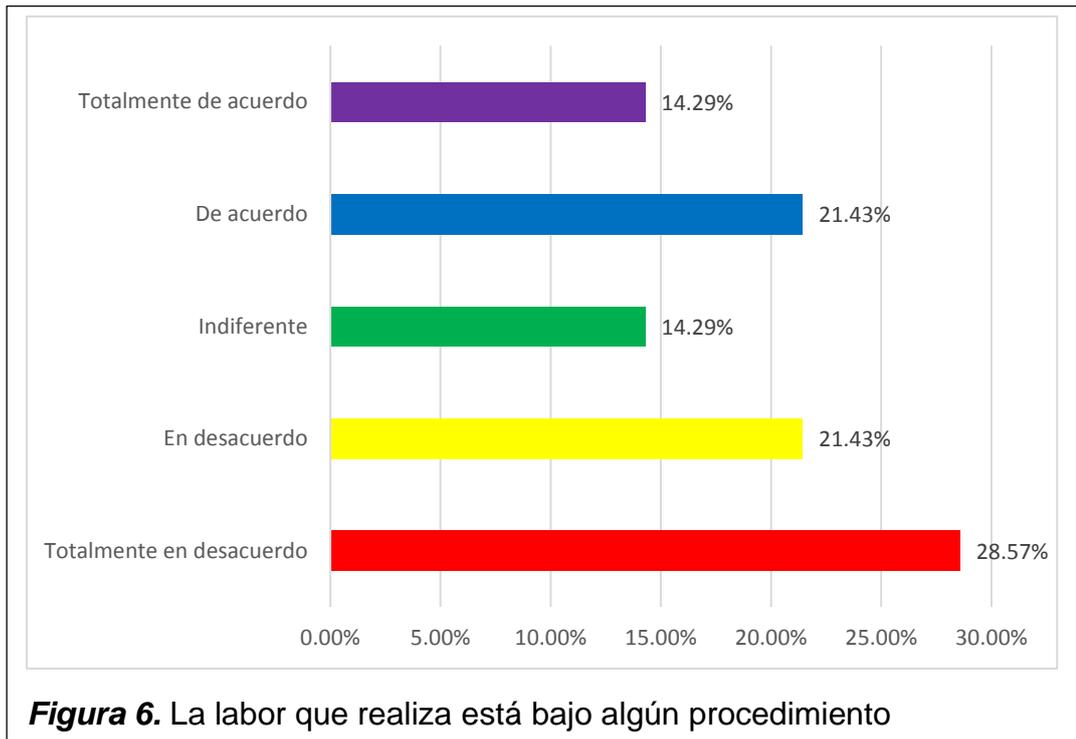
Interpretación: Del 100% de los encuestados el 71.43% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que se controla la calidad de los productos que ingresan al almacén, el 21.43% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 7.14%.

Tabla 5

La labor que realiza está bajo algún procedimiento

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	28.57%
En desacuerdo	3	21.43%
Indiferente	2	14.29%
De acuerdo	3	21.43%
Totalmente de acuerdo	2	14.29%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 35.72% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la labor que realiza está bajo algún procedimiento, el 50% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 14.29%.

Tabla 6

La mercadería es sencilla de ubicarla

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	3	21.43%
En desacuerdo	5	35.71%
Indiferente	0	0.00%
De acuerdo	3	21.43%
Totalmente de acuerdo	3	21.43%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia

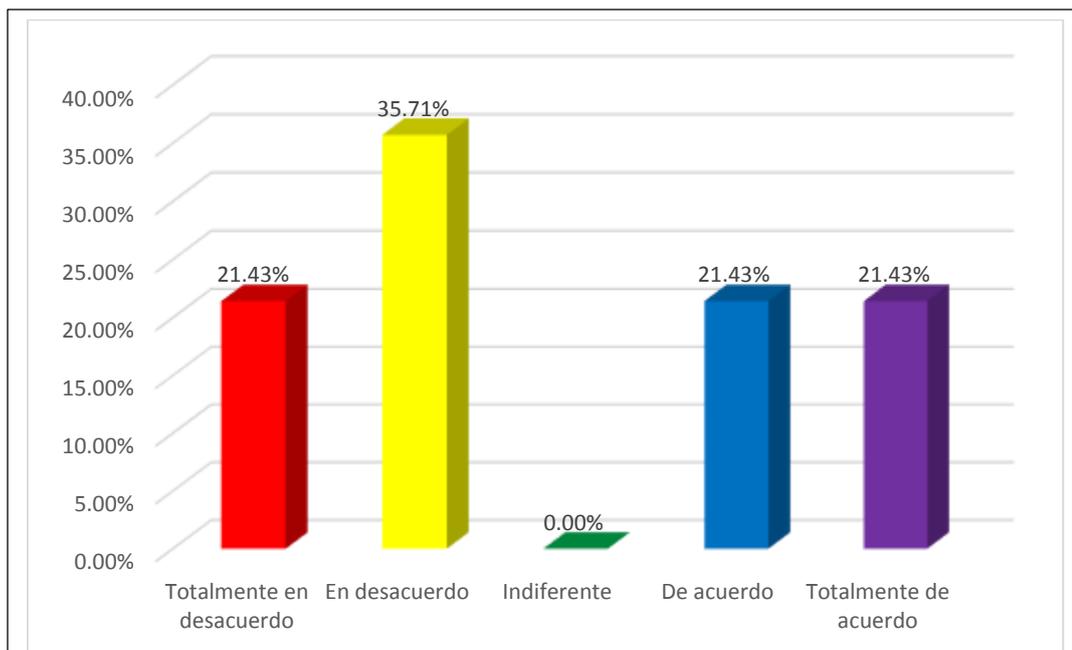


Figura 7. La mercadería es sencilla de ubicarla

Fuente: Elaboración propia

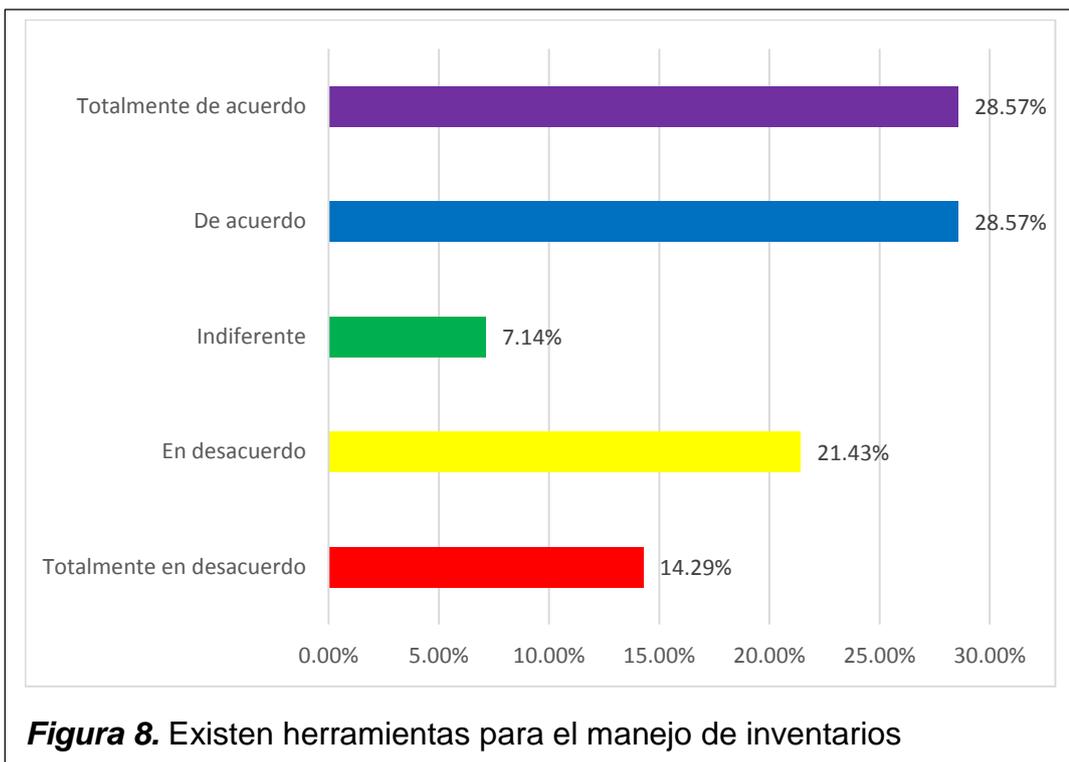
Interpretación: Del 100% de los encuestados el 42.86% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la mercadería es sencilla de ubicarla, el 57.14% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 0%.

Tabla 7

Existen herramientas para el manejo de inventarios

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	14.29%
En desacuerdo	3	21.43%
Indiferente	1	7.14%
De acuerdo	4	28.57%
Totalmente de acuerdo	4	28.57%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

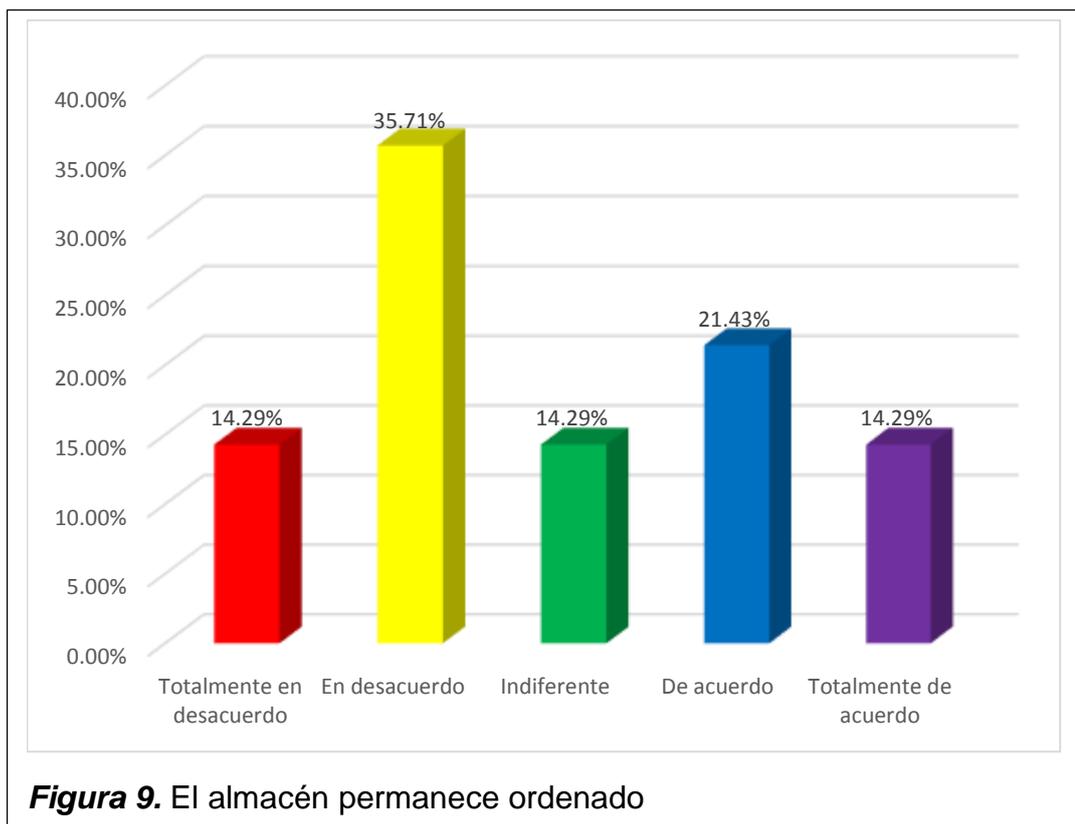
Interpretación: Del 100% de los encuestados el 57.14% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que existen herramientas para el manejo de inventarios, el 35.72% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 7.14%.

Tabla 8

El almacén permanece ordenado

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	14.29%
En desacuerdo	5	35.71%
Indiferente	2	14.29%
De acuerdo	3	21.43%
Totalmente de acuerdo	2	14.29%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia



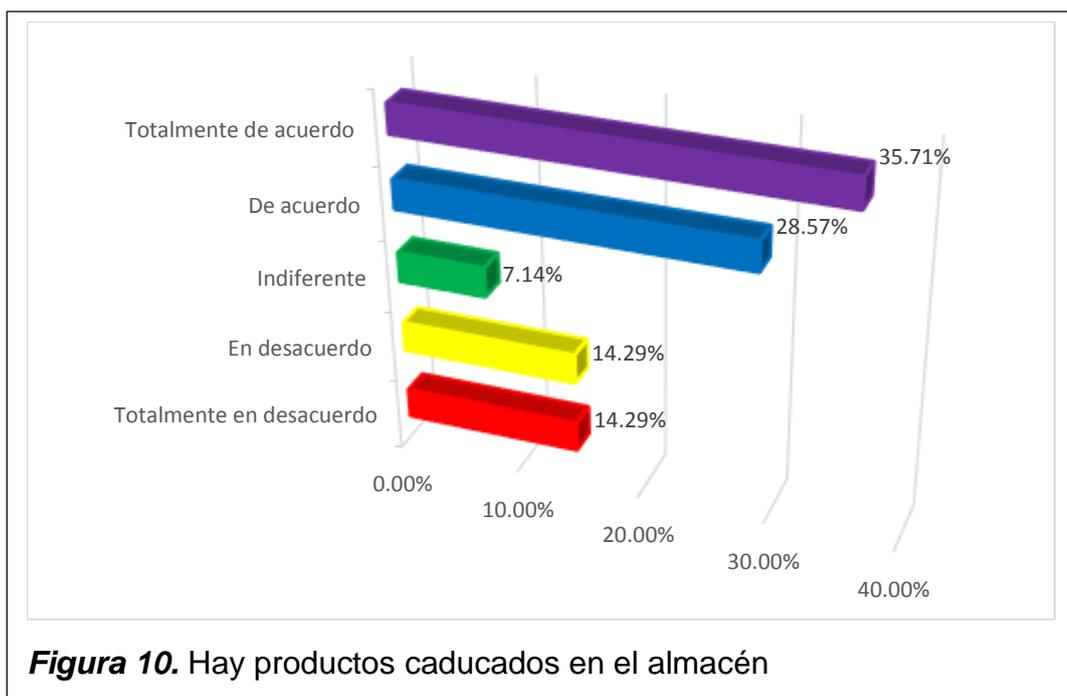
Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 35.72% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que el almacén permanece ordenado, el 50% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 14.29%.

Tabla 9: Hay productos caducados en el almacén

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	14.29%
En desacuerdo	2	14.29%
Indiferente	1	7.14%
De acuerdo	4	28.57%
Totalmente de acuerdo	5	35.71%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

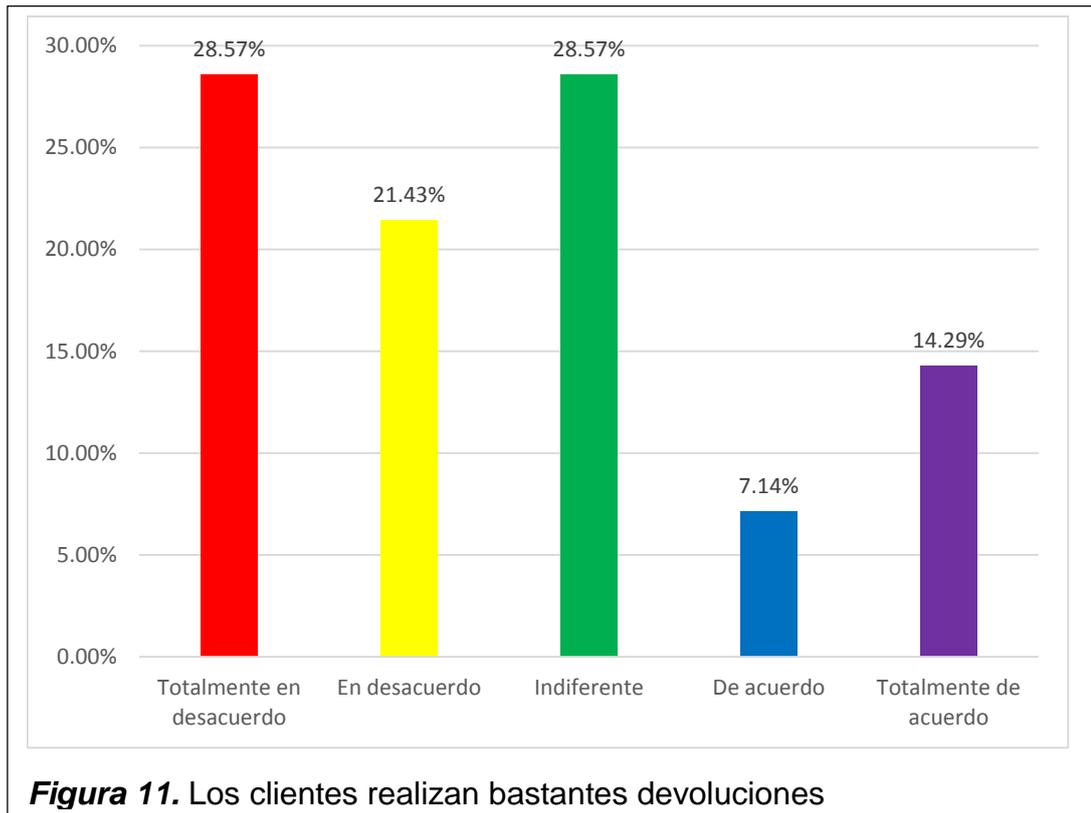
Interpretación: Del 100% de los encuestados el 64.28% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que hay productos caducados en el almacén, el 28.58% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 7.14%.

Tabla 10

Los clientes realizan bastantes devoluciones

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	4	28.57%
En desacuerdo	3	21.43%
Indiferente	4	28.57%
De acuerdo	1	7.14%
Totalmente de acuerdo	2	14.29%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 21.43% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que los clientes realizan bastantes devoluciones, el 50% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 28.57%.

Tabla 11: Se corrobora la cuantía de productos recepcionados

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	14.29%
En desacuerdo	2	14.29%
Indiferente	1	7.14%
De acuerdo	4	28.57%
Totalmente de acuerdo	5	35.71%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia

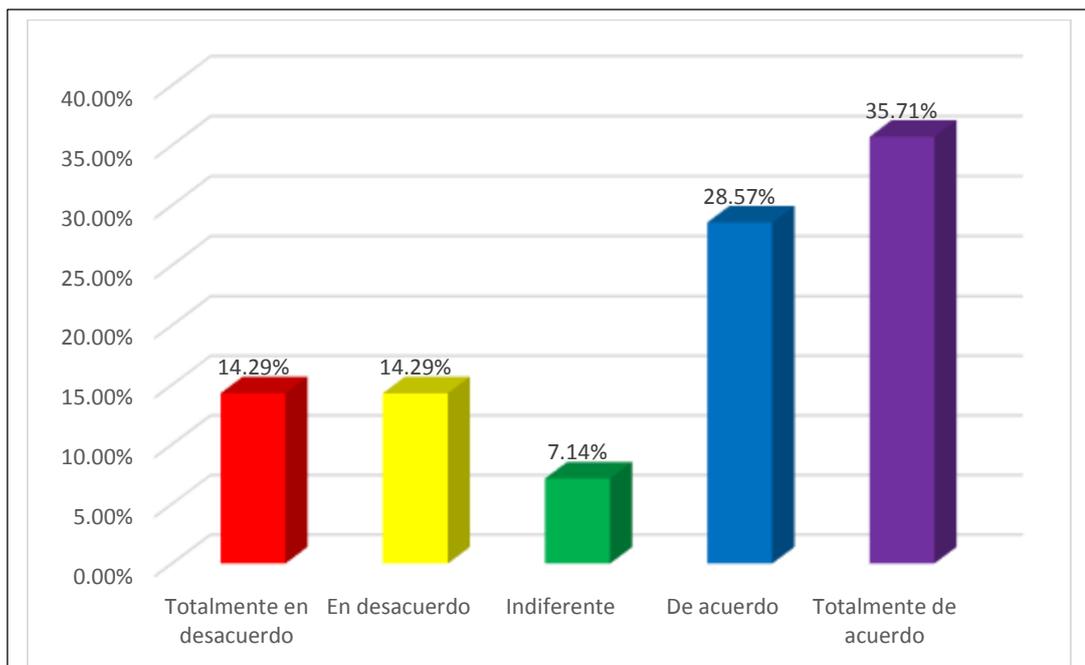


Figura 12. Se corrobora la cuantía de productos recepcionados

Fuente: Elaboración propia

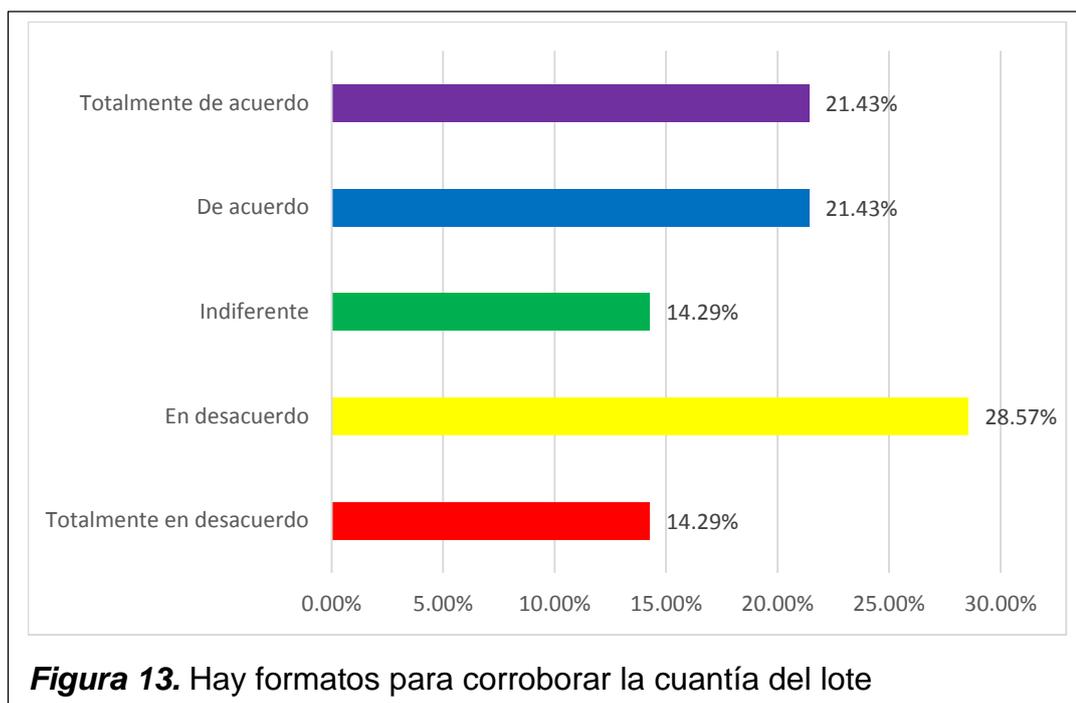
Interpretación: Del 100% de los encuestados el 64.28% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que se corrobora la cuantía de productos recepcionados, el 28.58% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 7.14%.

Tabla 12

Hay formatos para corroborar la cuantía del lote

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	14.29%
En desacuerdo	4	28.57%
Indiferente	2	14.29%
De acuerdo	3	21.43%
Totalmente de acuerdo	3	21.43%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia



Fuente: Elaboración propia

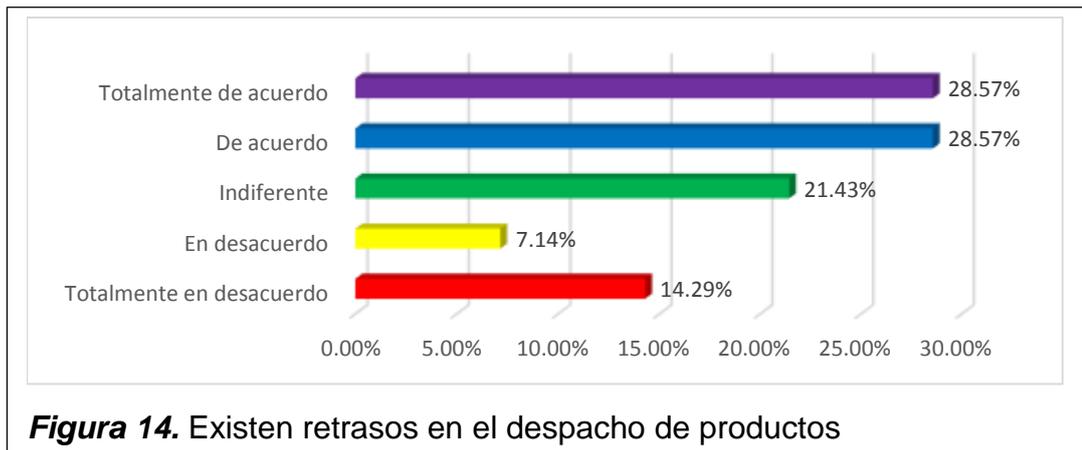
Interpretación: Del 100% de los encuestados el 42.86% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que hay formatos para corroborar la cuantía del lote, el 42.86% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 14.29%.

Tabla 13

Existen retrasos en el despacho de productos

Valoración	Frecuencia	Porcentaje
Totalmente en desacuerdo	2	14.29%
En desacuerdo	1	7.14%
Indiferente	3	21.43%
De acuerdo	4	28.57%
Totalmente de acuerdo	4	28.57%
Total	14	100.00%

Fuente: Elaboración propia

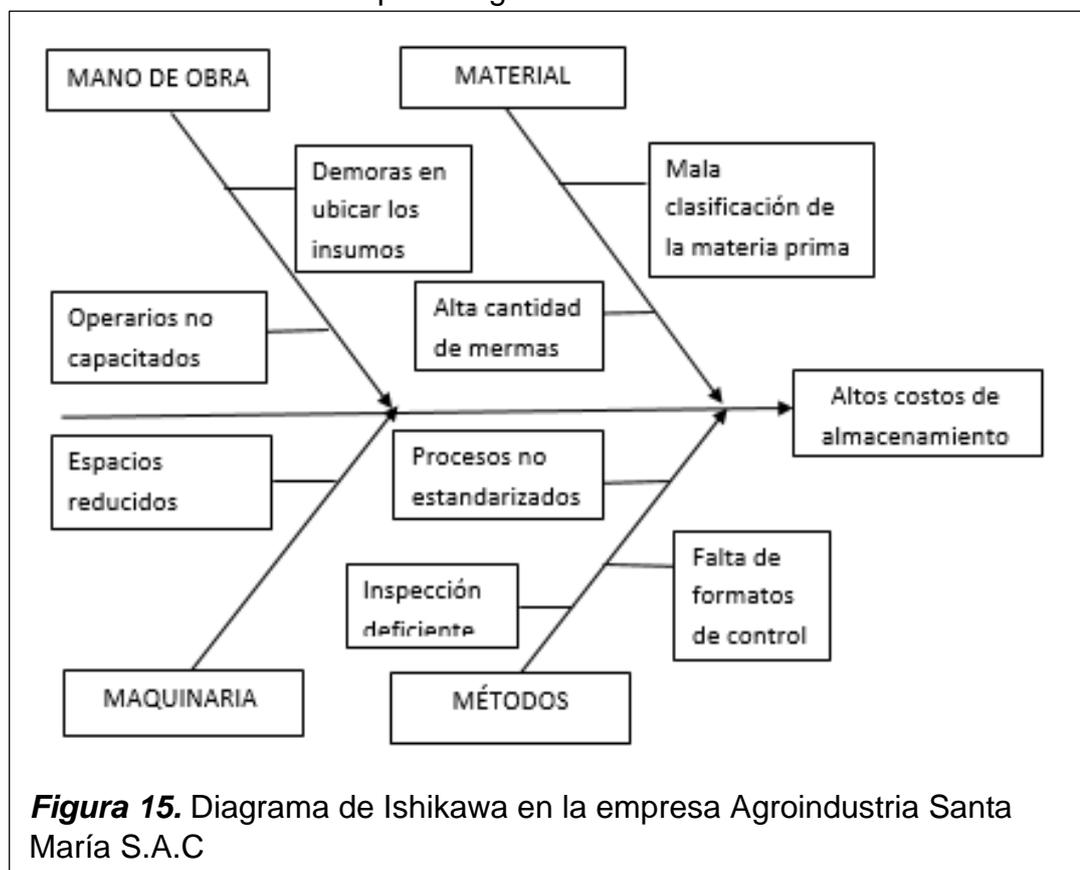


Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Del 100% de los encuestados el 57.14% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que existen retrasos en el despacho de productos, el 21.43% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 21.43%.

3.1.3.2 Herramientas de diagnóstico:

a) Diagnóstico de las causas que repercuten negativamente en los costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C



Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Este diagrama indica las causas que impactan negativamente en los altos costos de almacenamiento tales como demoras en ubicar los insumos, operarios no capacitados, espacios reducidos en almacén, alta cantidad de mermas, mala clasificación de la materia prima, falta de formatos de control, etc.

Tabla 14

Problemas mensuales presentados en la empresa

Problema presentado	Frecuencia	% acumulado
Alta cantidad de mermas	12	35.29%
Falta de orden en almacén	8	58.82%
Falta de formatos de control	6	76.47%
Productos caducados en almacén	5	91.18%
Retrasos en despachos	3	100%

Fuente: Elaboración propia

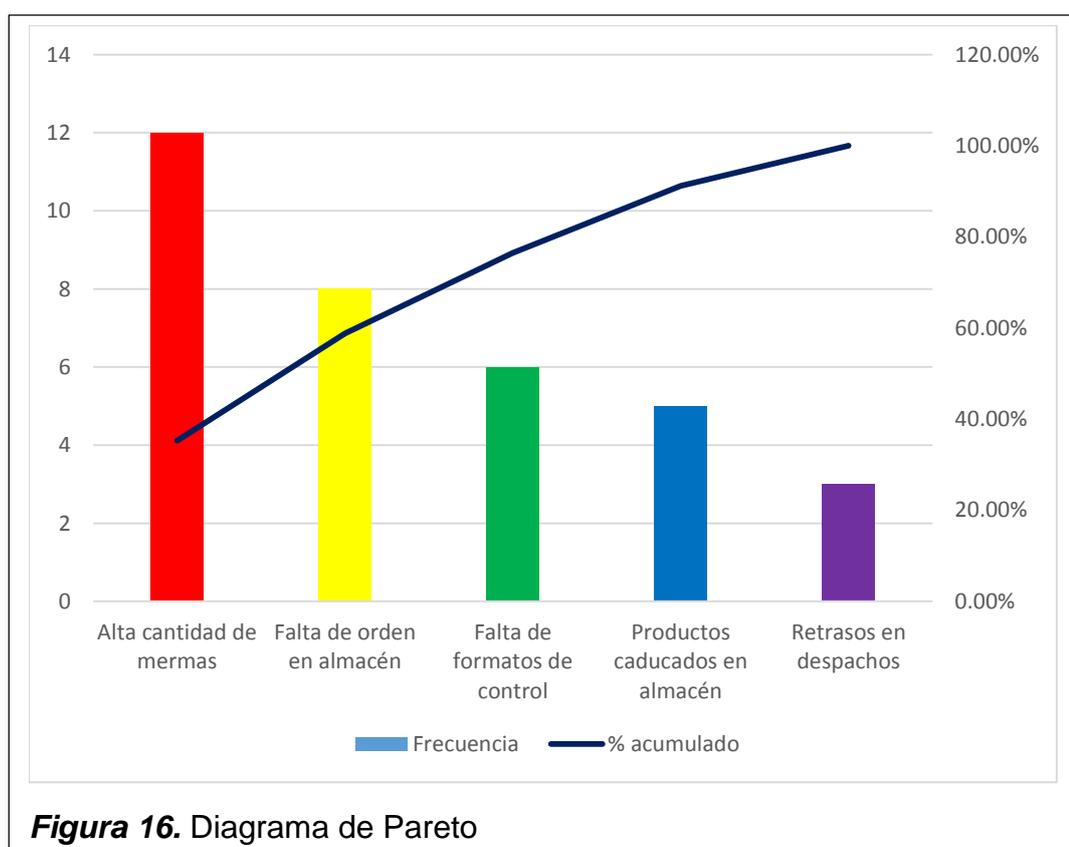


Figura 16. Diagrama de Pareto

Fuente: Elaboración propia

Interpretación: Este diagrama indica los problemas mensuales presentados en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C teniéndose por ejemplo la alta cantidad de mermas con una frecuencia de 12 ocurrencias, la falta de orden en almacén con una frecuencia de 8 ocurrencias, la falta de formatos de control con una frecuencia de 6 ocurrencias, productos caducados en almacén con una frecuencia de 5 ocurrencias, retrasos en despachos con una frecuencia de 3 ocurrencias al mes.

b) Cálculo de los costos de almacenamiento actuales en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C – Lima, primer semestre 2020

Mes 1= $(8300+79952+2520+13297+1572)$ soles

Mes 1= 105641 soles

Mes 2= $(8300+79652+2520+13985+1641)$ soles

Mes 2= 106098 soles

Mes 3= $(8300+79337+2520+14175+1694)$ soles

Mes 3= 106026 soles

Mes 4= $(8300+79221+2520+14374+1706)$ soles

Mes 4= 106121 soles

Mes 5= $(8300+79769+2520+14597+1782)$ soles

Mes 5= 106968 soles

Mes 6= $(8300+80884+2520+14782+1798)$ soles

Mes 6= 108284 soles

c) Indicadores del análisis de costos:

Tabla 15

Beneficio a alcanzarse

Beneficio	Soles
Reducción de costos de manipulación	S/. 46,787.60
Reducción de costos ocultos	S/. 8,646.40
Reducción de costos de espacio	S/. 41,047.70

Reducción de costos de mantener el inventario	S/. 7,639.30
Reducción de costos por perdidas de producto	S/. 5,676.00
Total	S/. 109797.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 16

Costos a alcanzarse

Costo	Inversión
Laptop i7	S/. 2,959.60
Capacitación a empleados (6 módulos)	S/. 10,856.40
Costo para redistribuir el almacén	S/. 15,300.00
Costos de impresora	S/. 750.00
Costo de un apilador BT stadio 1500 kg mástil dúplex	S/. 35,200.00
Total	S/. 65066.00

Fuente: Elaboración propia

Beneficio/Costo= 109797.00/65066.00

Beneficio/Costo= 1.69

Siendo el análisis B/C 1.69 mayor a 1 significa que la empresa Agroindustria Santa María S.A.C por cada sol invertido gana 0.69 soles.

3.1.4 Situación actual de la variable dependiente:

Costos por pérdidas de producto en el primer semestre el año 2020

Tabla 17

Costos por pérdidas de avena deteriorada

Mes	Costo (soles)
Enero	924.35
Febrero	987.54
Marzo	1015.32

Abril	1124.52
Mayo	1245.14
Junio	1478.35

Fuente: Elaboración propia

Tabla 18

Costos por pérdidas fideos desechos

Mes	Costo (soles)
Enero	10547.27
Febrero	11257.24
Marzo	11352.26
Abril	14572.32
Mayo	14975.42
Junio	15423.21

Fuente: Elaboración propia

Tabla 19

Costos por pérdidas de harina desecha

Mes	Costo (soles)
Enero	2185.21
Febrero	2745.32
Marzo	2865.36
Abril	2952.14
Mayo	2975.32
Junio	3084.23

Fuente: Elaboración propia

Costos de almacenaje en el primer semestre el año 2020

Tabla 20

Costos de almacenaje

	Año 2020					
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Costos Directos						
Costos de instalaciones	8300	8300	8300	8300	8300	8300
Alquiler de almacén	8300	8300	8300	8300	8300	8300
Costos de manipuleo	79952	79652	79337	79221	79769	80884
Empleados	25200	25200	25200	25200	25200	25200
Depreciación de equipos de almacén	54752	54452	54137	54021	54569	55684
Costos Indirectos						
Costo de conservar stock	2520	2520	2520	2520	2520	2520
Seguro de la mercadería	2520	2520	2520	2520	2520	2520
Coste de administración	13297	13985	14175	14374	14597	14782
Costo de los equipos en la parte administrativa	7297	7985	8175	8374	8597	8782
Coste del personal de administración	6000	6000	6000	6000	6000	6000
Coste de rotura de stocks	1572	1641	1694	1706	1782	1798
Total, costo de almacenaje	105641	106098	106026	106121	106968	108284

Fuente: Elaboración propia

Costo promedio mensual=

$$(105641+106098+106026+106121+106968+108284)/6$$

Costo promedio mensual= 106523 soles

3.2 Discusión

De lo apreciado al aplicar la guía de observación en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C se puede manifestar que los altos costos de almacenamiento se debe a que los productos no están distribuidos idóneamente en el almacén, existe cierto desorden respecto a los productos en el almacén, existen productos vencidos en el almacén, los sectores en cuanto a cada producto no están delimitados en el almacén, no se cuenta con un registro estructurado respecto a la presencia de mercadería en el almacén; siendo semejante en cuanto a causas como el desorden, la mala distribución del almacén que repercutieron en tener costos de almacenaje altos al estudio llevado a cabo por Díaz (2017) cuyo objetivo fue reducir los costos de almacenaje mediante un modelo de gestión de inventario en la compañía Ancora Chile S.A. La metodología estuvo basada en un modelo de gestión de proveedores e inventario ya que en el estudio se evidenció que el costo de ordenar es aquel que más influye en los costos totales. Los resultados indicaron que para la empresa Ancora, los costos de ordenar en la situación actual correspondieron a \$2114.923 al año y se lograron reducir a \$264.506.

Agroindustria Santa María S.A.C suele presentar demoras en cuanto a las entregas, escasez en cuanto al registro de productos y controles de existencias ya sea en ingresos como en salidas del almacén produciéndose así costos de almacenamiento inútiles; los inconvenientes tales como demoras en cuanto a entregas fue semejante al estudio realizado por Medina (2017) en donde además se evidenció que no se disponía con un adecuado registro de las existencias que había en el almacén por lo que tuvo como objetivo hacer un modelo de gestión de almacenamiento mediante el empleo de herramientas de supervisión de inventario para reducir los costos logísticos de la empresa Ventisqueros S.A. Los resultados indicaron que al emplear políticas de existencias resultantes en bienes la compañía pudo progresar reduciéndose los costos de 354929919.26 CLP a 317184750.26

CLP, es decir, una reducción de 37745169.08 CLP significando una disminución en costos de 10.72% al año.

De acuerdo a la entrevista realizada el jefe de almacén de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C este indicó que no está bien distribuido el almacén porque existen espacios reducidos, falta mejorar el control en la recepción de materias primas, etc. Semejantes inconvenientes en cuanto a espacios y controles encontró en su estudio Chávez (2018) cuyo objetivo fue determinar de qué forma la gestión de inventarios minimiza los costos de almacenamiento en la compañía San Fernando S.A. La metodología empleada fue la gestión de inventarios mediante el cálculo del grado de exactitud de registro de inventario. Los resultados evidenciaron el promedio de costos de almacenaje de 222.17 soles por día previo a la aplicación de administración de existencias hasta 104.66 soles por día después de la mejora, se mejoró significativamente la exactitud de registro de inventario del 74% a 87%, se eliminaron actividades que no agregaban valor, por consecuencia se redujo tiempos y se redujo costos innecesarios.

El diagrama de Ishikawa de la empresa Agroindustria Santa María S.A.C indicó las causas que impactan negativamente en los altos costos de almacenamiento tales como demoras en ubicar los insumos, operarios no capacitados, espacios reducidos en almacén, alta cantidad de mermas, mala clasificación de la materia prima, falta de formatos de control siendo semejante en cuanto a los inconvenientes en cuanto a ubicación de productos y clasificación de las existencias en almacén al estudio de Cuyate (2017) que tuvo como objetivo mejorar la gestión de almacenes para reducir los costos de almacenaje de la compañía reparaciones y servicios navales CHAVAL S.R.L. La metodología que empleo fue la gestión de almacén, el cumplimiento de plazos, la calidad del inventario. Los resultados muestran que el grado presente de los costos de guardado respecto a los costos proyectados después de la propuesta, tienen una disminución de 61.14% en costos de retención y 83.90% en costos de gestión, significando un ahorro general de 47.33% en costos relacionados al almacenaje.

El diagrama de Pareto indicó los problemas mensuales presentados en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C teniéndose por ejemplo la alta cantidad de mermas con una frecuencia de 12 ocurrencias, la falta de orden en almacén con una frecuencia de 8 ocurrencias, la falta de formatos de control con una frecuencia de 6 ocurrencias, productos caducados en almacén con una frecuencia de 5 ocurrencias, retrasos en despachos con una frecuencia de 3 ocurrencias al mes siendo similar en cuanto a inconvenientes como alta cantidad de mermas, falta de formatos de control al estudio de García (2017) que tuvo como objetivo realizar una gestión de inventarios para disminuir los costos de almacenaje en la compañía Thelgar S.R.L. La metodología que empleo fue la gestión de inventarios que consistió en llevar un seguimiento de los bienes almacenados en esta empresa. Como resultados la diferencia en costos logísticos se determinó al cotejar el costo general sin el modelo propuesto siendo \$742,237.37 y con la propuesta fue de \$729,748.66, teniéndose un ahorro de \$12,321.65.

El costo elevado de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C fue de 106523.0 soles proponiéndose para dar solución a este problema con la gestión del almacén siendo similar en cuanto a la manera de darle solución al inconveniente de altos costos de almacenamiento gestionando el almacén al estudio de Egusquiza (2018) que tuvo como objetivo gestionar el almacén para disminuir costos de almacenamiento en la compañía TECFLEX S.A.C. La metodología empleada fue la gestión de inventarios. Los resultados mostraron que los costos de almacenamiento del grupo A del análisis ABC, se vieron reducidos de \$23.54 en los 4 primeros meses del año en dólares americanos a \$20.38 por unidad en el mes de setiembre, obteniendo una reducción porcentual del 13.4%. Los costos de posesión del grupo A del análisis ABC, se vieron reducidos de \$3,260.71 en los 4 primeros meses del año en dólares americanos a \$2,690.72, obteniendo una reducción porcentual del 24.5%. La conclusión muestra que la rotura de stock del grupo A del análisis ABC, se vieron reducidos del 21.57% en los 4 primeros meses del año a 4.12%, obteniendo una reducción porcentual del 80.9%, enfocando en las unidades almacenadas y las unidades a reponer en el almacén.

Unos inconvenientes esenciales en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C son la escasez de clasificación, poco orden respecto a existencias, debido a la llegada rápida de camiones y escasez de procedimientos para realizar el descargado de los productos, lo mismo sucedía de inconvenientes en el estudio de Dávila (2017) que tuvo como objetivo determinar de qué manera, la implementación del control de Inventarios reducía los costos del almacenaje de los insumos químicos en la empresa Quimex S.A. La metodología empleada fue el control de inventarios calculando la rotación de mercancías, la cantidad de días de duración del inventario, el valor económico del inventario, la exactitud en inventarios. Los resultados mostraron que se redujo los costos de mermas, robos y pérdidas en S/.131059 del almacén, la reducción de costos de almacenamiento fue de S/. 60396 de julio a diciembre de 2017 y representa una reducción del 11%, los costos de las instalación en almacén disminuyeron en 28200 soles que represento un 8%.

Otro inconveniente resaltante en el almacén de Agroindustria Santa María S.A.C es la escasez en cuanto al control de los registros ocasionándose que cuando se comparaba los inventarios físicos con los del sistema no concordaban, lo mismo sucedía en cuanto a la escasez de control de los registros en el estudio de Olivero (2017) que tuvo como objetivo realizar un modelo de gestión de inventarios para disminuir los costos de almacenamiento en compañía Inversiones A&D Mardi S.A.C. Los resultados mostraron que mediante el modelo de administración de Inventarios, se alcanzó excelentes valores debido a que la cuantía de dinero se disminuyó fue de S/. 5,012.90, previamente su costo fue de S/. 19,814.00 y actualmente fue de S/. 14,750.20, además se alcanzó resultados aceptables ya que la cuantía de dinero disminuyó de S/. 1,182.00, antes su costo de almacenaje fue de S/. 5,370.00 y actualmente fue de S/. 4,380.00. La conclusión es que mediante la realización del modelo de administración de inventarios la empresa logro disminuir sus costos de almacenaje además hubo una disminución respecto a tiempos de despacho.

IV. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

4.1 Conclusiones

Al hacer un diagnóstico de las causas que repercuten negativamente en los costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C mediante el diagrama de Ishikawa se puede apreciar demoras en ubicar los productos, operarios no capacitados, espacios reducidos en almacén, alta cantidad de mermas, mala clasificación de la materia prima, falta de formatos de control, etc.

De lo apreciado en la guía de observación se puede manifestar que los productos no están distribuidos idóneamente en el almacén, existe cierto desorden respecto a los productos en el almacén, existen productos vencidos en el almacén, los sectores en cuanto a cada producto no están delimitados en el almacén, no se cuenta con un registro estructurado respecto a la presencia de mercadería en el almacén, etc.

De acuerdo a la entrevista realizada el jefe de almacén indica que no está bien distribuido el almacén porque existen espacios reducidos, falta mejorar el control en la recepción de materias primas, etc.

Del 100% de los encuestados el 35.72% está de acuerdo o totalmente de acuerdo en que la labor que realiza está bajo algún procedimiento, el 50% está en desacuerdo o totalmente en desacuerdo e indiferente el 14.29%.

Los costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C fueron de 106523 soles durante el primer semestre del 2020.

Se concluye que el análisis beneficio costo para la empresa es 1.69, lo que significa que por cada sol invertido se obtendrá una ganancia de S/ 0.69.

4.2 Recomendaciones

Se recomienda la implementación de un programa de capacitación a empleados que trabajan en el almacén destinado a tener una mejora en cuanto a la labor de estos empleados responsables del almacén para que puedan hacer un buen manejo de los productos almacenados y de esta manera se pueda disminuir las pérdidas respecto a productos que puedan deteriorarse.

Se recomienda la implementación de formatos tales como nota de ingreso de producto, nota de egreso de producto, el inventario diario, informe de recepción cualitativa – cuantitativa con el propósito de poder llevar un control de los productos que están en el almacén de la empresa Agroindustria Santa Maria S.A.C.

Se debe educar, capacitar, responsabilizar y controlar a los empleados que están involucrados de manera directa en tareas y operaciones llevadas a cabo de manera diaria con el manejo llevado a cabo en el almacén para poder alcanzar una correcta gestión.

Referencias bibliográficas:

- Chávez, E. (2018). *Gestión de inventarios para la reducción de costos de almacenamiento en el centro de distribución de la empresa San Fernando S.A - Trujillo, 2018 (Tesis de pregrado)*. Universidad César Vallejo, Trujillo, Perú.
- Cuyate, K. (2017). *Mejora del sistema de gestión de almacenes para disminuir los costos de almacenamiento de la empresa reparaciones y servicios navales chaval S.R.L - Chimbote, 2017 (Tesis de pregrado)*. Universidad César Vallejo, Chimbote, Perú.
- Dávila, R. (2017). *Implementación del control de inventarios para reducir los costos del almacenamiento de los insumos químicos y bienes fiscalizados de la empresa Quimex S.A - Lima, 2017 (Tesis de pregrado)*. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Díaz, I. (2017). *Propuesta de mejora a la gestión de abastecimiento para disminuir costos de almacenamiento en la empresa Ancora Chile S.A (Tesis de pregrado)*. Universidad Austral de Chile, Puerto Montt, Chile.
- García, C. (2017). *Gestión de inventarios para reducir los costos de almacenamiento en la empresa electrónica Thelgar S.R.L - Chimbote, 2017 (Tesis de pregrado)*. Universidad César Vallejo, Chimbote, Perú.
- Medina, G. (2017). *Propuesta de un modelo de gestión de abastecimiento para reducir los costos logísticos de la empresa ventisqueros S.A (Tesis de pregrado)*. Universidad Austral de Chile, Puerto Montt, Chile.
- Olivero, L. (2017). *Aplicación de la gestión de inventarios para reducir el costo de abastecimiento en la empresa Inversiones A&D Mardi S.A.C - Los Olivos, 2017 (Tesis de pregrado)*. Universidad César Vallejo, Lima, Perú.
- Rodríguez, G. (2017). *Factores críticos en la gestión del proceso productivo en el sector de pastas alimenticias del municipio San Francisco*. Loja, Ecuador: Multiciencias.

Anexos:

Instrumentos de recolección de datos

Anexo 1. Guía de la entrevista

Responder cada una de las siguientes preguntas con la mayor sinceridad posible

1. ¿Qué materias primas se solicitan a los proveedores para su almacenamiento?
2. ¿Considera que existen las materias primas necesarias en el almacén?
3. ¿Considera que las materias primas del almacén son de buena calidad?
4. ¿Considera usted que el almacén es seguro?
5. ¿Qué opinión le merece el cuidado de los productos del almacén?
6. ¿Cómo considera usted la recepción de fideos en el almacén?
7. ¿Cómo considera usted la distribución del almacén?
8. ¿Los costos de almacenamiento son los adecuados?

Anexo 2. Guía de la encuesta

Cargo: _____

Fecha: __/__/__

Colocar debajo de cada pregunta la alternativa que considere adecuada:

Totalmente en desacuerdo

En desacuerdo

Indiferente

De acuerdo

Totalmente de acuerdo

1. ¿Se controla la calidad de los productos que ingresan al almacén?
2. ¿La labor que realiza está bajo algún procedimiento?
3. ¿En el instante de hacer un despacho de mercadería es sencillo de ubicarlo?
4. ¿La compañía le brinda las herramientas para el adecuado manejo de inventarios?
5. ¿El almacén permanece ordenado?
6. ¿Hay productos caducados en el almacén?
7. ¿Usted piensa que los clientes realizan bastantes devoluciones?
8. ¿Se corrobora la cuantía de productos recepcionados?
9. ¿Hay formatos para corroborar la cuantía del lote, al instante de recepción de productos en almacén?
10. ¿Existen retrasos en el despacho de productos del almacén?

Anexo 3. Guía de la observación

Instrucciones: Marcar con una X donde corresponda

N°	Acciones a evaluar	Aceptable		Observación
		Si	No	
1	Los productos están distribuidos idóneamente en el almacén			
2	Existe cierto desorden respecto a los productos en el almacén			
3	Los productos se encuentran bien conservados en el almacén			
4	Existen productos vencidos en el almacén			
5	Los sectores en cuanto a cada producto están delimitados en el almacén			
6	Se dispone de áreas específicas para realizar la recepción, distribución en el almacén			
7	Se cuenta con un registro estructurado respecto a la presencia de mercadería en el almacén			
8	El despacho de mercaderías se realiza correctamente en el almacén			

AUTORIZACIÓN PARA EL RECOJO DE INFORMACIÓN

Lima, 14 de julio del 2020

Quien suscribe:

Sr. José Naimés Cabrera Fernández

Representante Legal – Empresa Agroindustria Santa María S.A.C

AUTORIZA: Permiso para recojo de información pertinente en función del proyecto de investigación, denominado:

Modelo de gestión de almacén para reducir los costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C – Lima, 2020

Por el presente, el que suscribe José Naimés Cabrera Fernández, representante legal de la empresa: Agroindustria Santa María S.A.C, AUTORIZO al alumno: José Luis Saavedra Távora, con DNI N° 41223201, estudiante de la Escuela Profesional de Ingeniería industrial, y autor del trabajo de investigación denominado: Modelo de gestión de almacén para reducir los costos de almacenamiento en la empresa Agroindustria Santa María S.A.C – Lima, 2020, al uso de dicha información que conforma el expediente técnico así como hojas de memorias, cálculos entre otros como planos para efectos exclusivamente académicos de la elaboración de tesis de Ingeniería Industrial, enunciada líneas arriba. De quien solicita.

Se garantiza la absoluta confidencialidad de la información solicitada.

Atentamente.


José Naimés Cabrera Fernández
Representante de la empresa
Gerente General

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto *Espinoza Roman, Jenner*
 Grado académico *Dr. En Administración de la Educación*
 Cargo e institución *Docente Universitario*
 Nombre de instrumento a validar *Instrumento de recolección de datos*
 Autor del instrumento *Jose Luis Saavedra Tavaña*
 Título del proyecto de tesis *Modelo de Gestión de Almacén para Reducir los costos de Almacenamiento en la Empresa Agro Industrial SANTA MARIA SAC.*

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Buena	Muy buena
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				X
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				X
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				X
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				X
Viabilidad	Es viable su aplicación				X

Valoración

Puntaje de (0 a 20) *16*.....

Calificación de deficiente o muy bueno *Muy Buena*.....

Observaciones *Recuerde que al clasificar el Diagnostico Devise Muy Bien los puntos críticos de la gestión que tiene el Almacén*

Fecha: *07/07/2020*

Firma: *[Firma manuscrita]*

DNI: *José Gabriel Román*
 ING. INDUSTRIAL
 REG. CIP. 99012

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPAN

Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto: Ing. Infante Saavedra, Carmen Lucila

Grado académico: Magister

Cargo e institución: Docente de la Universidad Nacional de Piura

Nombre de instrumento a validar: Guía de la observación.

Autor del instrumento: Saavedra Távora, José Luis

Título del proyecto de tesis: Modelo de gestión de almacén para reducir los costos de almacenamiento en la empresa agroindustria Santa María S.A.C – Lima, 2020

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				18
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				18
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				18
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				18
Viabilidad	Es viable su aplicación				18

Valoración

Puntaje de (0 a 20) ...18.....

Calificación de deficiente o muy bueno.....Muy Bueno.....

Observaciones.....

Fecha: 06 de Julio 2020

Firma: 

DNI: 02802701

UNIVERSIDAD SEÑOR DE SIPÁN

Escuela Académica Profesional de Ingeniería Industrial

FICHA DE OPINIÓN DE EXPERTOS

Apellidos y nombres del experto...FERNANDO INFANTE SAAVEDRA.....

Grado académico ...Ingeniero Industrial.....

Cargo e instituciónDocente-Universidad Nacional de Piura

Nombre de instrumento a validar...Guía de Observación

Autor del instrumento...José Luis Saavedra Távora

Título del proyecto de tesis ...Modelo de gestión de almacén para reducir los costos de almacenamiento en la empresa agroindustria Santa María S.A.C – Lima, 2020.....

Indicadores	Criterios	Calificación			
		Deficiente	Regular	Bueno	Muy bueno
		De 0 a 5	De 6 a 10	De 11 a 15	De 16 a 20
Claridad	Los ítems están formulados con lenguaje apropiado y comprensible				18
Organización	Existe una organización lógica en la redacción de los ítems				18
Suficiencia	Los ítems son suficientes para medir los indicadores de las variables				18
Validez	El instrumento es capaz de medir lo que se requiere				18
Viabilidad	Es viable su aplicación				18

Valoración

Puntaje de (0 a 20)18.....

Calificación de deficiente o muy buenoMUY BUENO.....

Observaciones.....

Fecha: 06 de julio 2020

Firma:

DNI: 02820876