



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de almacenes para la mejora del abastecimiento de suministros en la empresa AGRO- VADO E.I.R.L., Lima 2023.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Aquino de la Cruz, Elias Orson (orcid.org/0000-0001-7479-5529)

Medina Huamán, Yessenia (orcid.org/0000-0002-3405-2197)

ASESOR:

Mgtr. Gil Sandoval, Hector Antonio (orcid.org/0000-0001-5288-8281)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

A mi madre por darme la oportunidad de poder superarme y por todo su esfuerzo en mis estudios y vida personal.
A mi padre que desde cielo me ilumina mi camino para seguir adelante en mis metas y en ámbito profesional.

Aquino de la Cruz Elías

A Dios, por brindarme vida y salud.
Siempre agradecida de mi familia por su guía que siempre estuvieron conmigo dando fuerza y su apoyo incondicional para poder cumplir con mis metas trazadas, motivación constante para confiar siempre en sí mismo.

Medina Huamán Yessenia

AGRADECIMIENTO

En primer momento agradezco a dios por darme esta oportunidad de estar bien de salud y continuar con mis estudios; Asimismo a la Universidad por sus enseñanzas mediante los docentes de calidad.

Nuestro agradecimiento infinito a la empresa Agro industrias “EL VADO” quien nos brindó toda la información para poder desarrollar nuestra investigación.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR

Yo, GIL SANDOVAL HECTOR ANTONIO, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis Completa titulada: "GESTIÓN DE ALMACENES PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA AGRO-VADO E.I.R.L. LIMA-2023.", cuyos autores son MEDINA HUAMAN YESSENIA ELENA, AQUINO DE LA CRUZ ELIAS ORSON, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 18.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis Completa cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

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

LIMA, 29 de noviembre del 2023

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
GIL SANDOVAL HECTOR ANTONIO DNI: 03684198 ORCID: 0000-0001-5288-8281	Firmado electrónicamente por: HAGILS el 30-11- 2023 21:53:47

Código documento Trilce: TRI – 0671608





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES

Nosotros, MEDINA HUAMAN YESSENIA ELENA, AQUINO DE LA CRUZ ELIAS ORSON estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis Completa titulada: "GESTIÓN DE ALMACENES PARA LA MEJORA DEL ABASTECIMIENTO DE SUMINISTROS EN LA EMPRESA AGRO- VADO E.I.R.L. LIMA- 2023.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis Completa:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
ELIAS ORSON AQUINO DE LA CRUZ DNI: 46737987 ORCID: 0000-0001-7479-5529	Firmado electrónicamente por: EAQUINOCR12 el 29- 11-2023 21:42:54
YESSENIA ELENA MEDINA HUAMAN DNI: 70788971 ORCID: 0000-0002-3405-2197	Firmado electrónicamente por: YEMEDINAM el 29-11- 2023 21:43:11

Código documento Trilce: TRI - 0671609

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR	4
DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD DE LOS AUTORES	5
ÍNDICE DE CONTENIDOS	6
ÍNDICE TABLAS	7
ÍNDICE DE FIGURAS	8
RESUMEN	9
ABSTRACT	10
I. INTRODUCCIÓN	11
II. MARCO TEÓRICO	14
III. METODOLOGÍA	22
3.1. Tipo y diseño de investigación	22
3.2. Variables y operacionalización	23
3.3 Población, muestra y muestreo	25
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	26
3.5. Procedimientos levantamiento de información	29
3.6. Método de análisis de datos	54
3.7. Aspectos éticos	55
IV. RESULTADOS	56
V. DISCUSIONES	70
VI. RECOMENDACIONES	75
ANEXOS	76

ÍNDICE TABLAS

Tabla 1. <i>Listado de los Expertos en validación</i>	28
Tabla 2. Prueba de la binominal de los expertos.....	28
Tabla 3. Diagrama de general de la empresa.....	1
Tabla 4. Organigrama del área de almacén.....	1
Tabla 5. Recursos de mano de obra.....	2
Tabla 6. Medición de la dimensión adquisición.....	9
tabla 7. Medición de la dimensión reparto.....	11
tabla 8. Cuadro resumen Pre test.....	13
tabla 9. Resumen de Cálculo del abastecimiento de suministro pre test.....	14
Tabla 10. Alternativas de solución.....	18
Tabla 11. Presupuesto no monetario (Recursos Humanos, Equipos, Tesista).....	19
Tabla 12. Presupuesto no monetario (Recursos Humanos, Equipos, Tesista).....	20
Tabla 13. <i>Presupuesto monetario para la implementación</i>	21
Tabla 14. <i>Financiamiento</i>	22
Tabla 15. Cronograma general del proyecto.....	23
Tabla 16. <i>Distribución del almacén</i>	26
Tabla 17. Cronograma de capacitación de mayo y junio.....	28
Tabla 18 Modelo de inventario-Kardex AGROVADO E.I.R.L.....	37
Tabla 19. Adquisición – pos- test.....	38
<i>Tabla 20. Reparto Postest</i>	40
Tabla 21. Resumen de Cálculo del abastecimiento de suministro post- test.....	43
Tabla 22. Planilla de trabajadores del almacén pre test.....	44
Tabla 23. Costo de almacén pre test.....	46
Tabla 24. <i>Planilla de trabajadores almacén post test</i>	46
Tabla 25. <i>Costos de almacén post test</i>	48
Tabla 26. Flujo de caja de la implementación.....	49
Tabla 27. <i>Cálculo del periodo de recuperación de la inversión</i>	50
Tabla 28. Fórmula para calcular el periodo de recuperación de la inversión.....	52

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Cronómetro para control de tiempo	27
Figura 2. Lista de productos de la empresa “AGRO VADO”	30
Figura 3. Mapa Google map	30
Figura 4.. Diagrama de flujo.....	2
figura 5. Diagrama de procesos	5
figura 6. Condición en la que se encuentra la empresa actual.	6
figura 7. Medición de la dimensión adquisición.	10
Figura 8. Medición de la dimensión Reparto.	13
figura 9. Cuadro resumen Pre test.....	14
figura 10. Abastecimiento de suministro	16
Figura 11. Sistema SS. FF.....	24
Figura 12. Registro de movimientos de almacén	25
Figura 13. Formato de registros de recepción de productos.....	25
Figura 14. Control registro de devoluciones de materiales	27
Figura 15. Capacitación al personal	29
Figura 16. Diagrama de flujo recepción de suministros	30
Figura 17. Correcto apilador de los productos terminados.....	33
Figura 18. Adquisición – pos- test.....	40
Figura 19. Reparto Postest.....	42
Figura 20. Abastecimiento de suministro	44
Figura 21. Medidas descriptivas del abastecimiento	56
Figura 22. Medidas descriptivas de adquisición	57
Figura 23. Medidas descriptivas de reparto	58
Figura 24. Pruebas estadísticas de normalidad	59
Figura 25. Pruebas de hipótesis para muestras emparejadas con T de Student	59
Figura 26. Prueba T de student de muestras emparejadas de disponibilidad.....	60
Figura 27. Prueba T de student de muestras emparejadas de disponibilidad.....	61
Figura 28: Cálculo de la significancia de abastecimiento	62
Figura 29: Pruebas de hipótesis con T de Student	63
Figura 30: Prueba T de student de muestras emparejadas adquisición	63
Figura 31: Prueba T de student de muestras emparejadas adquisición	65
Figura 32: Cálculo de la significancia de adquisición	66
Figura 33: T de student de muestras emparejadas reparto.....	67
Figura 34: T de student de muestras emparejadas reparto.....	68
Figura 35: Cálculo de la significancia de reparto	69

RESUMEN

La presente investigación tuvo como objetivo analizar la gestión de almacenes en la causa de la mejora del abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023. El tipo de estudio fue aplicado, enfoque cuantitativo, diseño pre experimental. La población estuvo conformada por los requerimientos de producción de 12 semanas en pre test de febrero-abril de 2023, y 12 semanas en post-test de julio-septiembre del 2023. La muestra fue igual a la población, el muestreo fue no probabilístico por conveniencia. Los resultados mostraron en el porcentaje de cumplimiento de abastecimiento inicial fue de 60% aumentó a un 80% en el post test según los resultados obtenidos. El porcentaje de cumplimientos pedidos entregados completos inicial de 64% aumentó a un 84% en el post test y el porcentaje de cumplimientos pedidos entregados a tiempo inicial de 61% aumento a un 86% en el post test. Con respecto a la inferencia estadística (p valor = $0.000 < 0.05$). Concluyendo que la gestión de almacenes si mejora el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023.

Palabras clave: Gestión de almacenes, abastecimiento de suministros, reparto, adquisición.

ABSTRACT

The objective of this research was to analyze warehouse management in the cause of improving the supply of supplies in the company Agro-Vado EIRL Lima 2023. The type of study was applied, quantitative approach, pre-experimental design. The population was made up of the production requirements of 12 weeks in the pre-test from February-April 2023, and 12 weeks in the post-test from July-September 2023. The sample was equal to the population, the sampling was non-probabilistic due to convenience. The results showed that the initial supply compliance percentage was 60%, increasing to 80% in the post test according to the results obtained. The initial percentage of fulfilled orders delivered complete of 64% increased to 84% in the post test and the percentage of fulfilled orders delivered on time initially of 61% increased to 86% in the post test. Regarding statistical inference (p value = $0.000 < 0.05$). Concluding that warehouse management does improve the supply of supplies in the Agro-Vado company EIRL Lima 2023.

Keywords: Warehouse management, supply sourcing, delivery, acquisition.

I. INTRODUCCIÓN

A nivel internacional, numerosos abastecedores de suministros y organizaciones frecuentemente han ido modificando sus flujos de procesos para el cumplimiento de abastecimiento de insumos a tiempo, demostrando disposición a adaptarse a los estándares establecidos (Álvarez y Toledo 2018, p 53). Las empresas comercializadoras son cada vez más competitivas, es crucial contar con un alto nivel de servicio para poder mantenerse competitivo en el mercado., pues las empresas líderes a nivel mundial logran tasas de abastecimiento (OTIF) superiores al 95%, las empresas asiáticas tienden a tener mayores índices de abastecimiento (OTIF), esto demuestra un alto grado de eficiencia operativa y satisfacción del cliente (Ramos, Paulino, Chávez, Álvarez y Nallusamy, 2020, p.21). En el contexto nacional el mercado, es importante que las empresas cuenten con las capacidades suficientes para lograr un abastecimiento óptimo de los suministros de tal forma que garantice y beneficie al consumidor final. Mientras que el índice OTIF promedio en el Perú se ubica entre 80-95%, dependiendo del sector y tamaño de la empresa según estudios del BID (Figuroa, Bautista y Quiroz, 2022, p.12). Para Del Solar (2019, p 78) hace mención que es fundamental que se establezcan estrategias de compra que faciliten adquirir los bienes y servicios necesarios de manera eficiente y al mejor precio posible. Para lograr un adecuado abastecimiento de los suministros se requiere que la organización tenga un trabajo coordinado entre el área de compras y de producción, de no comprometer las áreas presentará problemas por las cual impactaría a la producción de la empresa. Para Sablón *et al* (2019, p. 16) menciona que es importante la gestión de los riesgos que se presentan en el abastecimiento de los suministros, como por ejemplo la caducidad de los insumos, el exceso de producción o los problemas que puedan presentarse en los proveedores; entre los riesgos más comunes en el abastecimiento de suministros se encuentra el erróneo cálculo de las necesidades internas, la mala selección y coordinación con los proveedores, las condiciones económicas del país. En este contexto, se hizo una observación en la empresa Agrovado E.I.R.L., que pertenece al sector de fabricación y comercialización de productos alimentarios, como proveedora de pulpas de frutas, mermeladas, concentrados, salsas, néctares y verduras congeladas para clientes nacionales e internacionales; los resultados de la observación permitieron saber que la empresa viene trabajando con múltiples

variedades de frutas congeladas y pulpas asépticas en mercado nacional e internacional. Actualmente, entre sus principales clientes de la empresa está el Grupo Gloria, Laive, Molitalia, Cencosud y otras empresas líderes en el segmento de comercialización de mermeladas y jaleas de consumo masivo; por ello, al captar clientes de mayor potencial, la empresa tuvo que mejorar sus estándares y procesos ya que dichos clientes son muy estrictos. Si bien la empresa mantiene alta habilidad mercantil en el sector alimenticios por muchos años y su volumen de venta es de S/. 300,000 mil, aproximadamente. Se identificó que presenta dificultades en el abastecimiento de los suministros; por este motivo, se realizó un análisis de todo el proceso de compra de la empresa, identificando las causas del problema. En el anexo 8 se observan los problemas identificados que estaban causando los problemas de abastecimiento de suministros; según lo expuesto, se identificaron 13 problemas que fueron agrupados según su naturaleza, logrando consolidar 6 factores a mejorar para dar solución al problema identificado. En base a la información obtenida de la observación, se elaboró la espina de pescado que se observa en el anexo 9, misma que muestra cómo se agruparon las causas del principal problema de investigación que es el deficiente abastecimiento de suministros. Por otro lado, en el anexo 10 se observa el análisis de la frecuencia y porcentaje de los causantes del problema que se identificó; estos fueron ordenados de mayor a menor porcentaje para elaborar el esquema de Pareto véase en el anexo 11, para dar solución al problema en el abastecimiento de los suministros será necesario corregir el 80% de los problemas, lo cual supone mejorar la gestión, evitar la duplicidad de funciones, ejercer un mejor control de los inventarios, corregir el control en general, ampliar los conocimientos que se tiene de los materiales y las reglas de almacenamiento, corregir los formatos deficientes, desarrollar políticas de devolución, y tomar medidas para evitar confusiones en el conteo de productos y materiales. En base a toda la información que se expuso en los párrafos anteriores se formuló como problema general de la investigación: ¿Cuál es el efecto que tendrá la gestión de almacenes en la mejora del abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023? El primer problema específico ¿Cuál es el efecto que tendrá la gestión de almacenes en la mejora de la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023? y como secundario problema específico ¿Cuál es el efecto que tendrá la

gestión de almacenes en la mejora del reparto de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023? Justificación por conveniencia Bedoya (2020), refiere para qué sirve, mejor dicho la utilidad (p.76); por ello esta investigación se justifica en el aporte de conveniencia ya que sirve como contribución para saber la importancia de este estudio con el propósito de mejorar el abastecimiento de suministros de una organización (Hernández y Mendoza, 2018, p.45); por ende, este estudio presenta una justificación de implicaciones prácticas y de desarrollo al respecto Hernández y Mendoza (2018, p.45) propone ¿ayudará a resolver alguno o varios problemas reales?, permitió generar soluciones acerca de la mala gestión de abastecimiento en almacenes que actualmente tiene la empresa; asimismo, Bedoya (2020), refiere dentro de la justificación económica nos estamos basando a la implementación de la mejora de los almacenes reduciendo costos mediante una correcta gestión; finalmente, la investigación se justifica de acuerdo el análisis de Ñaupas, Valdivia, Palacios y Romero (2018, p.221), refiere que los instrumentos de estudio ayudan a analizar futuros estudios . Para ello técnicas o instrumentos se consideran como formatos, cuestionario, procedimientos, pruebas de hipótesis, instructivos, etcétera. La investigación se desarrollará con el objetivo principal de determinar como la gestión de almacenes mejora el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023. Asimismo, como el primer objetivo específico: se planteó determinar como la gestión de almacenes mejora la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023; como segundo objetivo: determinar como la gestión de almacenes mejora el reparto de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023. El presente estudio presenta como hipótesis general: La gestión de almacenes mejora el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023. Como primera hipótesis específica: la gestión de almacenes mejora la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023 y segunda hipótesis específica: la gestión de almacenes mejora el reparto de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023. Se observa la matriz de consistencia en el anexo 6.

II. MARCO TEÓRICO

Se consideran en aporte internacionales a Hernández y Jiménez (2023), como título de investigación la *“Gestión de inventarios para la mejora de abastecimiento en el área de insumos de la empresa MAQUINORTE S.A.C Chimbote”*. El propósito principal de este estudio fue implementar estrategias de administración de inventario con el fin de optimizar el suministro de insumos en la empresa MAQUINORTE SAC. El tipo de estudio fue aplicado, como población de estudio consideró la empresa MAQUINORTE SAC. La muestra consistió en 57 materiales para la entrega a tiempo, los cuales fueron analizados para determinar su nivel de abastecimiento. El muestreo utilizado fue por conveniencia, no probabilístico. Los instrumentos que se aplicaron fueron una ficha de datos. Los resultados mostraron que el 46.8% de los criterios de gestión de inventarios se cumplieron. También se estableció el nivel inicial de suministro de la compañía es del 53.2%. Se identificaron 12 materiales principales que rotaban en el almacén, y se utilizó la cantidad ideal de pedido, lo que resultó en un ahorro de S/. 3,304.95 soles. Como resultado de la gestión de inventarios, se obtuvo alcanzar un nivel de abastecimiento del 88.3%, lo que representa un aumento total del 32.2%. Se concluyó que los instrumentos utilizados fueron fundamentales para medir la mejora en el cumplimiento del abastecimiento.

Según Quiroz, Rebollar y Zamalloa (2022). Cuyo título de investigación fue *“Aumento del nivel de servicio en un clúster ferretero a través de la aplicación de metodologías mixtas. Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información, Lima 2022”*. El objetivo fue mejorar la tasa del indicador OTIF (On Time In Full) en el sector FMCG, específicamente en la entrega de productos estándar (Packed Jelly). La población de estudio consistió en las empresas del sector, la muestra incluye los productos estándar (Packed Jelly) y los procesos de entrega asociados. El muestreo se centró en analizar y diagnosticar el proceso de entrega, identificación y cuantificación de las causas raíz del problema, los instrumentos utilizados fueron metodologías de Lean Warehouse, como Slotting, como resultados fueron un aumento del 20,22% en la precisión del inventario, una disminución del 41,53% en el tiempo para llegar a la ubicación del producto y un aumento del 12,02% en la eficiencia del operador en el proceso. Concluye que la

implementación del modelo propuesto basado en Lean Warehouse logró aumentar el indicador OTIF en un 28,94%. Así como también se observaron mejoras significativas en la precisión de inventario, el tiempo de entrega al lugar del producto en la elaboración de selección. En aporte fue los instrumentos que permitieron la optimización de las entregas a tiempo.

Para Quiroz, Campos y Saavedra, (2022). En su investigación de título "*Aumento del nivel de servicio en un clúster ferretero a través de la aplicación de metodologías mixtas. Revista Ibérica de Sistemas y Tecnologías de Información, Lima 2022*". Su objetivo de este trabajo es para mejorar la gestión de almacenes en las pymes ferreteras, con la finalidad de minimizar los tiempos de procedimiento de recepción, almacenaje y picking. El estudio se centró en aplicar de técnicas de gestión de almacenes, el método 5S, A.B.C., system layout planning y uniformidad de trabajo, con el fin de mejorar la gestión de almacenes. El grupo de estudio estuvo conformado por las mype y micro empresas del sector. Los instrumentos utilizados fueron 5S, ABC, system layout planning, así como métodos de medición de tiempos de procesos y nivel de servicio. Los resultados mostraron un incremento del nivel de servicio al 95% y reducciones del 55% en el tiempo de picking, 57% en el almacenaje y 63% en la recepción de productos. En conclusión, la implementación de las herramientas mencionadas logró mejorar enormemente la gestión de almacenes. Aporte el utilizando el instrumento determina el incremento del nivel se servicio de clúster ferretero.

Asimismo, para Torres, Rivera y Flores (2022).de título "*Modelo de gestión de almacenes basado en herramientas Lean Warehousing para mejorar la gestión de pedidos utilizando herramientas 5S, Clasificación ABC y SLP*". El proposito del estudio fue mejorar la tarifa de servicio y las condiciones laborales en los almacenes de empresas que presentan escasez de espacio disponible. El tipo de estudio se enfocó en la ejecución de la gestión como el SLP, Clasificación ABC y 5S, la población de estudio estuvo compuesta por empresas que presentan escasez de espacio disponible, dificultades en el tránsito e inventarios obsoletos en sus almacenes. Los instrumentos utilizados incluyeron herramientas de gestión como SLP, Clasificación ABC y 5S. El resultado de la herramienta incluyó un aumento de la tasa de servicio de 0,92 a 0,97 (19,4%), una disminución del tiempo de servicio

en 27%, un aumento de la puntualidad en un 10% y una reducción del 70% en la entrega tardía. Además, se logró un impacto financiero de \$435,132 USD y una reserva mensual de \$183,820 USD. Se concluyó que aplicando las herramientas utilizadas mejorando la gestión de almacenes y reducir el retraso en la atención de pedidos, impactando positivamente en la tarifa de servicio y las condiciones laborales. Siendo este rentables después de aplicar la herramienta Lean Warehousing.

De igual manera para Sánchez, *et al* (2021). Su estudio Titulada "*Implementación de principios lean y logísticos para reducir las no conformidades de un almacén en la industria metalmecánica*". Su propósito de estudio fue analizar las razones detrás de la presencia de productos no conformes en el almacén. El tipo de investigación se enfocó en la implementación de técnicas de Lean Warehousing, sloting y wave picks; y 5S. La población de estudio estuvo compuesta por empresas manufactureras. Los instrumentos utilizados incluyeron técnicas de Lean Warehousing, sloting y wave picks; y 5S, así como la metodología PDCA y VSM. El resultado Después de la implementación del modelo propuesto, el tiempo de elaboración disminuyó en un 19,13%. La distancia que se desplaza para preparar un pedido disminuyó a 245,5 metros a 174,5 metros. Además, el índice de entrega a tiempo (OTIF) creció en un 45,34%. Se concluyó La implementación de técnicas de Lean Warehousing, sloting y wave picks; y 5S mejorara la administración de almacenes y reduce el número de productos no conformes en la industria. Como aporte el estudio utilizando el instrumento posibilita en la entrega conforme de los pedidos.

Para los antecedentes nacionales se tomó como referencia Baquerizo y Guadalupe (2020), en su estudio titulado "*Aplicación de la gestión de almacenamiento para incrementar el nivel de cumplimiento de entrega de una empresa panificadora, Lurín 2020*", el objetivo estuvo en aplicar la administración de almacenamiento con el propósito de aumentar el nivel de entrega. De tipo aplicado, que se enfocó en los datos cuantitativos sobre los problemas que causaron el bajo grado de entrega, específicamente el indicador OTIF. La muestra consistió en 78 datos antes y después de la aplicación de la gestión, recopilados durante el periodo de 90 días antes y después. La población la muestra son los mismo, no fue necesario desarrollar el muestreo, ya que se consideró toda la población para el estudio. Los

instrumentos utilizados incluyeron formatos de OTIF, entregas a tiempo y entregas conformes, así como hojas de toma de tiempo, fotografías y videos para analizar la secuencia de actividades empleadas. Como resultado, la media del cumplimiento de despacho con el indicador OTIF aumentó del 81% al 97% después de la aplicación de la gestión, lo que representó una mejora del 19.75%. Se logró alcanzar la meta inicial de OTIF del 95%. En conclusión, se notó un crecimiento en el nivel de servicio (OTIF), las entregas puntuales y conformes con la ejecución de la gestión, lo que permitió mejorar el nivel de cumplimiento de entrega. Este estudio proporcionó instrumentos útiles para futuras investigaciones en el área. Para Villanueva (2018) en la investigación de título "*Aplicación de la Gestión de Almacenes para Aumentar el Nivel de Servicio en la Línea de Producción de Cilindros de la Empresa Transportes S&R S.R. 2018*", el propósito fue implementar estrategias de gestión de almacén para aumentar la eficacia en la línea de producción. Su estudio es de tipo aplicado, que se enfocó en los pedidos entregados en el almacén durante un periodo de 16 semanas. La muestra consistió en los pedidos realizados en el departamento de almacén durante el mismo periodo, utilizando una muestra no aleatoria por conveniencia. Los instrumentos de medida incluyeron formatos para la administración del almacén y para satisfacción del cliente en términos de entregas a tiempo y entregas perfectas, con 38 reportes semanales provenientes del área de almacén. Los resultados principales mostraron el aumento cuantitativo del nivel de servicio a 35%. Se concluyó que la gestión de almacenes efectivamente incrementa el OTIF. Esta investigación contribuyó al desarrollo de instrumentos para futuras investigaciones, y permitió comparar los resultados obtenidos con el objetivo general del estudio.

En otro estudio Saucedo (2018) En el estudio titulado "*Gestión de almacenes para mejorar el nivel de servicio al cliente de Global Reteoshs E.I.R.L, Lima, 2018*", Tuvo como objetivo determinar cómo la gestión de almacenes impacta positivamente el nivel de servicio al cliente en la empresa en cuestión. Su población consistió en los pedidos durante dos meses consecutivos, y tanto la muestra para el pretest como para el postest fue igual a la población, seleccionada mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. El instrumento de medida, se utilizaron hojas de registrar. Una muestra no aleatoria por conveniencia o. Los principales resultados mostraron que la implementación del método Cross Docking en la gestión de

almacenes generó mejoras del 30% en las entregas perfectas, un 29% en las entregas a tiempo y 30% en los pedidos entregados. Se concluyó que la metodología Cross Docking en la gestión de almacenes efectivamente aumenta el nivel de servicio al consumidor. Este estudio contribuyó a la creación de instrumentos y a la comparación de resultados para la discusión de los hallazgos.

Para Zelada (2018). El estudio titulado "*Propuesta de mejora para elevar el nivel de servicio de una empresa distribuidora de aceites y grasas lubricantes utilizando el modelo de referencia Scor*", tuvo como objetivo implantar sus indicadores para la administración de las operaciones de distribución. La población y muestra de la investigación incluyeron los métodos de distribución de la empresa, utilizando un método de muestreo no probabilístico por conveniencia. Su instrumento de medida desarrolló en formatos de control, Microsoft Excel, fichas estructuradas para colaboradores, kardex, guías de remisión, reportes del sistema ERP Epicor, entre otros. Los resultados de la investigación incluyeron la implementación de los indicadores que son 7 para se intervinieron en las operaciones y se midió el servicio del almacén, incluyendo la precisión en el registro de inventarios, el tiempo de espera de pedidos, el índice de roturas de stock, la tasa de relleno, la tasa de cumplimiento de entrega y el OTIF. Sin embargo, en la evaluación inicial, los indicadores no alcanzaron el valor recomendado por el ScorMark. Gracias al resultado de la investigación y al apoyo del flujo de VSM, se logró reducir el tiempo de entrega en un promedio de 1.6 horas, es decir, un 26% menos que el tiempo inicial de 3 horas. Esta reducción influyó directamente en la disminución del índice a un valor del 7%, lo que a su vez resultó en una disminución en las ventas perdidas y se logró un beneficio al reducir las pérdidas de ventas por un monto de \$25,422.57. En resumen, se concluyó que la implementación de la gestión de almacenes efectivamente mejora el nivel de servicio. El aporte de esta investigación permitió la elaboración de instrumentos y la comparación de resultados de acuerdo al objetivo general del estudio, lo que facilitó la discusión de los hallazgos.

Asimismo, para Yauris (2017) En el estudio titulado "*Gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio al cliente de la empresa Supply Chain Management-Central RM09- Ate, 2017*", El propósito fue evidenciar que la gestión de almacén da perfeccionamiento el nivel de servicio. El enfoque del estudio fue aplicado, abarcando 14 semanas antes y 14 semanas después de la implementación de

ciertos parámetros, con el fin de analizar su impacto. El muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia, ya que la población fue similar a la muestra. Con instrumentos de medida para la gestión de almacén, se utilizaron fichas para reestructurar los procesos, diagramas de Gantt para la capacitación de colaboradores y la reorganización del entorno laboral, así como un diseño de layout mejorado. En relación al servicio, se utilizaron formatos de OTIF, entregas a tiempo y entregas completas. Los resultados indicaron que la gestión de almacén incrementó el nivel de servicio en un 37%, el tiempo de entrega en un 33.86%, y las entregas completas en un 4.46%, comparando los datos antes y después de su implementación. Se concluyó que una correcta gestión de almacén efectivamente incrementó el nivel de servicio. El aporte de esta investigación permitió la elaboración de instrumentos que facilitaron el desarrollo del proyecto de investigación.

Para las teóricas de las variables de investigación: Según Bureau (2019, p. 816) La gestión de almacenes se encarga de supervisar la recepción, almacenamiento y traslado de materias primas, productos semielaborados y productos terminados, ya sea dentro del almacén mismo o hacia el punto de distribución. Además, la gestión de almacén administra el almacén y pone en práctica las decisiones tomadas en los subprocesos de producción.

A su vez Coca (2020), refiere que “En un almacén específico, el enfoque debe centrarse en colaborar y respaldar la conservación y almacenamiento eficiente de grandes cantidades de productos, optimizando al máximo el uso del espacio disponible.”. La recepción de suministros requiere el almacenamiento de productos propiamente para su disposición y su mejora el desarrollo del despacho y carga de entrega. (p. 99) el diagrama de sub procesos se presenta a continuación en el anexo 14. El flujo de entrada al almacén: se realizan funciones operativas relacionadas con la recepción de las mercancías que puedan llegar procedentes de fábricas, Los proveedores o transferencias de inventario desde otros almacenes son distintos de las devoluciones de ventas. Además, según la revista Mundo Logístico (2013), los indicadores son útiles para evaluar el desempeño de las operaciones de logística y abastecimiento (p.86). Por último, es importante destacar que un almacén en condiciones ideales, tanto en términos de estructura como de gestión, proporciona equilibrio en la gestión empresarial, estabiliza la

producción y la demanda, y requiere continuidad en la entrega a los clientes, así como un mejor uso y control del inventario almacenado.

Recepción: Es el subproceso “recepción de almacén”, sigue un proceso: descargar productos o suministros, luego verificar la cantidad, tipo o secuencia de los productos descargados, luego comparar y confirmar los resultados. Productos que se encuentran en buen estado y luego trasladados a su respectiva ubicación dentro del almacén.

Almacenamiento: Para (Vilela 2018, p. 38) y García (2022, p. 85) comparten el mismo conocimiento este subproceso incluye tanto la conservación segura como confiable de materiales o productos utilizando los recursos y el espacio disponible. El objetivo de los costos por unidad en los auto-almacenamientos por contrato es establecer la relación entre el costo y el número de unidades clasificadas durante un tiempo específico.

Stock de materiales: Para Jiménez (2022), “Un conjunto de productos que se encuentran en stock y a la espera de ser utilizados cuando los consumidores lo necesiten, independiente de interrupciones en la producción o retrasos en la entrega de los proveedores” (p.130).

Abastecimiento de Suministro: Según Vander (2019), mencionar las siguientes actividades como parte de la entrega de suministros:

a) Adquisición. – Comprar suministros en el momento adecuado para que puedan utilizarse en la cantidad y calidad adecuadas.

b) Reparto. – En este proceso se realiza el pedido del consumidor o usuario, asignando los suministros necesarios para su ejecución inmediata. (p.124).

Otros conceptos relevantes de la investigación.

Diseño de Layout: El término distribución se refiere a la disposición física de cada sección del almacén y la disposición física de sus componentes estructurales relacionados. Esta es, sin duda, la parte técnica más crítica del diseño de un almacén, ya que la disposición determina de manera constante su rendimiento (Zurita, M. 2021, p.56).

Diseño de Layout: El término distribución se refiere a la disposición física de cada sección del almacén y la disposición física de sus componentes estructurales relacionados. Esta es, sin duda, la parte técnica más crítica del diseño de un

almacén, ya que la disposición determina de manera constante su rendimiento (Zurita, M. 2021, p.56).

Abastecimiento de suministro

Robert Jacobs y Richard B. Chase (2014). Menciona que el abastecimiento de suministro menciona a los flujos que desplazan investigación y material con la aplicación y origen en los desarrollos de manufactura y servicio de la organización. Dentro de ello se hallan los procesos de logística que trasladan naturalmente los productos: y los de almacenamiento que se pueden instalar los productos para su inmediata entrega al cliente. La cadena de suministro, indica facilitar los artículos y servicios a las organizaciones y almacenes en el término de la salida de la secuencia de suministro.

Observación.

según Sampieri (2014) la observación se basa en: inspeccionar de manera sistematizado la información recolectados, deben ser confiables y validados de a la postura y conductas observadas de acuerdo a sus categorías.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación: El estudio es de tipo aplicada. Para Hernández *et al* (2018, p. 25) indica que los estudios aplicativos de este tipo se caracterizan por la comprobación de la teoría que ya existe sobre el tema o fenómeno que se pretende estudiar. Según Valderrama (2019) refiere que los estudios aplicados generan saber, elaborar y proceder para alterarlas variables de una investigación (p. 15). Se realizará un estudio aplicado porque el objetivo de la investigación es interpretar, conocer y modificar la realidad y problemática de la empresa AGROVADO E.I.R.L. en lo que respecta al abastecimiento de los suministros; se considera que la investigación no solo generará más teoría, sino que presentará alternativas de solución, para luego aplicarla a la empresa. Cabe resaltar que para el presente estudio tendrá un enfoque cuantitativo, porque según Hernández *et al* (2014, p. 29). Indican que enfoque cuantitativo implica hacer uso de datos numéricos para comprobar la hipótesis de investigación. El estudio tendrá el enfoque en cuestión porque los cuestionarios a aplicar cuentan con una escala numérica que categoriza las opciones de respuesta que tendrán los encuestados, y que ayudarán a diferenciar estadísticamente si la variable dependiente presentó cambios con la intervención de la variable independiente.

Asimismo, cabe resaltar que el estudio será de nivel explicativo, de acuerdo a lo argumentado por Ñaupas (2018), los estudios de este nivel se caracterizan por determinar si hay una relación de dependencia o de causa y consecuencia entre variables o fenómenos que se estudian (p. 71). El motivo por el que se desarrolló un estudio de nivel explicativo, esto se debe a que el propósito del estudio es determinar si el nivel de una variable cambia cuando se utiliza la otra., es decir si una de ellas modificó a la otra.

Diseño de investigación.

Por otro lado, el diseño que se aplica en el estudio ha sido pre experimental porque tendrá un pre y post prueba. Según Valderrama (2019), implica realizar un estudio a un único grupo experimental (fenómeno o proceso productivo) sin contar con grupo control, se realiza una medición inicial del fenómeno a estudiar (análisis pre test), previo a la intervención de la variable independiente, y volver a medir el grupo experimental (fenómeno o proceso productivo) luego de dicha intervención (p. 25).

Se utilizará el diseño descrito porque el propósito del estudio implica medir la calidad de abastecimiento de suministros antes de realizar gestión de almacén, y volver a medir el nivel de abastecimiento después de dicha aplicación, con el propósito de identificar diferencias que puedan presentarse a raíz de la intervención de la variable independiente.

3.2. Variables y operacionalización

Independiente: Gestión de almacén.

La gestión de almacén es una cualidad que cuentan todas las empresas para alcanzar el uso excelente de los recursos con los que considera un almacén y de sus capacidades (Correa 2010, p. 145).

Definición operacional: Proceso logístico que se ejecuta para recepcionar, almacenar, preparar pedidos, despachar los pedidos.

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Recepción

Es aquel proceso que consiste en hacer el registro de los productos recepcionados, inspeccionar que los envíos coincidan con los requerimientos, y distribuir los productos para que sean almacenados o para realizar cualquier otro proceso.

Cumplimiento de proceso de recepción (%)

$$= \frac{\# \text{Productos recepcionados conformes}}{\# \text{Total de pedidos recepcionados}} \times 100\%$$

Leyenda;

#: número

Dimensión 2: Almacenamiento.

Proceso que consiste en ordenar los productos en base a una determinada categorización, y en gestionar espacios de reserva o de recuperación inmediata para que los productos no presenten daños ni se deterioren frente a cualquier amenaza.

Costo de almacenamiento por metro cuadrado (%)

$$= \frac{\text{Costo total de almacenaje}}{\text{Metro cubico utilizado del almacen}} \times 100\%$$

Dimensión 3: Stock de materiales. Menciona que los grupos de artículos en almacenaje que se encuentran pendiente de ser distribuidos hacia el cliente los requiera, sin considerar las demoras de la producción o entrega a tiempo del proveedor.

La gestión de inventarios es muy primordial es un elemento de utilidad de los directivos de las instituciones, que efectúan con márgenes menores, la inadecuada gestión de inventarios puede perjudicar a las organizaciones, el desafío no se trata de simplificar la mayor cantidad de stock y no tener productos excedentes; lo ideal es mantener el monto adecuado tener feliz a los clientes; y tener los controles de indicador.

Para cálculos de confiabilidad de los inventarios fórmula:

$$\text{Confiabilidad (\%)} = \frac{\text{stock teorico en almacen}}{\text{stock real en el almacen}} \times 100\%$$

Dimensión 4: Diseño de Layout. Diseño de Layout. Se refiere a la distribución física de las distintas áreas del almacén, como los componentes estructurales adjuntos a ellas. Este es el aspecto técnico más obvio del diseño de un almacén, ya que su función depende en gran medida del diseño.

$$\text{diseño de Layout (\%)} = \frac{\text{Espacio realmente utilizado}}{\text{Espacio total disponible}} \times 100\%$$

Dependiente: Abastecimiento de suministros

Definición conceptual.

Abastecimiento de suministros es una actividad interdisciplinar que vincula diversos espacios de la organización, desde el proceso de compras hasta el servicio post-venta. (Días, 2017, p.42).

Definición operacional.

Proceso de recepción de bienes que se utilizarán en la producción bajo la revisión de la certificación de proveedores, de la calidad de los productos, del volumen de compra, y de la calidad de los pedidos recepcionados.

Dimensiones de la variable:

Dimensión 1: Adquisición:

Es adquirir materias primas en cantidad y calidad adecuadas al uso previsto en el momento adecuado. Los dos propósitos de este procedimiento son garantizar un suministro continuo y facilitar el aprendizaje constante de nuevos procedimientos, así como proporcionar capacitación al personal y mantener la coherencia de la

información de acuerdo con las instrucciones (Días, 2017, p.43). Se ha identificado una fórmula que a continuación se detalla:

$$\text{adquisición (\%)} = \frac{\text{Pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedidos entregados}} \times 100\%$$

Dimensión 2: Reparto: Aquí se cumple el deseo del consumidor o usuario aportando los documentos necesarios. Se requieren embalajes, cajas y otros materiales de envío para garantizar su satisfacción en el menor tiempo posible. Esto contribuye a asegurar la cantidad y la calidad de los productos. La eficiencia de este procedimiento también influye en la entrega puntual dentro del área designada (Días, 2017, p.44). Por ende, planteamos la siguiente la fórmula.

$$\text{reparto(\%)} = \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}} \times 100\%$$

3.3 Población, muestra y muestreo

Población

Hernández y Mendoza (2018) consideran a una población como un conjunto de elementos que se observarán eventos y se identificarán características; resaltan los autores que contar con un número alto no implica que se cuenta con una mejor población, sino que debe tenerse muy en claro los motivos por el que se eligieron tales elementos como integrantes de la población (p. 58). Para el cumplimiento de los objetivos de esta investigación, se tomó como población las órdenes de requerimiento en el almacén de la empresa AGRO-VADO E.I.R.L. Para especificar se tomaron en cuenta los siguientes criterios de selección:

Criterios de inclusión: Se consideró todos los días la recepción de materiales y despachos generados del área de almacén.

Criterios de exclusión: no se consideró los días que no fueron ejecutados la recepción de materiales y despachos del área de almacén.

Criterios de exclusión: no se consideró los días que no fueron ejecutados la recepción de materiales y despachos del área de almacén.

La población estuvo conformada por los requerimientos de producción para el pre test de febrero, marzo y abril de 2023 y post-test de julio, agosto y septiembre del 2023.

Muestra:

De acuerdo a lo argumentado por Hernández y Mendoza (2018), la muestra es una representación de la población que facilita la medición u observación del fenómeno que se desea estudiar, (p. 56). La muestra de este estudio es igual a la población conformada por los requerimientos de producción para el pre test de febrero, marzo y abril de 2023 y post-test de julio, agosto y septiembre del 2023.

Muestreo:

El muestreo aplicado fue no probabilístico por conveniencia. Hernández et al (2018) es una técnica que se utiliza cuando el investigador carece de los medios o facilidades para recabar información de toda la población o de una muestra que se haya calculado estadísticamente (p. 57).

Unidad de análisis:

Orden de requerimiento de producción en el almacén de la empresa AGRO- VADO E.I.R.L.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Técnicas de recolección de datos.

Baena (2018, p.51) Las técnicas son los procedimientos que facilitan el logro del propósito del método. Además, Baena (2018, p.68) señala que las técnicas proporcionan las respuestas a la pregunta "cómo hacer" y permiten la implementación del método científico en el contexto específico en el que se aplica. Sánchez (2022, p. 114) indica que existen 04 técnicas: Observación, análisis documental, entrevista y encuesta. Las técnicas se aplican para adquirir datos de forma directa o indirecta. Técnicas como la observación posibilitan la adquisición directa de información, mientras que el empleo de instrumentos de registro y recopilación se categoriza como técnicas indirectas.

Hemos aplicado la técnica de la observación, esta, según Ñaupás et al (2018), consiste en observar el fenómeno de estudio, de manera directa, y ampliando la percepción del investigador (p.2053). Hemos aplicado la técnica en cuestión porque la forma de medir la variable dependiente únicamente será posible a través de una observación directa. También se aplicó la técnica de análisis documental para registrar y recopilar datos del proceso.

Instrumento de Investigación.

Baena (2018, p.51) menciona los instrumentos apoyan a las técnicas en su objetivo. Así mismo Baena (2018, p. 68), además, se indica que los instrumentos son herramientas que respaldan la efectividad de las técnicas para lograr su objetivo, son las herramientas que tiene el investigador para registrar los datos, los que más adelante se emplean en la demostración estadística de las hipótesis planteadas.

Para Hernández y Mendoza (2018) existen muchas herramientas para recopilar y capturar información para medir la variable específica que se analiza (p. 221).

Sánchez (2023, p.33) los instrumentos se dividen en físicos y documentales según su naturaleza. Los instrumentos físicos registran las elementos físicas del sistema internacional de medición, como, por ejemplo, el cronómetro para registrar el tiempo y los instrumentos documentales como el registro recepción, registro de despacho.

En la investigación se emplearon como instrumentos:

- Físicos: Cronómetro, para medir los tiempos de reparto de pedidos ver figura 1.



Figura 1. Cronómetro para control de tiempo

Fuente: Elaboración propia

- Documentales: Control de inventario, ficha de adquisición, ficha de reparto, formato de recepción.

Validez: Sánchez (2023, p. 354) indica validez al instrumento que tiene la función el cual ha sido construido, quiere decir que un instrumento que no es válido no existe para la función de medir. La validez, a diferencia de la confiabilidad, es un concepto dicotómico, lo que significa que un instrumento puede ser válido o no. En este estudio, se evaluó la validez de contenido mediante la matriz de evaluación

por juicio de expertos (RVI 062-2023-UCV, 2023, p. 44), utilizando la metodología descrita por Valderrama (2013, p. 206). Se contó con la participación de tres expertos de la UCV, quienes respaldaron las variables y herramientas de estudio. Los expertos evaluaron las herramientas utilizando un sistema de calificación binomial, asignando valores de 0 y 1 para indicar el cumplimiento de las herramientas en relación con sus dimensiones. La validación se llevó a cabo mediante una prueba binomial, que arrojó un 95 % de validez

Tabla 1. *Listado de los Expertos en validación.*

Nº	Grado de criterio	Especialista	Validación
1	Dr. (DOCTORADO)	Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont	Aprobado
2	Dr.(DOCTORADO)	Dr. José La Rosa Zeña Ramos	Aprobado
3	Mg. (MAGISTER)	Mg. Margarita Jesús Egúsquiza Rodríguez	Aprobado

Fuente. Elaboración propia

Tabla 2. *Prueba de la binominal de los expertos.*

Prueba binomial						
		Categoría	N	Prop, observada	Prop, de prueba	Significación exacta (unilateral)
CRITERIO	Grupo 1 Total	SI	6	1,00	,95	,735
			6	1,00		

Fuente: SPSS versión 26

Pruebas de hipótesis para la validez de contenido (Sánchez, 2020, p.58):

Como la significancia calculada para la prueba binomial es unilateral se plantean las siguientes hipótesis:

•Ho: La validación del instrumento es 95%.

•Hi: La validación del instrumento es 95%.

Obs.: Si la significación es ≥ 0.05 , se acepta Ho; de lo contrario se rechaza Ho aceptando Hi.

Debido al valor de significancia obtenido de 0.735, que es mayor que 0.05, se procedió a aceptar la hipótesis nula (H0), lo que confirma una validación del instrumento del 95% por parte de los 3 docentes.

Confiabilidad: Sánchez (2023, p. 357) el concepto de fiabilidad se refiere a la confianza en un instrumento. Un instrumento poco fiable es aquel que carece de precisión, es decir, que, aunque funcione y mida la dimensión o magnitud para la que fue diseñado, necesita una mayor precisión. Esta falta de precisión puede variar en grado, y su importancia dependerá de la magnitud que se esté midiendo. La falta de precisión en un instrumento es un problema funcional, relacionado con la calibración. En el caso de los instrumentos documentales, la falta de precisión puede deberse a problemas con los reactivos, como una redacción poco clara que genere confusión en las personas encuestadas, o una falta de enfoque preciso en la magnitud que se está midiendo. La confiabilidad se mide en instrumentos físicos que midan unidades físicas del sistema internacional de medidas al comparar sus resultados con los de un equipo patrón y se demuestra la confiabilidad del equipo con el certificado de calibración otorgado por un laboratorio autorizado por INACAL. Los cuestionarios de la técnica encuesta y los inventarios psicométricos se calcula su fiabilidad con el alfa de Cronbach o con KR-20. En el anexo 7 se presenta el certificado de calibración del cronómetro.

3.5. Procedimientos levantamiento de información

Este proceso detalla cómo se modificarán las variables de investigación y sus características para resolver el problema de escasez de suministros en la empresa. Para ello, mediante la aplicación de métodos de investigación, se espera mejorar aspectos de compra, distribución y entrega de bienes de consumo, que fue la hipótesis del estudio. Para efectos del estudio se realizó una primera etapa en la que se realizaron cálculos. Esto incluye una descripción de la situación actual de la organización, seguida por la implementación de un nuevo enfoque que ha demostrado mejoras en los procesos de almacenamiento.

Desarrollo de la propuesta: La reseña de la organización AGRO-VADO E.I.R.L., tiene en el mercado 25 años, donde desarrolla actividades del campo agroindustrial, en la elaboración y comercialización de diversos productos 100% naturales, asegurando los despachos a tiempo establecido con nuestros clientes, actualmente la organización se dedica a las variedades de pulpas de fruta congeladas y pulpas asépticas a todo el territorio peruano. En año 1997 empezó su exportación del producto de salsas, mermelada y pulpas hacia el país Estados Unidos y también a

Europa, para luego dar una implementación de su escala de productos de tal manera empezó a ofrecer pulpas de frutas congelados obteniendo expectativas positivas en el mercado de Estados Unidos, Japón, China, Francia y Alemania. Como objetivo tiene principalmente brindar a sus clientes u producto de calidad que cumpla con los estándares tanto nacionales e internacionales. Ver figura 2.



Figura 2. Lista de productos de la empresa “AGRO VADO”.

Fuente: elaboración propia

La empresa: Industrial “AGRO VADO” E.I.R.L se encuentra ubicada en Dirección: Av. Víctor Malásquez km 10.5 - Manchay bajo -Pachacamac ver figura 3.

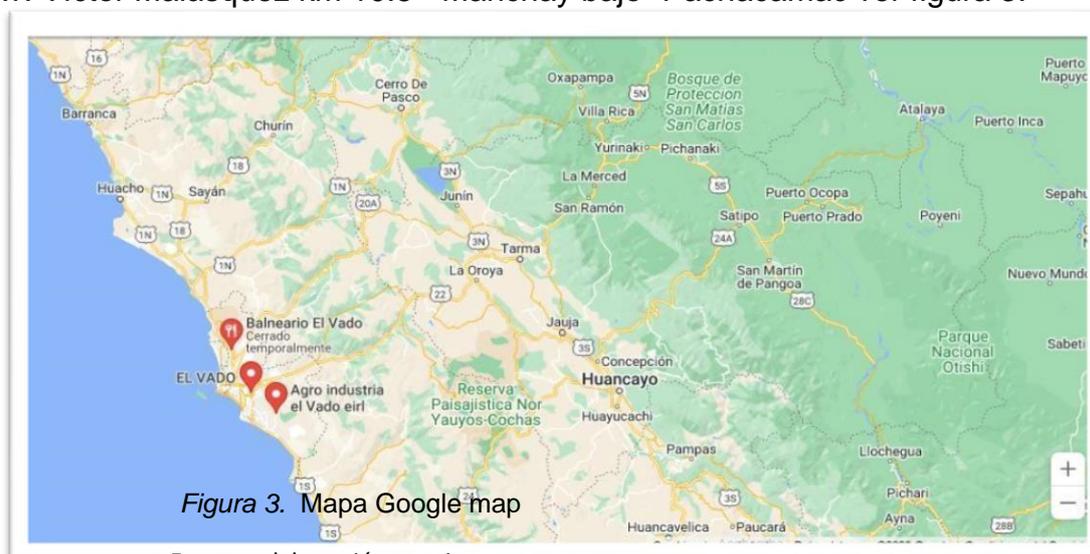


Figura 3. Mapa Google map

Fuente: elaboración propia

- Misión:

“Somos una empresa dentro de la industria alimentaria que provee productos diseñados, elaborados a solicitud y necesidades de los consumidores dentro de los

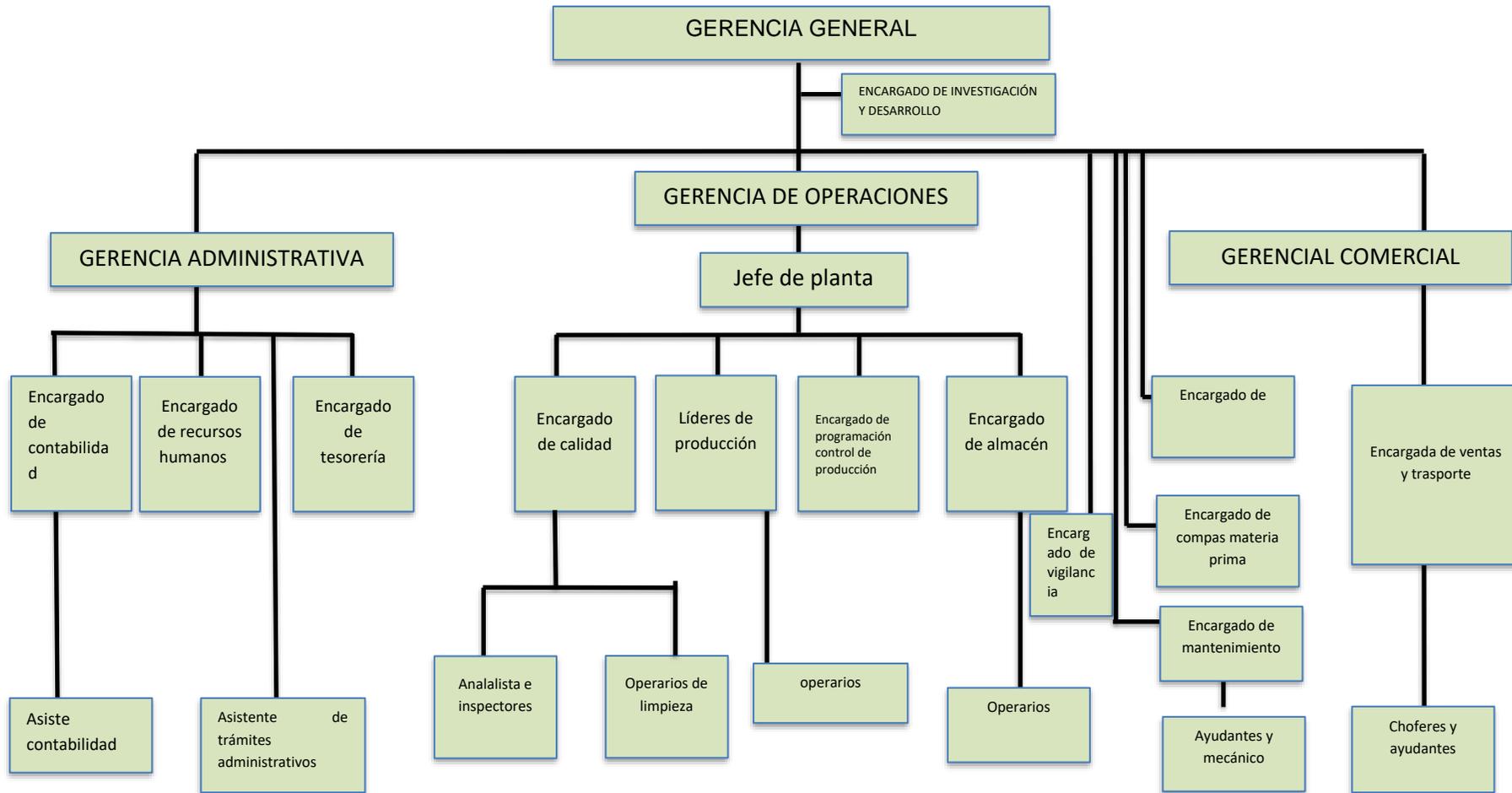
sectores lácteos, bebidas, food service y clientes finales. Contamos con un excelente equipo humano identificado con amplio conocimiento, experiencia y dedicación, además de tecnología de punta; brindando a nuestros colaboradores las facilidades y recursos necesarios para que su desempeño se realice dentro de las mejores condiciones.”

- Visión:

“En 5 años queremos posicionarnos como una empresa bien reconocida en sección de alimentos a nivel territorial e internacional, proporcionando a nuestros clientes, productos y servicios altamente competitivos, de calidad superior y seguridad alimentaria a precios accesibles, donde nuestros colaboradores se sientan identificados y orgullosos de ser parte de nuestra empresa”

Distribución de la organización: El organigrama general de la empresa AGRO VADO se muestra en el anexo véase tabla 3.

Tabla 3. Diagrama de general de la empresa



Fuente: elaboración propia

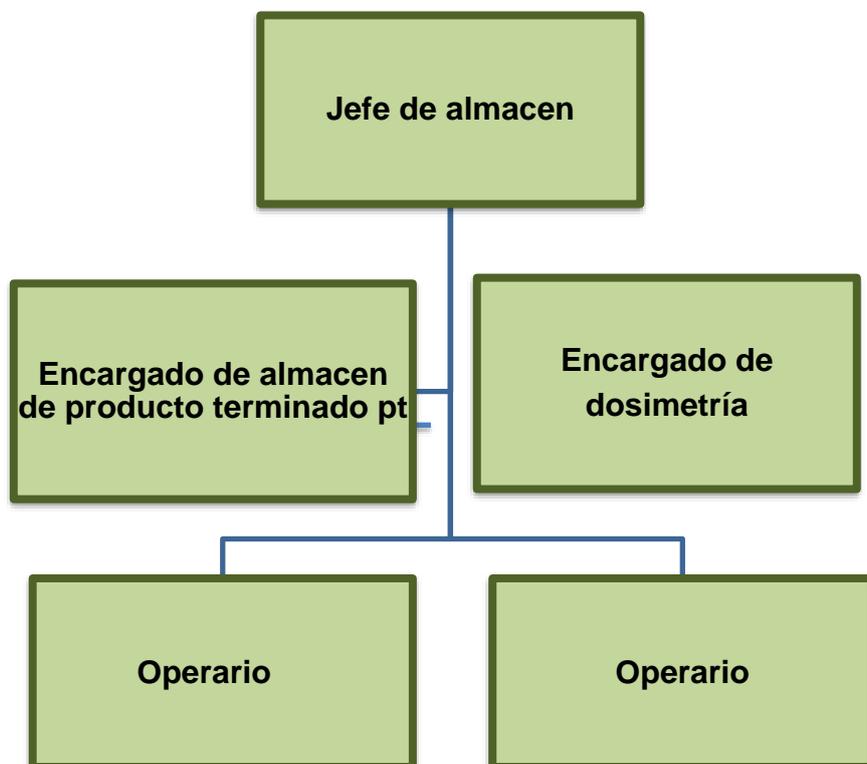
El procedimiento para la recolección de información será el siguiente: Se realizará el diseño y elaboración de la ficha de registro de datos seguido de ello existe una coordinación por jerarquía en la empresa para visitar sus instalaciones y aplicar el instrumento, sea el caso del registro de información (aplicación del instrumento), la orden de la información recabada y por último el análisis de la información recabada para los próximos procesamientos estadísticos.

Para lograr el avance deseado del estudio, se adoptó un sistema de gestión de inventarios para mejorar el abastecimiento de suministros. Cabe mencionar que Agro-vado E.I.R.L. Es una empresa peruana que comercializa productos alimenticios a base de frutas como materia prima; inicio sus operaciones desde la recepción y exporta productos frescos y congelados a diversos destinos internacionales.

Organigrama Del Almacén:

Dentro de la empresa AGRO VADO, el área de almacén está conformado por el jefe de almacén, encargado de dosimetría, encargado de p.t y su respectivo operario véase la siguiente tabla 2.

Tabla 4. *Organigrama del área de almacén*



Fuente: elaboración propia

Se muestra a continuación la tabla 5, la cual contiene información sobre los recursos disponibles en la empresa. Esta información será utilizada posteriormente en el análisis económico y financiero. En la tabla se incluyen datos sobre la cantidad de trabajadores y supervisores que laboran en el almacén.

Tabla 5. *Recursos de mano de obra*

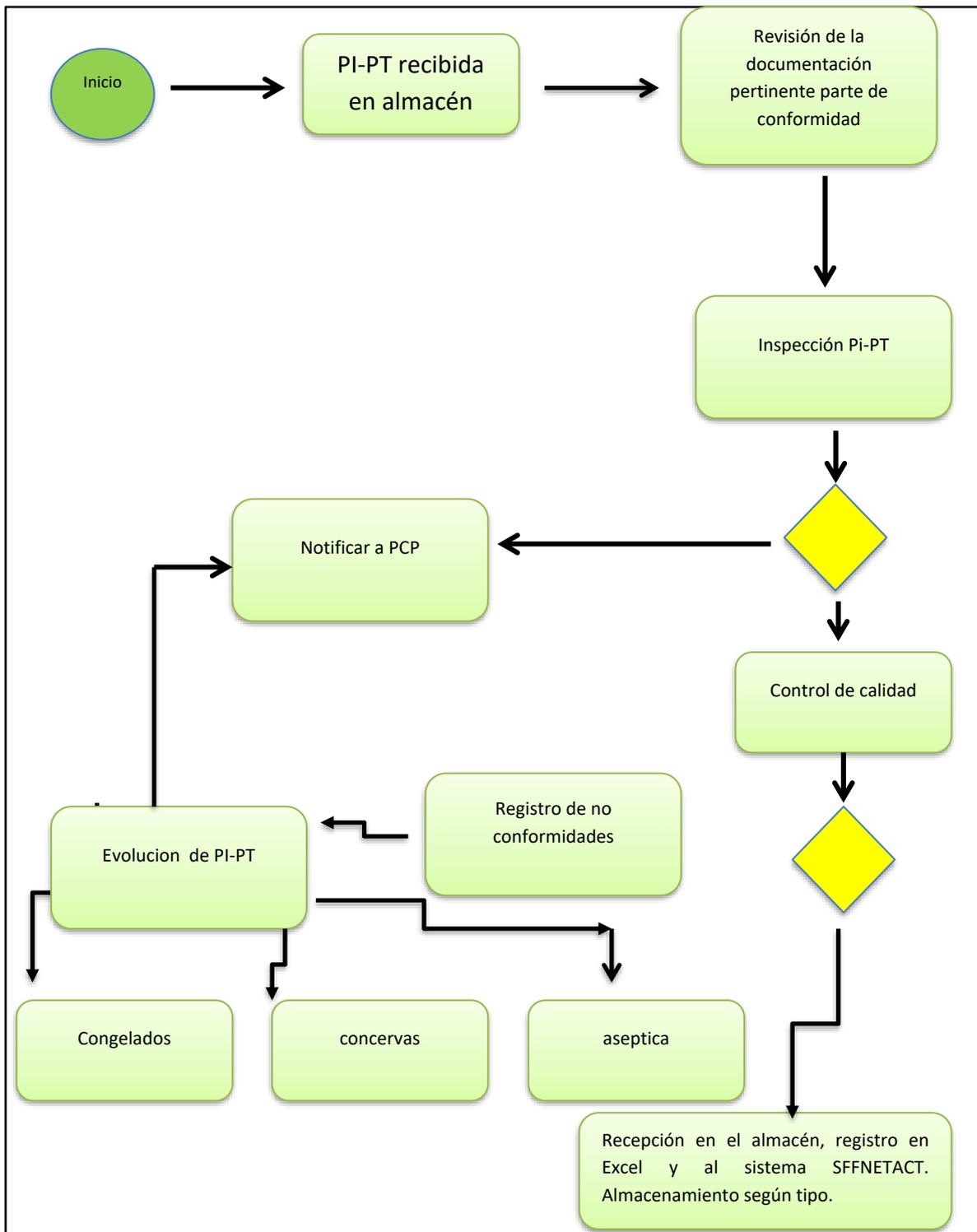
Mano de Obra	Cantidad
Jefe de almacén	1
Encargado de dosimetría	1
Encargado de PT	1
Operario	2

Fuente: Elaboración propia.

Pre Test Dimensiones De Independiente.

Recepción: Diagrama de flujo de recepción.

Figura 4. Diagrama de flujo



Fuente: elaboración propia.

Después de recibir los datos de entrada del diagrama de entrada, como se muestra en la Figura 4, comienza con la recepción en el almacén PT; cada parte comienza con la proporcionar las instrucciones de los proveedores para verificar los pedidos necesarios para el proveedor, por lo tanto, puede verificar la cantidad necesaria al almacén, luego considera los bienes en rechazar o no la cantidad y la solicitud de pedido para comprar.

En Agro-vado E.I.R.L. la recurrencia de los procedimientos de procedimiento en la recepción, desde la entrada en la que se ha desarrollado la compatibilidad o rechazar el número de productos; por lo tanto, no existe un control adecuado para la entrada, cree que la calidad del producto y algunos otros detalles son muy importantes para el mercado: tramo, registros higiénicos, bases de datos de calidad altas cantidades, costos excesivos y entrega con pedidos injustos o condiciones obsoletas, en el primer proceso hay un lugar estrecho porque no muestra la situación de importación al almacén.

Finalmente, en el proceso de recepción en el pre test se utilizaron los indicadores de idoneidad del proceso de recepción para el análisis para comprender de manera aproximada la situación de la empresa Agro-vado. Sabe destacar que hay 15 productos en stock, 9 de los cuales son conformes. Así, la tasa de cumplimiento prevista del plazo es del 60%, que mejorara en el pos-test.

Índice de cumplimiento (Cumplimiento del proceso de recepción pre test) (%)

$$\frac{\# \text{pedidos recepcionados conformes} * 100\%}{\# \text{total de pedidos recepcionados}} = \frac{9 * 100\%}{15} = 60\%$$

- a) Almacenamiento y Diseño de layout a continuación se muestra en la imagen el diagrama para el almacenamiento de insumos ver figura 5

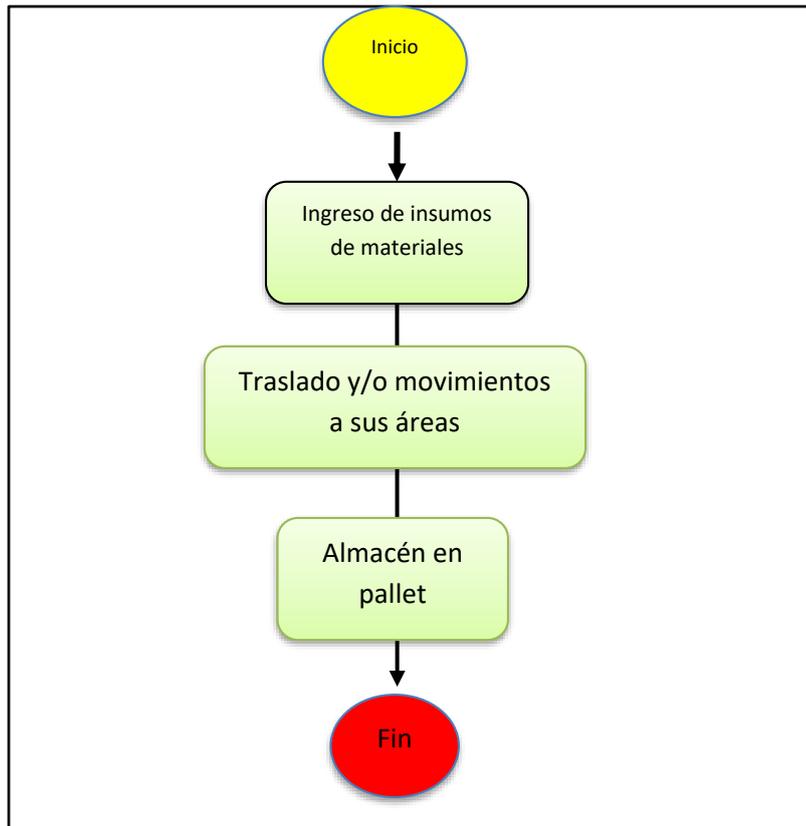


figura 5. Diagrama de procesos

Fuente: elaboración propia

Como podemos apreciar en la figura 5. Es el diagrama de almacenamiento, es el proceso donde se lleva a cabo el almacenamiento de los insumos y/o producto; donde se realiza la colocación la mercadería de acuerdo a espacio (área) que está disponible. Podemos apreciar que no cuenta con una buena distribución en el almacén y esto genera un desorden dentro del área de almacenar.

La empresa Agro-vado E.I.R.L. no tiene una buena distribución de sus áreas, tampoco sus rótulos no tienen una buena aplicación, asimismo su clasificación de los insumos y/o productos no dispone de áreas; por ende, estas deficientes prácticas de almacenar resultan una atención no conforme y afecta a la calidad del producto; esto genera sobre costos a la empresa Agro- vado por los daños en los insumos y/o producto a consecuencia de los fuertes movimientos y traslado en el interior del almacén. En la figura 6, se puede apreciar en qué condiciones se encuentra el almacén de la empresa Agro-vado E.I.R.L



figura 6. Condición en la que se encuentra la empresa actual.

Fuente: elaboración propia

Para la dimensión de diseño de Layout, analizamos de forma panorámica en el pre test en la siguiente formula:

espacio utilizado en el almacén (Pre test)

$$\frac{\text{Espacios utilizados} * 100}{\text{Espacio disponible en total}} = \frac{868.82}{1351.50} = 64.28\%$$

Como se aprecia en la formula líneas arriba, analizamos el panorama de las áreas del almacenamiento utilizando en el pre test, con un resultado de 64.28% de utilización, el almacén de la empresa Agro-vado cuenta con 1351.50 m² y el espacio que efectivamente se está haciendo utilizado del almacén es 868.82 m². Asimismo, en la etapa de almacenamiento se estudió el indicador del siguiente modo:

Costo por metro cubico (m³) de almacenamiento (pre test)

$$\frac{\text{Costo de almacenaje total}}{\text{Metro cubico utilizado en el almacén}} = \frac{45,360}{868.82} = S/. 52.20$$

Por ello, se realiza un análisis panorámico de los costos de almacenamiento por metro cubico (m3) de los pre test previamente verificados en la formula anterior costo por metro cubico de utilización de almacén S/. 52.20, tomando en cuenta los costos totales de almacenamiento S/ 45,360, siendo actualmente el área utilizada para almacenamiento 868.82 m3, por lo cual, se utilizarán diversas tecnologías y herramientas para reducir los costos de inventario por unidad. Además, cabe señalar que otras empresas involucradas en esta industria ofrecen costos de almacenamiento de S/ 35 por metro cúbicos, por lo tanto, se debe mejorar la utilización del espacio para reducir costos.

b) Stock de materiales.

Esta variable se origina constantemente dentro de los almacenes del materiales, debido a la falta del control de inventarios, la empresa no cuenta con un Kardex adecuado por ende no pueden manejar el control de inventarios in situ; dado a ello se producen muchos inconvenientes con el área de ventas, ya que al momento de ofrecer los productos no tienen la información real del stock para venta, por otro lado tampoco se cuenta con la cantidad de lotes existentes, no cuentan con stock de seguridad; debido a estas incidencias mencionados la empresa muchas veces ofrecen productos que no cuentan en físico y esto al se convierte en rechazos o despachos incompletos; dado a ellos se generan sobre costos para poder reponer los productos o realizar notas de crédito a nuestros clientes.

confiabilidad unitaria en el almacenamiento productos (Pre Test).

$$\frac{\text{Stock teórica en almacén} * 100}{\text{Stock real en el almacenaje}} = \frac{156,250 * 100}{169,100} = 92\%$$

Como se puede ver en la fórmula anterior, se probó la confiabilidad del almacenamiento previo a la unidad en el almacén de productos y se alcanzó una confiabilidad del 92%, donde el inventario real en almacén fue de 169,100 unidades y el inventario teórico en almacén de depósito fue 156.250 unidades. Como se puede ver en la fórmula anterior, se analizó la confiabilidad de almacenamiento de las unidades de prueba previa del almacén de productos básicos y la confiabilidad obtenida fue del 92%, de las cuales el inventario real del almacén fue de 169,100 unidades y el inventario teórico del almacén fue de 156,250 unidades.

Análisis del Pre test:

- a) Adquisición: Para realizar este estudio, se empleó el formulario de solicitud de materiales (consulte Anexo 28) para medir la situación actual de las dimensiones de la variable independiente. Se examinaron desde el proceso de adquisición hasta la introducción de mejoras, como se describe en la tabla. 6.

Tabla 6. Medición de la dimensión adquisición

		FICHA DE ADQUISICIÓN			
Dirección: Av. Víctor Malásquez km 10.5 - Manchay bajo -Pachacamac					PAGINA: 1 DE 1
EMPRESA:		AGRO INDUSTRIAL EL VADO E.I.R. L			PRE- TEST
DIMENSIÓN		INDICADOR	FORMULA	ELABORA DO POR:	Aquino de la Cruz Elías /Medina Huamán Yessenia
ADQUISICIÓN		AD: Adquisición PEC: Pedidos entregados completos. TPE: Total de pedidos entregados.	$RP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} * 100$		
MES	FECHA	N° Semana s	Pedidos entregados completos	Total, de pedidos entregados	Adquisición (PEC/TPE)(%)
FEBRE RO	1 - 4 FEB	SEM 1	2	4	50%
	6 - 11 FEB	SEM 2	3	5	60%
	13 - 18 FEB	SEM 3	2	3	67%
	20- 25 FEB	SEM 4	5	6	83%
MARZO	01- 04 MAR	SEM 5	1	5	20%
	06 - 11 MAR	SEM 6	2	3	67%
	13 - 18 MAR	SEM 7	3	5	60%
	20 - 26 MARZ	SEM 8	2	4	50%

ABRIL	03- 08 ABR	SEM 9	4	5	80%
	10 - 15 ABR	SEM 10	2	4	50%
	17 - 22 ABR	SEM 11	4	5	80%
	24 - 29 ABRIL	SEM 12	5	6	83%
To tal			35	55	64%

Semáforo de control:



Fuente: elaboración propia.

A continuación, presenta los resultados en los grafico por barras con el porcentaje encontrado ver figura 7.

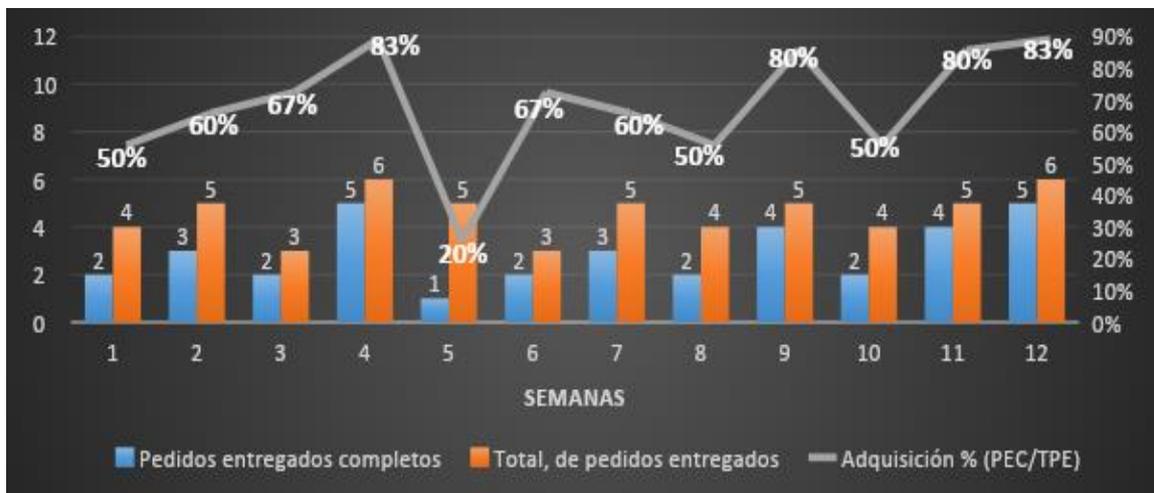


figura 7. Medición de la dimensión adquisición.

Fuente: elaboración propia.

Las recompras están determinadas por la cantidad de pedidos completados en relación con el número total de pedidos cobrados durante un período de 12 semanas, es decir, de febrero a abril de 2023.

La tabla 6 y figura 7 muestra que la mayoría de las semanas (1,2,3,6,7,8,9,10 y 11) presentan una regular adquisición de los suministros, así mismo, la semana 4 y 12 presenta una buena adquisición de los suministros solicitados y la semana 5 presenta una mala adquisición de los suministros.

b) Reparto – pre test

Para cuantificar la asignación se utilizará un indicador relativo: la correspondencia entre los pedidos entregados a tiempo y el número total de pedidos entregados. El retraso máximo la entrega de los pedidos a tiempo en 15 minutos, lo cual se indica en la elaboración de base de datos mencionados en el anexo 30

tabla 7. *Medición de la dimensión reparto*

			FICHA DE REPARTO		
<p>Dirección: Av. Víctor Malásquez km 10.5 - Manchay bajo -Pachacamac</p> <p>EMPRESA: AGRO INDUSTRIAL EL VADO E.I.R.L</p> <p>PRE TEST</p>					
DIMENSIÓN		INDICADOR		FORMULA	
				ELABORADO POR: Aquino de la Cruz Elias /Medina Huaman Yessenia	
REPARTO		RP: Reparto PET: Pedidos entregados a tiempo. TPE: Total de pedidos entregados.		$RP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} * 100$	
M E S	FECHA	N° SEMANA S	PEDIDOS ENTREGADO S A TIEMPO	TOTAL, DE PEDIDOS ENTREGADOS	CUMPLIMIENTO DE REPARTO (PET/TPE)(%)

FEBRERO	1 - 4 FEB	SEM 1	2	3	67%
	6 - 11 FEB	SEM 2	4	6	67%
	13 - 18 FEB	SEM 3	2	4	50%
	20 - 25 FEB	SEM 4	2	5	40%
MARZO	01 - 04 MAR	SEM 5	1	4	25%
	06 - 11 MAR	SEM 6	3	5	60%
	13 - 18 MAR	SEM 7	3	4	75%
	20 - 26 ARZ	SEM 8	2	4	50%
ABRIL	03 - 08 ABR	SEM 9	4	5	80%
	10 - 15 ABR	SEM 10	3	5	60%
	17 - 22 ABR	SEM 11	3	4	75%
	24-29ABRIL	SEM 12	4	5	80%
Total			33	54	61%

Semáforo de control:

	<	50%
	<=	80%
	>	80%

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, presenta los resultados en los grafico por barras con el porcentaje encontrado ver figura 8.

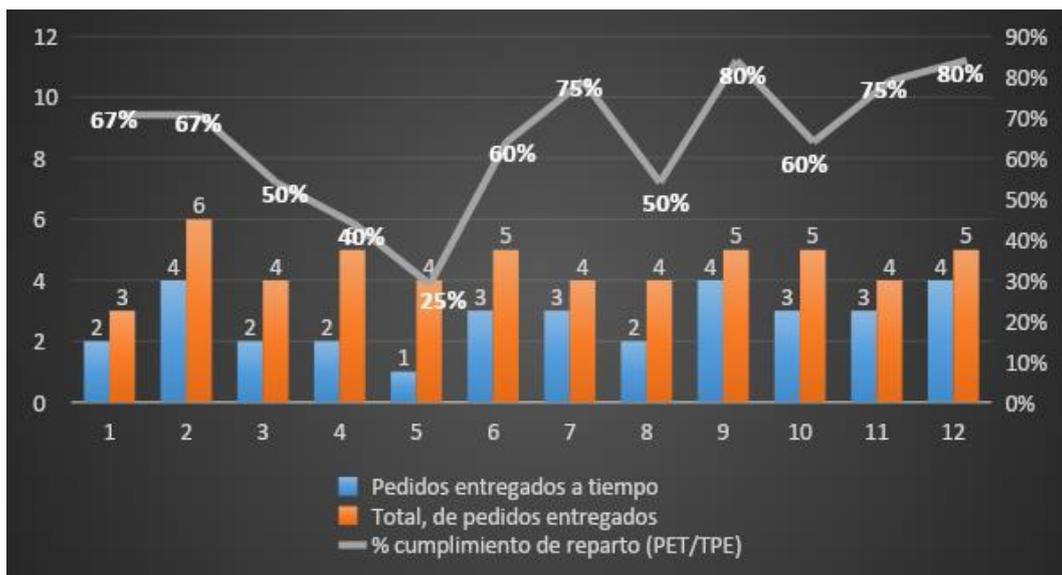


Figura 8. Medición de la dimensión Reparto.

Fuente: elaboración propia

La tabla 7 y figura 8 muestra que la mayoría de las semanas (1,2,3,6,7,8,9,10,11 y 12) presentan un nivel regular reparto a tiempo de los suministros, así mismo, la semana 4 y 5 presenta un incumplimiento en el tiempo de reparto de los suministros solicitados.

- c) Cuadro resumen de pre- test, la tabla 6 muestra los resultados finales obtenidos del pre-test.

tabla 8. Cuadro resumen Pre test

Dimensión	Indicador	%
Adquisición	cumplimientos pedidos entregados completos (%)	64%
Reparto	pedidos entregados a tiempo (%)	61%

Fuente: Elaboración propia

A continuación, se muestra el porcentaje hallado de acuerdo a la figura 8.

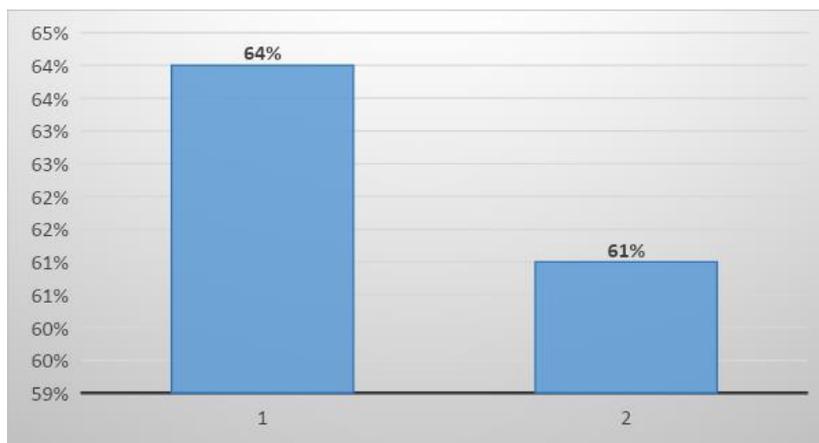


figura 9. Cuadro resumen Pre test

Fuente: elaboración propia

Según la información presentada en la tabla 8, se observa que el porcentaje de cumplimiento de los pedidos entregados completos fue del 64%, mientras que el porcentaje de cumplimiento de los pedidos entregados a tiempo fue del 61%. En consecuencia, podemos afirmar que el nivel de cumplimiento en cuanto a entregas completas y a tiempo es moderado o regular.

A continuación, se muestra Resumen de Cálculo del abastecimiento de suministro pre test.

tabla 9. Resumen de Cálculo del abastecimiento de suministro pre test

Cálculo del abastecimiento de suministro -pre test

MES	SEMANAS	Pedidos entregados completos	Total, de pedidos entregados	pedidos entregados completos (%)	Pedidos entregados a tiempo	Total, de pedidos entregados	pedidos entregados a tiempo (%)	abastecimiento de suministro (%)
FEBRERO	SEMANA 1	2	4	50%	2	3	67%	75%
	SEMANA 2	3	5	60%	2	6	33%	56%
	SEMANA 3	2	3	67%	4	4	100%	67%
	SEMANA 4	5	6	83%	2	5	40%	48%
MARZO	SEMANA 5	1	5	20%	2	4	50%	40%
	SEMANA 6	2	3	67%	1	5	20%	30%
	SEMANA 7	3	5	60%	3	4	75%	80%
	SEMANA 8	2	4	50%	2	4	50%	100%
ABRIL	SEMANA 9	4	5	80%	4	5	80%	100%
	SEMANA 10	2	4	50%	3	5	60%	83%
	SEMANA 11	4	5	80%	3	4	75%	94%
	SEMANA 12	5	6	83%	4	5	80%	96%
TOTAL								72%

Fuente: Elaboración propia

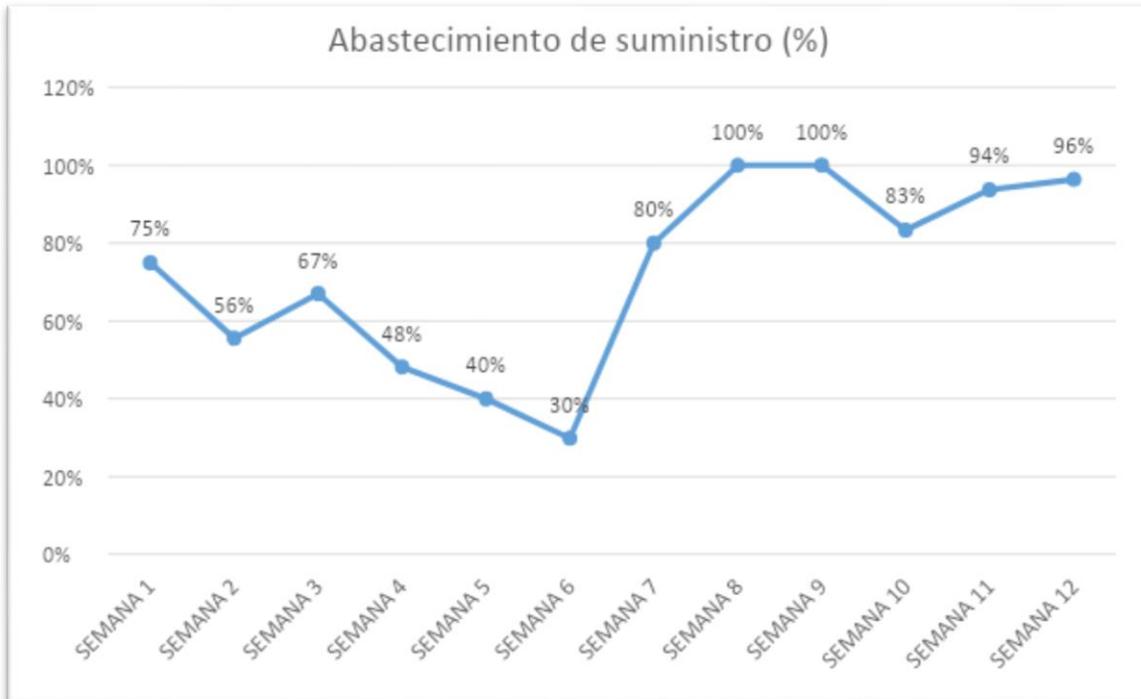


figura 10. Abastecimiento de suministro

Fuente: elaboración propia

En la tabla 9 y figura10, muestra que la mayoría de las semanas (1,2,3,4,6,7,8,9,10 y 11) presentan un nivel regular de porcentaje de abastecimiento de los suministros, así mismo, la semana 6 presenta un porcentaje bajo de abastecimiento de los suministros y en la semana 12 presenta un porcentaje bueno de abastecimiento de los suministros. En general la mayoría de las semanas el porcentaje de abastecimiento fue moderado.

Análisis de causas

Causa 1. Falta de gestión.

En la actualidad la empresa no cuenta con un MOF actualizado por ende el jefe de almacén realiza otras labores que corresponde a otras áreas por ello falta mejorar la gestión.

Causa 2. Duplicidad de funciones.

El personal no tiene claro con respecto a sus funciones, el encargado designa las mismas labores a los operarios de almacén por ello se observa ineficiencia operativa.

Causa 3. Control de inventarios:

El personal encargado no cuenta formato para su control diario de los ingresos y salidas de los productos que entregan al área de producción.

Causa 4. Control inadecuado.

La empresa actualmente no cuenta con un Kardex, por ello al momento del requerimiento de materiales no se cuenta con stock por la mala información.

Causa 5. Formatos deficientes:

El formato que cuenta actualmente la empresa se cuenta no tiene toda la información que se requiere para realizar la trazabilidad y por otro para el control del Kardex

Causa 6. Desconocimiento de características materiales y almacenamiento.

El personal no separa los productos de acuerdo a las categorías no cuentan con sus rótulos respectivos.

Por otro lado, no cuentan con espacios suficientes ya que el área esta desordenada falta el ordenamiento en sus respectivos racks correspondientes.

Causa 7. Devolución de productos y materiales.

El personal no cuenta con capacitación con respecto a la rotación del producto, ya que al momento de realizar la entrega de los materiales entregan un material de lotes recientes cuando debería de entregar el lote primero que ingresa primero que sale.

Causa 8. Confusión en el conteo de productos y materiales.

El personal de almacén tiende a confundirse constantemente al momento de realizar el despacho del producto debido a que no hay un orden en el área por otro lado no están identificados los productos de acuerdo a sus características.

3.5.2 Propuesta de la mejora

Como resultado de esta investigación, hemos mejorado nuestros niveles de suministro y cumplimiento de pedidos para mejorar el suministro de clientes y

proveedores para que puedan proporcionar a nuestros clientes los productos adecuados localmente, esto contribuirá a la fidelidad de nuestros clientes.

La misión de AGRO-VADO E.I.R.L. es utilizar herramientas que nos ayuden a gestionar el inventario para optimizar el suministro de bienes de consumo. Durante el proceso de almacenamiento, utilizaremos el método ABC para lograr el mejor nivel de entrega posible, los pedidos se procesarán en consecuencia para lograr un crecimiento óptimo.

Una vez tomada la decisión se realizará una reunión con la dirección para explicar detalladamente las recomendaciones respecto al uso de la herramienta. También interviene un líder de vuelta para mantener la coherencia. Además, la elección de esta herramienta es conveniente, ya que, debido al caos existente, los recolectores tienen excesiva movilidad en el almacén, por lo que se realizan diversas observaciones durante el proceso de recepción y almacenamiento y las áreas no están lo suficientemente separadas lo que genera productos de desechos, requisitos de oficina. Asimismo, esto mejorara la recepción, el almacenamiento y stock de suministros. Se debe demostrar que soluciones ha planteado para resolver las causas que generan el 80% del problema ver tabla 10

Tabla 10. *Alternativas de solución*

CAUSAS	ABASTECIMIENTO DE SUMINISTRO	ALTERNATIVAS DE SOLUCION
Falta de gestión		Elaboración de MOF
Duplicidad de funciones		Capacitaciones
Control de inventarios		Elaboración de formatos
Control inadecuado		Capacitaciones
Formatos deficientes		Elaboración de formatos
Desconocimiento de características materiales y almacenamiento.		señalización del almacén
Devolución de productos y materiales.		Capacitaciones
Confusión en el conteo de productos y materiales.		Elaboración de procedimiento y capacitación al personal

Fuente: Elaboración propia

De esta manera, antes de la implementación se elabora un diagrama de Gantt, donde se puede ver el detalle de las actividades a realizar y el objetivo final de la implementación para mejorar la entrega de insumos. De momento se puede observar que los empleados están más involucrados y demuestran todos los beneficios del nuevo trabajo que se realizará en el área de almacén. El cronograma cubre el período comprendido entre febrero de 2023 y abril de 2023, dividido en las primeras 12 semanas. muestra. La culminación de la implementación será el cumplimiento de los pedidos completados y la entrega a tiempo de los pedidos de acuerdo con los objetivos establecidos en este estudio, y el detalle de las actividades se muestra en la Tabla 10.

Recursos y Presupuesto.

Como podemos apreciar en la Tabla 11, los gastos no monetarios donde se considera los aspectos de recursos económicos empleados en la investigación.

Tabla 11. *Presupuesto no monetario (Recursos Humanos, Equipos, Tesista).*

APORTE NO MONETARIO									
Recursos humanos / Empresa									
clasificador	Tipo	salario (S/.)	Cantidad	Sueldo/Dia (S/.)	Salario/Hora (S/.)	tiempo	Total (S/.)		
2.3.27.1	Capacitaciones de colaboradores	1040.98	6	34.70	4.34	12	312.29		
	Coordinación con gerencia	7000	1	269.23	33.65375	4	134.615		
	Materiales						100		
Sub Total							546.91		
Recursos humanos / tesistas									
clasificador	Investigadores	salario (S/.)	Salario/Dia (S/.)	Salario/Hora (S/.)	Horas / Senamas	N° de Sesiones		Horas Total	Total (S/.)
						PI	DPI		
2.1.11.14	Aquino de la Cruz Elías	2,500.00	83.33	10.42	8	16	16	192	2,000.00

	Medina Huamán Yessenia	2,500.0 0	83.33	10.42	8	16	16	192	2,000.00
Sub Total									4,000.00

Fuente: Elaboración propia

Tabla 12. Presupuesto no monetario (Recursos Humanos, Equipos, Tesista)

Estudio U.C.V						
Clasificador	Estudiante	Pagos (S/.)	Actividades	Costos (S/.)	Cuotas	Total (S/.)
2.5.22.13	Aquino de la Cruz Elías	4000	2	400	5	2,000.00
	Medina Huamán Yessenia	3000	2	300	5	1,500.00
Sub Total						3,500.00
Servicios y viáticos						
Clasificación	Recursos	Media	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)	
2.3.22.12	Luz	Mensual	8	30	240	
2.3.22.12	Agua	Mensual	8	15	120	
2.3.2 1.22	Movilidad	Mensual	8	250	2000	
2.3.11.11	Alimentación	Mensual	8	100	800.00	
Sub Total						3,160.00
Materiales e insumos						
Clasificación	Recursos	Descripción	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)	
2.3.15.11	PC escritorio	Monitoreo	1	600	600	
	Laptop		1	600	600	

	Impresora	Impresiones	1	300	300
2.6.32.12	Escritorio	Oficina	2	300	600
Sub Total					2,100.00
TOTAL					8,760

Fuente: Elaboración propia

También se muestra el presupuesto necesario para llevar a cabo la implementación de la investigación, el cual se encuentra detallado en la Tabla 13.

Tabla 13. *Presupuesto monetario para la implementación.*

APORTE MONETARIO						
Materiales						
Clasificación	Recursos	Descripción	Unidad	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
2.3.15.12.	Archivadores	Oficina	Unidad	5	10	50
	Plumones		Unidad	6	3	18
	Lapiceros		Unidad	8	1.5	12
	Tablero de apuntes		Unidad	2	7	14
	Resaltador		Unidad	6	4	24
	Formatos de las fichas		Unidad	80	0.15	12
Sub Total						130
Implementación del proyecto						
Clasificación	Recursos	Descripción	UM	Cantidad	Costo Unitario (S/.)	Costo Total (S/.)
2.3.1	Cronómetro		Unidad	1	90	90
	Certificado de calibración de cronómetro		Unidad	1	250	250
	Cinta métrica		Unidad	1	5	5
	Software sin forteras		Unidad	1	2000	2000

2. 0. 1 1. 1 1	Reserva de contingencia - gasto corriente	Contingencia	Unidad	1	117.49	117.49
Subtotal						2462.49
Total						2592.49

Fuente: Elaboración propia

Tabla 14. *Financiamiento.*

Entidad financiadora		Monto (S/)	Porcentaje
Tesista	AQUINO DE LA CRUZ Elías	2384.0229	21%
Tesista	MEDINA HUAMAN Yessenia	2384.0229	21%
Empresa	Nombre de empresa	6584.4442	58%
Total		11352.49	100%

Fuente: Elaboración propia

IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Esta implementación tiene como objetivo seguir mejorando el suministro de la empresa agro vado, centrándose en identificar posibles mejoras en cada operación.

Se realizó el MOF del jefe de almacén (ver Anexo 15) y se elaboró el MOF de los operarios de Almacén (ver anexo 16), para que pueda mejorar la gestión de almacenes y tener claro sus funciones que realmente le compete y así pueda reorganizar el área de Almacén.

El jefe de almacén realizó mejora con respecto al formato de control de inventarios con la finalidad de tener la trazabilidad, control de ingreso y salidas de todos los suministros (ver anexo 17)

Control de inventario

Se implementó un sistema software SS. FF en el módulo de almacén propiamente de la empresa agro VADO E.I.R.L, para poder tener un control de todo los ingresos y salidas de los productos se muestran en la figura 11 y figura 12.

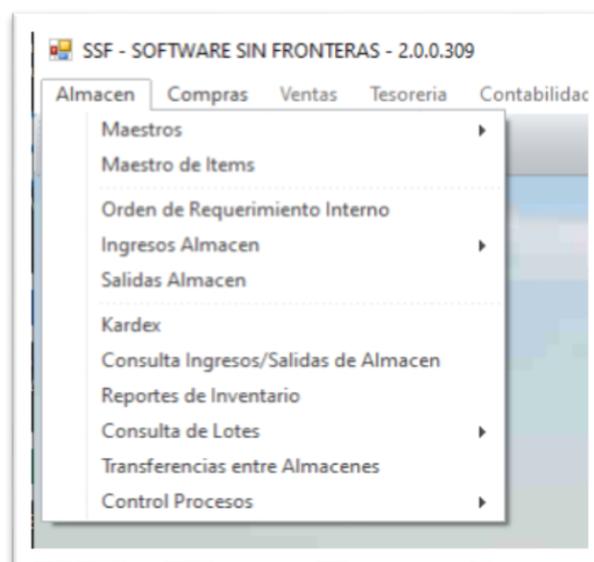


Figura 11. Sistema SS. FF

Fuente: Elaboración propia

ALMACEN - Movimientos de Almacen Ingresos - Otros Items

CONSULTA

Corr.	Fch. Doc.	Tip. Doc.	Nº Documento	Proveedor	Fch. Ingreso	Almacen	Tip Doc Ref.	Nº Doc. Ref.
60504	07/06/2023	GR	0001-0000000544	VVC INDUSTRIAS E.I.R.L	07/06/2023	MANCHAY - INSUMOS QUIMICO	OC	0001-00000003518
60505	01/06/2023	F	F001-0000004491	IMPORTACIONES LAM SOCIEDAD C	01/06/2023	MANCHAY - MANTENIMIENTO	OC	0001-00000003520
60506	01/06/2023	F	F001-0000002243	INVERSIONES BILLYSTEN PERU S.	01/06/2023	MANCHAY - MANTENIMIENTO	OC	0001-00000003519
60507	02/06/2023	F	F101-0000001049	OSARI ARTICULOS DE REPOSTERI	02/06/2023	MANCHAY - MATERIA PRIMA	OC	0001-00000003512
60508	02/06/2023	BV	0002-0000003543	CHUQUITUCTO SAAVEDRA, LUZME	02/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003521
60509	05/06/2023	BV	0093-0000278317	HIPERMERCADO TOTTUS S.A.	05/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003528
60510	07/06/2023	F	F001-0000000144	CONSORCIO FERRETERO CRUZ DE	13/06/2023	MANCHAY - INSUMOS QUIMICO	OC	0001-00000003506
60511	02/06/2023	F	0001-0000000088	CARAMPA CAMARGO JUAN EDGAR	02/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003516
60512	05/06/2023	BV	0001-0000000170	LOPEZ MINAYA AMERICO YONI	05/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003526
60513	10/06/2023	BV	0003-0000014843	ALVITRES ARROYO CRISTOBAL	05/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003527
60514	09/06/2023	GR	0001-0000000872	POLYBAGS PERU SRL	09/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003311
60515	01/06/2023	GR	0002-00000005081	MARVA S.A.C.	01/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003507
60516	05/06/2023	GR	0004-0000011368	ENVAK S.A.C.	05/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003266
60519	08/06/2023	F	F001-00000000534	GRESC COMPANY SOCIEDAD ANO	09/06/2023	MANCHAY - INSUMOS QUIMICO	OC	0001-00000003503
60521	02/06/2023	GR	0001-00000037853	PLASTICOS RIO SANTA S.A.	02/06/2023	MANCHAY - SUMINISTROS DIVE	OC	0001-00000003513
60522	05/06/2023	F	E001-00000000397	AUCCAPUMA DORADO, ARTURO	05/06/2023	MANCHAY - MANTENIMIENTO	OC	0001-00000003515

Nº Registros : 148 Mes trabajo : JUNIO

Figura 12. Registro de movimientos de almacén

Fuente: Elaboración propia

Se mejoró el formato de recepción de productos con la finalidad de tener toda la información a día de todos los ingresos de los materiales (ver anexo 34).

CC.F.09

FORMATO DE RECEPCION DE PRODUCTOS

Version 01

FECHA DE INGRESO	Producto	Hora	Cantidad (cajas, sacos, kilos, etc.)	Nº Lote (s)	Fecha de prod.	Fecha de vcto.	Estado de vehículo			Observaciones	Responsable
							Asignado	Revisado	Estado de vehículo		
							V	X	C / N / C		
23/05/23	Mermelada de fresa x 250gr	15:00	120 cajas	lt: 150523	15/05/23	15/05/25	✓	-	-	-	Pa.y.c
27/05/23	Mermelada de fresa x 250gr	16:00	150 cajas	lt: 200523	20/05/23	20/05/25	✓	-	-	-	Pa.y.c
05/06/23	Mermelada de durazno x 250gr	17:00	125 cajas	lt: 050623	05/06/23	05/06/25	✓	-	-	-	Pa.y.c
12/06/23	Mermelada de fresa x 250gr	15:00	140 cajas	lt: 120623	12/06/23	12/06/25	✓	-	-	-	Pa.y.c
30/06/23	Mermelada de fresa x 250gr	08:30	220 cajas	lt: 300623	30/06/23	30/06/25	✓	-	-	-	Pa.y.c

* Cuando aplicar ** Cuando es nuevo producto o proveedor ya se cuenta con Fich. técnica del proveedor o producto ()
 C= Conforme / NC= No conforme / I= No aplica

V.B. JEFE DE ALMACEN

Figura 13. Formato de registros de recepción de productos

Fuente: Elaboración propia.

Se elaboró el plano de distribución/ diseño de layout del almacén y se realizó la señalización de los racks para que puedan almacenar los productos de acuerdo a sus categorías y así poder mantener el orden y limpieza de su respectiva área como se muestra en la tabla 16.

Tabla 16. *Distribución del almacén*

Distribución de almacén														
		A, B, C	1	2	3				3	2	1	D, C, B, A		
RACK	9	A										A	10	RACK
		B										B		
		C										C		
		D										D		
	8	A										A	11	
		B										B		
		C										C		
		D										D		
	7	A										A	12	
		B										B		
		C										C		
		D										D		
	6	A										A	13	
		B										B		
		C										C		
		D										D		
5	A										A	14		
	B										B			
	C										C			
	D										D			
4	A										A	15		
	B										B			
	C										C			
	D										D			
3	A										A	16		
	B										B			
	C										C			
	D										D			
2	A										A	17		
	B										B			
	C										C			
	D										D			
1	A										A	18		
	B										B			
	C										C			
	D										D			

TOTAL, DE POSICIONES	208
CAPACIDAD EN kg	187,200

Fuente: elaboración propia.

Se implementó solicitud de devoluciones y/o adicionales de materiales mediante el sistema SS. FF (Sin fronteras), Para el mejor control de consume de suministros de acuerdo a las producciones realizadas como figura 14.

DETALLE DEL REGISTRO

...: DATOS DE LA SOLICITUD ...:

Tipo Documento: SOLICITUD ADICIONAL DE MATERIALES Fecha Registro: 1/06/2023

Nº Documento: 0001 0000012342 Solicitante: RIVA MONTES, HERLINDA

...: DATOS DE LA PRODUCCION ...:

Documento de Ref.: PARTE DE PRODUCCION Nº Documento Ref.: 0001 0000009326

Producto: FRESA EN TROZOS PASTEURIZADA

Unidad Medida: KILOGRAMOS Cantidad Producir: 3000.00 Fecha Produccion: 01/06/2023 Fecha Orden Produccion:

Receta: FRESA EN TROZOS PASTEURIZADA

Observaciones:

Agregar Deseleccionar Todo Seleccionar Todo Eliminar Seleccion

Insumo / Producto	Unidad Medida	Cantidad Teorica	Cantidad Requerida	Nº Lote	Seleccion
BOLSA DE POLIETILENO 14 X 23 X 3.5	NIU	0.100000	100.000000		<input checked="" type="checkbox"/>
ANTIESPUMANTE	KGM	0.000000	2.000000		<input type="checkbox"/>

Figura 14. Control registro de devoluciones de materiales

Fuente: elaboración propia.

Se realizó un procedimiento recepción y almacenamiento (ver anexo 18) capacitación al personal para ello se muestra el registro de asistencia (ver anexo 19) para mejorar el orden y evitar confusiones durante la entrega de los materiales se muestran las evidencias (ver anexo 19 y 20).

Cronograma de capacitación

Tabla 17. Cronograma de capacitación de mayo y junio.

Cronograma de capacitaciones																											
Enfoque de capacitación	Actividades a desarrollar	Semana 1							Semana 2							Semana 3						Semana 4					
		20-May	21-May	22-May	23-May	24-May	25-May	26-May	27-May	28-May	29-May	30-May	31-May	1-Jun	2-Jun	3-Jun	4-Jun	5-Jun	6-Jun	7-Jun	8-Jun	9-Jun	10-Jun	11-Jun	12-Jun		
Instrucción gráfica	Importancia del manejo de almacenamiento	■																									
Instrucción gráfica	Informe de mejoras en el proceso almacenaje		■	■																							
Instrucción gráfica	Ergonomía: manipulación de cargas y posturas				■																						
Instrucción gráfica	Diseño del trabajo de almacenamiento					■																					
Instrucción escrita	Información del nuevo método de trabajo						■	■	■	■																	
Instrucción gráfica	Información de orden y limpieza en el área										■	■	■														
Aprendizaje	Entrenamiento sobre nuevo método de almacenamiento						■				■	■							■				■	■	■		

Fuente: Elaboración propia

Capacitaciones

Llevamos a cabo la capacitación, implementación y capacitación del personal del almacén sobre nuevos métodos de trabajo y los registramos en el formulario de capacitación. (ver anexo 19 a 27)



Figura 15. Capacitación al personal

Fuente: Elaboración propia

Post test según Dimensiones.

Para probar el proyecto, se evaluó el contexto durante tres meses recopilando y aplicando diferentes herramientas a cada dimensión de las variables independientes.

Gestión de almacenes.

La gestión embarcará la recepción, almacenar y el despacho de la empresa AGRO-VADO E.I.R.L.; detectamos muchas inconvenientes en el almacenamiento, por ende, daremos prioridad al aumento de los niveles de entrega para nuestros proveedores, así como a garantizar entregas que cumplan con las normas para que los clientes optimicen las entregas; también pretendemos desarrollar varias formas de mejorar los parámetros para lograr el objetivo; cual se ha propuesto lo siguiente:

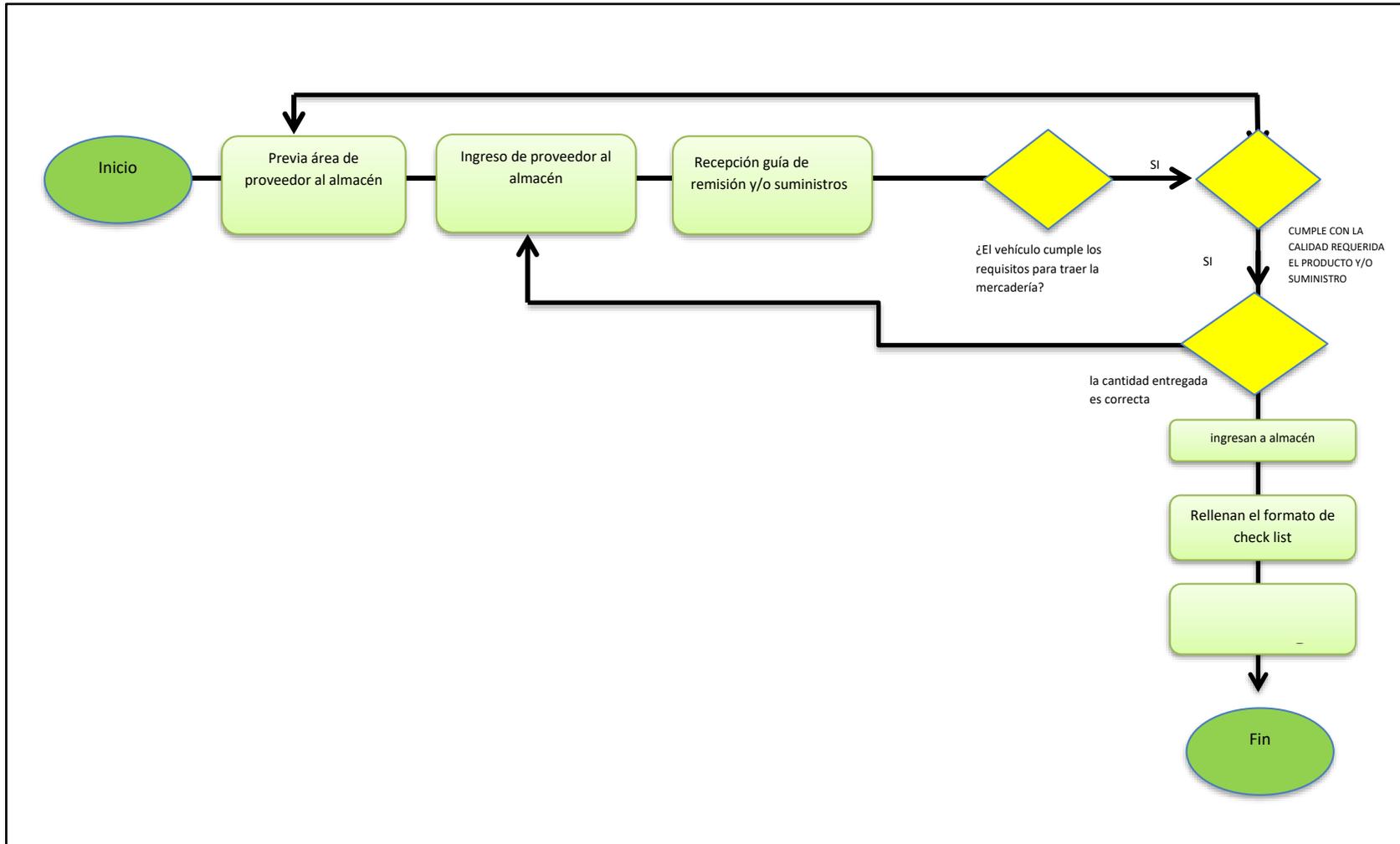


Figura 16. Diagrama de flujo recepción de suministros

Fuente: Elaboración propio

Diagrama de flujo recepción de suministro.

Para mejorar el proceso de recepción de suministros, como se aprecia el diagrama de flujo de recepción de suministros y/o productos (Tabla 16), dio como resultado una mejora en la recepción, porque la empresa AGRO-VADO E.I.R.L. predominó la calidad de los suministros y productos. En los siguientes procesos se explicará cada de ellos:

Inicio: es donde se comienza el flujo y la recepción.

Previa cita del proveedor con almacén: en este proceso el proveedor tiene que coordinar con el almacén para una cita de recepción, siempre las recepciones tienen que realizarse en los horarios permitidos para dejar los suministros.

Ingreso del proveedor al almacén: Después de sacar una cita con el almacén el proveedor tiene que ser puntual para entrega de los suministros.

Recepciones de las guías de remisiones y documentos de productos y/o suministros: Como sabemos a cada recepción el proveedor tiene que presentar su guía de remisión, como también la documentación que los suministros y/o productos son de calidad.

¿los vehículos cumplen con requisitos para trasladar la mercadería?:

En esta etapa se comprobará si el vehículo cumple con requisitos de calidad para el transporte de mercadería y/o suministros, si el proveedor no cumple deberá explicar el por qué, si el jefe de almacén lo considera que los suministros que no cumplen se rechazara la mercadería del proveedor.

¿Cumple con la calidad requerida los suministros y/o producto?: Los encargados de la verificación que si cumple las cantidades de los suministros son correctas es el área de calidad conjuntamente con el almacenero que previo a realizar el muestreo correspondiente según norma vigente para luego dar la conformidad de los suministros y/o producto; en caso que existe observaciones estas se establecerán en el formato de recepción implementadas; asimismo si no cumpliera

según los resultados del muestreo los suministros y/o producto serán rechazados, previa coordinación con los proveedores.

¿La cantidad correcta en la entregada?: La verificación de las cantidades entregadas lo realiza el almacenero según refiere la orden de compra.

Ingreso al almacén: En este proceso el almacenero permitirá el ingreso de los suministros y/o productos al área de recepción.

¿Llenado de los formatos de recepción de suministros y/o producto?: En este proceso se registraron los formatos de recepción de suministros y/o producto las observación y detalles de los anteriores procesos, para así generar la trazabilidad correcta para el ingreso al almacén, si en caso exigiera una observación sería más accesible encontrar el origen del problema.

Firma de conformidad del requerimiento: En este proceso ya se da la conformidad de la recepción después de realizar un mapeado todos los detalles.

Fin: En este proceso los suministros y/o productos ya están listos para los siguientes pasos de almacenamiento.

De este modo AGRO-VADO E.I.R.L. tendría mapeado cada proceso para garantizar cualquier tipo de trazabilidad e incluirán puntos de control con zonas de calidad para reducir la posibilidad de que producto de calidad no conformes ingresen a la cadena de suministro

Asimismo, se analizó el panorama mediante la fórmula.

cumplimiento de recepción % (Post test)

$$\frac{\# \text{ pedidos recepcionados conformes} * 100}{\# \text{ total de pedidos recepcionados}} = \frac{12 * 100}{15} = 80\%$$

Podemos apreciar en el desarrollo del indicador como cumplimiento de cumplimiento de recepción en el pos-test, nos da como resultados de 80%, para la ejecución del indicador utilizamos 15 pedidos recepcionados, donde 12 fueron

recepcionados conformes, por lo cual el resultado nos da favorable a comparación al pre test por presentarte con el 20 % de mejora.

Hemos diseñado un diagrama de flujo de almacenamiento como se aprecia líneas arriba (Tabla16), donde el almacenamiento inicia con la aceptación de la recepción de suministro, para pasar a los procesos detallados a continuación:

Ingreso de suministros / productos: El encargado de almacén en este proceso autoriza el vehículo para su ingreso.

Verificar los espacios dispuestos según Layout: En este proceso el almacenero tiene que verificar el espacio existente considerando la naturaleza de los suministros y/o productos.

Rotulado correspondiente al producto: El almacenero después de haber ubicado los suministros y/o productos debe generar un rotulado para la verificación del lote, cantidad, la fecha de producción, vencimiento y la codificación.

Actualización de Kardex en tiempo real: En este proceso después del rotulado se procesa a la actualización del Kardex con la información correspondiente.

Una vez aclarados los procesos actualmente bajo control, se comenzará a agilizar con una limpieza profunda para eliminar escombros, polvo y ciertos elementos que ocupan espacio en el almacén, garantizando así un entorno de entrega seguro. El cumplimiento de las especificaciones de almacén de cada tipo de producto se puede comprobar en el almacén de producto terminado y en la etiqueta.



Figura 17. Correcto apilador de los productos terminados.

Fuente: creación propia.

El sistema está diseñado para optimizar adecuadamente la distribución de materiales en el almacén, lo que nos permitirá mover equipos, productos y mano de obra de manera sistemática y eficiente utilizando el espacio disponible, limitando así la reposición de los productos y tener control total del inventario. Los bienes recibidos en los almacenes tienen ubicaciones designadas, lo que permite un envío más rápido. De manera similar, utilizaremos la herramienta de análisis ABC para diseñar el diseño. Esta herramienta nos permitirá rotar las entregas para que las entregas sean agilizadas y programadas para nuestros clientes y se dividan en los siguientes grupos:

GRUPO A: En este grupo está formado por los suministros de alta rotación y una ubicación cerca de la zona de despacho.

GRUPO B: En este grupo está formado por los suministros de media rotación y una ubicación en zona accesibles.

GRUPO C: En este último grupo está formado por suministros de gran volumen, con rotación menor y su ubicación es de estratégicas con la finalidad de no dañar.

Por ende, dentro de las áreas respectivas se utilizará la señalización y para mejorar el almacenamiento como en primera instancia se realizó la limpieza y luego se procedió hacer los reportes de la existencia de la fecha de los suministro y productos.

Para luego de realizar las limpiezas y poner señalización elaboramos el check list para poder aplicar metodología ABC.

Para la clasificación de productos y/o suministros y aplicación de metodología ABC vamos a tomar lo siguiente:

Producto / suministro: para la definición del producto tiene que estar considerado como parte de la comercialización o los productos que ya están para la venta; los suministros son los elementos que se utiliza en la producción de los productos terminados.

Código: En este paso vamos a codificar los suministros y/o producto de la siguiente manera:

AGV – PSEP

Las 3 primeras letras: Son las iniciales de la empresa.

La 4 hasta la 7: Son iniciales de los suministros y/o producto.

Frecuencia: la rotación que se consideró para el producto dentro de cantidad de vendidos durante periodo del estudio

Después de la aplicación de la herramienta desarrollada en la distribución Layout, analizamos el panorama del post test en el indicador para suministros y productos.

Espacios de almacén utilizado (Post test)

$$\frac{\text{Espacio efectivamente utilizado (m2)} * 100\%}{\text{Espacio total disponible (m2)}} = \frac{1382 * 100\%}{1351.50} = 102.25$$

Como se aprecia en indicador de suministros y productos, el indicador espacio en almacenaje que utilizamos en post test, obtuvimos como resultado 102.25 %, estos resultados son favorable para la empresa AGROVADO E.I.R.L. Dando como espacio disponible un total de 1351.50 m2 y el espacio utilizado es de 1382 m2, podemos mencionar que este último resultado tiene mayor espacio disponible, para que nos da un resultado favorable utilizamos el aires de almacén logrando así una mejora de un 37.97 % de disponibilidad a comparación la de pre test. Además, las diversas herramientas y el apoyo de la empresa también contribuyeron en gran medida a los resultados. Asimismo, en el proceso de almacenamiento se utilizan diversas tecnologías y herramientas; por ende, analizamos los indicadores de costos de almacenamiento por metro cúbico se analizan a continuación:

Costo de almacenamiento por m³ (Post test)

$$\frac{\text{Costo total de almacen utilizado}}{\text{Metro cubico de almacén utilizado}} = \frac{45,360}{1382} = s/.32.82$$

Al analizar el panorama general del costo de almacenamiento por metro cúbico en la prueba final, se encontró que el costo de almacenamiento era de S/ 32.82 por metro cúbico utilizado en el almacén, mientras que el costo total de almacenamiento

es de S/ 45,360 y el espacio real asignado para la bodega es de 1,382 m². De esta manera, se presenta una mejora de S/.19.38 respecto a la prueba original en términos de costos de almacenamiento por metro cúbico con base en el área real utilizada para almacenamiento, además, los costos antes mencionados ayudarán a la empresa a solucionar los problemas que puedan surgir en el futuro.

Stock De Suministros:

Para mayor control en inventario vamos a crear modelos de inventarios de entrada y salida de suministros conocido como Kardex; programa que vamos a utilizar para un mejor control será el Excel, dado la conformidad de la gerencia de empresa AGROVADO para realizar el estudio en las áreas involucradas, seguidamente se distribuyó un google drive en las diferentes áreas de contabilidad, gerencia, calidad y logística esto ayudara al control de inventario a tiempo real.

Se puede señalar que el mercado en que opera la empresa requiere asignación de lotes y verificación de la exactitud del inventario, yendo siempre en contra de las recomendaciones. No debe haber errores durante este proceso, de lo contrario la empresa deberá pagar el 3% orden de contrato en la que participa el Cliente. Entonces, en Kardex, veremos las entradas y enlaces como se muestra en la Tabla 17, donde mostraremos enlaces a los documentos de acceso para calidad, marca, tipo, producto en el tiempo, tiempo real e intercambios de inventario, así como observaciones. Los elementos que utilizaremos nos ayudarán a sintetizar para organizarnos de una manera sencilla y fácil como muestra en la siguiente Tabla 19.

Tabla 18 Modelo de inventario-Kardex AGROVADO E.I.R.L.

N° Doc	Marca	Ubicad o	Especie	Rep.	STO CK	Sepa rado	Cajas Menud eo	Conta bilidad	Lotes	Sald o frasc os	Obs.
<u>MR001</u>	CUISINE CO	CENC OSUD	MERMELADA DE FRESA	2	26		8	28	1		STOCK REAL
IQJ002	CAMPEST RE	TIEND AS CHICA S	MERMELADA DE FRESA	2	145		0	147	1		STOCK REAL
<u>TBA008</u>	CAMPEST RE	PASTI PAN	MERMELADA DE HIGO	0	2		0	2	1		STOCK REAL
<u>CPJ012</u>	CUISINE CO	CENC OSUD	MERMELADA DE FRESA	2	135		0	137	1	18	STOCK REAL
<u>CYJ08</u>	CAMPEST RE	SANA TENTA CION	MERMELADA DE FRESA	2	20		15	22	1		STOCK REAL
<u>CO92</u>	CUISINE CO	CENC OSUD	MERMELADA DE DURAZNO	2	42		18	44	1		STOCK REAL
<u>PTJ06</u>	CUISINE CO	CENC OSUD	MERMELADA DE GUINDON	7	266		0	273	3		STOCK REAL
<u>MTG008</u>	CUISINE CO	CENC OSUD	MERMELADA DE PIÑA	5	3622		0	3627	2		PENDIE NTE
<u>MGQ009</u>	CAMPEST RE	PASTI PAN	MERMELADA DE NARANJA	5	2740		0	2745	2		PENDIE NTE
								7025	13		

Fuente: Agro - vado

Finalmente, después de la aplicación de la herramienta en el stock de suministros en siguiente indicador vamos apreciar el post test.

Confiabilidad unitaria de almacenamiento % (post test)

$$\frac{\text{Stock teórica en almacenaje} * 100\%}{\text{Stock real en el almacenaje}} = \frac{169020 * 100}{169100} = 99.95\%$$

Como lo muestra la fórmula anterior, el índice de confiabilidad del almacenamiento de unidades de mercancías después de verificar el almacén es del 99,95%, de los cuales el inventario real del almacén es de 169100 unidades y el inventario teórico

en el almacén es de 169020 unidades. Los resultados fueron bastante favorables para la empresa, un aumento del 7,95% respecto a antes de la prueba.

Post test dimensiones dependiente:

Después de la implementación desarrollada, podemos apreciar mejoras dentro de las dimensiones de adquisición y reparto, para este estudio se utilizó los números de pedidos a las 24 semanas que se realizó en almacén (pre test y post- test).

Adquisición Post tes.

Tabla 19. *Adquisición – pos- test.*

EMPRESA:
AGRO INDUSTRIAL EL VADO E.I.R.L
POS- TEST

Aquino de la Cruz Elías /Medina Huamán Yessenia

DIMENSIÓN
INDICADOR
FORMULA
ELABORADO POR:

ADQUISICION

 AD: Adquisición
 PEC: Pedidos entregados completos.
 TPE: Total de pedidos entregados.

$$RP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} * 100$$

MES	FECHA	SEMANA	Pedidos entregados completos	Total, de pedidos entregados	Adquisición (PEC/TPE)(%)
JULIO	03- 08 JUL	SEM 1	5	6	83%
	10- 15 JUL	SEM 2	6	7	86%
	17- 22 JUL	SEM 3	5	5	100%
	24- 29 JUL	SEM 4	4	5	80%
AGOSTO	01- 05 AGOS	SEM 5	5	6	83%
	07- 12 AGOS	SEM 6	5	5	100%
	14 - 19 AGOS	SEM 7	3	4	75%
	21- 26 AGOS	SEM 8	7	8	88%
SETIEMBRE	04- 09 SET	SEM 9	5	7	71%
	11- 16 SET	SEM 10	5	6	83%
	18- 23 SET	SEM 11	5	6	83%
	25- 30 SET	SEM 12	4	5	80%
		Total	59	70	84%

Semáforo de control:

	<	50%
	<=	80%
	>	80%

Fuente: Elaboración propia.

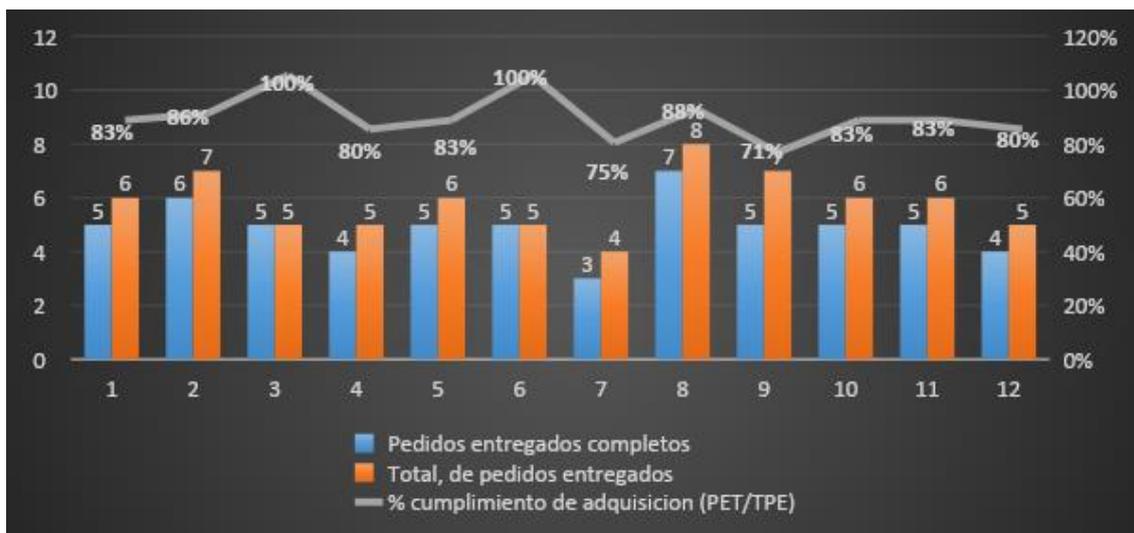


Figura 18. Adquisición – pos- test

Fuente: Elaboración propia.

La tabla 19 y figura 18 muestra que la mayoría de las semanas (1,2,3,5,6,8,10 y 11) presentan un buen porcentaje de cumplimiento de adquisición de los suministros, así mismo, la semana 4, 7, 9 y 12 presenta una regular o moderada adquisición de los suministros solicitados. Determinando una notoria mejora en el pos- test en el porcentaje de cumplimiento de adquisición de los suministros. véase la base de datos (ver anexo 31)

Seguido de ello se analizaron los datos recopilados del proceso del reparto Post- test véase en la tabla 20

Tabla 20. Reparto Postest.

Dirección: Av. Víctor Malásquez km 10.5 - Manchay bajo -Pachacamac

EMPRESA: AGRO INDUSTRIAL EL VADO E.I.R.L
POS- TEST

DIMENSION			INDICADOR	FORMULA	ELABORADO POR: Aquino de la Cruz Elías /Medina Huamán Yessenia
REPARTO			RP: Reparto PET: Pedidos entregados a tiempo. TPE: Total de pedidos entregados.	$RP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} * 100$	
MES	FECHA	SEMANAS	PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL, DE PEDIDOS ENTREGADOS	CUMPLIMIENTO DE REPARTO (PET/TPE)(%)
JULIO	03- 08 JUL	SEM 1	4	5	80%
	10- 15 JUL	SEM 2	5	6	83%
	17- 22 JUL	SEM 3	5	5	100%
	24- 29 JUL	SEM 4	4	5	80%
AGOSTO	01- 05 AGOS	SEM 5	5	6	83%
	07- 12 AGOS	SEM 6	6	7	86%
	14 - 19 AGOS	SEM 7	5	7	71%
	21- 26 AGOS	SEM 8	6	7	86%
SETIEMBRE	04- 09 SET	SEM 9	5	6	83%
	11- 16 SET	SEM 10	4	5	80%
	18- 23 SET	SEM 11	6	6	100%
	25- 30 SET	SEM 12	5	5	100%
Total			60	70	86%

Semáforo de control:

	<	50%
	≤	80%
	>	80%

Fuente: Elaboración propia.

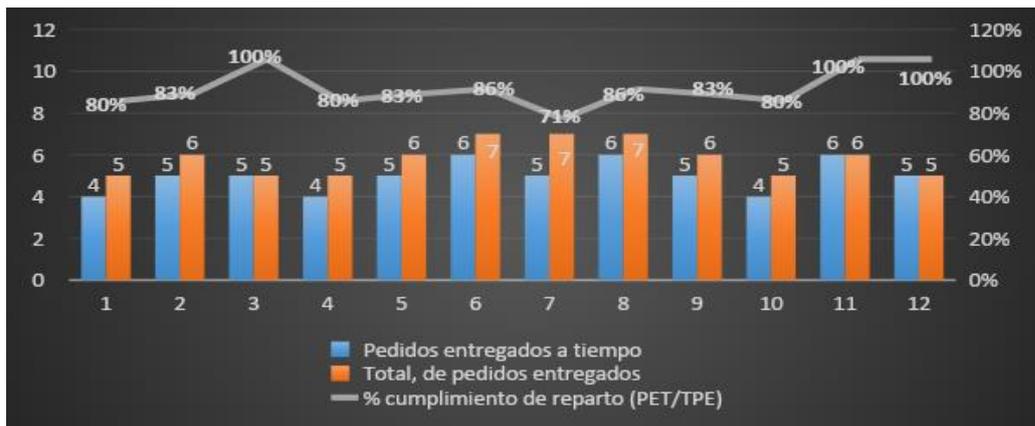


Figura 19. Reparto Postest.
Fuente: Elaboración propia.

La tabla 20 y figura 19 muestra que la mayoría de las semanas (2,3,4,5,6,8,9, 11 y 12) presentan un buen porcentaje de cumplimiento de reparto de los suministros, así mismo, la semana 1, 4, 7 y 10 presentan una regular o moderado de porcentaje de cumplimiento de reparto. Determinando una notoria mejora en el postest en el porcentaje de cumplimiento de reparto de los suministros. véase la base de datos (ver anexo 33)

Tabla 21. Resumen de Cálculo del abastecimiento de suministro post- test

Cálculo del abastecimiento de suministro -post test								
Me s	Sem anas	Pedidos entregados completos	Total, de pedidos entregado s	pedidos entregados completos (%)	Pedidos entregados a tiempo	Total de pedidos entregad os	pedidos entregados a tiempo (%)	Abasteci miento de suministro (%)
jul	1	5	6	83%	4	5	80%	82%
	2	6	7	86%	5	6	83%	85%
	3	5	5	100%	5	5	100%	100%
	4	4	5	80%	4	5	80%	80%
ago	5	5	6	83%	5	6	83%	83%
	6	5	5	100%	6	7	86%	92%
	7	3	4	75%	5	7	71%	73%
	8	7	8	88%	6	7	86%	87%
set	9	5	7	71%	5	6	83%	77%
	10	5	6	83%	4	5	80%	82%
	11	5	6	83%	6	6	100%	92%
	12	4	5	80%	5	5	100%	90%
Total		59	70	84%	60	70	86%	85%

Semáforo de control:

	<		50%
	<=		80%
	>		80%

Fuente: Elaboración propia.

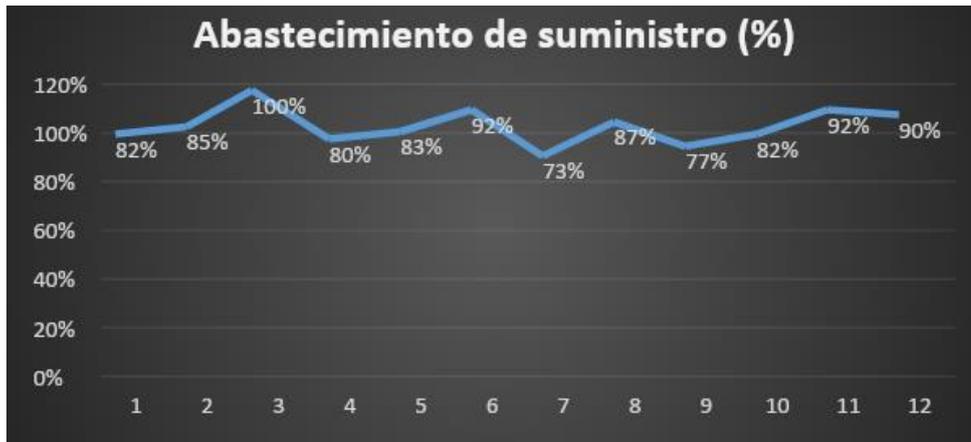


Figura 20. Abastecimiento de suministro

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 21 y figura 20, muestra que la mayoría de las semanas (1,2,3,5,6,8,9,10,11 y 12) presentan un nivel bueno de porcentaje de abastecimiento de los suministros, así mismo, la semana 4 y 7 presenta un porcentaje regular o moderado de abastecimiento de los suministros. En general la mayoría de las semanas el porcentaje de abastecimiento de los suministros fue bueno.

Presente el análisis económico:

Tabla 22. Planilla de trabajadores del almacén pre test

Mano de Obra	Cantidad	Sueldo	Asignación	Bonificación	Horas extras	Total	Beneficios	Factor de uso
Jefe de almacén	1	S/ 1,800	S/ 180	S/ 180	S/	S/ 2,160.00	S/ 3,148.36	S/ 3,148.36
Encargado de dosimetría	1	S/ 1,300	S/ 130	S/	S/	S/ 1,430.00	S/ 2,084.33	S/ 2,084.33
Encargado de PT	1	S/ 1,300	S/ 130	S/	S/	S/ 1,430.00	S/ 2,084.33	S/ 2,084.33
Operario	2	S/ 1,050	S/ 105	S/	S/	S/ 1,155.00	S/ 1,683.50	S/ 1,683.50

Fuente: Elaboración propio

Costos de almacén pre test.

Tabla 23. Costo de almacén pre test

	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total	
Mano de obra directa					
Jefe de almacén	sueldo	1	S/ 3,148.36	S/ 3,148.36	S/ 3,148.36
Encargado de dosimetría	sueldo	1	S/ 2,084.33	S/ 2,084.33	S/ 2,084.33
Encargado de PT	sueldo	1	S/ 2,084.33	S/ 2,084.33	S/ 2,084.33
Operario	sueldo	2	S/ 1,683.50	S/ 3,367.00	S/ 3,367.00
Mano de obra indirecta					
Limpieza	sueldo	1	S/ 1050	S/ 1050	S/ 1050
Otros costos indirectos					
Luz	Servicio	26	S/ 384.62	S/ 10,000.00	S/ 10,000.00
Agua	Servicio	26	S/ 153.85	S/ 4000	S/ 4000
Mantenimiento	Servicio	1	S/ 450	S/ 450	S/ 450
Prima de seguro	Servicio	1	S/ 600	S/ 600	S/ 600
Comunicaciones	Servicio	1	S/ 300	S/ 300	S/ 300
Total costos			S/ 27,084.03		
Órdenes de producción					60
Costo unitario (Unid)			S/		451.40

Fuente: Elaboración propio.

Planilla de trabajadores almacén post test.

El sueldo del jefe de almacén bajo porque hubo un personal ahora se cuenta con un ingeniero más joven con conocimiento y con menor salario.

Tabla 24. Planilla de trabajadores almacén post test.

Mano de Obra	Cantidad	Sueldo	Asignación	Bonificación	Horas extras	Total	Beneficios	Factor de uso
Jefe de almacén	1	S/ 1,200	S/ 120	S/ 120	S/	S/ 1,440.00	S/ 2,098.91	S/ 2,098.91
Encargado de dosimetría	1	S/ 1,300	S/ 130	S/	S/	S/ 1,430.00	S/ 2,084.33	S/ 2,084.33
Encargado de PT	1	S/ 1,300	S/ 130	S/	S/	S/ 1,430.00	S/ 2,084.33	S/ 2,084.33
Operario	2	S/ 1,050	S/ 105	S/	S/	S/ 1,155.00	S/ 1,683.50	S/ 1,683.50

Fuente: Elaboración propia

Costos de almacén post test.

Tabla 25. *Costos de almacén post test*

	Unidad de medida	Cantidad	Precio unitario	Total	
Mano de obra directa					
Jefe de almacén	sueldo	1		S/ 2,098.91	S/ 2,098.91
Encargado de dosimetría	sueldo	1		S/ 2,084.33	S/ 2,084.33
Encargado de PT	sueldo	1		S/ 2,084.33	S/ 2,084.33
Operario	sueldo	2		S/ 1,683.50	S/ 3,367.00
Otros costos indirectos					
Luz	Servicio	26		S/ 215.38	S/ 5,600.00
Agua	Servicio	26		S/ 7.69	S/ 200
Mantenimiento	Servicio	1		S/ 120	S/ 120
Prima de seguro	Servicio	1		S/ 600	S/ 600
Comunicaciones	Servicio	1		S/ 300	S/ 300
Total costos				S/ 16,454.58	
Órdenes de producción					60
Costo unitario (Unid)				S/	274.24

Fuente: Elaboración propio.

A continuación, se presenta el flujo de caja de la implementación.

Tabla 26. Flujo de caja de la implementación .

Flujo de caja

	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Costo de producción pre test		S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03	S/ 27,084.03
Costo de producción post test		S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58	S/ 16,454.58
Inversión	-S/ 11,352.49												
Beneficio mensual después de la mejora (Saldo final)		S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629
Saldo final acumulado		S/. 10,629	S/. 21,259	S/. 31,888	S/. 42,518	S/. 53,147	S/. 63,777	-S/. 74,406	-S/. 63,777	-S/. 53,147	-S/. 42,518	-S/. 31,888	-S/. 21,259
TEA COK	6.25%	Ahorro plazo fijo en BANBIF				COK: Costo de oportunidad de capital			TEA: Tasa efectiva anual, tasa de interés compuesto				
TEM	0.506%	TEM = (1+TEA) ^{1/12} - 1		(interés compuesto)		TEM: Tasa efectiva mensual							
VAN	S/. 112,099.12	TEA=(1+TEM) ¹² -1										709.530625	
TIR	94%												
B/C	10.874	Por cada S/1.00 invertido en la tesis el empresario puede ganar de forma conservadora							S/. 10.874				
PRI=	1 mes y 3 días												

Fuente: Elaboración propia

El tipo de interés efectivo anual reflejado en los flujos de efectivo es del 6,25% TEA. Se proporciona a modo de guía bajo la Tasa de Ahorro Pasivo a Plazo Fijo en el sitio web de BANBIF (ver <https://www.banbif.com.pe/>). Esta TEA es el valor mínimo considerado para que un emprendedor realice una inversión libre de riesgo de S/11352.49.

El valor presente neto generado es la utilidad de 12 meses expresada en unidades monetarias del período 0 y es igual a S/112099.12. La TIR (tasa interna de rendimiento) generada por el documento

es un 94% mayor que el costo de oportunidad del capital. En este caso, la tasa de interés fija de BANBIF del 6,25% anual equivale a una tasa de interés pasiva (tasa de ahorro).

B/C es 10,874, lo que significa que por cada S/1 que el empresario invierte en el papel, obtiene una ganancia de S/10,874.

Inversión PRI S/11,352.49 es 1 mes y 3 días.

Tabla 27. Cálculo del periodo de recuperación de la inversión

Descripción	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6	Mes 7	Mes 8	Mes 9	Mes 10	Mes 11	Mes 12
Inversión	-S/. 11,352.49												
Beneficio mensual después de la mejora (Saldo final)		S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629	S/. 10,629
TEM	0.506%												
Beneficio actualizado al mes 0		S/. 10,576	S/. 10,523	S/. 10,470	S/. 10,417	S/. 10,364	S/. 10,312	S/. 10,260	S/. 10,208	S/. 10,157	S/. 10,106	S/. 10,055	S/. 10,004
Beneficio actualizado al mes 0 acumulado		S/. 10,576	S/. 21,098	S/. 31,568	S/. 41,985	S/. 52,349	S/. 62,661	S/. 72,921	S/. 83,130				
Paso por tanteo		Menor a Inversión	Mayor a inversión										

Fuente: Elaboración propia.

Para calcular el PRI se realiza lo siguiente:

Para realizar este estudio se cuantificó la posición actual de las dimensiones de las variables independientes. Cada monto de ahorro mensual se actualiza al período cero utilizando TEM, se acumula en unidades monetarias del período cero y se compara con las inversiones. El proceso de comparación se realiza por prueba y error, donde si el monto invertido es mayor que el monto invertido, entonces se tiene un PRI mensual, y se hace una resta en el punto de demarcación entre los montos de utilidad

acumulada para calcular el número de días. El monto de la inversión y el monto acumulado menor que el monto de la inversión, en este caso $S/ 11352.49 - 10576 = 776.60$

Con este valor se realiza una regla de 3 simple:

Si en el mes 2 se obtiene un beneficio actualizado en unidades monetarias del mes 0 de:
La diferencia en cuántos días de obtendrá:

$$\begin{array}{rcl}
 S/. 10,522.59 & \text{las cuales se obtienen en} & 30 \text{ días} \\
 S/. 776.60 & \text{-----} & X \text{ días} \\
 X = & & 3 \text{ días}
 \end{array}$$

Por lo tanto el PRI corresponde a $\frac{\text{meses}}{1}$ y 3 días

Tabla 28. *Fórmula para calcular el periodo de recuperación de la inversión.*

Símbolo	Descripción	Datos
a	Estos términos se refieren al mes en el que se logra recuperar la inversión	1
b	a la inversión inicial realizada	S/ 11,352.49
c	Al flujo de efectivo acumulado durante ese mes	S/ 10,575.89
d	al flujo de efectivo generado durante el periodo en que se recupera la inversión	S/ 10,522.59

$$PRI = a + (b - c) / d$$

PRI=	1.074 meses		
PRI=	1.000 mes	y	3 días

3.6. Método de análisis de datos

El análisis estadístico se llevó a cabo utilizando el software SPSS versión 26, empleando medidas de tendencia central como el promedio para las variables cuantitativas en la investigación. Además, se emplearon las herramientas gráficas del programa Excel, como tablas y diagramas de barras.

Estadística descriptiva.

Para Ñaupá et al (2018), menciona que es un conjunto de métodos que utilizan con la finalidad de organizar, sintetizar y presentar datos, consiste en hacer una evaluación y explicación de los datos (p.419) que, por ende, vamos a utilizar datos obtenidos a través de los métodos de estudio y aplicamos la media, mediana, moda y los números correspondiente y/o investigaremos la frecuencia de las tablas.

En el análisis descriptivo los estadísticos a utilizar fueron: Los estadísticos para variables paramétricas (aquellas que tienen distribución de frecuencias igual a la campana de Gauss) son la media (\bar{x}), desviación estándar (s) y varianza (s^2).

Los estadísticos para variables no paramétricas son la mediana y la desviación intercuartil.

La asimetría y curtosis son estadísticos que analizan las medidas de posición.

Estadística inferencial.

Reynosa, et al (2019) menciona sobre la estadística inferencial viene hacer un método con la finalidad de obtener deducciones de la población en función a datos recopilados de la muestra (p.80). Se aplicaron pruebas de normalidad, utilizando el test de Shapiro-Wilk para muestras de tamaño igual o menor a 30 y el test de Kolmogorov-Smirnov para muestras de tamaño mayor a 30. El análisis inferencial se centró en la estimación de la media poblacional de la diferencia entre los datos antes y después del test, así como en el cálculo del intervalo de confianza del 95% para la diferencia de medias, siguiendo el enfoque descrito en Triola (2018, p. 448).

3.7. Aspectos éticos

Velásquez (2006, p. 102) señala la importancia de realizar investigaciones éticas que fomenten el progreso del conocimiento y el desarrollo humano y social. Para obtener el permiso de la empresa AGRO VADO para los estudios de validación, se ha consultado el anexo 3. Se seguirán las directrices del manual ISO 690-2 y la Resolución del código de ética, RCUN 470-2022 del 01 de febrero de este año, para garantizar la integridad académica. Además, se utilizará el software Turnitin para evaluar la investigación.

IV. RESULTADOS

Análisis descriptivo del abastecimiento.

En la imagen 21, se presenta el promedio de abastecimiento antes del pre-test como 38.9417 %, y después del post-test como 72.9450 %, lo que indica una diferencia de 34.0033 %. Las medidas descriptivas del abastecimiento se detallan a continuación.

		Estadísticos		
		Abastecimientos umpretest	Abastecimientos umposttest	Diferenciaabast ecimiento
N	Válido	12	12	12
	Perdidos	0	0	0
Media		38,9417	72,9450	34,0033
Mediana		33,3500	70,4350	33,0850
Moda		10,00 ^a	66,67	-4,48 ^a
Desviación estándar		20,98183	12,74123	22,07040

Figura 21. Medidas descriptivas del abastecimiento

Fuente: Software en SPSS V26

El promedio del abastecimiento antes del pre-test es del 38.9417%, y después del post-test es del 72.9450%, lo que representa una diferencia de 34.0033%. Esto equivale a un incremento porcentual del 87.31%.

La mediana, considerando 12 datos, es 33.35% para pre-test y 70.4350% para post-test, la diferencia de 33.0850%.

La moda muestra que el valor más frecuente para el antes es 10%, y para el después es 66.67%.

La desviación estándar para el pre-test es 20.9818% y para el post-test es 12.74%, con una diferencia de 22.07%. Una desviación estándar baja sugiere que los datos están agrupados y cercanos a la media en ambas direcciones.

La proximidad entre la media, mediana y moda en la diferencia de adquisición sugiere que los datos podrían ser paramétricos, pero esto debe ser verificado mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

Análisis descriptivo de adquisición

En la imagen 22, se presenta el promedio de adquisición antes del pre-test como 62.50 %, y después del post-test como 84.3333 %, lo que indica una diferencia de 21.8333 %. Las medidas descriptivas del abastecimiento se detallan a continuación.

		Estadísticos		
		Adquisiciónpret est	Adquisiciónpostt est	Diferenciaadqui sición
N	Válido	12	12	12
	Perdidos	0	0	0
Media		62,5000	84,3333	21,8333
Mediana		63,5000	83,0000	29,5000
Moda		50,00	83,00	33,00
Desviación estándar		18,53988	8,61640	21,44266

Figura 22. Medidas descriptivas de adquisición

Fuente: Software en SPSS V26

El promedio de la adquisición antes del pre-test es del 62.50%, y después del post-test es del 84.333%, lo que representa una diferencia de 21.8333%. Esto equivale a un incremento porcentual del 34.93%.

La mediana, considerando 12 datos, es 63.50% para pre-test y 83.00% para post-test, la diferencia de 29.50%.

La moda muestra que el valor más frecuente para el antes es 50%, y para el después es 83%.

La desviación estándar para el pre-test es 18.53% y para el post-test es 8.61%, con una diferencia de 21.44%. Una desviación estándar baja sugiere que los datos están agrupados y cercanos a la media en ambas direcciones.

La proximidad entre la media, mediana y moda en la diferencia de adquisición sugiere que los datos podrían ser paramétricos, pero esto debe ser verificado mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

Análisis descriptivo de reparto

Las medidas son las siguientes:

		Estadísticos		
		Repartopretest	Repartoposttest	Diferenciarepart o
N	Válido	12	12	12
	Perdidos	0	0	0
Media		60,8333	86,0000	25,1667
Mediana		63,5000	83,0000	22,5000
Moda		50,00 ^a	80,00 ^a	20,00
Desviación estándar		23,00132	9,28342	21,01875

Figura 23. Medidas descriptivas de reparto

Fuente: Software en SPSS V26

El promedio del reparto antes del pre-test es del 60.83333 %, y después del post-test es del 86.00 %, lo que representa una diferencia de 25.1666%. Esto equivale a un incremento porcentual del 41.36%.

La mediana, considerando 12 datos, es 63.50% para el pre-test y 83.00% para el post-test, con una diferencia de 22.50%.

La moda muestra que el valor más frecuente para el pre-test es 50%, y para el post-test es 80%.

La desviación estándar para el antes es 23.00% y para el después es 9.28%, con una diferencia de 21.01%.

La proximidad entre la media, mediana y moda en la contradicción del reparto sugiere que los datos podrían ser paramétricos, pero esto debe ser verificado mediante la prueba de normalidad de Shapiro-Wilk.

Prueba de normalidad, se plantea lo siguiente hipótesis:

H0: Los fundamentos muestran distribución paramétrica

H1: Los fundamentos muestran distribución diferente a paramétrica

Obs: Se admite H0 si la significancia (sig) \leq al 5% (0.05) del p valor (error teórico)

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
Diferenciaabastecimiento	,119	12	,200*	,985	12	,997
Diferenciaadquisición	,199	12	,200*	,918	12	,269
Diferenciareparto	,104	12	,200*	,969	12	,904

Figura 24. Pruebas estadísticas de normalidad

Fuente: Software en SPSS V22

El resultado señala si la distribución de frecuencias de los datos es paramétrica, en cuyo caso se emplea la prueba T de Student, utilizando el valor obtenido en el test de Shapiro-Wilk. para la diferencia de abastecimiento, adquisición y reparto, todas las cuales superan el nivel de significancia de 0.050. Se requieren dos pruebas para verificar las hipótesis, ya que es un diseño pre-experimental.

Análisis inferencial de abastecimiento.

Hipótesis general: La gestión de almacenes mejora el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023.

Obs: Se admite H0 si la significancia es \leq a 0.05

Es un experimento unilateral, adonde de valora α

	unilateral	bilateral
<i>Nula</i>	$H_0 : \mu_1 = \mu_2$	$H_0 : \mu_D = 0 \quad (\mu_D = \mu_1 - \mu_2)$
<i>Alternativa</i>	$H_1 : \mu_D < 0$	$H_1 : \mu_D > 0 \quad H_1 : \mu_D \neq 0$
<i>Estadística de Prueba</i>		$T = \frac{\bar{D}}{S_D / \sqrt{n}}$
<i>R. Rechazo</i>	$\{T : T < t_{n-1, \alpha}\}$	$\{T : T > t_{n-1, 1-\alpha}\} \quad \{T : T > t_{n-1, 1-\alpha/2}\}$

Figura 25. Pruebas de hipótesis para muestras emparejadas con T de Student
Fuente: Elaboración propia

Prueba de muestras emparejadas

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par 1 Abastecimientosu mposttest - Abastecimientosu mpretest	34,0033 3	22,07040	6,37118	19,98047	48,02620	5,33 7	11	,000238

Figura 26. Prueba T de Student de muestras emparejadas de disponibilidad

Fuente: Software en SPSS V22.

La prueba T de Student paralelas realizada en SPSS con una significancia de 0.000238, que es inferior a 0.05, indica que la media poblacional del pre-test es diferente de la media poblacional del post-test ($\mu_A \neq \mu_D$). El estudio bilateral solo compara igualdad o diferencia, pero no establece quién es menor o mayor, se realiza un análisis unilateral utilizando JAMOVI y Excel.

Para analizar lo siguiente:

U Antes < U Después

Por ende, se analizamos mediante los programas de Jamovi y Excel.

Prueba T para Muestras Apareadas

		estadístico	gl	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia	Intervalo de Confianza al 95%		d de Cohen	Intervalo de Confianza al 95%	
							Inferior	Superior		Tamaño del Efecto	Inferior
Abastecimiento post test	Abastecimiento pre test	5.34	11.0	1.000	34.0	6.37	-Inf	45.4	1.54	0.675	2.38

Nota. $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} < 0$

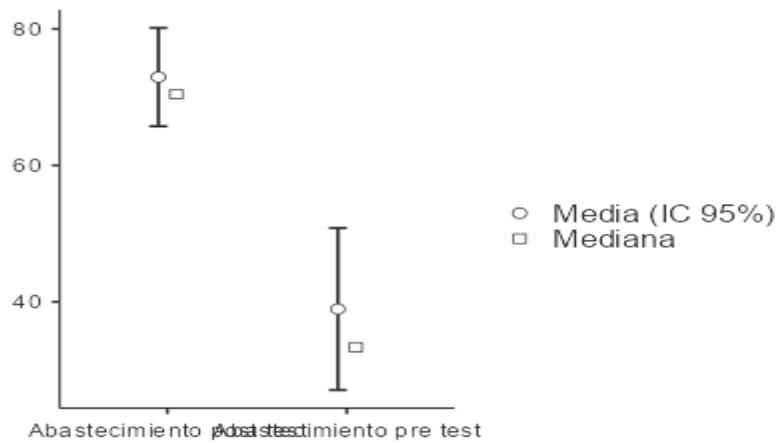


Figura 27. Prueba T de student de muestras emparejadas de disponibilidad

Fuente: Software JAMOV

Análisis inferencial de adquisición

Hipótesis general: La gestión de almacenes mejora las entregas a tiempo en el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023.

Ho: $\mu_{\text{Antes}} = \mu_{\text{después}}$ ($\mu_D = 0$).

Hi: $\mu_{\text{Antes}} < \mu_{\text{después}}$ ($\mu_D > 0$).

Obs: Se admite H0 si la sig. es \leq a 0.05 Es unilateral.

<i>Nula</i>	$H_0 : \mu_1 = \mu_2 \Leftrightarrow H_0 : \mu_D = 0 \quad (\mu_D = \mu_1 - \mu_2)$		
<i>Alternativa</i>	$H_1 : \mu_D < 0$	$H_1 : \mu_D > 0$	$H_1 : \mu_D \neq 0$
<i>Estadística de Prueba</i>	$T = \frac{\bar{D}}{S_D / \sqrt{n}}$		
<i>R. Rechazo</i>	$\{T : T < t_{n-1, \alpha}\}$	$\{T : T > t_{n-1, 1-\alpha}\}$	$\{T : T > t_{n-1, 1-\alpha/2}\}$

Figura 29: Pruebas de hipótesis con T de Student

Fuente: Triola (2018, p.442)

	Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
	Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
				Inferior	Superior			
Par Adquisiciónpostest - Adquisiciónpretest	21,83333	21,44266	6,18996	8,20931	35,45735	3,527	11	,005

Figura 30: Prueba T de student de muestras emparejadas adquisición

Fuente: Software en SPSS V22.

a prueba T de Student realizada en SPSS arroja un valor de significancia de 0.005, que es menor que 0.05, lo que indica que la media poblacional del pre-test es distinta de la media poblacional en el post-test ($\mu_A \neq \mu_D$). Dado que el estudio bilateral solo compara igualdad o diferencia, pero no indica quién es menor o mayor, se recurre al análisis unilateral con JAMOVI y Excel para obtener más información al respecto.

$\mu_{\text{Antes}} < \mu_{\text{Después}}$

Por ende, se analizamos mediante los programas de Jamovi y Excel.

Prueba T para Muestras Apareadas

		estadístico	gl	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia	Intervalo de Confianza al 95%		d de Cohen	Intervalo de Confianza al 95%		
							Inferior	Superior		Tamaño del Efecto	Inferior	Superior
Adquisición post test	Adquisición pre test	T de Student	3.53	11.0	0.998	21.8	6.19	-Inf	32.9	1.02	0.299	1.71

Nota. $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} < 0$

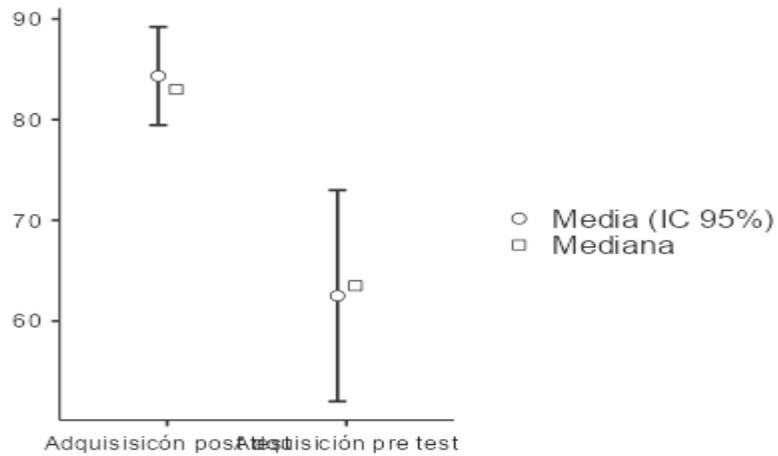


Figura 31: Prueba T de student de muestras emparejadas adquisición

Fuente: Software en SPSS V22

Análisis inferencial de reparto

Hipótesis general: La gestión de almacenes mejora los pedidos entregados en el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023.

Obs.: Se admite H_0 si la sig. ≤ 0.05

La prueba unilateral, de una cola donde se evalúa α

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas					t	gl	Sig. (bilateral)
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia				
					Inferior	Superior			
Par 1	Repartoposttest - Repartopretest	25,16667	21,01875	6,06759	11,81199	38,52134	4,148	11	,002

Figura 33: T de student de muestras emparejadas reparto

Fuente: Software en SPSS V22

La sig. de la prueba estadística T de student en SPSS es $0.002 < 0.05$ indicando un $\mu_A \neq \mu_D$.

$$U. A. < U. D.$$

Por ende, analizamos mediante los programas de Jamovi y Excel.

Prueba T para Muestras Apareadas

		estadístico	gl	p	Diferencia de medias	EE de la diferencia	Intervalo de Confianza al 95%		d de Cohen	Tamaño del Efecto	Intervalo de Confianza al 95%	
							Inferior	Superior			Inferior	Superior
Reparto post test	Reparto pre test	T de Student	4.15	11.0	0.999	25.2	6.07	-Inf	36.1	1.20	0.431	1.93

Nota. $H_a \mu_{\text{Medida 1}} - \mu_{\text{Medida 2}} < 0$

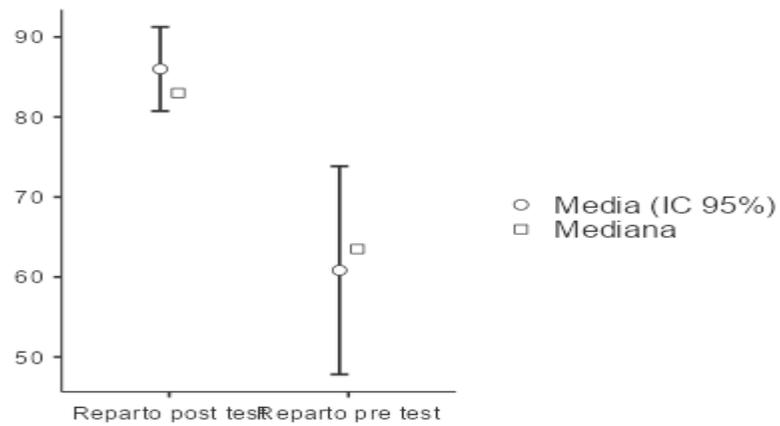


Figura 34: T de student de muestras emparejadas reparto

Fuente: Software JAMOV I

En la Figura 34, se realizó el cálculo del tamaño utilizando la herramienta D de Cohen, con un valor de 1.20, lo que indica que existen discrepancias significativas entre las medias poblacionales. El intervalo de confianza del 95% para D de Cohen se encuentra entre 0.431 y 1.93. La estimación puntual de la diferencia es 25.2%, con un error estándar de 6.07%. Esto resulta en un intervalo de confianza del 95% que va desde menos infinito hasta 36.1%. Estos resultados se obtuvieron con el nivel de confianza de 95%.

Reparto antes	Reparto después	Diferencia
67.0	80.0	13.0
33.0	83.3	50.3
100.0	100.0	0.0
40.0	80.0	40.0
50.0	83.3	33.3
20.0	85.7	65.7
75.0	71.4	-3.6
50.0	85.7	35.7
80.0	83.3	3.3
60.0	80.0	20.0
75.0	100.0	25.0
80.0	100.0	20.0

Dprom= 25.2380952
SD= 20.9170698
T= 4.179711942
Alpha (α)= 0.05
t_{n-1,1- α} = 1.795884819
n= 12
Se rechaza H0 cuando T>t(n-1,1- α) 4.17971194 < 1.79588482
Se acepta H0

Trabajando con Sig 0.00076865
Se rechaza H0 es menor a 0.05

Figura 35: Cálculo de la significancia de reparto

Fuente: Software en SPSS V22

El valor de significancia obtenido de la prueba de hipótesis en Excel, presentado en la figura 35, es 0.00076865, que es menor que 0.05. Por consiguiente, la hipótesis nula es rechazada, lo que sugiere que la diferencia entre la media poblacional antes y después en la evaluación de abastecimiento es estadísticamente significativa.

V. DISCUSIÓN

El propósito principal fue investigar de qué manera la gestión de almacenes puede optimizar el suministro de la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023. Para abordar este tema, se llevó a cabo un análisis de los fundamentos teóricos, según lo indicado por Días (2017, p. 42), quien destacó que la gestión de suministros es una actividad interdisciplinaria que enlaza diversas áreas de una organización, desde los procesos de adquisición hasta los servicios posteriores a la venta. En resumen, la oferta se centra en la adquisición y distribución, Luego se rechaza la hipótesis nula y se apoya la hipótesis de trabajo. Se realizó análisis de normalidad y se aplicó la prueba t pareada de Student con resultados significativos. Además, se utilizaron las estadísticas del efecto D de Cohen para mostrar diferencias significativas en las medias poblacionales antes y después del análisis del abastecimiento.

En resumen, la proyección La puntuación de la diferencia de medias poblacional es del 34%, el error estándar promedio de la diferencia es del 6,37% y el intervalo de variación medio está entre el infinito y el 45,4% con un nivel de confianza del 95%. Estos resultados están relacionados con el estudio de Villanueva (2018) sobre el uso de la gestión de almacenes para mejorar el nivel de servicio de la línea de producción de una empresa de transporte. El estudio se enfocó en pedidos entregados en el almacén durante 16 semanas, utilizando Muestreo no probabilístico por conveniencia. Los resultados mostraron una mejora cuantitativa en los niveles de servicio del 35%, lo que llevó a la organización a considerar implementar nuevos métodos de mejora continua. Los resultados también se compararán. Yauris (2017) titulado "Gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio al cliente de la empresa Supply Chain Management-Central RM09- Ate, 2017". El objetivo era demostrar que el almacenamiento puede mejorar los niveles de servicio dentro de una organización. Este estudio es un estudio aplicado basado en una población de 14 semanas antes y 14 semanas después de la implementación de parámetros específicos. El muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia, ya que la población fue similar a la muestra. Con instrumentos de medida para la gestión de almacén, se utilizaron fichas para reestructurar los procesos, diagramas de Gantt para la capacitación de colaboradores y la reorganización del entorno laboral, así como un diseño de lay-

out mejorado. En relación al servicio, se utilizaron formatos de OTIF, entregas a tiempo y entregas completas. Los resultados mostraron que la g de almacén aumentó el nivel de servicio a 38%, el tiempo de entrega a 34.87%, y las entregas completas a 5.46%, comparando los datos antes y después de su implementación. Los antecedentes de la investigación muestran que en las empresas peruanas se busca mejorar la utilidad marginal del sector industrial mediante la creación de valor compartido. Se observa que, aunque las actividades no estaban inicialmente orientadas a mejorar el abastecimiento y reducir el consumo de recursos, la implementación de la gestión de almacenes puede mejorar el abastecimiento, adquisición y reparto. Se destaca la necesidad de realizar un análisis estratégicamente las tecnologías necesarias en los clusters de la industria alimentaria para maximizar la utilidad marginal de todas las empresas y propone posibilidades para el uso de la fabricación inteligente, incluyendo en particular la inteligencia artificial, las redes neuronales y el análisis de datos mediante drones.

(Wang et al, 2021, p.5). Sin embargo, se descubrió que la implementación del trabajo tenía ciertas limitaciones, una de las cuales era que los empleados carecían de confianza para adaptarse al cambio.

Como objetivo específico 1 se propuso determinar como la gestión de almacenes mejora la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023, Para ello se utilizó el relevamiento de fundamentos teóricos de Días (2017, p.43). Adquisición significa adquirir materias primas en cantidades y calidad adecuadas para el uso previsto en un momento determinado. Los dos objetivos de este proceso son la entrega continua y el aprendizaje continuo de nuevos procedimientos, la capacitación del personal y la coherencia de la información con las instrucciones. Respecto relación a la hipótesis específica 1 la gestión de almacenes mejora la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023. Después de realizar pruebas estadísticas, se rechazó la hipótesis nula (H_0) y se confirmó la hipótesis de trabajo (H_1), lo que indica que la diferencia entre los datos antes y después del análisis de adquisición es significativa. Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk para verificar la normalidad de los datos, y se aplicó la prueba T de Student para parejas relacionadas, la cual mostró una significancia menor al 5%, lo que llevó al rechazo de H_0 . Además, se utilizó el estadístico D de Cohen para analizar

la diferencia de medias poblacionales, lo que indicó que la media después del test es mayor que la media antes del test. Los hallazgos de este estudio están relacionados con la tesis de Villanueva (2018), que también se centró en la aplicación exitosa de la gestión de almacenes para mejorar el nivel de servicio en la línea de producción de una empresa de transporte. La muestra consistió en los pedidos realizados en el departamento de almacén durante el mismo periodo, utilizando un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los instrumentos de medida incluyeron formatos para la administración del almacén y para el nivel de servicio en términos de entregas a tiempo y entregas perfectas, con 38 reportes semanales provenientes del área de almacén. Los resultados principales mostraron el aumento cuantitativo de la adquisición (entregas completas) en 28%. Así mismo se comparan con los resultados Yauris (2017) en el estudio titulado "Gestión de almacén para mejorar el nivel de servicio al cliente de la empresa Supply Chain Management-Central RM09- Ate, 2017", su objetivo fue demostrar que la gestión de almacén incrementa el nivel de servicio en la organización. Su estudio es de tipo aplicado, con una población compuesta por 14 semanas antes y 14 semanas después de la implementación de ciertos parámetros. El muestreo utilizado fue no probabilístico por conveniencia, ya que la población fue similar a la muestra. Con instrumentos de medida para la gestión de almacén, se utilizaron fichas para reestructurar los procesos, diagramas de Gantt para la capacitación de colaboradores y la reorganización del entorno laboral, así como un diseño de layout mejorado. En relación al servicio, se utilizaron formatos de OTIF, entregas a tiempo y entregas completas. Los resultados mostraron que la gestión de almacén aumentó el nivel de servicio a 37%, el tiempo de entrega a 33.86%, y las entregas completas a 4.46%, comparando los datos antes y después de su implementación. La empresa está interesada en implementar métodos que conduzcan a la mejora continua. Los antecedentes son similares a estudios que muestran la existencia de cocreación de valor en las empresas peruanas y la utilidad marginal de las empresas en un modelo del sector industrial en el que todas las empresas aumentan su valor marginal o utilidad marginal al reducir sus costos marginales. o servicios) no estaban orientados per se, sino como acción en sí mismos, los procesos productivos de una empresa incluyen formas de mejorar la oferta reduciendo el consumo de recursos, había procesos que no estaban orientados a

hacerlo, y había variación en los procesos. Sin embargo, al practicar la gestión de almacenes, puede aumentar el suministro, las adquisiciones y las ventas. Lo que se necesita es un análisis estratégico de las tecnologías necesarias en los grupos de industrias alimentarias para maximizar la utilidad marginal de todas las operaciones. Las empresas pueden aprovechar la fabricación inteligente, que es el análisis de datos mediante inteligencia artificial y redes neuronales. (Wang et al, 2021, p.5). Sin embargo, se descubrió que la implementación del trabajo tenía ciertas limitaciones, una de las cuales era que los empleados carecían de confianza para adaptarse al cambio.

Como objetivo específico 2 se propuso determinar como la gestión de almacenes mejora el reparto de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023, Para ello, Días (2017, p.45) realiza un estudio de las bases teóricas de la distribución, en el que se cumplen los deseos de los consumidores o usuarios aportando los documentos necesarios. Necesitamos embalajes, cajas y otros materiales de envío para garantizar su satisfacción lo más rápido posible. Esto ayuda a garantizar la cantidad y calidad del producto. La velocidad de este proceso también determina la entrega dentro del área de entrega.

CONCLUSIONES

1. En relación con el objetivo general, se evidencio que la gestión de almacenes si mejora el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023, puesto que el porcentaje de cumplimiento de abastecimiento inicial de 38.9417% aumentó a un 72.9450% en el post test, lo que representa un incremento porcentual de 87.31%.
2. Con respecto al primer objetivo específico, sé que la gestión de almacenes si mejora notablemente la adquisición (entregas conforme) en el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023, puesto que el porcentaje de cumplimientos pedidos entregados completos inicial de 62.50% aumentó a un 84.333% en el post test, lo que representa un incremento porcentual de 34.93%.
3. Con respecto al segundo objetivo específico, que la gestión de almacenes si mejora el reparto (entregas a tiempo) de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023, puesto que el porcentaje de cumplimientos pedidos entregados a tiempo inicial de 60.83333% aumentó a un 86% en el post test, lo que representa un incremento porcentual de 41.36%.

VI. RECOMENDACIONES

Con el fin de mantener y mejorar el cumplimiento de abastecimiento de suministros en las entregas a tiempo, se ha propuesto una serie de recomendaciones al gerente de la empresa, las cuales detallaré a continuación:

se precisa que la gestión de almacenes si mejora el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023, viéndose reflejado en el incremento en el cumplimiento de entrega de pedidos, por ello se recomienda que la gestión de almacén continúe manteniéndose en la organización para que pueda obtener resultados sostenibles en el tiempo.

se recomienda cumplir con los procedimientos implementados con respecto a recepción y almacenamiento para que las labores de limpieza y orden deben intensificarse, ya que son las que promueven mayormente estos cambios. Por ello se recomienda mantener la gestión de almacén incidiendo en las actividades de limpieza y orden.

Para la mejora en la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado se recomienda mantener los formatos elaborados para un mejor control en la gestión del almacén

El incremento obtenido por la gestión de almacén en el reparto de suministros, para medir la eficacia, radica en el cumplimiento de las entregas a tiempo pedidos programados, que van a verse afectados por la estandarización de los tiempos. Se sugiere implementar el monitoreo constante de las entregas, adicionalmente que tras cada revisión y medición de tiempos de las operaciones que se realicen, se les brinde un incentivo a los trabajadores para garantizar que cada empleado tenga una meta establecida.

ANEXOS

ABASTECIMIENTO O DE SUMINISTROS	de la organización, desde el proceso de compras hasta el servicio post-venta.	compra, y de la calidad de los pedidos recepcionados. El abastecimiento de suministros nos permitirá a identificar las deficiencias del suministro y posterior a el pedido entregado completo y pedidos entregados a tiempo, mediante el análisis de resultados de los indicadores de adquisición y reparto		PEC: Pedidos entregados completos. TPE: Total de pedidos entregados.	$AD = \frac{\text{Pedidos Entregados Completos}}{\text{Total Pedido Entregado}} * 100$
			Reparto	RP: Reparto PET: Pedidos entregados a tiempo. TPE: Total de pedidos entregados.	$RP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} * 100$

Anexo 2: instrumentos de recolección de datos

DIMENSIÓN			INDICADOR	FORMULA	LABORADO POR
ADQUISICION			AD: Adquisición PEC: Pedidos entregados completos. TPE: Total de pedidos entregados.	$EP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} \cdot 100$	Aquino de la Cruz (Elias /Medina Huaman Yessenia)
MES	FECHA	N°SEMANAS	Pedidos entregados completos	Total de pedidos entregados	Adquisición %-(PEC/TPE)
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
Total					

DIMENSIÓN			INDICADOR	FORMULA	LABORADO POR
ADQUISICION			AD: Adquisición PEC: Pedidos entregados completos. TPE: Total de pedidos entregados.	$EP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} \cdot 100$	Aquino de la Cruz (Elias /Medina Huaman Yessenia)
MES	FECHA	N°SEMANAS	Pedidos entregados completos	Total de pedidos entregados	Adquisición %-(PEC/TPE)
JULIO					
AGOSTO					
SETIEMBRE					
Total					

			FICHA DE REPARTO		
Dirección: Av. Víctor Malazques km 10.5 - Manchay bajo - Pachacamac					
EMPRESA : AGRO INDUSTRIAL EL VADO E.I.R.L				PRE-TEST	
DIMENSION			INDICADOR	FORMULA	ELABORADO POR : Aquino de la Cruz Elias Medina Human Yessenia
REPARTO			RP: Reparto PET: Pedidos entregados a tiempo. TPE: Total de pedidos entregados	$RP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} * 100$	
MES	FECHA	N°SEMANAS	PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS	% CUMPLIMIENTO DE REPARTO (PET/TPE)
FEBRERO					
MARZO					
ABRIL					
		Total			

			FICHA DE REPARTO		
			Dirección: Av. Víctor Malazques km 10.5 - Manchay bajo - Pachacamac EMPRESA : AGRO INDUSTRIAL EL YADO E.I.R.L.		POS-TEST ELABORADO POR : Aquino de la Cruz Elias Medina Human Yessenia
DIMENSION			INDICADOR	FORMULA	
REPARTO			RP: Reparto PET: Pedidos entregados a tiempo. TPE: Total de pedidos entregados.	$RP = \frac{\text{Pedidos Entregados Tiempo}}{\text{Total Pedidos Entregados}} * 100$	
MES	FECHA	N°SEMANAS	PEDIDOS ENTREGADOS A TIEMPO	TOTAL DE PEDIDOS ENTREGADOS	% CUMPLIMIENTO DE REPARTO (PET/TPE)
JULIO					
AGOSTO					
SEPTIEMBRE					
		Total			

Anexo 3: Carta de autorización de la empresa

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo Luis, Rincon la Torre identificado con DNI, 06630720 en mi calidad del área de gerencia general de la empresa agro industria el "VADO "con R.U.C N° 20109717216, ubicada en la ciudad de Manchay Bajo – Pachacamac- Lima

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor (a, ita,) Elías Orson, Aquino de la cruz, Yessenia Elena, Medina Huamán, Identificado(s) con DNI N° 46737987, 70788971 de la Carrera profesional Ingeniería industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

El uso del nombre de la empresa agro industrial "el vado", la información para su trabajo de investigación titulada "Gestión de almacenes para mejorar el abastecimiento de suministro en la empresa AGRO VADO E.I.R.L LIMA-2023".

con la finalidad de que pueda desarrollar su () Informe estadístico, () Trabajo de Investigación, (X) Tesis para optar el Título Profesional.

(X) Publique los resultados de la investigación en el repositorio institucional de la UCV.

() Mantener en reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o

(X) Mencionar el nombre de la empresa.



Firma y sello del Representante Legal

Luis Rincon la Torre

D.N.I:06630720

El Estudiante declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Estudiante será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.



Firma del Estudiante

DNI: 46737987



Firma del Estudiante

DNI: 70788971

**Autorización de la organización para publicar su identidad en los
Resultados de las investigaciones**

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC: 20109717216
Agro Industrias "EL VADO"	
Nombre del Titular o Representante legal:	
Nombres y Apellidos:	DNI:
Luis Rincon la Torre	06630720

Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 8º, literal "c" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (RCU Nro. 0470-2022/UCV) (*), autorizo (X), no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
"Gestión de almacenes para mejorar el abastecimiento de suministro en la empresa AGRO VADO E.I.R.L LIMA-2023".	
Nombre del Programa Académico:	
Desarrollo del proyecto de investigación.	
Autor(es): Nombres y Apellidos	DNI:
Elías Orson, Aquino de la cruz	46737987
Yessenia Elena, Medina Huamán	70788971

En caso de autorizarse, soy consciente que la investigación será alojada en el Repositorio Institucional de la UCV, la misma que será de acceso abierto para los usuarios y podrá ser referenciada en futuras investigaciones, dejando en claro que los derechos de propiedad intelectual corresponden exclusivamente al autor (a) del estudio.

Lugar y Fecha: 05 de octubre del 2023



Firma: -----

Luis Rincon la Torre
D.N.I:06630720

*) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo-Artículo 8º, literal "c" Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mantener bajo anonimato el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, salvo el caso en que haya un acuerdo formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en las tesis, no se deberá incluir la denominación de la organización, ni en el cuerpo de la tesis ni en los anexos, pero sí será necesario describir sus características.

Anexo 4: Certificado de Validez de contenido (3 juicio de expertos)

Docente Margarita Egusquiza

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE ABASTECIMIENTO DE SUMINISTROS

	Variable Dependiente: Abastecimiento de suministros	Si	No	Si	No	Si	No	Sugerencias
1	Dimensión: Adquisición $\text{Indice} = \frac{\text{Pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedidos entregados}} * 100$	X		X		X		
2	Dimensión: Reparto $\text{indice} = \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}} * 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA. Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [], No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Egusquiza Rodríguez, Margarita Jesús / DNI: 08474379

Especialidad del validador: Mag. Administración Estratégica de Empresas / Ing. Industrial

1 coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

Lima, 08 de octubre de 2023

2Relevancia: El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

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

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE GESTION DE ALMACENES

N.º	VARIABLE/DIMENSION	Coherencia 1		Relevancia*		Claridad*		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Variable independiente: Gestión de almacenes							
1	Dimensión 1: Recepción $\text{Cumplimiento de proceso de recepción} = \frac{\# \text{Productos recepcionados conformes}}{\# \text{Total de pedidos recepcionados}} * 100$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Almacenamiento $\text{Costo de almacenamiento por metro cuadrado} = \frac{\text{Costo total de almacenaje}}{\text{Metro cubico utilizado del almacen}}$	X		X		X		
3	Dimensión 3: Stock de materiales $\% \text{ Confiabilidad} = \frac{\text{stock teorico en almacen}}{\text{stock real en el almacen}} * 100\%$	X		X		X		
4	Dimensión 4: Diseño de layout $\frac{\text{Espacio realmente utilizado}}{\text{Espacio total disponible}} * 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA. Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [], No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Egusquiza Rodríguez, Margarita Jesús / DNI: 08474379

Especialidad del validador: Mag. Administración Estratégica de Empresas / Ing. Industrial

1 coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

Lima, 08 de octubre de 2023

2Relevancia: El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

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

Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE GESTION DE ALMACENES

N.º	VARIABLE/DIMENSION	Coherencia 1		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dimensión 1: Recepción <i>Cumplimiento de proceso de recepción</i> $= \frac{\#Productos\ recepcionados\ conformes}{\#Total\ de\ pedidos\ recepcionados} \times 100$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Almacenamiento <i>Costo de almacenamiento por metro cuadrado</i> $= \frac{Costo\ total\ de\ almacenaje}{Metro\ cubico\ utilizado\ del\ almacen}$	X		X		X		
3	Dimensión 3: Stock de materiales $\% \text{ Confiabilidad} = \frac{stock\ teorico\ en\ almacen}{stock\ real\ en\ el\ almacen} \times 100\%$	X		X		X		
4	Dimensión 4: Diseño de layout $\frac{Espacio\ realmente\ utilizado}{Espacio\ total\ disponible} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **SI HAY SUFICIENCIA.** Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X],** Aplicable después de corregir [], No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Zeña Ramos, José la Rosa / DNI: 17533125

1 coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

Lima, 08 de octubre de 2023

2Relevancia: El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
 3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE ABASTECIMIENTO DE SUMINISTROS

Variable Dependiente: Abastecimiento de suministros	Si	No	Si	No	Si	No	Sugerencias
Dimensión: Adquisición $Indice = \frac{Pedidos\ entregados\ completos}{Total\ de\ pedidos\ entregados} \times 100$	X		X		X		
Dimensión: Reparto $ndice = \frac{Pedidos\ entregados\ a\ tiempo}{Total\ de\ pedidos\ entregados} \times 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): **SI HAY SUFICIENCIA.** Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X],** Aplicable después de corregir [], No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mg. Zeña Ramos, José la Rosa / DNI: 17533125

1 coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo

Lima, 08 de octubre de 2023

2Relevancia: El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
 3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante

Docente Díaz Dumont

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DEPENDIENTE ABASTECIMIENTO DE SUMINISTRO

Variable Dependiente: Abastecimiento de suministros		Si	No	Si	No	Si	No	Sugerencias
Dimensión: Adquisición	$\text{Indice} = \frac{\text{Pedidos entregados completos}}{\text{Total de pedidos entregados}} * 100$	X		X		X		
Dimensión: Reparto	$\text{ndice} = \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}} * 100$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA. Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [], No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Phd. Diaz Dumont, Jorge Rafael

1 coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
 2Relevancia: El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
 3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Lima, 22 de octubre de 202



Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)
 INVESTIGADOR CENCIA Y TECNOLOGÍA
 SINACYT - REGISTRO REGINA 15697

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE INDEPENDIENTE GESTION DE ALMACENES

N.º	VARIABLE/DIMENSION	Coherencia 1		Relevancia ^a		Claridad ^a		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
Variable Independiente: Gestión de almacenes								
1	Dimensión 1: Recepción $\text{Cumplimiento de proceso de recepcion} = \frac{\# \text{Productos recepcionados conformes}}{\# \text{Total de pedidos recepcionados}} * 100$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Almacenamiento $\text{Costo de almacenamiento por metro cuadrado} = \frac{\text{Costo total de almacenaje}}{\text{Metro cubico utilizado del almacen}}$	X		X		X		
3	Dimensión 3: Stock de materiales $\% \text{ Confiabilidad} = \frac{\text{stock teorico en almacen}}{\text{stock real en el almacen}} * 100\%$	X		X		X		
4	Dimensión 4: Diseño de layout $\frac{\text{Espacio realmente utilizado}}{\text{Espacio total disponible}} * 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): SI HAY SUFICIENCIA. Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X], Aplicable después de corregir [], No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Phd. Diaz Dumont, Jorge Rafael

1 coherencia: El ítem tiene relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo
 2Relevancia: El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo
 3Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo
 Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

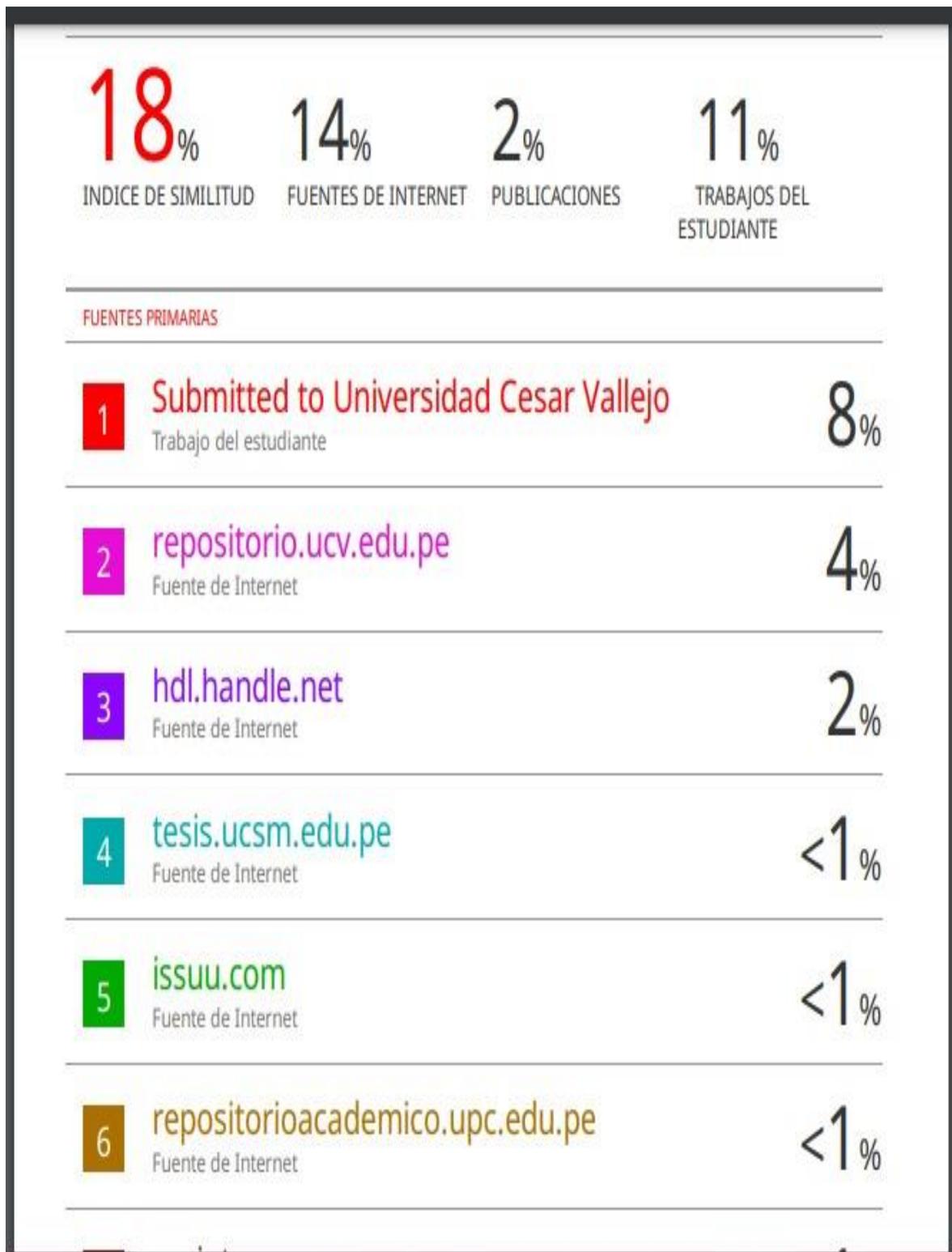
Lima, 22 de octubre de 202



Dr. Jorge Rafael Díaz Dumont (PhD)
 INVESTIGADOR CENCIA Y TECNOLOGÍA
 SINACYT - REGISTRO REGINA 15697

Firma del Experto Informante

Anexo 5: resultado del turnitin



Anexo 6: Matriz de consistencia

TEMA: GESTIÓN DE ALMACENES PARA LA MEJORAR DEL ABASTECIMIENTO DE SUMINISTROS EN UNA EMPRESA AGRO VADO E.I.R. L					
PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DIMENSIONES	METODOLOGIA
Problema general	Objetivo general	Hipótesis general	Variable independiente	Dimensiones:	Tipo de investigación: Aplicada
¿Cuál es el efecto que tendrá la gestión de almacenes en la mejora del abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023?	Determinar como la gestión de almacenes mejora el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023.	La gestión de almacenes mejora el abastecimiento de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023.	Gestión de almacenes	. Recepción . Almacenamiento . Stock de materiales Diseño de Layout	Nivel investigación: explicativo Nivel de investigación: Descriptivo -explicativo Diseño de investigación: Pre experimental GE: 01 X 02 Dónde: (X) Gestión de almacenes G.E. Grupo Experimental.
Problema Específicos	Objetivo Específicos	Hipótesis Específicos	Variable dependiente:	Dimensiones:	01 Pre-Test 02 Post-Test
¿Cuál es el efecto que tendrá la gestión de almacenes en la mejora de la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023?	se planteó determinar como la gestión de almacenes mejora la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023	La gestión de almacenes mejora la adquisición de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023	Abastecimiento de suministros	- Adquisición	Población: La población está constituida por los documentos y productos que formaron parte de la recepción, almacenamiento y distribución en el año 2023 en la empresa agro VADO E.I.R.L
¿Cuál es el efecto que tendrá la gestión de almacenes en la mejora del reparto de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023?	Determinar como la gestión de almacenes mejora el reparto de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023.	La gestión de almacenes mejora el reparto de suministros en la empresa Agro-Vado EIRL Lima 2023.		- Reparto	Muestra: El muestreo será del tipo no probabilístico o por conveniencia con lo cual la unidad de análisis será 24 semanas desde el mes de mayo hasta octubre del 2023, desde la recepción, almacenamiento y distribución de productos y documentos de la empresa AGRO VADO E.I.R.L. Técnicas e instrumentos de recolección de datos: Formatos, cronometro Estadístico de prueba inferencial y descriptiva.



CERTIFICADO DE CALIBRACIÓN LTF - 0051 - 2023

N.º de Proforma: P0571-2023
Expediente : E0005

Página : 1 de 2

- 1. SOLICITANTE : AGRO VADO EL R.L.**
- DIRECCIÓN :** AV. VICTOR MALASQUEZ KM 10.5 C.P. MANCHAY BAJO, LIMA, LIMA.
- 2. INSTRUMENTO DE MEDICIÓN : CRONÓMETRO**
- MARCA :** BINLCO
- MODELO :** XL-008
- NRO. DE SERIE :** NO INDICA
- ALCANCE DE ESCALA :** 23 h 59 min 59 s
- DIVISIÓN DE ESCALA :** 0,01 s
- IDENTIFICACIÓN :** CC-CRO02 (*)
- PROCEDENCIA :** NO INDICA
- UBICACIÓN :** SALA DE PROCESO
- FECHA DE CALIBRACIÓN :** 2023 - 08 - 12

La incertidumbre reportada en el presente certificado es la incertidumbre expandida de medición que resulta de multiplicar la incertidumbre estándar por el factor de cobertura $k=2$. La incertidumbre fue determinada según la "Guía para la Expresión de la incertidumbre en la medición". Generalmente, el valor de la magnitud está dentro del intervalo de los valores determinados con la incertidumbre expandida con una probabilidad de aproximadamente 95 %.

Los resultados sólo están relacionados con los ítems calibrados y son válidos en el momento y en las condiciones de la calibración. Al solicitante le corresponde disponer en su momento la ejecución de una recalibración, la cual está en función del uso, conservación y mantenimiento del instrumento de medición o a reglamentaciones vigentes.

3. LUGAR DE CALIBRACIÓN

Instalaciones de PESAS Y BALANZAS S.A.C.

4. MÉTODO DE CALIBRACIÓN

La calibración se realizó por comparación directa, usando un cronómetro patrón trazable al Sistema Internacional de Unidades calibrado.

5. CONDICIONES AMBIENTALES

MAGNITUD	INICIAL	FINAL
TEMPERATURA	20,5 °C	21,3 °C
HUMEDAD RELATIVA	55 %H.R.	55 %H.R.

PESAS Y BALANZAS S.A.C. no se responsabiliza de los perjuicios que pueda ocasionar el uso inadecuado de este instrumento, ni de una incorrecta interpretación de los resultados de la calibración aquí declarados.

El certificado de calibración no es válido sin la firma del Gerente Técnico de PESAS Y BALANZAS S.A.C.



Daniel Mamani Maldonado

Daniel Mamani Maldonado
Gerente Técnico

Fecha de Emisión

Daniel Mamani Maldonado	Firmado digitalmente por Daniel Mamani Maldonado Fecha: 2023.08.12 11:24:58 -0500'
--------------------------------	---

6. TRAZABILIDAD

Este certificado de calibración documenta la trazabilidad a los patrones nacionales, que realizan las unidades de medida de acuerdo con el Sistema Internacional de Unidades (SI) .

INSTRUMENTO	ALCANCE DE INDICACIÓN	DIV. DE ESCALA / RESOLUCIÓN	CLASE DE EXACTITUD	CERTIFICADO Y/O INFORME	ENTIDAD
Cronómetro	20 h 59 min 59 seg	0,01 s	0,01%	LTF - C - 002 - 2023	INACAL
Termohigrómetro	-10 °C a 50 °C / 35 %H.R. a 90 %H.R.	0,1 °C / 1 %H.R.	±1 °C / ±5 %H.R.	IAT-1001-2023	METROL S.A.C

RESULTADOS DE MEDIÓN

INDICACIÓN DEL PATRÓN	INDICACIÓN DE INSTRUMENTO	CORRECCIÓN (s)	INCERTIDUMBRE (s)
0h 0' 30" 3	0h 0' 30" 4	-0,01	0,13
1h 0' 0" 3	1h 0' 0"	0,00	0,13

Valor Convencionalmente verdadero = Lectura del instrumento + Corrección

7. OBSERVACIONES.

(*) Código indicado en una etiqueta adherida en el instrumento.

Los resultados mostrados en el presente certificado corresponden a la pantalla del instrumento.

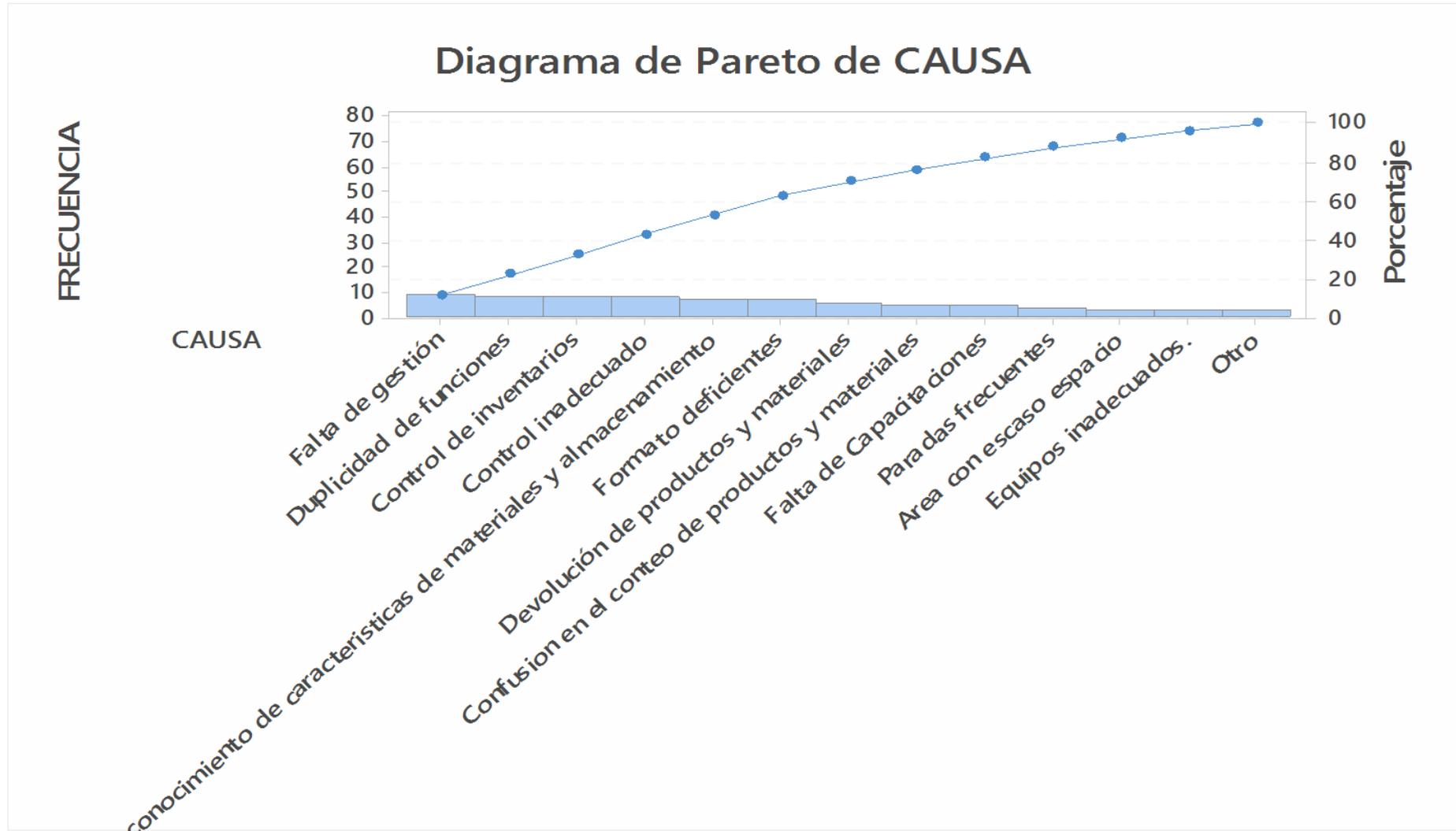
Con fines de identificación de la calibración se colocó una etiqueta adhesiva con indicación "CALIBRADO".

La periodicidad de la calibración depende del uso, mantenimiento y conservación del instrumento de medición.

FIN DEL DOCUMENTO



Anexo 9: Diagrama de Pareto



Anexo 10. Sub procesos de la gestión de almacén



Anexo 11. MOF de jefe de almacenes

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO	
NOMBRE DEL CARGO	JEFE DE ALMACENES
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ● Organiza, coordina las actividades del almacén. ● Realiza la programación de las actividades para recepción, despacho de bienes equipos y materiales. ● Imparte instrucciones para la aplicación de procedimientos en la ejecución de las actividades. ● Supervisa la labor de los auxiliares del almacén. ● Reparte las tareas, según el cargo a cada funcionario. ● Revisa el cumplimiento de las tareas asignadas a los funcionarios se ajusta a las normas establecidas. ● Coordina y supervisa la recepción y despacho de los materiales y equipos. ● Garantiza que el pedido cumpla con las especificaciones solicitadas. ● Imparte órdenes para el almacenaje. ● Lleva el inventario de los bienes existentes que reposan en el almacén. ● Detalla en tarjetas la fecha, orden de compra, entrada, salida, existencia y especificaciones de los materiales y equipos del almacén. ● Custodia los bienes adquiridos por la Institución en el almacén. ● Lleva el control de inventario. ● Verifica las órdenes de compra y ordenes de despacho. ● Revisa el almacenamiento del equipo y / o material. ● Distribuye el espacio físico del almacén y mantiene el área de trabajo limpia. ● Emite instrucciones para la disposición física del almacén según equipo o materiales en custodia. ● Supervisa las tareas de aseo del almacén. ● Evalúa constantemente el desempeño del personal a su cargo. ● Registra y confronta semanalmente las tareas asignadas con los resultados obtenidos. ● Consolida trimestralmente los resultados obtenidos y se los presenta a cada funcionario a su cargo para establecer los correctivos o reafirmar la labor, registrando lo conversado. 	
LINEA DE AUTORIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> ● Gerente de Operaciones 	
EJERCE AUTORIDAD SOBRE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Responsable de Almacén de Insumos-Productos Terminados. ● Responsable de Cámaras. 	
REQUISITOS DEL PUESTO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Técnico en Administración, Logística, Almacenes, Inventarios. ● Experiencia mínima de 2 años en cargos similares y de preferencia en empresas del sector industrial. 	

Anexo 12. MOF de los operarios

DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO	
NOMBRE DEL CARGO	Operario responsable de Cámaras.
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ● Supervisar, controlar el total de las pulpas a congelarse. ● Supervisar el reprocesado de los productos intermedios pendientes que se encontrasen en las cámaras. ● Evaluar al personal operario bajo su cargo e informar sobre el rendimiento de cada uno de ellos ● Reportar diariamente al Supervisor General de Planta el total de la Producción, así como las mermas generadas. ● Cumplir con los estándares de calidad requeridos. ● Proponer oportunidades de mejora para el Área e implementarlas con el fin de reducir costos. ● Responsable del proceso de inducción y entrenamiento de candidatos y nuevos operarios de su Área. ● Coordinar con el jefe de Almacenes las tareas a realizarse cada día. ● Recepcionar debidamente identificados los productos a congelarse o refrigerarse. ● Manipular los productos adecuadamente. ● Mantener actualizado el Kardex de: pulpas, productos intermedios, pasteurizados y congelados en formato físico e informar al encargado de llenado de registros (jefe de Almacenes). ● Llenar los registros de temperatura de las cámaras y entregar los reportes a su jefe inmediato ● Revisar semanalmente las caducidades de los productos dándole prioridad y salida a los de cercana caducidad. ● Cargar la mercadería a los camiones y supervisar que se realice cuidando la temperatura y verificando la cantidad a embarcarse. ● Llenar control de asistencia. ● Controlar los ingresos y salidas de los productos intermedios y terminados con du documentación correspondiente. ● Cumplir con las BPM (Buenas Prácticas de Manufactura). ● Realiza despachos de congelados ● Llenado de formatos de limpieza ● Limpieza de los frigoríficos (todos los días) ● Otras funciones asignadas por el Supervisor General de Almacenes. 	
LINEA DE AUTORIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> ● Jefe de Almacenes 	
EJERCE AUTORIDAD SOBRE	
<ul style="list-style-type: none"> ● Operarios de Almacenes de Cámaras. 	

REQUISITOS DEL PUESTO

- Técnico en Almacenamiento, Logística o Administración.
- Experiencia mínima de 1 año en cargos similares.
- Capacidad de interrelación y coordinación con otras personas de diferentes Áreas.
- Capacidad de liderar grupos de trabajo.

Anexo 13. MOF de los operarios

ALMACÉN DE MATERIALES DE EMPAQUE



CODIGO	DESCRIPCIÓN	STOCK INICIAL	ENTRADA	SALIDA	STOCK	UDM	STOCK DE SEGUR.	OBSERVACIONES
258	ETQ DE MERMELADA DE FRESA LIGTH 250 q CAMPESTRE	20,224	6000	16700	9524	UND	8,000	
259	ETQ DE MERMELADA DE MORA LIGTH 250 q CAMPESTRE	12,032	0	1	12031	UND	5,000	
260	ETQ DE MERMELADA DE PIÑA YACÓN 250 q CAMPESTRE	23,330	0	3001	20329	UND	6,000	
261	ETQ DE MERMELADA DE SAUCO LINGT 250 q CAMPESTRE	16,716	18	7501	9233	UND	4,000	
262	ETQ DE PURÉ DE MANZANA CUISINE&CO 1kg		22388	16772	6216	UND		
263	ETQ DE PURÉ DE MANZANA CUISINE&CO 1kgPREMIUM	744	2000	0	2744	UND		
264	ETQ DE PURÉ DE MANZANA CUISINE&CO 250G PREMIUM	2,037	0	0	2037	UND		
265	ETQ DE PURÉ DE MANZANA CUISINE&CO 500G		51000	11000	40000	UND		
266	ETQ DE PURÉ DE MANZANA CUISINE&CO 500G PREMIUM	2,030	5000	0	7030	UND		
267	ETQ FANNY MERMELADA FRESA LIGTH 230qr-2020 14.1cmx17 4cm med. 174mmx141mm	7,900	0	0	7900	UND	5,000	
268	ETQ FANNY MERMELADA FRUTOS ROJOS 230qr-2020 14.1cmx17 4cm med. 174mmx141mm	9,500	0	0	9500	UND	5,000	
269	ETQ FANNY MERMELADA MANDARINA 230qr-2020 14.1cmx17 4cm med. 174mmx141mm	2,800	0	0	2800	UND	5,000	
270	ETQ FANNY MERMELADA MIX BERRIES 230qr-2020 14.1cmx17 4cm med. 174mmx141mm	0	0	0	0	UND		
271	ETQ FANNY MERMELADA PIÑA MARACUYA 230qr-2020 14.1cmx17 4cm med. 174mmx141mm	1,000	0	0	1000	UND	5,000	
272	ETQ DE FANNY MERMELADA DE DURAZNO 230qm 2020 14 1cmx17.4cm med 174mmx141mm	0	0	0	0	UND		
273	ETQ OCTÓGONO PARA MERMELADA DE AGRANEL rollo x 3000 und	9,000	0	0	9000	UND	6	
274	ETQ PARA FECHA DE VENCIMIENTO (DIETÉTICO MOLITALIA) ROLLO x 1000	83	0	0	83	ROLLOS	5	
275	ETQ TOPPAC DE MERMELADA DE AGUAYMANTO CUISINE&CO. 220 q	0	10888	5538	5350	UND	12,000	
276	ETQ TOPPAC DE MERMELADA DE FRESA CUISINE&CO. 350	7,289	10020	11372	5937	UND	12,000	
277	ETQ TOPPAC DE MERMELADA DE HIGO CUISINE&CO. q	4,390	10985	6475	8900	UND	12,000	
278	ETQ TOPPAC DE MERMELADA DE MORA CUISINE&CO. 220 q	13,496	10544	8324	15716	UND	12,000	
279	ETQ TOPPAC DE MERMELADA DE NARANJA CUISINE&CO. 350 q	5,430	16558	15141	6847	UND	12,000	
280	ETQ TOPPAC DE MERMELADA DE PIÑA CUISINE&CO. 350 q	2,246	10232	2501	9977	UND	12,000	
281	ETQ TOPPAC DE MERMELADA DE SAUCO CUISINE&CO. 220 q	7,020	11515	9032	9503	UND	12,000	
282	ESPONJA SCOTCH	3	83	72	14	UND	10	
283	FRASCO DE VIDRIO 230q food tap 58 mm [fanny]	6,204	25992	28112	4084	UND	20,000	
284	FRASCOS DE VIDRIO 250q C-086 [dietetico]	72	45051	38409	6714	UND	14,000	
285	FRASCOS DE VIDRIO DE 1kg	1566	0	6	1560	UND	10,000	
286	FRASCOS DE VIDRIO DE 300q (presentación antigua)	1,836	0	3	1833	UND	10,000	
286-A	FRASCO DE VIFRIO 387ml		35	35	0			
287	GUANTES AMBITRILO TALLA M	0	400	287	113	PARES	30	
288	GUANTES DE INVIERNO ARTIC TALLA M	4	20	23	1	UND		
289	GUANTES ETERNA TALLA 7 1/2	53	1	22	32	PARES	20	
290	GUANTES ETERNA TALLA 9	31	686	498	219	PARES	20	
291	GUANTES QUIRURGICOS TAMAÑO 7" 1/2 x 100 und	50	10550	7400	3200	PARES		
292	HOJAS BOND A4 BLANCO x 500	0	62000	62000	0	UND	1000	
293	JABAS COSECHERAS AZUL 50.50 mm	0	0	0	0	UND		
294	JABAS COSECHERAS rojo 50.50 mm	0	0	0	0	UND		
295	JABAS COSECHERAS verde 50.50 mm	450	1080	36	1434	UND		
296	JABAS DE LIMA 10	0	2040	2040	0	UND		
297	JABAS LERMA ESCOLTADA-CAJASR LIMA 15	101	0	101	0	UND		

Anexo 14. MOF de los operarios

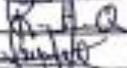
DESCRIPCIÓN Y PERFIL DEL PUESTO	
NOMBRE DEL CARGO	OPERARIO DE ALMACEN DE INSUMOS
FUNCIONES	
<ul style="list-style-type: none"> ● Recepción de insumos y materiales de proveedores ● Recepción de devolución de insumos de producción ● Almacenamientos de insumos y materiales ● Registrar movimientos de ingreso de insumos y materiales ● Dosificación de insumos para producción ● Entrega de materiales a las áreas usuarias ● Registrar movimientos de salida de insumos y materiales ● Mantener ordenado y limpio el área de dosimetría, almacén de materiales e insumos y recepción. ● Controlar y hacer seguimiento de los insumos y materiales en custodia ● Coordinar a diario la distribución de los trabajos con el jefe de almacén ● Reportar stock al jefe de almacén ● Reportar incidencias al jefe de almacén que retrasan el trabajo del área. ● Mantener el área de almacén de materiales rotulado y ordenado ● Tener el Kardex de los insumos y materiales al día ● coordinar con jefe de almacén sobre los materiales que no tengan rotación. ● Otras funciones el jefe de almacén designe. 	
LINEA DE AUTORIDAD	
<ul style="list-style-type: none"> ● Jefe de Almacenes 	
EJERCE AUTORIDAD SOBRE	
<ul style="list-style-type: none"> ● No tiene 	
REQUISITOS DEL PUESTO	
<ul style="list-style-type: none"> ● Técnico en Almacenamiento, Logística o Administración. ● Experiencia mínima de 1 año en cargos similares. ● Capacidad de interrelación y coordinación con otras personas de diferentes Áreas. ● Aptitud y predisposición para trabajar en equipos. ● Asimilación de trabajo bajo presión. ● Capacidad de liderar grupos de trabajo. 	

Anexo 15. Acta De Reunión y MOF De Funciones De Operario De Almacén

	SG.F.05	
	ACTA DE REUNIÓN	Versión: 01

FECHA: 22/06/2023 Hora: 08:08

PARTICIPANTES:

NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA	CARGO
Tomas Damian Vera		Jefe de almacen
Rodrigo Human Oracco		Operario de almacen
Erick Macuyana Jaramillo		Operario de almacen

MOTIVO: _____

AGENDA

Nº	ACTIVIDAD
1	El jefe de almacen debe cumplir con sus funciones de acuerdo al MOF proporcionado
2	Los operarios de almacen cumplirán con sus funciones correspondientes para evitar duplicidad de funciones

ACUERDOS

N	Acuerdo descripción	Responsable
1	Reportar sus avances de mejora de abastecimiento de suministros	Jefe de almacen
2	Cumplir con las entregas a tiempo con los requerimientos de producción	Jefe de almacen


 Responsables de Ejecución
 Nombre: Yessenia Medina

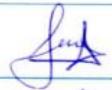
Anexo 16. Evidencia de capacitaciones



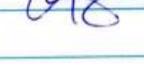
Anexo 17. Evidencia de capacitaciones



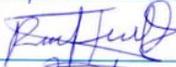
Anexo 18. Registro de capacitaciones.

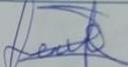
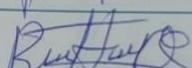
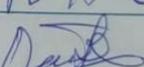
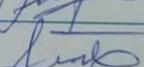
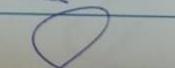
SG.F.04			
		REGISTRO DE ASISTENCIA	
		Ver.01	
CAPACITACION PARA LA IMPLEMENTACION DE GESTION DE ALMACEN			
TEMA: Información del nuevo método de trabajo		FECHA: 25/05/2023	
EXPOSITOR: Yessenia Medina Huaman		Entrenamiento	Capacitación <input checked="" type="checkbox"/>
Mencionar otros:	FIRMA: 	DURACIÓN: 60 minutos	Otros
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA	FIRMA
1	Tomas Damian Vera	ALMACEN	
2	Rodrigo Huaman Osacco	ALMACEN	
3	Erick Macuyama Jaramillo	ALMACEN	
4	Percy Céspedes	ALMACEN	


 Jefe de almacen

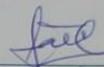
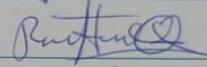
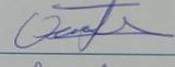
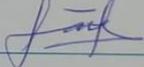
SG.F.04			
		REGISTRO DE ASISTENCIA	
		Ver.01	
CAPACITACION PARA LA IMPLEMENTACION DE GESTION DE ALMACEN			
TEMA: Buenas practicas de almacenamiento		FECHA: 29/06/2023	
EXPOSITOR: Yessenia Medina Huaman		Entrenamiento	Capacitación <input checked="" type="checkbox"/>
Mencionar otros:	FIRMA: 	DURACIÓN: 60 minutos	Otros
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA	FIRMA
1	Tomas Damian Vera	ALMACEN	
2	Rodrigo Huaman Osacco	ALMACEN	
3	Erick Macuyama Jaramillo	ALMACEN	
4	Percy Céspedes	ALMACEN	
5			
6			
7			
8			

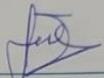
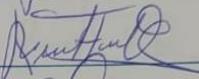
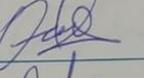
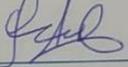
Anexo 19. Registro de capacitaciones.

SG.F.04			
		REGISTRO DE ASISTENCIA	
		Ver.01	
CAPACITACION PARA LA IMPLEMENTACION DE GESTION DE ALMACEN			
TEMA: Informe de mejoras en el proceso almacenaje		FECHA: 21/05/2023	
EXPOSITOR: Yessenia Medina Huaman		Entrenamiento	Capacitación <input checked="" type="checkbox"/>
Mencionar otros:	FIRMA: 	DURACIÓN N: 60 minutos	Otros
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA	FIRMA
1	Tomas Damian Vera	ALMACEN	
2	Rodrigo Huaman Osacco	ALMACEN	
3	Erick Macuyama Jaramillo	ALMACEN	
4	Percy Cespedes	ALMACEN	
			 Jefe de almacen

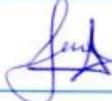
SG.F.04			
		REGISTRO DE ASISTENCIA	
		Ver.01	
CAPACITACION PARA LA IMPLEMENTACION DE GESTION DE ALMACEN			
TEMA: Manipulacion de cargas y posturas		FECHA: 23/05/2023	
EXPOSITOR: Yessenia Medina Huaman		Entrenamiento	Capacitación <input checked="" type="checkbox"/>
Mencionar otros:	FIRMA: 	DURACIÓN: 60 minutos	Otros
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA	FIRMA
1	Tomas Damian Vera	ALMACEN	
2	Rodrigo Huaman Osacco	ALMACEN	
3	Erick Macuyama Jaramillo	ALMACEN	
4	Percy Cespedes	ALMACEN	
			 Jefe de almacen

Anexo 20. Registro de capacitaciones.

SG.F.04			
 REGISTRO DE ASISTENCIA			Ver.01
CAPACITACION PARA LA IMPLEMENTACION DE GESTION DE ALMACEN			
TEMA: Información de orden y limpieza en el área		FECHA: 28/05/2023	
EXPOSITOR: Yessenia Medina Huaman		Entrenamiento	Capacitación <input checked="" type="checkbox"/>
Mencionar otros:	FIRMA: 	DURACIÓN: 60 minutos	Otros:
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA	FIRMA
1	Tomas Damian Vera	ALMACEN	
2	Rodrigo Huaman Osacco	ALMACEN	
3	Erick Macuyama Jaramillo	ALMACEN	
4	Percy Cespedes	ALMACEN	
			 Jefe de almacen

SG.F.04			
 REGISTRO DE ASISTENCIA			Ver.01
CAPACITACION PARA LA IMPLEMENTACION DE GESTION DE ALMACEN			
TEMA: Información del nuevo metodo de trabajo		FECHA: 28/05/2023	
EXPOSITOR: Yessenia Medina Huaman		Entrenamiento	Capacitación <input checked="" type="checkbox"/>
Mencionar otros:	FIRMA: 	DURACIÓN: 60 minutos	Otros:
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA	FIRMA
1	Tomas Damian Vera	ALMACEN	
2	Rodrigo Huaman Osacco	ALMACEN	
3	Erick Macuyama Jaramillo	ALMACEN	
4	Percy Cespedes	ALMACEN	
			 Jefe de almacen

Anexo 21. Registro de capacitaciones.

SG.F.04			
		REGISTRO DE ASISTENCIA	
		Ver.01	
CAPACITACION PARA LA IMPLEMENTACION DE GESTION DE ALMACEN			
TEMA: Información del nuevo método de trabajo		FECHA: 25/05/2023	
EXPOSITOR: Yessenia Medina Human		Entrenamiento	Capacitación <input checked="" type="checkbox"/>
*Mencionar otros:	FIRMA: 	DURACIÓN: 60 minutos	Otros:
N°	NOMBRE Y APELLIDOS	ÁREA	FIRMA
1	Tomas Damian Vera	ALMACEN	
2	Rodrigo Human Osacco	ALMACEN	
3	Erick Macuyama Jaramillo	ALMACEN	
4	Percy Cespedes	ALMACEN	



 Jefe de almacen

REQUISITOS PARA EL ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS



ALMACENAMIENTO DE ALIMENTOS SECOS

Los alimentos secos que están en sacos de malla siempre se colocan sobre parihuelas o tarimas a 20 cm mínimo del suelo.

La distancia de parihuela a pared y de ruma a ruma debe ser 50 cm para adecuada ventilación y limpieza.

Debe haber al menos 60 cm desde la altura de ruma hasta el techo para ventilación.



BUENAS PRACTICAS DE ALMACENAMIENTO



EXPOSITOR: Yessenia Medina



INFRAESTRUCTURA:

- Techos
- Paredes
- Pisos
- Puertas
- Ventanas
- Seguros de material resistente , fáciles de limpiar , que protejan los alimentos.

PRINCIPIOS BÁSICOS DEL ALMACÉN

- ❖ Los materiales almacenados deberán obtenerse fácilmente cuando se necesiten. (se debe llevar control de la ubicación de cada producto dentro de los almacenes)
- ❖ Cada material o producto se tiene que ubicar según su clasificación e identificación en pasillos, estantes y espacios marcados con una nomenclatura que facilite la colocación en su lugar y la localización cuando haya que buscarse.
- ❖ Toda operación de entrada o de salida del almacén requiere la documentación autorizada según un sistema establecido.

BPA - DEFINICIÓN



Las buenas prácticas de almacenamiento (BPA) constituyen **un conjunto de normas mínimas de almacenamiento** que deben cumplir los almacenes de importación, distribución, dispensación y expendios de productos en general, **respecto a las instalaciones equipamientos y procedimientos operativos** destinados a garantizar el mantenimiento de las características y propiedades de los productos.

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA DURANTE EL ALMACENAMIENTO

NUNCA colocar alimentos directamente sobre el piso, **SIEMPRE** utilizar **PARIHUELAS o TARIMAS** limpias.

Los **alimentos a granel** deberán almacenarse en envases **CERRADOS** y rotulados para proteger el producto y **EVITAR** la presencia de plagas. Verificar fecha de vencimiento

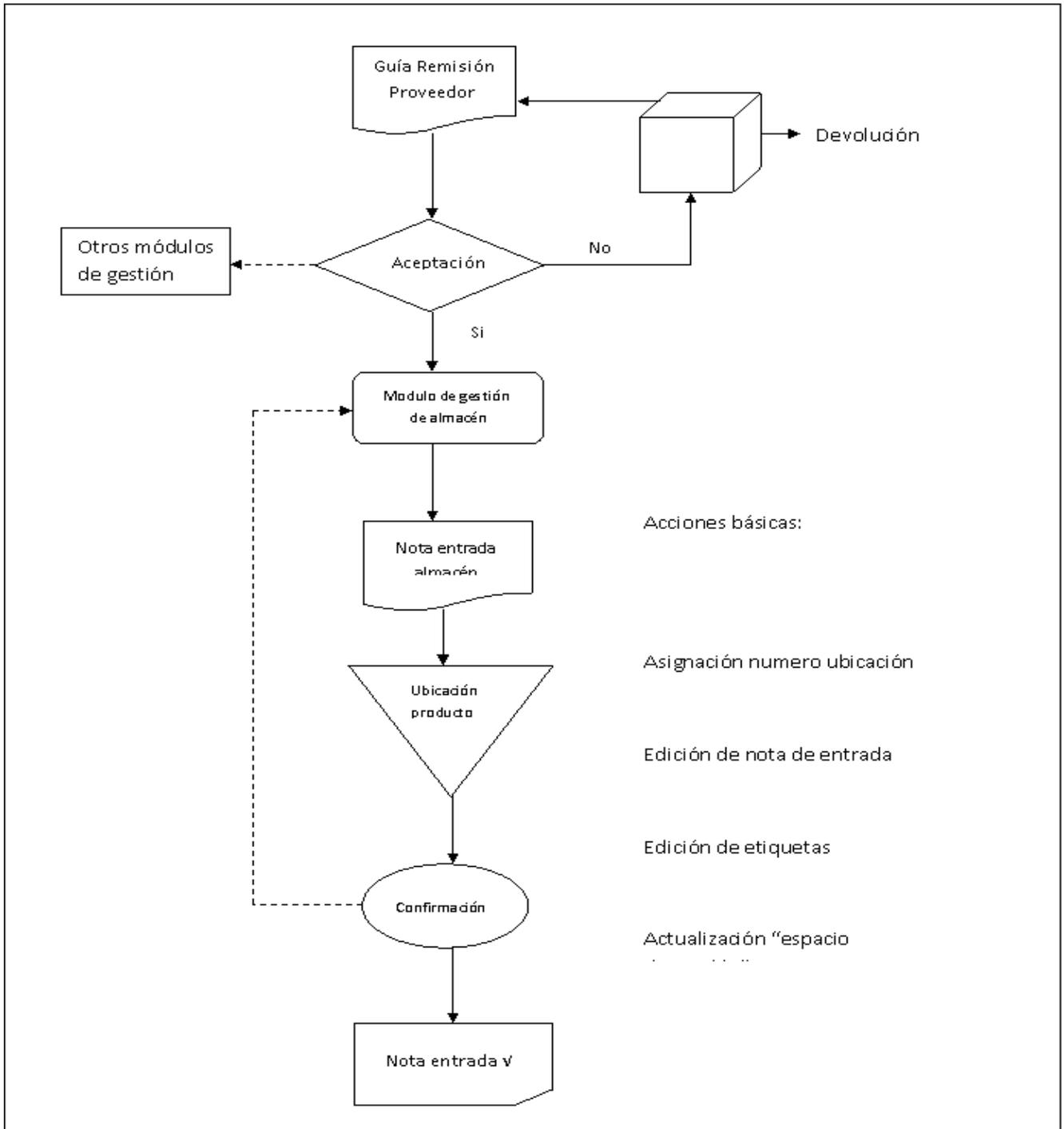


Limpieza y orden previa del almacén antes de almacenar



Anexo 26 proceso de entrada en el almacén.

PROCESOS DE ENTRADA



Anexo 28 base de datos de adquisición pre-test

FECHA	SEMANA	N° de	Cantidad total	Cantidad de productos	Pedido	Pedido
		Pedido	pedidos	entregados	perfecto	Incompleto
1 - 4 FEBRERO	Semana 1	Pedido 1	4	4	x	
		Pedido 2	5	5		x
6 - 11 FEBRERO	Semana 2	Pedido 3	4	2		X
		Pedido 4	4	3		x
		Pedido 5	3	3	x	
		Pedido 6	6	3		x
13 - 18 FEBRERO	Semana 3	Pedido 7	4	4	x	
		Pedido 8	3	3	x	
		Pedido 9	4	2		x
		Pedido 10	5	4		X
20 - 25 FEBRERO	Semana 4	Pedido 11	2	2	X	
		Pedido 12	3	2		x
		Pedido 13	6	4		x
		Pedido 14	3	2		x
1 - 5 MARZO	Semana 5	Pedido 15	2	1		x
		Pedido 16	4	3		x
		Pedido 17	3	3	X	
		Pedido 18	5	3		X
6 - 11 MARZO	Semana 6	Pedido 19	2	2	x	
		Pedido 20	5	3		x
		Pedido 21	5	3		x
		Pedido 22	6	4		x
13 - 18 MARZO	Semana 7	Pedido 23	2	2	x	
		Pedido 24	3	3	x	
		Pedido 25	3	0		x
		Pedido 26	5	4		x
20 - 25 MARZO	Semana 8	Pedido 27	4	4	x	
		Pedido 28	4	2		x
		Pedido 29	4	3		x
		Pedido 30	5	3		x
3 - 8 ABRIL	Semana 9	Pedido 31	8	8	x	
		Pedido 32	10	9		x
10 - 15 ABRIL	Semana 10	Pedido 33	4	2		x
		Pedido 34	4	3		x
		Pedido 35	3	3	x	
		Pedido 36	4	2		x
17 - 22 ABRIL	Semana 11	Pedido 37	5	4		x
		Pedido 38	2	2	x	
		Pedido 39	4	4	x	
		Pedido 40	3	2		x
24 - 29 ABRIL	Semana 12	Pedido 41	6	6	x	
		Pedido 42	5	5	x	

Anexo 29: Base de datos de adquisición post test

FECHA	SEMANA	N° de	Cantidad total	Cantidad de productos	Pedido	Pedido
		Pedido	pedidos	entregados	perfecto	Incompleto
3-8 JUL	Semana 1	Pedido 1	3	3	X	
		Pedido 2	3	2		x
10-15 JUL	Semana 2	Pedido 3	4	3		x
		Pedido 4	5	4	x	
		Pedido 5	4	4	x	
		Pedido 6	5	3		x
17-22 JUL	Semana 3	Pedido 7	4	4	x	
		Pedido 8	6	6	x	
		Pedido 9	4	2		x
		Pedido 10	4	3		x
		Pedido 11	2	2	X	
		Pedido 12	5	4		x
		Pedido 13	4	4	x	
24 - 29 JUL	Semana 4	Pedido 14	5	3		x
		Pedido 15	4	3		x
		Pedido 16	2	1		x
		Pedido 17	6	6		x
1-5 AGOS	Semana 5	Pedido 18	5	5	x	
		Pedido 19	5	4		x
		Pedido 20	2	2	x	
		Pedido 21	4	2		x
07 -12 AGOS	Semana 6	Pedido 22	6	6	x	
		Pedido 23	2	1		X
14 - 19 AGOS	Semana 7	Pedido 24	4	3	x	
		Pedido 25	4	4	X	
21- 26 AGOS	Semana 8	Pedido 26	6	5		x
		Pedido 27	4	3		x
		Pedido 28	7	7	x	
		Pedido 29	6	3		x
4 - 9 SET	Semana 9	Pedido 30	4	3		x
		Pedido 31	2	2	x	
11 - 16 SET	Semana 10	Pedido 32	4	3		x
		Pedido 33	5	4		x
		Pedido 34	2	2	x	
		Pedido 35	4	1		x
18 - 23 SET	Semana 11	Pedido 36	3	3	x	
		Pedido 37	2	2	x	
25 – 30 SET	Semana 12	Pedido 38	6	3		x
		Pedido 39	4	4	x	
		Pedido 40	3	3	x	

Anexo 30: base de datos de reparto pre-test

FECHA		1 - 4 FEBRERO	6 - 11 FEBRERO	13 - 18 FEBRERO	20 - 25 FEBRERO	1 - 5 MARZO	6 - 11 MARZO	13 - 18 MARZO	20 - 25 MARZO	3 - 8 ABRIL	10 - 15 ABRIL	17 - 22 ABRIL	24 - 29 ABRIL
SEMANAS	PEDIDOS	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
Unidad de tiempo		(min)											
Semana 1	Pedido 1	22											
	Pedido 2	15											
Semana 2	Pedido 3		16										
	Pedido 4		9										
	Pedido 5		13										
Semana 3	Pedido 6		23										
	Pedido 7			17									
	Pedido 8			15									
Semana 4	Pedido 9			8									
	Pedido 10			15									
	Pedido 11				8								
Semana 5	Pedido 12				10								
	Pedido 13				18								
	Pedido 14				13								
Semana 6	Pedido 15					11							
	Pedido 16					9							
	Pedido 17					12							
Semana 7	Pedido 18					14							
	Pedido 19						17						
	Pedido 20						15						
Semana 8	Pedido 21						19						
	Pedido 22						10						
	Pedido 23							15					
Semana 9	Pedido 24							19					
	Pedido 25							16					
	Pedido 26							12					
Semana 10	Pedido 27								16				
	Pedido 28								19				
	Pedido 29								10				
Semana 11	Pedido 30								19				
	Pedido 31									10			
	Pedido 32									12			
Semana 12	Pedido 33										18		
	Pedido 34										16		
	Pedido 35										17		
Semana 11	Pedido 36										9		
	Pedido 37											10	
	Pedido 38											11	
Semana 12	Pedido 39											17	
	Pedido 40											12	
	Pedido 41												11
	Pedido 42												13

Anexo 31: base de datos de reparto post- test

BASE DE DATOS REPARTO POST TES

FECHA		3 -8 AGOS	10-15 JUL	17-22 JUL	24 - 29 JUL	1-5 AGOS	07 -12 AGOS	14 - 19 AGOS	21- 26 AGOS	4 - 9 SET	11 - 16 SET	18 - 23 SET	25 - 30 SET
SEMANAS	PEDIDOS	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	Semana 6	Semana 7	Semana 8	Semana 9	Semana 10	Semana 11	Semana 12
Unidad de tiempo		(min)											
Semana 1	Pedido 1	10											
	Pedido 2	10											
Semana 2	Pedido 3		11										
	Pedido 4		9										
	Pedido 5		8										
	Pedido 6		10										
Semana 3	Pedido 7			14									
	Pedido 8			9									
	Pedido 9			11									
	Pedido 10			13									
	Pedido 11			8									
	Pedido 12			13									
	Pedido 13			11									
Semana 4	Pedido 14			10									
	Pedido 15				7								
	Pedido 16				11								
	Pedido 17				15								
Semana 5	Pedido 18				9								
	Pedido 19					12							
	Pedido 20					10							
	Pedido 21					8							
Semana 6	Pedido 22					11							
	Pedido 23						12						
Semana 7	Pedido 24						13						
	Pedido 25							9					
Semana 8	Pedido 26							13					
	Pedido 27								9				
	Pedido 28								12				
	Pedido 29								10				
Semana 9	Pedido 30								12				
	Pedido 31									15			
Semana 10	Pedido 32									15			
	Pedido 33										14		
	Pedido 34										13		
	Pedido 35										12		
Semana 11	Pedido 36										9		
	Pedido 37											14	
Semana 12	Pedido 38											8	
	Pedido 39												12
	Pedido 40												8

