



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Aplicación de gestión de almacenes para mejorar la
productividad en almacén de insumos en una empresa de
bebidas, Lima 2022

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:
Ingeniero Industrial**

AUTOR(ES):

Mejia Villarreal, Edwin (orcid.org/0000-0001-9522-9614)

Valiente Sandoval, Alonso Ivan (orcid.org/0000-0003-0421-9782)

ASESOR:

Mg. Molina Vílchez Jaime Enrique (orcid.org/0000-0001-7320-0618)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico empleo y emprendimiento

LIMA - PERÚ

2022

Dedicatoria.

Valiente, Alonso: Dedico la presente investigación a mi Madre Bertha Sandoval Sánchez también a mi esposa e hija quienes me apoyaron y motivaron en mi formación profesional, brindándome el soporte a lo largo de mi vida.

Mejía, Edwin: Dedico la presente investigación a mis padres quienes me apoyaron en todo momento y me dieron la fuerza para lograr todos mis objetivos.

Agradecimiento

En el presente trabajo de investigación agradecemos a nuestros padres por darnos el apoyo de seguir adelante con los estudios. A la empresa por permitirnos trabajar con ellos. A nuestro asesor por guiarnos constantemente para lograr culminar el presente trabajo de investigación.

Índice de Contenidos.

Carátula.....	i
Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento.....	iii
Índice de Contenidos.....	iv
Índice de Figuras.....	v
Índice de Tablas.....	vi
Resumen.....	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO.....	5
III. METODOLOGÍA.....	14
3.1 Tipo y diseño de investigación.....	14
3.2 Variables y operacionalización.....	15
3.3 Población muestra, muestreo, unidad de análisis.....	17
3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	20
3.5 Procedimiento.....	23
3.6 Método de análisis de datos.....	65
3.7 Aspectos éticos.....	65
IV. RESULTADOS.....	67
V. DISCUSIÓN.....	86
VI. CONCLUSIONES.....	89
VII. RECOMENDACIONES.....	90
REFERENCIAS.....	91
ANEXOS.....	96

Índice de Figuras.

Figura 1.	Muestra calculada por Australian Bureau of Statistics.....	19
Figura 2.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	20
Figura 3.	Validación de expertos.....	21
Figura 4.	Participación según categorías de productos	24
Figura 5.	Principales productos.....	24
Figura 6.	Misión, visión de la corporación Lindley S.A.	25
Figura 7.	Valores de la corporación Lindley	25
Figura 8.	Directorio y organigrama de la corporación	25
Figura 9.	Visagi DOP.....	27
Figura 10.	Recepción de productos pre test.....	30
Figura 11.	Despacho pre test	32
Figura 12.	Eficiencia pre test.....	33
Figura 13.	Eficacia pre test	34
Figura 14.	Tendencia de la productividad.....	35
Figura 15.	Recepción post test.....	53
Figura 16.	Fluctuación de los 108 registros	54
Figura 17.	Almacenamiento post test	55
Figura 18.	Fluctuación de los 108 registros	55
Figura 19.	Frecuencia de despacho	56
Figura 20.	Fluctuación de los 108 registros	57
Figura 21.	Eficiencia post test	58
Figura 22.	Eficacia post test.....	59
Figura 23.	Tendencia de la productividad post test.....	60
Figura 24.	Histograma de frecuencias pre test Recepción	68
Figura 25.	Histograma de frecuencias post test Recepción.....	68
Figura 26.	Histograma de frecuencias pre test Almacenamiento	70
Figura 27.	Histograma de frecuencias post test Almacenamiento.....	70
Figura 28.	Histograma de frecuencias pre test Despacho	71
Figura 29.	Histograma de frecuencias post test Despacho	72
Figura 30.	Histograma de frecuencias pre test Eficiencia	73
Figura 31.	Histograma de frecuencias post test Eficiencia	73
Figura 32.	Histograma de frecuencias pre test Eficacia.....	75
Figura 33.	Histograma de frecuencias post test Eficacia	75
Figura 34.	Histograma de frecuencias pre test productividad	77
Figura 35.	Histograma de frecuencias post test Productividad	77

Índice de Tablas.

Tabla 1.	Niveles de alfa de Cronbach	22
Tabla 2.	Delimitación del test de las variables	29
Tabla 3.	Recepción de productos pre test	30
Tabla 4.	Almacenamiento productos pre test	31
Tabla 5.	Despacho de productos pre test.....	32
Tabla 6.	Pre test de eficiencia.....	33
Tabla 7.	Pre test de eficacia	34
Tabla 8.	Productividad pre test.....	35
Tabla 9.	Recepción de productos post test.....	53
Tabla 10.	Almacenamiento productos post test.....	54
Tabla 11.	Despacho de productos post test	56
Tabla 12.	Eficiencia post test.....	57
Tabla 13.	Eficacia post test.....	58
Tabla 14.	Productividad post test.....	59
Tabla 15.	Presupuesto Monetario.....	61
Tabla 16.	Presupuesto no monetario	61
Tabla 17.	Análisis económico	62
Tabla 18.	Código de ética	66
Tabla 19.	Descriptivos pre test y post test Recepción.....	67
Tabla 20.	Descriptivos pre test y post test Almacenamiento	69
Tabla 21.	Descriptivos pre test y post test Despacho	71
Tabla 22.	Descriptivos pre test y post tes Eficiencia	72
Tabla 23.	Descriptivos pre test y post test Eficacia.....	74
Tabla 24.	Descriptivos pre test y post test Productividad.....	76
Tabla 25.	Pruebas de normalidad	78
Tabla 26.	Prueba de contraste Wilcoxon para Productividad	78
Tabla 27.	Prueba NO paramétrica Rho de Spearman	79
Tabla 28.	Prueba de contraste Wilcoxon para eficiencia.....	80
Tabla 29.	Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov	81
Tabla 30.	Prueba No paramétrica Gestión de almacenes y la Eficiencia	82
Tabla 31.	Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov.....	82
Tabla 32.	Prueba No paramétrica Gestión almacenes y eficacia de productividad	83
Tabla 33.	Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov eficacia	83
Tabla 34.	Prueba de contraste Wilcoxon para eficacia	84

RESUMEN

La investigación lleva como título: “Aplicación de gestión de almacenes para mejorar la productividad en almacén de insumos en la fábrica industrial de bebidas”. Por su diseño metodológico, la investigación fue aplicada con enfoque cuantitativo, nivel explicativo, diseño pre experimental y alcance longitudinal, la población está compuesta por los requerimientos en el área de producción de los materiales, en este punto son 260 datos, por ende, se tomará un muestreo locual se aplicará la mejora para ellos de tomará 108 datos, en sus análisis son documentales y su instrumento son la obtención de información, se estará contando con guías de las observaciones, lo cual son ficha en registro de almacén. En conclusión, mediante la aplicación de la gestión de almacenes, teniendo como base la eficiencia,eficacia, se detallará los 7 pasos de las mejoras que se demostraran en la investigación, se logrará incrementar la productividad lo cual se verá reflejado en el post test.

Palabras clave: Gestión de Almacén, Productividad, Almacén, Inventario, eficacia, eficiencia.

ABSTRACT

The research is entitled: "Application of warehouse management to improve productivity in the warehouse of supplies in the industrial beverage factory". Due to its methodological design, the research was applied with a quantitative approach, explanatory level, pre-experimental design and longitudinal scope, the population is made up of the requirements in the area of production of the materials, at this point there are 260 data, finally, it will take a demonstrated which will be used for the improvement of 108 data, in their analyzes they are documentary and their instrument is to obtain information, they will be counting on observation guides, which are a file in the warehouse registry. In conclusion, through the application of warehouse management, based on efficiency, effectiveness, the 7 steps of the improvements that will be demonstrated in the investigation will be detailed, it will be possible to increase productivity which will be reflected in the post test.

Keywords: Warehouse Management, Productivity, Warehouse, Inventory, effectiveness, efficiency.

I. INTRODUCCIÓN

Una deficiente gestión y diseño del almacén generan un inadecuado control de los insumos, provocando excesivo inventario, deficiencia en espacios y distribución de los materiales, lo cual afecta la rentabilidad en las empresas, por ende, se necesita ofrecer un servicio integral en términos de disponibilidad de los productos, fiabilidad de recepción y entrega. Anaya (2015, p.18).

En el ámbito internacional, según Shah y Khanzode (2017), la problemática que afectó la productividad en los almacenes son las deficiencias en las gestiones, porque existió mala distribución de materiales, incorrecta utilización de los espacios, por ende, hubo deficiencia en los inventarios.

Debido a lo mencionado anteriormente, en las empresas se reportaron elevados índices de retornos de mercadería, también pérdidas de insumos, despachos atendidos fuera de tiempo. Según Loja (2015), Se aprecia en el sector logístico que no tiene un dominio en gestión de almacenes y su efecto en la productividad, a sí mismo, en Ecuador encontramos que la baja productividad en los almacenes es debido a la falta de uso de herramientas adecuadas.

Aunque Perú tiene mejores oportunidades de crecimiento en gestión de almacén, estos se han visto frenados por problemas de baja productividad, como deficiencias en los espacios, deficiente distribución de materiales.

Así mismo, Perú Retail, mencionó que la gestión de almacén puede potencialmente ahorrar costos y aumentar ganancias, al mismo tiempo, menciona la necesidad de una planificación y control en el funcionamiento de los flujos de materiales en la corporación, lo cual es necesario para incrementar la productividad (Perú Retail, 2018).

La empresa Arca Continental Lindley, ubicada al sur de Lima kilómetro 62. Esta empresa está dedicada a la elaboración y distribución de bebidas y gaseosas, siendo una de las empresas autorizadas para envasar productos de la Coca Cola, así como su marca propia que es la Inca cola.

La investigación está direccionada a realizar una mejora en Gestión de almacenes para obtener un impacto positivo sobre la productividad en el almacén de insumos de esta organización. Esta planta embotelladora se especializa en la producción de

bebidas carbonatadas, no carbonatadas y energizantes.

La gestión logística se realiza por zona (norte y sur), validada por las áreas que son parte de la cadena de suministro, recepción, despacho, logística de almacén de los productos terminados.

Los problemas que afectan a la productividad son los siguientes: Mala distribución de los espacios en el almacén, espacios de trabajos inadecuados, demora en la entrega de los materiales. Estos problemas han provocado que ciertos clientes internos sientan malestar, pues no se está cumpliendo con entregar los productos a tiempo, debido a que los productos no están almacenados correctamente, ya que se almacenan por orden de llegada sin tomar en cuenta ciertos parámetros. Lo que se desea lograr mediante una eficiente gestión de almacén es atender los requerimientos, así como la reposición de materiales que sea en tiempo óptimo, para evitar retrasos en la producción y minimizar el inventario total.

Según el análisis pre test, el rango de productividad en atención fluctúa entre el 83% al 94% lo cual se explica con mal uso de los espacios, mala distribución de los materiales, déficit de inventario, teniendo como consecuencia las modificaciones de la producción, no llegando a cumplir con lo indicado por planeamiento, los cuales no son totalmente aprovechados por tener un déficit en el abastecimiento de insumos directos, con esta investigación se propone llegar a un 98% a 100% en los indicadores de productividad.

De acuerdo al problema de la corporación, mediante la observación directa en el sector de trabajo, se identificaron las causas relevantes las cuales provocan una deficiente productividad en almacén de insumos, en dicha área de la empresa se realizó un análisis de evaluación a través del esquema de Ishikawa, de esta manera se identificaron los motivos que afecta la productividad en el sector de almacén; se va a desarrollar la tabla de Ishikawa basada en la clasificación 6M.

En tal sentido frente a la problemática planteada y en búsqueda de una solución a la necesidad de la empresa se planteó lo siguiente interrogante ¿Cómo la aplicación de gestión de almacenes mejora la productividad en almacén de insumos en una empresa de bebidas, Lima 2022?, además los problemas específicos son ¿Cómo la aplicación de gestión de almacenes mejora la eficiencia en almacén de insumos de una empresa de bebidas, Lima 2022? Y

¿Cómo la aplicación de gestión de almacenes mejora la eficacia en almacén de insumos de una empresa de bebidas, Lima 2022?

En cuanto a la justificación del estudio y la aplicación de gestión de almacenes permitió observar los procedimientos en el área, ya que se pudo comprobar que hay deficiencias en el manejo operativo que causa baja productividad. Por lo tanto el estudio tiene justificación teórica; Bernal (2010), informó que permite la reflexión y debate respecto al conocimiento y luego comprobar los resultados (p. 106).

Desde un punto de vista económico, este estudio se justifica, ya que ayuda a optimizar el espacio del almacén, eliminar materiales obsoletos y materiales con baja o n u la rotación, también reduce la cantidad de trabajo que antes no se podía hacer durante los días normales de trabajo. Horas extras causadas por tareas incompletas, se excluyen las compras sobrevaloradas debido a la falta de existencias

Por lo expuesto en la investigación se considera la Justificación económica, pues Baena (2017), implica que con la investigación se recupere la inversión en la operación en este estudio, aplicando buen control de inventario, evitando así el almacenamiento excesivo y el abastecimiento que consume más tiempo, daría como resultado el ahorro de costo anual promedio de S/.119,308.

Justificación metodológica, por lo tanto, Hernández, et (2014), la información utilizada permitió alcanzar los resultados esperados en este trabajo, se validaron la hipótesis del estudio, utilizando el formulario de registro emitido por el supervisor dealmacén, y se obtuvieron los resultados de la evaluación .

Así también se propuso los siguientes objetivos que son materia de esta investigación, siendo el objetivo general: Determinar de qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejora la productividad en el almacén de insumos en una empresa de bebidas. Y en objetivo específico: Determinar de qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejora la eficiencia en el almacén de insumos en una empresa de bebidas. y determinar de qué manera la aplicación de gestión de almacenes mejora la eficacia en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Hipótesis general: como la aplicación de gestión de almacenes incrementa la productividad en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Hipótesis específicas: Como la aplicación de gestión de almacenes mejora la

eficiencia en el almacén de insumos en una empresa de bebidas. y La aplicación de gestión de almacenes mejora la eficacia en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

II. MARCO TEÓRICO

Según, Keizer Drent et, al (2018), en su artículo, “Políticas Dinámicas de Despacho y Reposicionamiento para Redes de Servicios de Respuesta Rápida”, establecieron como meta, la forma que el estudio de trabajo mejora la productividad en el área de despacho utilizando las redes. Se considera un estudio explicativo, longitudinal y pre experimental. Los principales resultados fueron, que el área de ingeniería aplicando sus conocimientos en productividad, ofrecen un respaldo mediante un Software de redes, con una brecha en la Eficacia 60% para seguir con las atenciones si es que el sistema principal falla por interrupciones de red, se obtendrán grandes ahorros significativos mejorando la eficiencia en 75% empleando una política de despacho dinámico, el estudio concluye, que es importante utilizar una política que este alineado a los despachos permitiendo de esta manera la mejora de los mismos. Los aportes para esta investigación destacan que, haciendo uso de procedimientos mejorados en software, se logró eliminar tiempos muertos y se aumentó la producción.

Katarzyna (2018), en su artículo, Warehouse management and inventory management on the example of Ekoplon S.A, tiene en sus objetivos fue de qué manera el estudio del trabajo realza la productividad sobre gestión y análisis de almacenes. Esta es una investigación no experimental y de enfoque cuantitativo. En su resultado, se demostró la localización óptima de los insumos, así como la clasificación sistemática de los materiales lo cual mejoró sustancialmente la productividad en un 67% por ende también mejoró la operación en la gestión del almacén, llegando a la conclusión, que la localización óptima incrementa la operación, también se mejoró el uso de frecuencia de los espacios en su eficiencia hasta 90%. El aporte a la investigación demuestra un enfoque de gestión de almacenes con el objetivo de evaluar registros detallados de meses anteriores sobre la importancia de insumos y como empleando productividad mejora los resultados.

Namulenga, (2022), en su artículo, Warehousing and inventory management, en su objetivo fue la implementación y desarrollo de mejora en gestión de

almacenes con la finalidad de mejorar procesos de recepción y despacho. esta investigación es no experimental, y su enfoque cuantitativo. Los principales resultados, fue la correlación negativa en eficiencia de 70% y de eficacia en 62%, entre el factor almacenamiento organizado y la eficiencia productiva de la gestión de

almacenes, llegando a la conclusión, que una mejora de la organización del almacén repercute hasta 85% la eficiencia y la eficacia en 80% de la gestión de almacenes. Esta investigación contribuye a la demostración de las tesis mediante la correlación de datos estadísticos, relacionados a la correlación de Pearson, la prueba de normalidad y la prueba de alfa de Cronbach.

Santamaría et al. (2018), en su artículo titulado “Study of work to improve the productivity in a company of services for mobile phone operators”, Estableció en su objetivo como el uso del estudio del trabajo acrecenta la productividad en el área de estudio. Por ende, el estudio es aplicativa y su diseño pre experimental, los principales resultados fueron, el índice de eficiencia aumentó gradualmente de 15,62% a 41,56%. Luego se concluyó que los procesos que no agregan valor se eliminaron, por lo tanto, el tiempo estándar se definió como la estandarización de las actividades que no agregan valor, lo que resultó en mejores tiempos de entrega de órdenes de servicio, ahorro de costos y beneficios organizacionales. El aporte de la investigación permitió mejorar el proceso y luego aumentar la productividad laboral, confirmándolo con la prueba T-Student.

Según Uzcátegui, et al (2020), en su artículo “Plan para la gestión de la rutina en el almacén de una distribuidora”. cómo objetivo fue demostrar, que el desarrollo del estudio de trabajo incrementa la productividad en el almacén, ante ello, desarrolló una metodología aplicada de diseño cuasi experimental. En los resultados, respecto al total de pedidos incompletos, muestra un resultado que afecta a la eficiencia del 85 % lo cual se debía a la falta de ubicaciones de los materiales afectando la eficacia en 70 % en deficiencia de inventario; respecto a los indicadores de procesos, el tiempo para cargar el pedido (TCP) tomaba hasta

41 minutos y el tiempo para sacar el pedido (TSP) tomaba hasta 2 días, conclusión, ambos indicadores alcanzaron su valor meta de 11 y 17 minutos respectivamente. Por ende, la reducción de 0 % de pedidos incompletos. Teniendo como aporte a esta investigación, una de las maneras como contribuye a la investigación son los indicadores de los tiempos en cargar y despachar los pedidos, en la ejecución en gestión de almacenes y su productividad.

Alvarado (2017), en su tesis, “Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C, Los Olivos, 2017”, tuvo como objetivo incrementar la productividad mediante la utilización de gestión de almacenes a nivel

de recepción y almacenaje, el método de investigación es aplicada y fue pre experimental. En sus resultados, fueron favorables ya que al implementar mejoras en los almacenes, mejoró el tiempo estimado de la empresa, se redujo de 862.33 a 677.22 en tiempos, mitigando 97.9 minutos improductivos logrando un alza de la capacidad de productiva del 21.21%, esto logró evitar que la organización tuviera una pérdida del 30% de sus ventas anuales. Se llega a la determinación, que la gestión en almacén mejoró la eficacia y la eficiencia de la corporación, la eficiencia antes era de 60% y la media de la eficiencia mejoró en 88% , por este motivo, al proceder con la gestión de almacén, la eficacia ascendió 28%, esta investigación es importante porque nos aporta información relevante sobre cómo mejorar la productividad a través de las 5 s y técnica de ABC, que definen el orden y el grado de movilidad de los productos.

CADENA K. and VASQUEZ M., (2021) su artículo “plan de mejora para aumentar la productividad de la empresa almacenera Limarice S.A”. El objetivo de su estudio fue incrementar la productividad de la corporación a través de un programa de perfeccionamiento, por ende, realizó su análisis con una metodología tipo aplicado nivel descriptivo y explicativa, de diseño no experimental, poblaciones y muestras compuestas por empleados, utilizando métodos de encuesta. En su resultado, el principal problema que se identificó fue la deficiencia en la productividad, se realizó un estudio de mejora para aumentar la productividad, resultando en un incremento de 14.3%, con la mejor eficiencia de costos de 1.17% y un incremento de 8.27% en la eficiencia de producción. La conclusión fue que se logró una eficiencia del 80,90%, lo que logró reducir 73 horas y aumentar la capacidad de producción en el almacén. En su investigación se destacó que los objetivos trazados se lograron aplicando herramientas de investigación laboral incluyendo el índice integral y el diagrama de actividades de los procesos.

León, J. y Tacilla, R. (2018), en su tesis, “Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios y su relación con los costos en la empresa ferretería el SOL S.R.L”, su objetivo era mejorar la productividad en el almacenamiento y los costos logísticos. Por ende, el estudio es aplicada y su diseño pre experimental; así mismo, se logró resultados donde se realizó un estudio de mejora para aumentar la productividad, incrementando la misma en 1,3%, un costo beneficio óptimo de 1,17% y una mejora en la eficiencia productiva del 8,27%, con lo que se concluye que se

redujeron los costos de operaciones. El aporte que brinda a la investigación es de conocer la relación que tiene el inventario en los costos de la empresa manteniendo la eficiencia con lo que se logró los objetivos propuestos.

Tenorio (2017), planteo su tesis, “Aplicación de la gestión de almacenes para mejorar la productividad en el almacén de la empresa industrias Roland printsac”, desarrolló un objetivo, que se centró en mejorar la gestión de almacén con el fin de alzar el indicador productivo en la Industria y despachar con rapidez los materiales.

su investigación fué aplicada, además explicativa y cuasi experimental. Como resultado, se evidencia los promedios del pre test en productividad del 63%, y el post test logró un aumento al 87%, obtenido u n a mejora positiva del 24% de las actividades preventivas desarrolladas a través de reuniones entra las áreas de producción y administrativas. Como conclusión fue la entrega de pedidos en la entidad, con la mejora de productividad y menos costos de almacenamiento con pedidos perfecto, en periodos pactados con el cliente, así como la calidad con precio adecuado, según los estándares habidos. Este trabajo brindó información relevante sobre la importancia de aplicar la eficiencia en los labores internos de la empresa, relacionados a la recepción, almacenamiento y despacho de los productos.

Así mismo, Juárez et. al (2021), en su artículo científico, “titulado Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de u n a empresa azucarera de Perú”, tuvo como su objetivo implementar la metodología 5S para mejorar la productividad

en la corporación azucarera considerando las siguientes variables: Selección, orden, limpieza, estandarización y disciplina. Su estudio es aplicado de diseño pre experimental. El condensado del estudio mostró las necesidades del area de almacén con un indicador del 55 % lo que comprobó la existencia de elementos innecesarios dentro de la zona, por ende, lo que ocasiona dificultades en el control de materiales. En conclusión, se demostró que existen factores limitantes que dificultan la eficacia de la gestión en almacén hasta 60%. Esta investigación permite identificar las siguientes variables limitantes: Falta de señalización optimas, falta la frecuencia control visual, la aplicación rigurosa de los reglamentos, frecuencia de capacitaciones, entre otros.

Bases teóricas Gestión de almacenes

Según, Aroni (2021), es una actividad gerencial técnico-administrativa, orientada a

manejar estratégica y operativamente la distribución, almacenamiento y transferencia de los insumos y/o materiales de forma oportuna y con el mínimo esfuerzo que implica su funcionamiento. Su objetivo es garantizar un abastecimiento constante y conveniente de los insumos y las instalaciones de producción necesarias para garantizar un servicio fluido e ininterrumpido (pag:22), estas gestiones son procesos de la cadena de suministros diseñado para la optimización y ubicación de los materiales

Componentes de un almacén

Distribución del almacén; de acuerdo a Garay (2017, p. 226), es el proceso de determinar la organización y distribución óptima del espacio, equipos y personas, una distribución adecuada facilita el flujo de materiales y personas, evita rutas innecesarias, reduce los costos de traslado.

Función de los almacenes

Los almacenes están diseñados para realizar las siguientes: Recepción, verificación y control, almacenamiento, despacho, etc.

El almacén es el área encargada de regular la circulación de inventario a través de:

Reducción de costo operaciones.

Trámite de los despachos para generar nuevos ingresos. Cuidado de los productos almacenados.

Identificación de un área correcta para un buen almacenamiento.

Dimensiones e indicadores

Para esta investigación, en la gestión de almacén se constituye la variable independiente y como tal presenta 3 dimensiones y tres indicadores:

Dimensiones e indicadores de la gestión de almacenes

Variable	Dimensiones	Indicadores
GESTION DE ALMACENES	Recepción	Productos adquiridos (PAC)
	Almacenamiento	Unidades almacenadas (UA)
	Despacho	Entregas perfectas (EP)

Recepción

Mourad Makaci, P. et. al (2020), definen la recepción como el primer punto de contacto con el producto que será almacenado. El proceso de recepción es parte del proceso de ingreso de los materiales donde se pueden identificar diferencias o equivocaciones del proveedor. Para ello, todo material debe ser correctamente rotulado para su correcta verificación.

Almacenamiento

Para Escudero (2019), El factor principal son las ubicaciones de los materiales en áreas estratégicas para que estén fácilmente accesibles y localizables, en guardar los productos en la zona más idónea del almacén, para ello se van a utilizar diversos equipos en la empresa, montacarga, elevador, apilador eléctrico, etc. el almacenamiento de productos es una condición primaria para su distribución, estas tareas dan prioridad a las tareas de producción”. Usando los indicadores de los almacenamientos, se considera el stock real respecto a las existencias.

Despachos

Tiene como propósito principal enviar los materiales demandados, en dirección a su entrega en el tiempo pactado y en óptimas condiciones. Según Sorlozano (2018), es un área de logística donde el factor técnico y humano son necesarios para la optimización de los tiempos y costos. En primer lugar, se coloca la mercancía donde se pueda encontrar rápidamente, y por último el envío de los pedidos al cliente, donde se debe completar este proceso sin incidentes (p. 43).

Según (Mora, 2016), la eficiencia del despacho se incrementa cuando se dan las siguientes condiciones:

Unidad más grande: los traslados de materiales se realizan con la mayoría de los productos, mientras más mercancías se mueven, se realizan menos traslados, lo que beneficia al personal, al equipo y al inventario

Ruta más corta: el espacio recorrido implica mayor costo de mano de obra y es del 80%, por lo que los trámites requieren menos distancias y menor tiempo de trabajo. Lo cual permite reducir los costos de los equipos.

El espacio más pequeño: Esto reduce los costos de almacenamiento. Se logró una mayor rotación de materiales aprovechando los espacios. El espacio útil se logra a través de procesos más cortos y con distancias reducidas

Según el mismo autor, el despacho también incluye la manipulación del producto teniendo en cuenta formas válidas de distribución del producto” (P.113).

Se mide por la Escala de Entrega Perfecta, que identifica los motivos del seguimiento del pedido para realizar las correcciones necesarias.

Según, Arrieta (2011, pág. 89), para atener operaciones eficientes se debe tener en cuenta 7 pasos:

Recibo y descargue: Cuando el transporte llega al área de almacén, se toman todas las medidas para recibir y descargar los materiales.

Movimiento y almacenamiento: Incluye todos los pasos tomados para llevar los materiales a su respectivo lugar.

Recogida (order picking): es la recolección de los materiales en el almacén a petición del cliente o de quien quiera hacer un pedido.

Empaque y cargue: Una vez sacado el producto de su

lugar de ubicación, se prepara y se verifica para su despacho (paletizado) de acuerdo a los pedidos.

Mantenimiento, sanidad, seguridad: Son tareas de apoyo al almacén. Lo cual son importantes para la gestión de almacenes.

Control de vehículos (recibo y despacho): Esto incluye organizar y coordinar la fecha, hora, llegada y salida del vehículo en el puerto para la entrega y recogida de mercancías.

Manejo de retornos: Esto incluye el control de calidad, devoluciones de productos excedentes u obsoletos que se produzcan en el centro de distribución o se reciban de terceros.

Productividad

La productividad, según Correa Espinal, A. et. al (2015), es lo que se puede lograr con una cierta cantidad de esfuerzo y energía en una cierta cantidad de tiempo, lo que permite el aumento de ganancias, el incremento de la rentabilidad y se logra el crecimiento.

Mejora de la productividad

El estudio se centró en mejorar la productividad de la gestión de almacén de insumos de una empresa de bebidas. Para ello fue fundamental cuantificar el grado de eficiencia y eficacia del área en mención, mediante la aplicación de las 2 técnicas fundamentales: El inventario ABC y la Técnica de las 5S.

Dimensiones e indicadores

La productividad en esta investigación es la variable dependiente y como tal presenta las siguientes dimensiones e indicadores.

Dimensiones e indicadores de la productividad

Variable	Dimensiones	Indicadores
PRODUCTIVIDAD	Eficiencia	Indicador de eficiencia (E)
	Eficacia	Servicios atendidos (SA)

Elaboración propia

Eficiencia:

Según Cruelles (2017), “la eficiencia se refiere al lograr lo planificado en la realización de los trabajos que posibiliten el logro de las metas específicas”. (p.723). Para Gutiérrez (2010), “la eficiencia se refiere a la comparación de los logros obtenidos con los medios utilizados” (P. 21). De esta manera se va controlar el desempeño en la empresa de bebidas, expresado como indicador de tiempo.

Eficacia

Para Gutiérrez (2020), es el nivel en el cual se va a desarrollar las funciones para realizar el proceso planificado. la eficacia se demuestra mejorando la productividad en los procesos y equipos, capacitación al personal. Para verificar el alcance del objetivo planificado (p.21). numéricamente, es el enlace entre la producción real realizada y la tasa de producción estándar esperada (p.723).

III. METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

Esta investigación es de tipo aplicada, porque busca solucionar un problema práctico relacionado a la mejora en la gestión de almacenes para incrementar la productividad de la misma, que a la vez implique la mejora de competitividad de la empresa en el mercado.

De acuerdo a lo mencionado, Ñaupas (2014) señala que “La información aplicada ayuda objetivamente a resolver diversos problemas, ya sean industriales, de infraestructura, comerciales, de comunicaciones, de servicios, etc.”. (pág. 93). Por su parte, Valderrama (2015) afirma basarse en estudio teórico. Su propósito tiene que ver con poner en práctica la teoría de la producción de estándares y procesos informáticos, mediante el control de situaciones reales (por ejemplo: 39).

De acuerdo a su enfoque, esta investigación es cuantitativa por ende se recopilará datos válidos para probar hipótesis mediante la estadística.

Entonces, Hernández y otros (2014), afirman que la información obtenida de los instrumentos de reporte se obtienen resultados numéricos. (p.17).

En cuanto a su nivel, esta investigación gira en el nivel explicativo, según el estudio explicativos pretenden responder a la causa física o social. Según (Fernández, 2018.p.89). De esta manera, se tomará actividades para explicar los procesos de trabajo realizados a nivel de almacén, detallando causas de la baja productividad en la empresa de bebidas.

Diseño de investigación

El diseño de investigación es experimental, ya que se tendrá participación directa y manipulación de objeto de estudio, además de producir un cambio en las variables presentadas en este estudio; siendo de tipo preexperimental, y de corte longitudinal, Así mismo, Akhtar (2016), detalla que la información es mas

flexible, relevante, eficiente, económico, considera el diseño aplicado de método pre experimental longitudinal.



Dónde:

G = Grupo experimental.

O1 = Medición de observación Pre-test

X = Tratamiento de la Variable Independiente

O2 = Medición de observación Post-test

3.2 Variables y operacionalización

Definición conceptual: “el proceso en gestión de almacén son los que permiten alcanzar sus objetivos. Por su importancia, se describen algunos rasgos y características generales de recepción, almacenamiento, y despacho”. (Correa, et al., 2010, pg.150)

Definición operacional: La gestión de almacén es fundamental en cualquier empresa; porque asegura un flujo de material continuo y oportuno, con el objetivo de garantizar una producción sin interrupciones y con esto tener un buen control en la recepción, almacenamiento y despacho.

El estudio titulado aplicación de gestión de almacenes para mejorar la productividad en almacén de insumos en una empresa de bebidas consta de 2 variables que se representa en: variable independiente y la variable dependiente

Variable independiente:

Gestión de almacén

Definición Conceptual: Se reconoce que la gestión de almacenes, pueda organizar los materiales y ubicarlos adecuadamente para disminuir el límite de las operaciones de almacenamiento, (FLAMARIQUE, 2018).

Gestión de almacenes Dimensión 1: Recepción

Mora (2013) explicó “Suministro adecuado y de calidad de materiales brinda un buen servicio”. (P.7).

Así se verifica el porcentaje de productos conformes, es decir, que no son observados del proveedor para que se corrija.

$$PAC = \frac{\text{Total de productos} - \text{productos rechazados} * 100\%}{\text{total de productos}}$$

PAC: Productos adquiridos conformes

Dimensión 2: Almacenamiento

Mora (2013). Afirma que “Esto posibilita el almacenamiento de productos para su distribución, estas tareas dan prioridad a las tareas de producción” (P. 54). Usando los indicadores de los almacenamientos, se considera el stock real respecto a las existencias.

$$UA = \frac{\text{Almacenamiento conforme} * 100\%}{\text{Nº de unidades almacenadas}}$$

UA = Almacenamiento conforme.

Dimensión 3: Despacho

Mora (2013). Especifica que “incluye manipulación del producto teniendo en cuenta formas válidas de distribución del producto” (P.113). Se mide por la Escala de Entrega Perfecta, que identifica los motivos del seguimiento del pedido para realizar las correcciones necesarias.

$$EP = \frac{\text{Pedidos entregados perfectos} * 100\%}{\text{Total de pedidos entregados}}$$

EP= Entregas Perfectas

Variable dependiente:

Productividad

Definición conceptual: tiene que ver con los resultados obtenidos en una metodología o sistema, por lo que la creciente productividad sugiere lograr mejores resultados teniendo en cuenta los beneficios utilizados para entregarlos.

Productividad, según Gutiérrez (2010), “considerar la eficiencia y la eficacia, orientándonos en el uso de los recursos, luego de lo cual se han logrado los objetivos corporativos” (P. 21).

$$P = \text{Eficiencia} * \text{Eficacia} / 100\%$$

Dimensión 1: Eficiencia

Gutiérrez (2010), “La eficiencia se refiere a la comparación de los logros obtenidos con los medios utilizados” (P. 21). De esta manera se va controlar el desempeño en la empresa de bebidas, expresado como indicador de tiempo.

$$E = \frac{\text{tiempo utilizado} \times 100\%}{\text{tiempo programado}}$$

E = Eficiencia Dimensión

2: Eficacia

Gutiérrez (2010), Eficacia “es utilizar recursos para lograr metas establecidas” (P. 21). Para monitorear el desempeño en una empresa de bebidas, se representa con el siguiente indicador(SA).

$$SA = \frac{\text{Servicios logrados} * 100}{\text{Servicios planificados}}$$

Diferencia con en el indicador de Despacho

la relación de los entregados perfecto/ total pedidos entregados, es un aspecto de la relación servicios logrados / servicios planificados.

El indicador despacho es un aspecto en la medición de la eficacia Cuando aumenta la cantidad de pedidos entregados perfectos entonces la eficacia es mayor en el area de despacho

3.3 Población muestra, muestreo, unidad de análisis

Población

Según Quezada (2010), “se compone de diversos individuos u otros que pueden en gran escala dispensar parte de ellos como muestra” (p. 95).

Para la presente investigación, la población comprende los servicios planificados dentro de los cuales se detalla, recepción, almacenamiento y despacho en el intervalo de 10 meses periodo durante el cual se medirán los parámetros de control antes y después de cada proceso en la gestión de almacenes. del total de 260 datos, 120 son datos que corresponden a pre test.

En los estándares incluidos: se tomará en cuenta los requerimientos realizados por el área de producción en un turno diurno.

Criterios de exclusión : entre la población no se tiene en cuenta el trabajo realizado en domingos y feriados.

Muestra.

Ventura (2017) precisó que la muestra tomada de la población, es relevante porque a través de ella se puede realizar la investigación, existen diferentes maneras para obtener la muestra para su posterior análisis a efectuar. (p.52). De esta manera, se incluye el número de requerimientos de materiales que se realizan a nivel de almacén de insumos en la entidad de bebidas, en los periodos pre test y post test durante las fase previa y posterior a la prueba de este proyecto de 10 meses.

Formula

$$n = \frac{Z^2 * \sigma^2 * N}{e^2 (N - 1) + Z^2 * \sigma^2}$$

Donde:

n = Muestra

Z = Nivel de confianza (95%, es decir Z = 1.96)

N = Tamaño del universo (N = 120 datos).

σ = Desviación estándar típica ($\sigma = 0.50$)

e = Error de estimación máximo aceptado (e = 0.03 ó 3%)

La muestra se conforma por 120 datos a través de la fórmula.

<https://www.abs.gov.au/websitedbs/D3310114.nsf/home/Sample+Size+Calculat> or

Figura 1. Muestra calculada por Australian Bureau of Statistics.

Field	Value
Confidence Level:	95%
Population Size:	120
Proportion:	0.50
Confidence Interval:	0.03
Upper	0.53000
Lower	0.47000
Standard Error	0.01531
Relative Standard Error	3.06
Sample Size:	108

Fuente: Propia

Muestreo

No se aplicará muestreo, dado que la muestra es igual a la población, siendo esta no probabilístico por conveniencia. Según, Namakforoosh (2015), detalla que es la selección de una parte de la población que lo representa, de lo cual se obtendrá los datos poblacionales. (p.46.) En este sentido, el estudio considera un muestreo no probabilístico.

Unidad de análisis

Según Tamayo (2009), en la corporación representa el objeto de estudio. En la investigación son los requerimientos realizados en el área de almacén de la empresa.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnicas de recolección de datos

La técnica es un proceso específico y necesario para poder obtener datos estadísticos que servirá para definir los resultados del proyecto, (Gomez,2016, p. 207). Para esta investigación el método más importante es la observación, así como las fichas de recolección de datos lo incluye el registro de recepción, almacenamiento y transferencias.

Mediante la observación se identificaron los problemas que enfrenta el almacén, ya que se pudo visualizar como se reciben los productos, su almacenamiento, traslado, así como los procesos, los materiales, la infraestructura de las instalaciones y las herramientas utilizadas para lograr el objetivo.

Según, Gorsky y Mold (2019), “Las fichas de recolección de datos servirán para el análisis documental, por ende, se tomará los datos a través de los reportes. Estos datos se utilizan para el procesamiento y la interpretación estadísticos con el fin de sugerir soluciones alternativas” (p.25).

En el siguiente cuadro (Cuadro 26), se especifica las técnicas e instrumentos de recolección de datos, utilizados en esta investigación.

Figura 2. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES DE EFICIENCIA	TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	FUENTES DE VERIFICACIÓN
GESTIÓN DE ALMACENES	Recepción	Productos adquiridos conformes (PAC)	Observación directa	Guía de observación	ANEXO 2
	Almacenamiento	Unidades almacenadas (UA)	Observación directa	Guía de observación	ANEXO 2
	Despacho	Entregas perfectas (EP)	Observación directa	Guía de observación	ANEXO 2
PRODUCTIVIDAD	Eficiencia	Indicadores de eficiencia	Análisis documental	Ficha de recolección datos	ANEXO 3
	Eficacia	Servicios atendidos	Análisis documental	Ficha de recolección datos	ANEXO 3
Elaboración propia.					

Validez

Según Valderrama (2015), afirma que el juicio de los expertos lo brindan los jurados en el campo de la investigación” (p.205)

Para darle validez al contenido de los datos y se mida con confianza la efectividad de los ítems que explican las variables de investigación, se utilizaron formatos y/o fichas de control estandarizados y normalizados, los mismos que son utilizados ampliamente por especialistas y empresas exitosas. Estos formatos fueron enviadas para su respectiva evaluación porjuicio de expertos.

Figura 3. Validación de expertos.

EXPERTOS		INDICADORES							
		Pertinente		Relevancia		Claridad		Aplicable	
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	SI	NO
1	Dr: Diaz Dumont, Jorge Rafael	X		X		X		X	
2	Mg: Molina Vilchez, Jaime	X		X		X		X	
3	Mg: Montoya Cárdenas, Gustavo Adolfo	X		X		X		X	
RESULTADOS		SI		SI		SI		SI	

La herramienta de medición utilizado en esta investigación es confiable porque son registros utilizados repetitivamente en el área de almacén de la empresa (VER ANEXO). Según Hernández, (2014), la confiabilidad de una medida se refiere a su uso repetido sobre el mismo tema producirá los mismos resultados. (p.210).

La confiabilidad de los instrumentos de investigación y la validez de los datos fueron comprobados con la prueba de alfa de Cronbach en el programa MINITAB y SPSS.

Confiabilidad.

Yuni y Urbano (2014), especifican que esta “correlacionada con mediciones tomadas y derivadas de la realidad. Determina su precisión y estabilidad.

La información que se obtiene es veras y proviene directamente del registro oficial de la entidad” (p.33). Para esta investigación la data que se obtuvo fueron provenientes del almacén de insumos en la base de datos, área de almacén siendo información de primera mano, toda vez que son registrados en formatos normalizados y auditados que validan su eficacia y confiabilidad.

En esta investigación la validación de los instrumentos empleados fue analizados

mediante la prueba de alfa de Cronbach, donde los resultados demostraron el nivel aceptable y bueno.

Tabla 1. Niveles de alfa de Cronbach

Coeficiente de Alfa	Rango
>0.9 a 0.95	Excelente
>0.8	Bueno
>0.7	Aceptable
>0.6	Cuestionable
>0.5	Pobre
>0.5	Inaceptable

Fuente: Frías (2019)

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_r^2} \right]$$

A:	CONFIABILIDAD		0.9
k:	ITEMS		17
Σ:	SUMATORIA		10.26
S ²	VARIANZA		83.57

I

De acuerdo a la tabla N° 6 Niveles del Alfa de Cronbach, corresponde al rango de fiabilidad, en función a los valores obtenidos al procesar los datos de las variables 1 y variable 2. Es decir, será considerados valores de rangos superiores a 0.70 como aceptables. Valores superiores de 0.80 son considerados buenos. Valores superiores a 0.90 son considerados excelentes, por lo que serán importante los valores obtenidos aquellos que superen el 0.70 o 70% el cual nos indicara una fiabilidad aceptable a excelente entre los datos y preguntas de las variables a correlacionarlas, según frías (2022).

Estadísticas de fiabilidad: Recepción

Alfa de Cronbach	N de elementos
,909	3

se aprecia una buena fiabilidad del alfa de Cronbach superior al 90,9%.

Estadísticas de fiabilidad: Almacenamiento

Alfa de Cronbach	N de elementos
,858	3

se aprecia una buena fiabilidad del alfa de Cronbach superior al 85.8%.

Estadísticas de fiabilidad: Despacho

Alfa de Cronbach	Alfa de Cronbach basada en elementos estandarizados	N de elementos
,716	,723	3

se aprecia una buena fiabilidad del alfa de Cronbach superior al 71.6%.

3.5 Procedimiento

Situación actual

Razón Social: Corporación Lindley S.A

Dirección Legal: Av. Javier Prado Este Nro. 6210 ·

Descripción de la empresa:

La empresa inicio su actividad en 1910 como embotelladora y distribuidora exclusiva de la marca Coca Cola company en el Perú. Es una compañía de bebidas, creadora de la marca Inka Cola y más de cien también integra sus actividades con arca continental, la compañía cuenta con 8 fábricas que elaboran bebidas gasificadas y

no gasificada, agua y energizantes, también es importante mencionar que la corporación cuenta con 3300 empleados lo cual se atiende a más de 336,000 clientes en todo el país, respaldando la red de ventas y distribución más grande a nivel nacional

Figura 4. Participación según categorías de productos.

	Sparkling	Water	Juice	Isotonics & Hydrotonics
	Coca-Cola Coca-Cola Zero Inca Kola Inca Kola Zero Sprite Sprite Zero Crush Fanta Fanta Kola Inglesa Schweppes	San Luis	Frugos Aquarius	Powerade Powerade ON Powerade ION4
Value Share	74.6%	36.0%	29.9%	19.0%
Value Share Category Position	#1	#1	#2	#2
% of Sales	76.1%	14.6%	6.8%	2.5%

Productos que comercializa la Corporación Lindley

la empresa ofrece una amplia gama de bebidas, llegando a comercializar 19 marcas de bebidas que en sus diferentes formatos de sabores y tamaño suman más de 152 SKU's.

Figura 5. Principales productos.



Figura 6. Misión, visión de la corporación Lindley S.A.

Todos los colaboradores de la empresa conocen la misión y visión a través de programas de inducciones diseñado por la empresa, el cual tiene como objetivo alinear todas las áreas con estos objetivos y ejercitar todas sus capacidades para alcanzarlos.

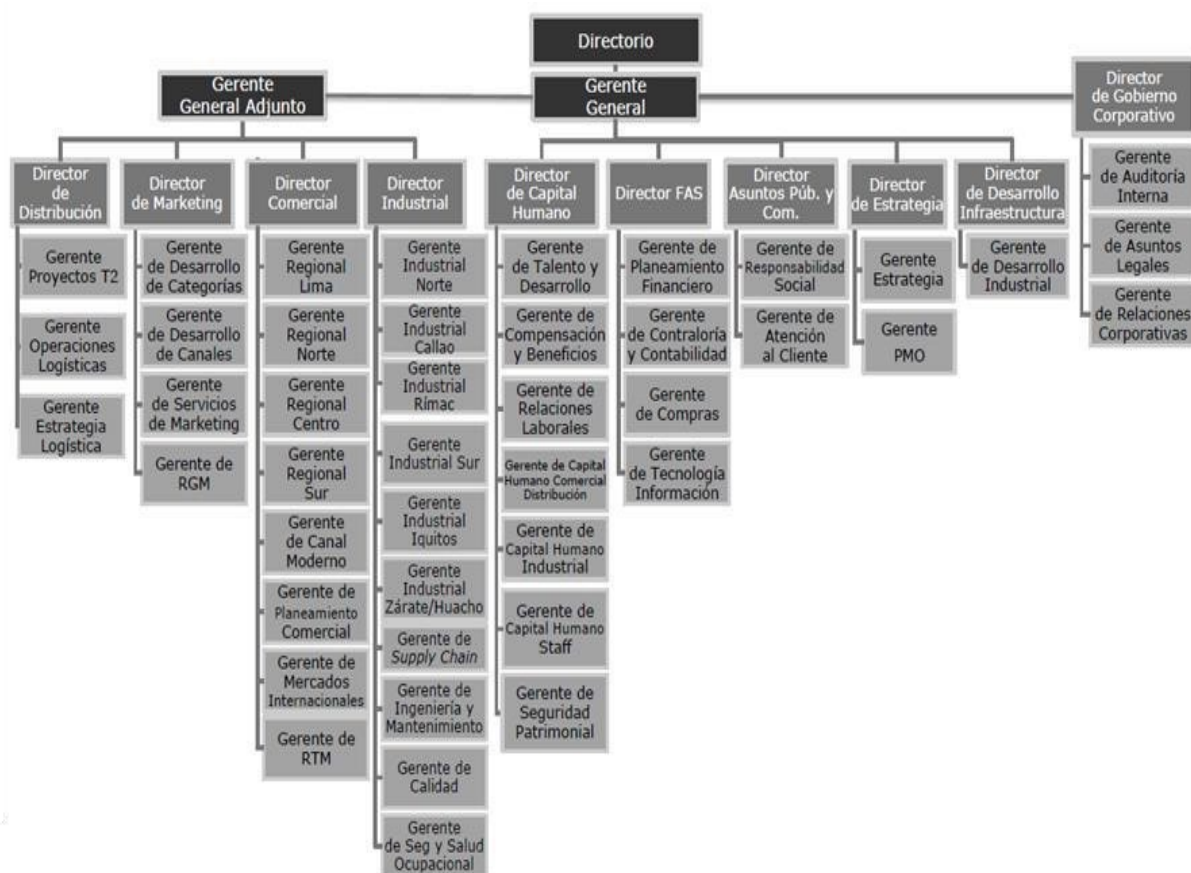


Como todo grupo empresarial orientado al mercado, sus socios deben contar con un conjunto de valores, cuya práctica diaria les permitirá alcanzar su misión mediano y largo plazo y alcanzar su visión prevista. La figura adjunta a continuación muestra los valores de las prácticas internas de la empresa.

Figura 7. Valores de la corporación Lindley.



Figura 8. Directorio y organigrama de la corporación.



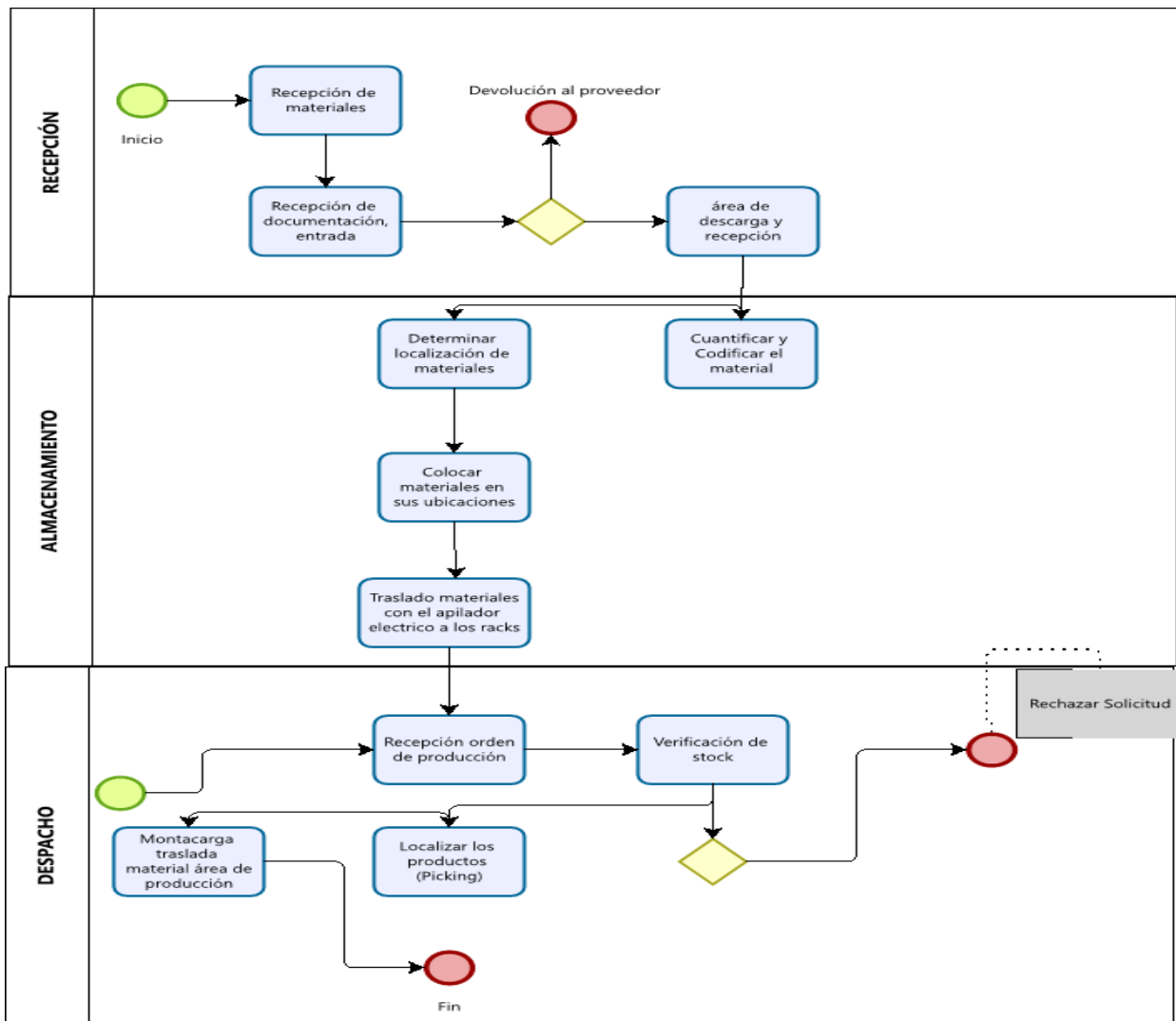
Categoría	Dic. 2020	Oct. 2022
Ejecutivos	55	58
Empleados	1,200	1253
Operarios	2,227	2252
Total	3,543	3,563

Corporación Lindley a nivel de organigrama, cuenta con 3563 trabajadores distribuidos dentro del territorio nacional, siendo la Gerencia de Supply Chain y Producción las que tienen mayor cantidad de trabajadores.

Diagrama de Operaciones del Proceso (VIZAGI)

En este diagrama se representa la información simbólica de procedimientos que conllevan elaborar un producto. Indica las operaciones e inspecciones que se deben realizar, así como las relaciones cronológicas continuas y los materiales utilizados. Se muestra el diagrama de operaciones que se ha seguido en el almacén, en el periodo Enero – Octubre del 2022.

Figura 9. Visagi DOP.



Recibir el producto:

La recepción de materiales es la primera actividad de la empresa que incluye los ingresos de diversos productos y materiales de distintos proveedores, nacional e internacional, previamente coordinado con el área de compras, se recibe los documentos como, guías de remisión, órdenes de compra lo cual son imprescindibles para la empresa. Una vez que el producto llega a la corporación,

se verifica y se registra la cantidad, especificar en caso haya observación en los insumos. Una vez inspeccionado los materiales, los datos se ingresan en el sistema para su respectivo control.

Almacenamiento del producto:

Una vez recibido el producto, se traslada al área de almacenamiento, y se asigna el

espacio en un pallets o en los racks de acuerdo a las características del producto a almacenar. A veces el trabajador no encuentra un sitio libre y pone el producto en el lugar que más le conviene, a veces en el suelo. Los auxiliares de almacén deben asegurarse de que sus áreas estén limpias y libres de polvo o materiales innecesarios. En esta área también se alistan los productos del almacén de acuerdo a los requerimientos de nuestro clientes internos.

Requerimiento de salida del producto

Una solicitud de retiro de materiales son operaciones que empiezan con órdenes de despacho por el área requerida autorizado por el encargado del almacén, si todo está conforme se procede a despachar los insumos

Gestión de almacenes antes de la mejora

La gestión del almacén, en los almacenes de la Corporación Lindley, de su planta de Pucusana, antes del inicio de la propuesta de mejora presentaba ciertas deficiencias, las mismas que se mencionan a continuación:

Baja eficiencia en el grado de almacenamiento, abarcando 86.35%, quedando un margen de 10%, para una óptima eficiencia y eficacia. Una razón fue la presencia de mercancías u objetos obsoletos, así como el desorden en la ocupación del espacio.

Un alto porcentaje de productos rechazados durante la recepción de los materiales. Este porcentaje llega entre 8 a 10%. Este problema está relacionado con falta de control de calidad debido a cierto desorden en la localización de la mercancía, falta de comunicación y medidas preventivas. Baja eficiencia en el despacho realiza do, faltando entre 15 a 20% para lograr la eficiencia optima. Esto debido a la falta de auto evaluación y mejoras continuas en la entrega de los productos.

A pesar de estas limitaciones en términos generales la eficiencia global fue de 89.61%, la eficacia global de 90.69% y en consecuencia la productividad de 81.27%. no alcanzaba el óptimo., por lo que había la necesidad de mejorar la gestión del almacén.

Calendarización de registros y definición de pruebas de test

A continuación, se definió el punto de inflexión (tiempo de implementación) como periodo de transición entre el periodo de pre test y el periodo de post test, según la

siguiente calendarización. En esta etapa se obtuvo información histórica.

Tabla 2. Delimitación del test de las variables

MES	PERIODO DE EVALUACIÓN		
	FASE	TIEMPO	Nº REGISTROS
ENERO	PRE TEST	4 MESES	108
FEBRERO			
MARZO			
ABRIL			
MAYO	IMPLEMENTACIÓN	3 MESES	83
JUNIO			
JULIO			
AGOSTO	POST TEST	3 MESES	83
SETIEMBRE			
OCTUBRE			
TOTAL		10 MESES	274

Fuente: Propia

Registro de datos

En esta etapa se hizo la evaluación mensual de: Recepción, almacenamiento y despacho de productos, así como el cálculo de la productividad, obteniéndose en total 274 registros, de los cuales 108 son datos de la etapa pre test y 83 cada uno para las siguientes etapas: Implementación y prueba post test.

Registro pre test

Al respecto se hizo la recolección de la información en recepción, almacenamiento y despacho, durante los primeros meses: Enero, febrero, marzo, y abril, obteniéndose la siguiente data.

Variable Independiente Gestión de almacenes

Recepción: Los datos se tomaron del proceso de ingreso de productos al almacén de la empresa Lindley. El objetivo fue determinar, el porcentaje de Productos adquiridos conformes (tabla 8)

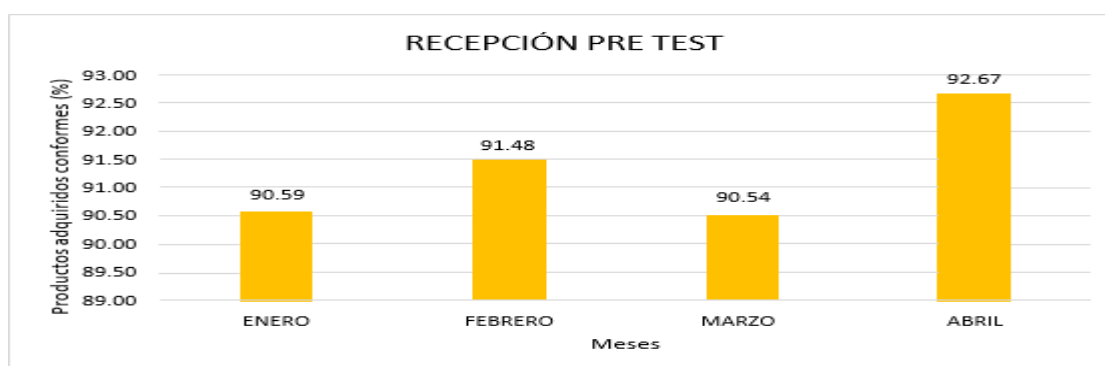
Tabla 3. Recepción de productos pre test

Fuente propia

Mes	RECEPCIÓN PRE TES		
	Ingreso de productos	Productos rechazados	Productos adquiridos conformes (%)
ENERO	2050	193	90.59
FEBRERO	2160	184	91.48
MARZO	2040	193	90.54
ABRIL	1978	145	92.67
PROMEDIO			91.32

La tabla anterior muestra la recepción de productos pre test, donde el porcentaje de productos adquiridos conformes de los 4 primeros meses del 2022, alcanza en promedio el 91.32%. Entonces la atención de los solicitado no llega al 100 %.

Figura 10. Recepción de productos pre test



Fuente: Propia

Esta figura se muestra la tasa de fluctuaciones en la recepción productos adquiridos conformes (%), entre 90.54% y 92.67%.

Almacenaje: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa Lindley (tabla 9). El objetivo fue determinar el porcentaje de unidades almacenadas.

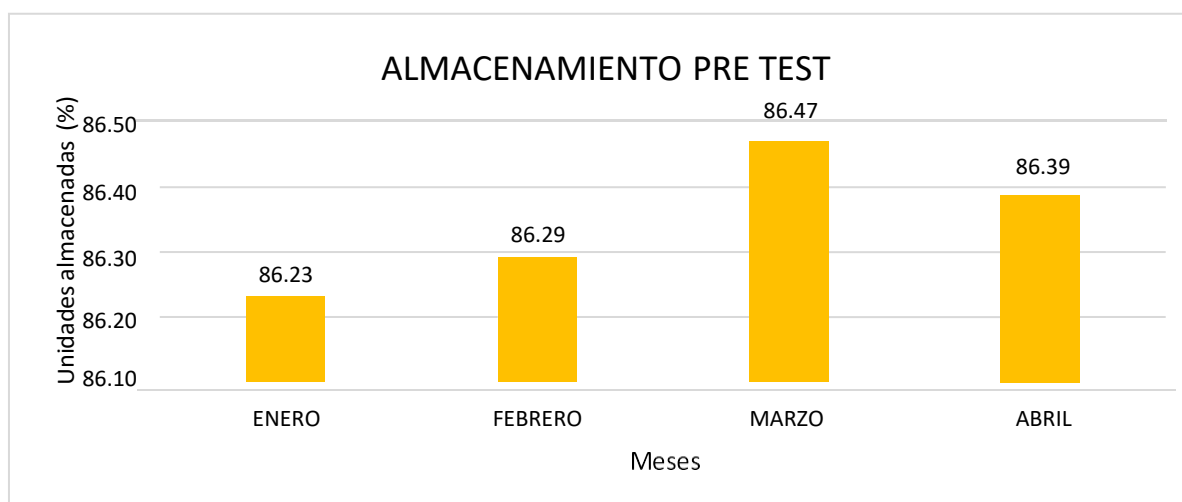
Tabla 4. Almacenamiento productos pre test.

Mes	ALMACENAMIENTO PRE TEST		
	Almacenamiento conforme	N° de Unidades almacenadas	Unidades almacenadas (%)
ENERO	15000	17395	86.23
FEBRERO	15800	18310	86.29
MARZO	14700	17000	86.47
ABRIL	14210	16410	86.59
PROMEDIO			86.40

Fuente: Propia

La tabla 9, detalla los porcentajes en las unidades almacenadas en la etapa pre test, que en promedio alcanza el 86.40%. el cual es un indicar deficiente de almacenamiento

Almacenamiento pre test.



En la figura anterior se muestra el cambio porcentual en el almacenamiento. Se verifica que, durante el periodo pre test, el porcentaje de unidades almacenadas oscilaba entre 86.23 y 86.47, valores por debajo del promedio permitido en la empresa de almacén de bebidas, lo que obliga mejorar el cumplimiento eficiente de las normas de almacenamiento.

Despacho: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa

Lindley (tabla 10). El objetivo fue determinar el porcentaje de despachos realizados.

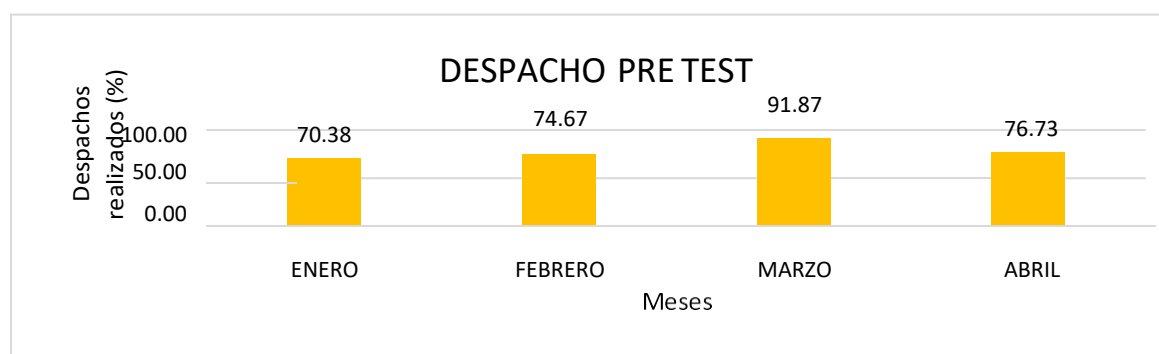
Tabla 5. Despacho de productos pre test.

Mes	DESPACHO PRE TEST		
	Pedidos entregados perfectos	Total de pedidos entregados	Despachos realizados (%)
ENERO	915	1300	70.38
FEBRERO	784	1050	74.67
MARZO	689	750	91.87
ABRIL	775	1010	76.73
PROMEDIO			78.41

Fuente: Propia

En la figura anterior, se detalla el resultado de los envíos durante periodo de estudio pre test, donde el promedio resulta 78.41%, lo que indica que el 21.59% despachos no se atendieron oportunamente.

Figura 11. Despacho pre test.



En la figura anterior se muestra la secuencia de despacho en la etapa pre test, donde el porcentaje de despachos realizados en el mes de marzo alcanza el 91.87%, siendo un valor interesante, no obstante, en los otros meses baja en promedio hasta 21%, respecto al máximo optimo.

Variable dependiente

Eficiencia: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa

Lindley (tabla 11). El objetivo fue estimar el grado de eficiencia.

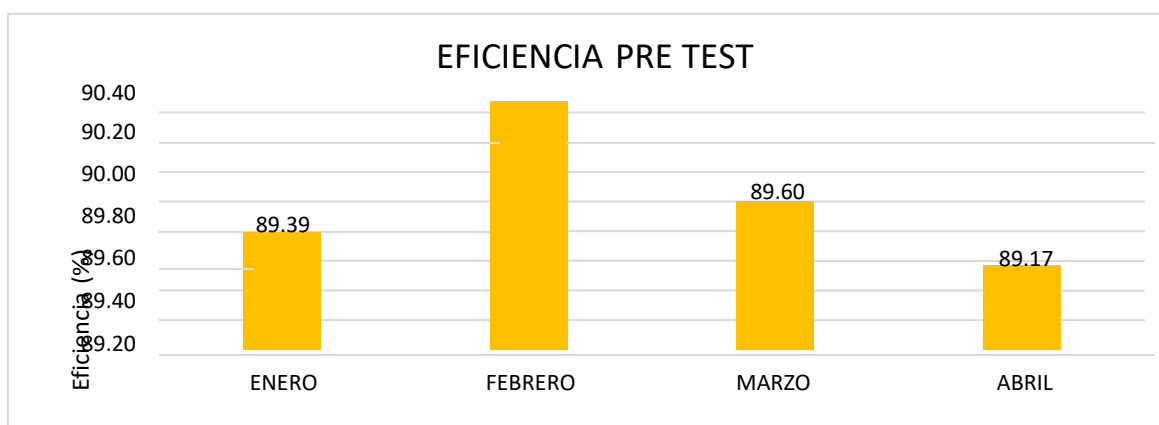
Tabla 6. Pre test de eficiencia.

Mes	EFICIENCIA PRE TEST		
	Tiempo utilizado	Tiempo programado	Eficiencia (%)
ENERO	132	118	89.39
FEBRERO	144	130	90.28
MARZO	125	112	89.60
ABRIL	120	107	89.17
		PROMEDIO	89.61

Fuente: Propia

En la tabla anterior se muestran los niveles de eficiencia en cada mes indicado, donde el promedio resulta 89.61%.

Figura 12. Eficiencia pre test.



La figura anterior, muestra la variación del grado de eficiencia, en el periodo pre test, donde el valor oscila entre 89.17 y 90.28%.

Eficacia: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa Lindley.

DIFERENCIA CON EN EL INDICADOR DE DESPACHO

El indicador despacho es un aspecto en la medición de la eficacia Cuando aumenta la cantidad de servicios logrados y planificados entonces la eficacia es mayor en el

area de despacho Hay una correlación directa.

el aumento en la cantidad de entregas perfectas influye en el aumento del grado de eficacia

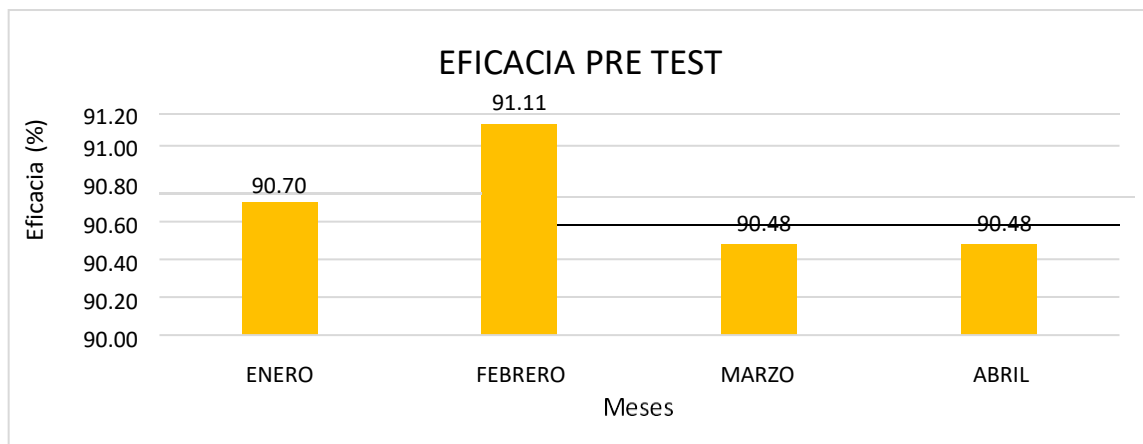
Tabla 7. Pre test de eficacia.

Mes	EFICACIA PRE TEST		
	Servicios logrados	Servicios planificados	Eficacia (%)
ENERO	43	39	90.70
FEBRERO	45	41	91.11
MARZO	42	38	90.48
ABRIL	42	38	90.48
PROMEDIO			90.69

Fuente: Propia

En la Tabla 12, se muestran los datos de evolución de la eficacia, cuyo promedio resulta 90.69%, el cual es un indicador bajo que afecta la entrega de pedidos, generando reclamos e insatisfacciones.

Figura 13. Eficacia pre test.



En la figura 17, se tiene las variaciones porcentuales de la eficacia con un valor mínimo en los meses marzo y abril, que es igual a 90.48%.

Productividad

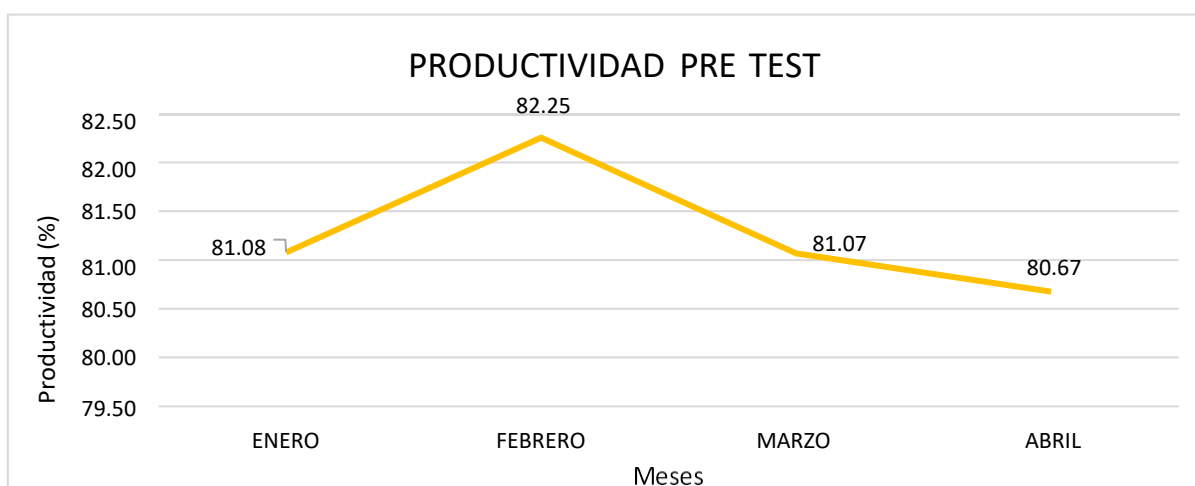
Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa Lindley relacionados a la eficiencia y eficacia. El objetivo fue estimar el grado de productividad en la gestión de almacenes.

Tabla 8. Productividad pre test.

Mes	PRODUCTIVIDAD PRE TEST		
	Eficiencia	Eficacia	Productividad (%)
ENERO	89.39	90.70	81.08
FEBRERO	90.28	91.11	82.25
MARZO	89.60	90.48	81.07
ABRIL	89.17	90.48	80.67
		PROMEDIO	81.27

En la tabla 13, se muestra el resultado promedio de la productividad que es de 81.27%. Es un porcentaje bajo que dificulta la dinámica y rentabilidad de la empresa.

Figura 14. Tendencia de la productividad.

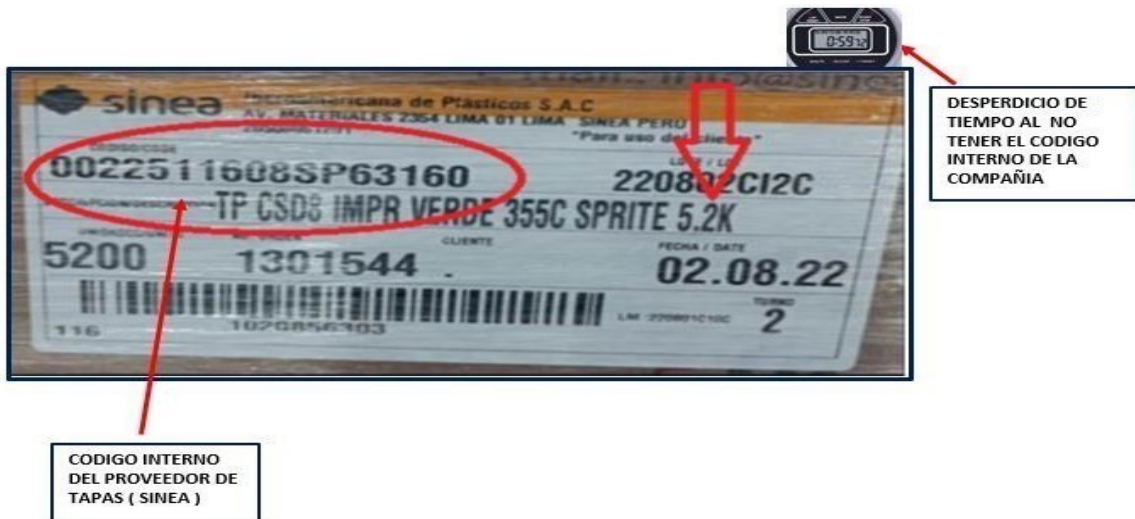


La figura 19, muestra la variación de la productividad con un pico en el mes de febrero cuando alcanza el 82.25%.

IMPLEMENTACIÓN

IMPLEMENTACIÓN DE OPERACIONES QUE SE REALIZAN EN EL ALMACÉN	
PASO 1	Recibo y descargue
PASO 2	Movimiento y almacenamiento
PASO 3	Recogida (order picking)
PASO 4	Empaque y cargue
PASO 5	Mantenimiento, sanidad
PASO 6	Control de vehículos (recibo y despacho)
PASO 7	Manejo de retornos

Elaboración: Propia



Elaboración: Propia

Archivo Excel donde se genera el código interno de la corporación.

COD SINEA	SAP	TEXTO DE MATERIAL
0022511608SP63160	608777	TP CSD8 IMPR VERDE 355C SPRITE 5.2K

Después

GESTION PARA QUE
EL PROVEEDOR
GENERE NUEVA
ETIQUETA



CODIGO INTERNO
DE LA
CORPORACIÓN
PARA AGILIZAR EL
FLUJO

MATERIAL RECIBIDO-
VERIFICADO E
INGRESADO AL SISTEMA
INMEDIATAMENTE

AHORRO
SIGNIFICATIVO DE
TIEMPO EN EL
PROCEDIMIENTO DE
INGRESO



MATERIAL UBICADO
EN EL NUEVO
LAYOUT

PASO 2 Movimiento y almacenamiento: en esta actividad se implementó, la elaboración de un Layout para el ordenamiento del área y ubicaciones de los insumos.

ANTES



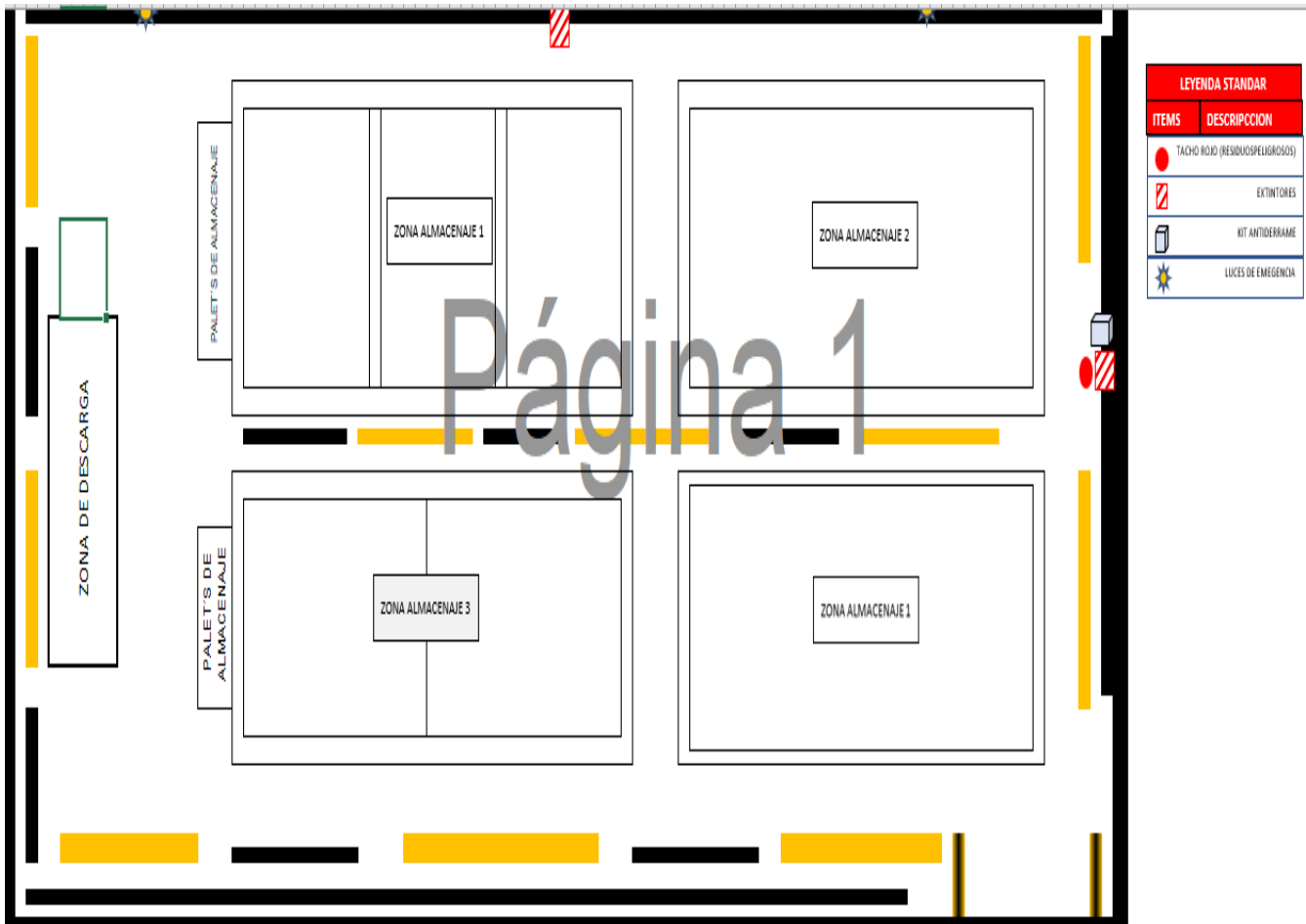
Almacén de Insumos



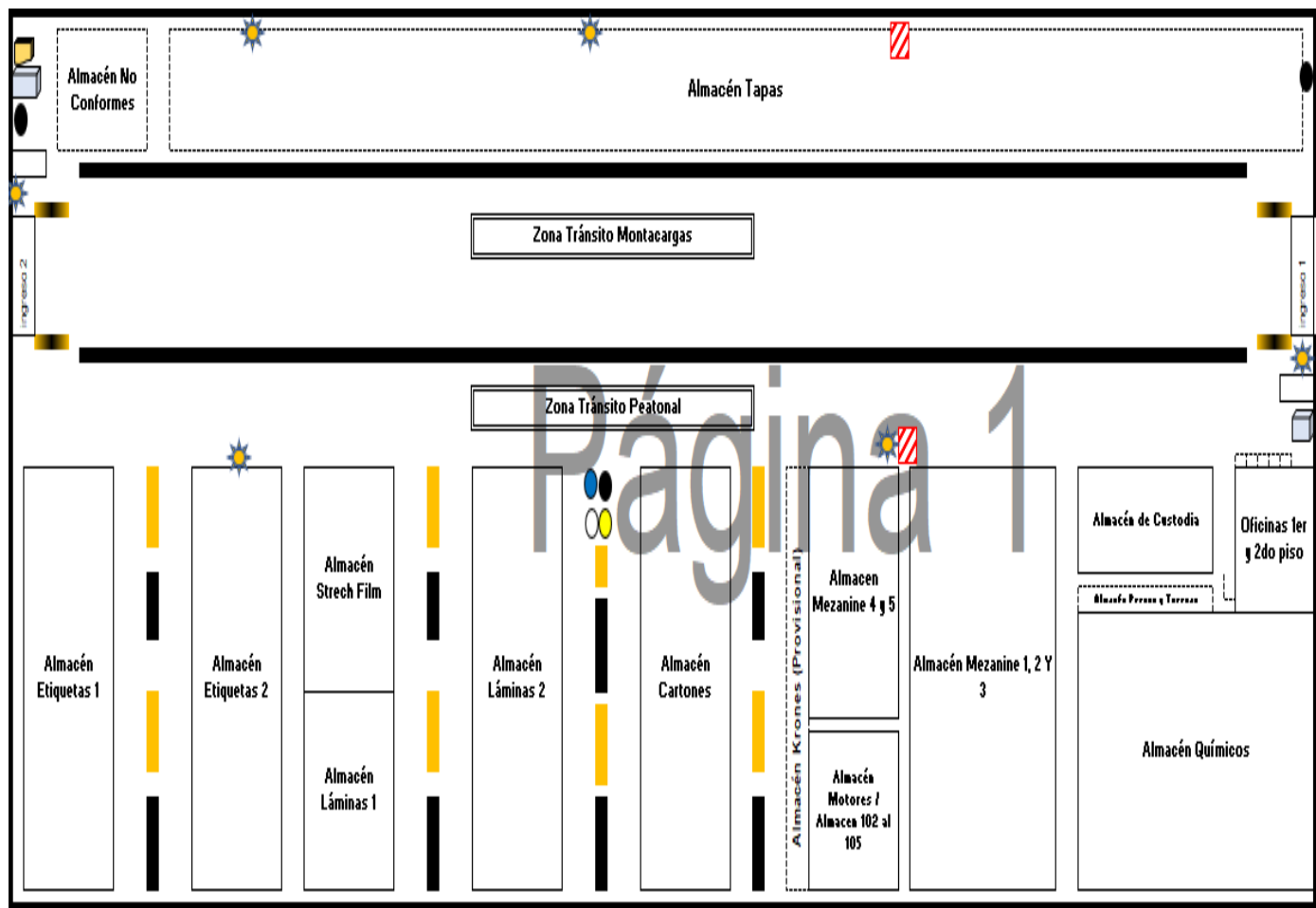
Almacén de Insumos



Layout antes de la mejora



Layout después de la mejora



En la implementación del nuevo Layout, está mejor organizado y presenta eficientemente las ubicaciones y espacios lo cual reduce los despilfarros más estratégicas en cuanto entrada y salida de materiales, también mejora las auditorias porque está en buen ordenamiento interno.

ALMACÉN GENERAL - INSUMOS



ETIQUETAS



LÁMINAS



TAPAS

LEYENDA: LARGO=81 m ANCHO=46 m TOTAL=3,726 m²

ALMACÉN AZÚCAR



ALMACENAJE



PUERTAS DE INGRESO



ALMACENAJE

LEYENDA: LARGO--83.30 m ANCHO--76.0 m ÁREA--6,330.80m²

PASO 3 Ordenamiento de picking, en esta actividad se implementó en los dispositivos móviles un drive (OPP), alineado en el sistema SAP, lo cual ayuda a identificar los materiales al momento de realizar los picking, también permite actualizarlos inventarios diarios, este aplicativo permite tener el control real de todos los materiales que ingresan a la empresa, toda la información también es visto por los supervisores, jefes.



PASO 4 Empaque y cargue, una de las deficiencias existentes es el uso excesivo de STRETCH FILM en el proceso automatizado de embalaje en productos terminados, esto se debe ya que se maneja un estándar de embalaje programado en la máquina para todos los formatos de productos. En la solución planteada es la programación de las maquinas según formato de producción y disminuir las vueltas en el proceso de embalaje del pallet lo cual generaría menos utilización del FILM.

ANTES



1 era PROGRAMACIÓN:
EMBALAJE POR CADA
TIPO DE FORMATO

2 era PROGRAMACIÓN:
EMBALAJE POR ZONA
DEL PALET

SE INICIA
REPROGRAMACION
DEL EQUIPO
AUTOMATIZADO



PALETS DE PRODUCTO
TERMINADO LISTOS
PARA SU PRUEBA DE
TRANSPORTE



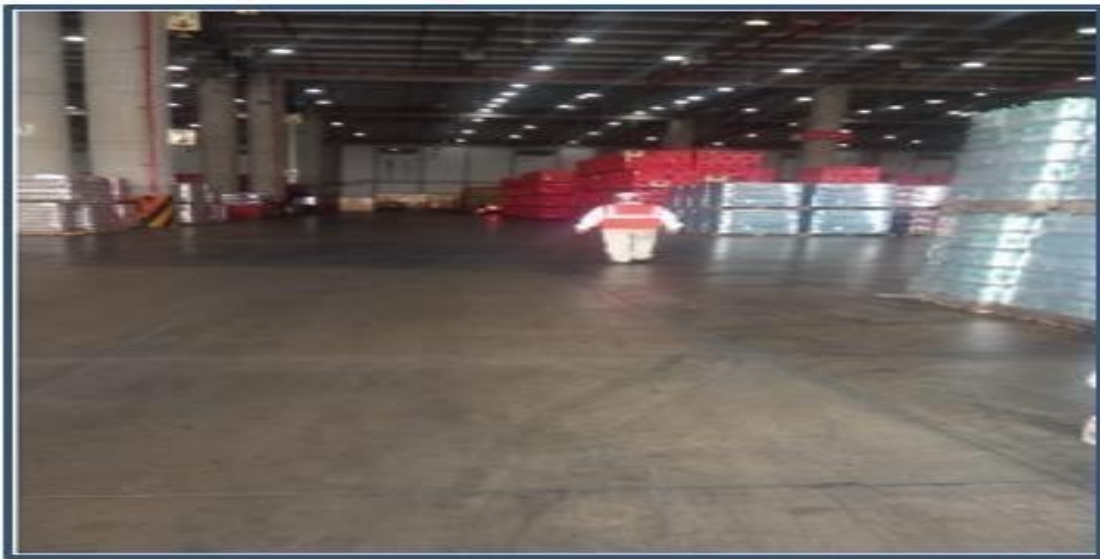
Indicadores de Gestión

Código	Peaje	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre
608920	STRETCH FILM	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg	Kg
	turno 1	2964	2990	2980	2964	2860	2834	2886	2860	2808	2820
	turno2	2990	2964	2964	2990	2834	2860	2808	2782	2834	2830
	turno 3	2912	2938	2912	2990	2860	2834	2886	2860	2808	2860
	TOTAL	8866	8892	8856	8944	8554	8528	8580	8502	8450	8510
	PRECIO POR KILO S/ 3.63	32183.58	32277.96	32147.28	32466.72				30862.26	30673.50	30891.30

PASO 5 Mantenimiento, sanidad, seguridad, en esta actividad se implementó un sistema, lo cual consiste en establecer una ruta lo cual activa la alarma en forma de sirena que nos indica que un colaborador está usándola, así mismo indica al operador de montacarga para que disminuya su velocidad y tenga precaución al transitar por esas áreas.

Antes de la implementación

**NO EXISTE ZONA DE
TRANSITO SEGURO
PARA EL
COLABORADOR**



**ALTO TRANSITO DE
MONTACARGAS**



Área de Capacitación



Después de la mejora





PASO 6 Control de vehículos (ingreso y asignación),

En esta actividad se logró realizar un software (Excel), que procederá a transformar los datos del transportista en código de barras para su registro inmediato con la utilización del sistema VTS.



ANTES





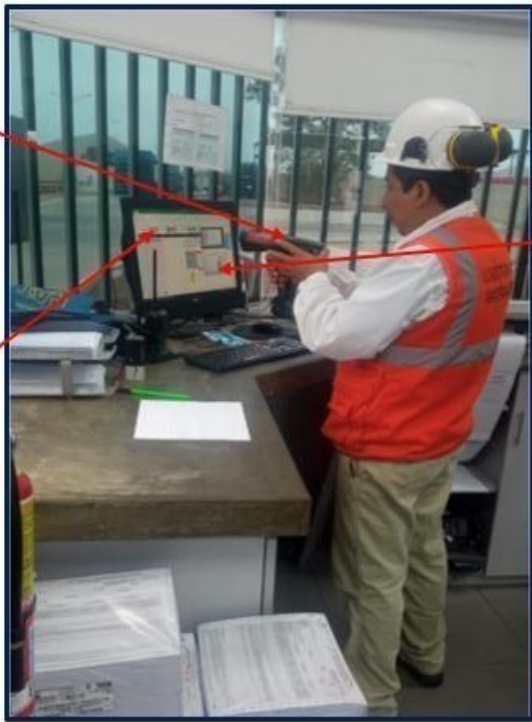
Se realizo la mejora

ARCHIVO EXCEL DONDE SE APLICO LA MEJORA

	TRACTO	CARGA	Anden	M	OBSERVACION	S	TRACTO	CARRETA	ASIGNAR	
1	AKH727	TRAFFIC PERU \$ VACIO		1			2	CHOFER	D17984120	17984120
2	T7X920	GRUPO DISOR		2						
3	B6Q861	TRAFFIC PERU \$ VACIO		2						
4	BPH843	TSH LOGISTIC \$ VACIO		1						#¡REF!
5	B6Q860	TRAFFIC PERU \$ ENVASE VR GENERICO 1LX2		1				CARRETA	TKC991	#¡REF!

DATOS DEL TRANSPORTE EN CODIGO DE BARRAS

DATOS DEL TRANSPORTE



PISTOLA DE RADIOFRECUENCIA

DATOS DEL TRANSPORTISTA EN CODIGO DE BARRAS

PROCESO DE REGISTRO Y ASIGNACION DESDE LA PC

PASO 7 Manejo de retornos: En esta actividad se recibe mercadería que están próximas a vencer de los CD (centro de distribución), a nivel nacional para su proceso de descarte realizados en el almacén de desmedro conocida en la compañía como isla ecológica, la corporación vende los insumos a los trabajadores a un precio accesible los cuales se realizan ventas inmediatas de estos productos. Considerando que antes iban a reprocesos o eliminación

ISLA ECOLÓGICA





Implementación de medidas de mejora

La estrategia para la mejora del manejo de almacenes de la Corporación Lindley, fue la Gestión de Almacenes debido a las siguientes razones: la duración que demanda estos pasos realizados es relativamente corto, los costos realizados para la puesta en marcha son reducidos. Además de ser sencillo en su desarrollo, no requiere de mucha inversión y personal altamente especializado además los resultados se obtienen en corto tiempo. El siguiente diagrama muestra la programación de actividades a realizarse (Figura 59).

Variable Independiente Gestión de almacenes

Recepción: Los datos se tomaron del proceso de ingreso de productos al almacén de la empresa Lindley (Tabla 27).

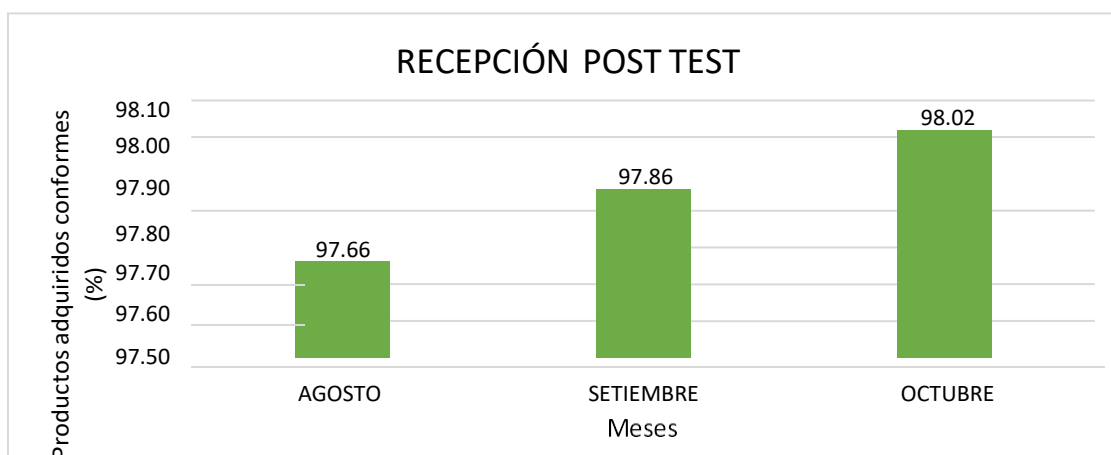
Tabla 9. Recepción de productos post test.

Mes	RECEPCIÓN POST TEST		
	Ingreso de materiales	Productos rechazados	Productos adquiridos conformes (%)
AGOSTO	2095	49	97.66
SETIEMBRE	2240	48	97.86
OCTUBRE	2170	43	98.02
PROMEDIO			97.85

Fuente: Propia

La figura anterior muestra los resultados en relación a los Productos adquiridos conformes. El promedio fue de 97.85%, lo que confirma que el número de productos rechazados disminuyó extraordinariamente.

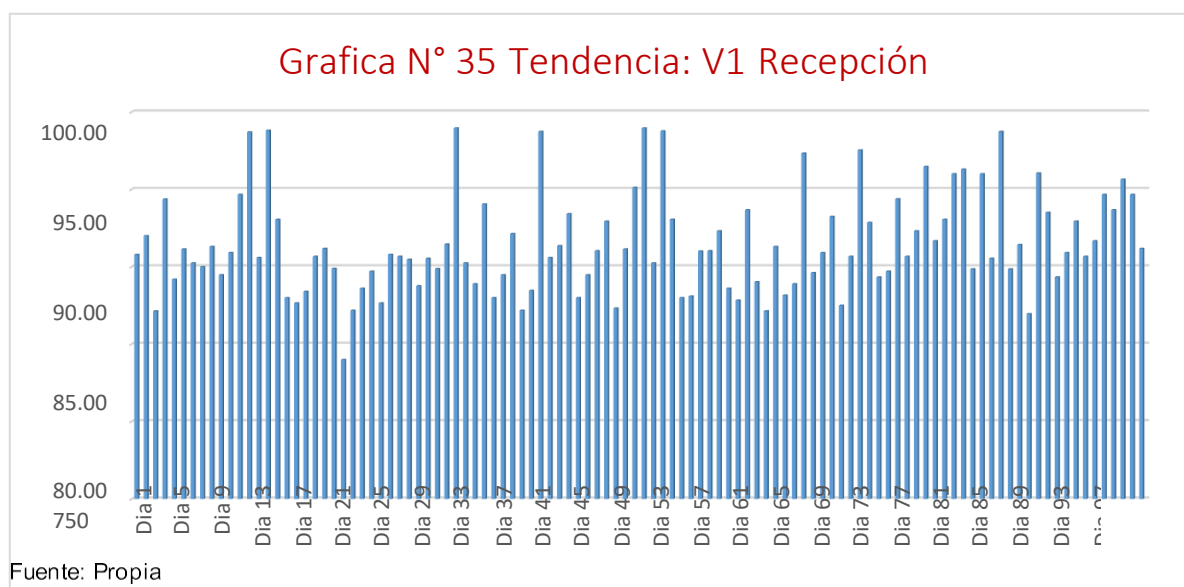
Figura 15. Recepción post test.



Fuente: Propia

Esta figura 19, De acuerdo con la figura anterior la mejora en la recepción sigue una tendencia creciente llegando a un pico máximo de 98.02% en el mes de octubre

Figura 16. Fluctuación de los 108 registros.



En la gráfica 22, se aprecia la fluctuación de los 108 registros.

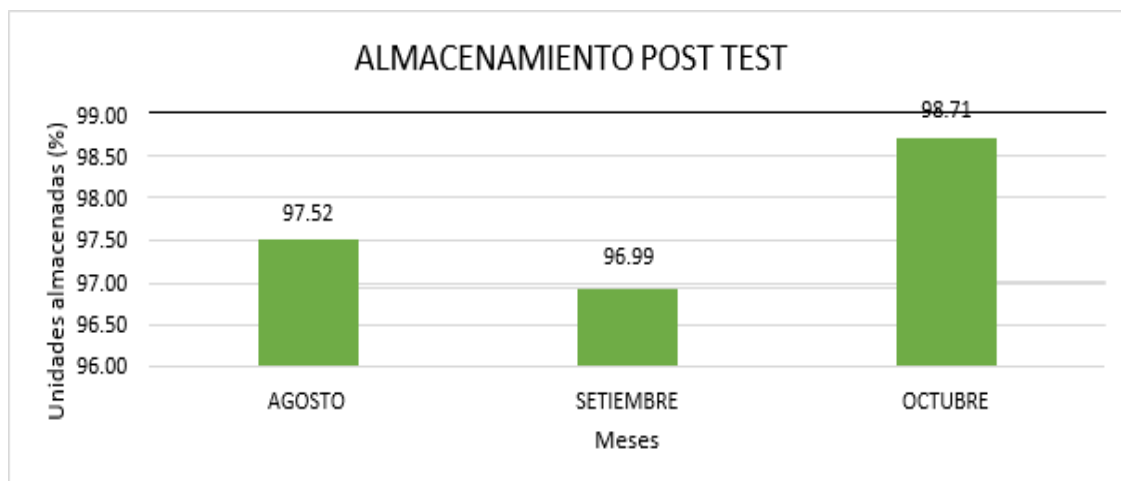
Almacenaje: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa Lindley.

Tabla 10. Almacenamiento productos post test.

Mes	ALMACENAMIENTO POST TEST		
	Almacenamiento conforme	N° de Unidades almacenadas	Unidades almacenadas (%)
AGOSTO	15700	16100	97.52
SETIEMBRE	16800	17321	96.99
OCTUBRE	16200	16412	98.71
PROMEDIO			97.74

La tabla 15, indica que el porcentaje de unidades almacenadas aumento a 97.74% en promedio

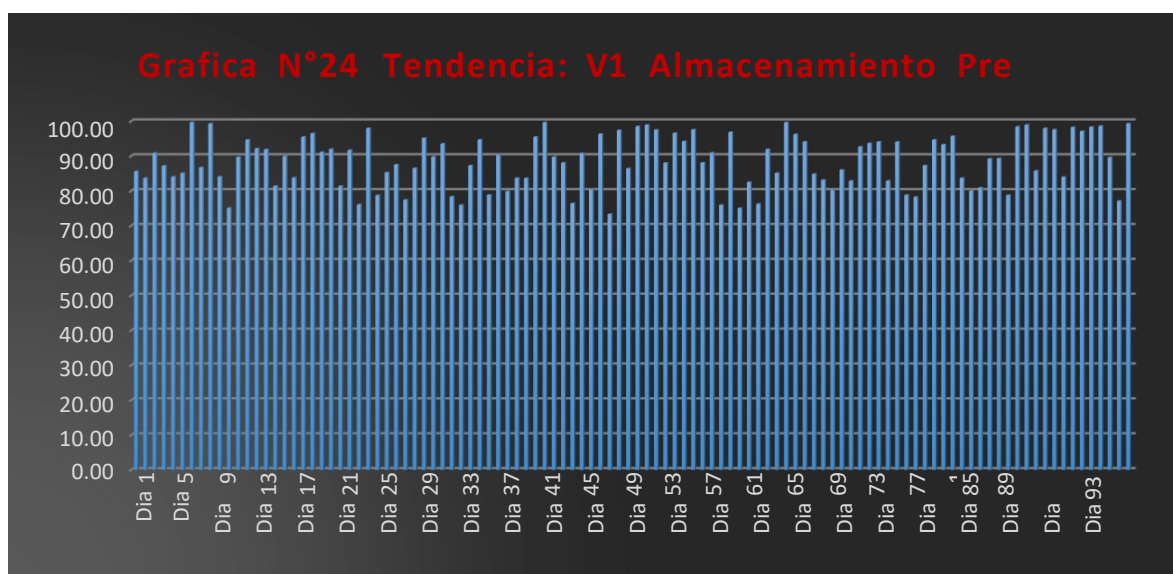
Figura 17. Almacenamiento post test.



Fuente: Propia

Esta figura anterior se muestra el cambio porcentual en el almacenamiento. Se verifica que, durante el periodo post test, el porcentaje de unidades almacenadas aumento, hasta 98.71% un valor que indica avances notables en el proceso de almacenamiento.

Figura 18. Fluctuación de los 108 registros.



Fuente: Propia

Despacho: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa de bebidas Corporación Lindley.

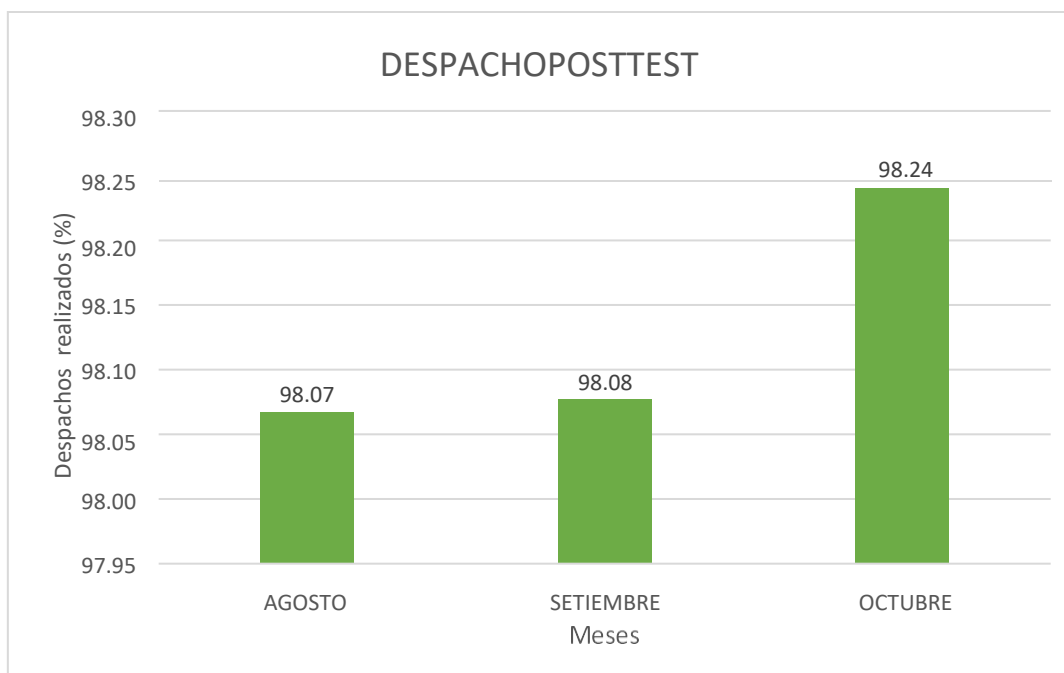
Tabla 11. Despacho de productos post test.

Mes	DESPACHO POST TEST		
	Pedidos entregados perfectos	Total de pedidos entregados	Despachos realizados (%)
AGOSTO	1471	1500	98.07
SETIEMBRE	1275	1300	98.08
OCTUBRE	1228	1250	98.24
PROMEDIO			98.13

Fuente: Propia

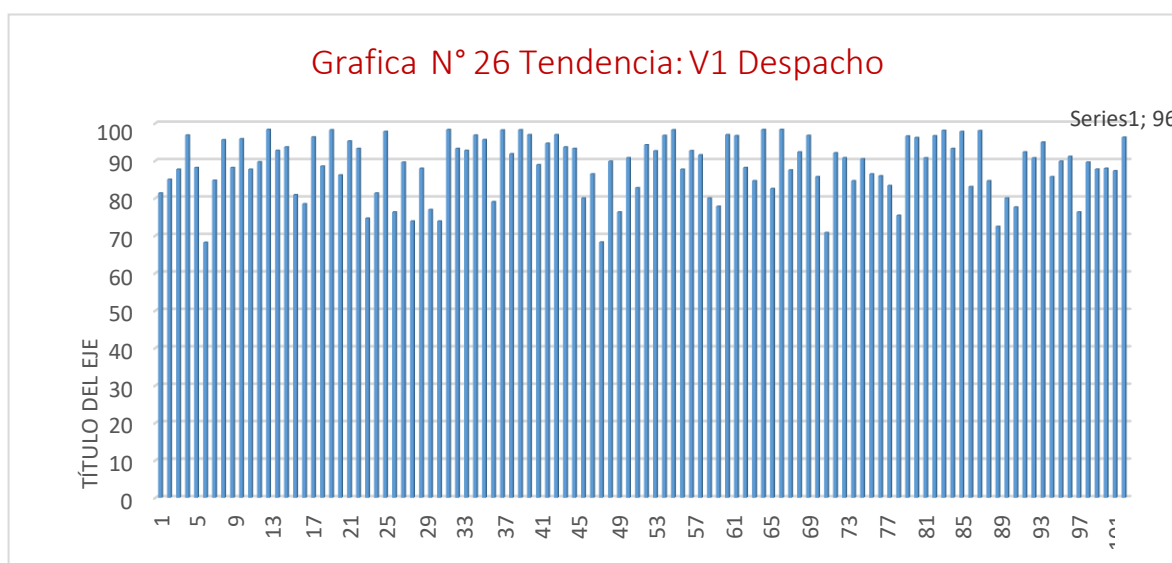
En la tabla anterior, se presentan los resultados de los envíos durante el periodo de estudio post test donde el promedio resulta 98.13%, lo que indica que hubo mejoras en la atención de los despachos.

Figura 19. Frecuencia de despacho.



En la figura anterior se muestra el incremento sostenido en la mejora del despacho desde un mínimo de 98.07% en agosto y un máximo 98.24% en octubre.

Figura 20. Fluctuación de los 108 registros.



Fuente: Propia

Variable dependiente

Eficiencia: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa Lindley.

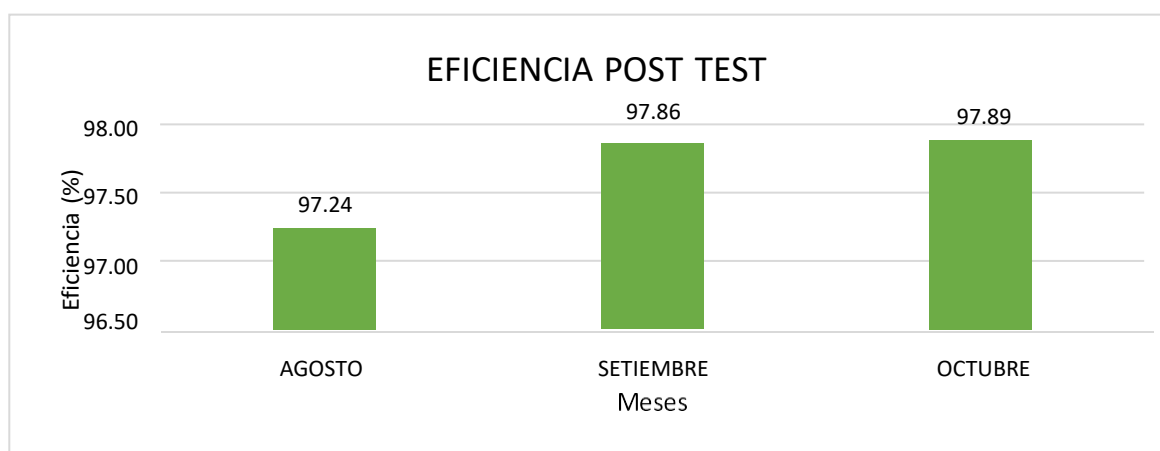
Tabla 12. Eficiencia post test.

Mes	EFICIENCIA POST TEST		
	Tiempo utilizado	Tiempo Programado	Eficiencia (%)
AGOSTO	145	141	97.24
SETIEMBRE	140	137	97.86
OCTUBRE	142	139	97.89
		PROMEDIO	97.66

Fuente: Propia

La tabla 17, muestra la variación del grado de eficiencia, en el periodo post test, siendo el promedio de 97.66%, lo que indica un incremento extraordinario del grado de eficiencia.

Figura 21. Eficiencia post test.



Fuente: Propia

En la figura 27, se observa el cambio de los porcentajes de la eficiencia en forma creciente logrando un máximo de 97.89% en el mes de octubre.

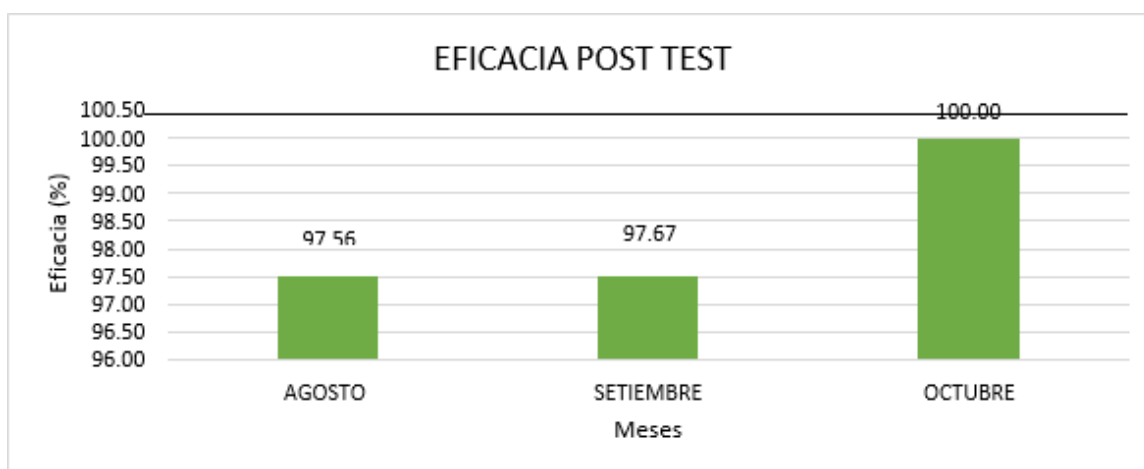
Eficacia: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa de bebidas.

Tabla 13. Eficacia post test.

MES	EFICACIA POST TEST		
	SERVICIOS LOGRADOS	SERVICIOS PLANIFICADOS	EFICACIA%
AGOSTO	41	40	97.56
SETIEMBRE	43	42	97.67
OCTUBRE	35	35	100
PROMEDIO			98.41

En la Tabla 18, se muestran los datos de evolución de la eficacia, cuyo promedio resulta de 98.41%. Esto es un indicador optimista ya que refleja grandes avances en el porcentaje de eficacia en la gestión del almacén.

Figura 22. Eficacia post test.



Fuente: Propia

Se tiene las variaciones porcentuales de la eficacia con una clara tendencia en la mejora, tras la implementación de medidas correctivas, relacionada al tema principal.

Productividad

Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa de bebidas Corporación Lindley, relacionado a la eficiencia y eficacia.

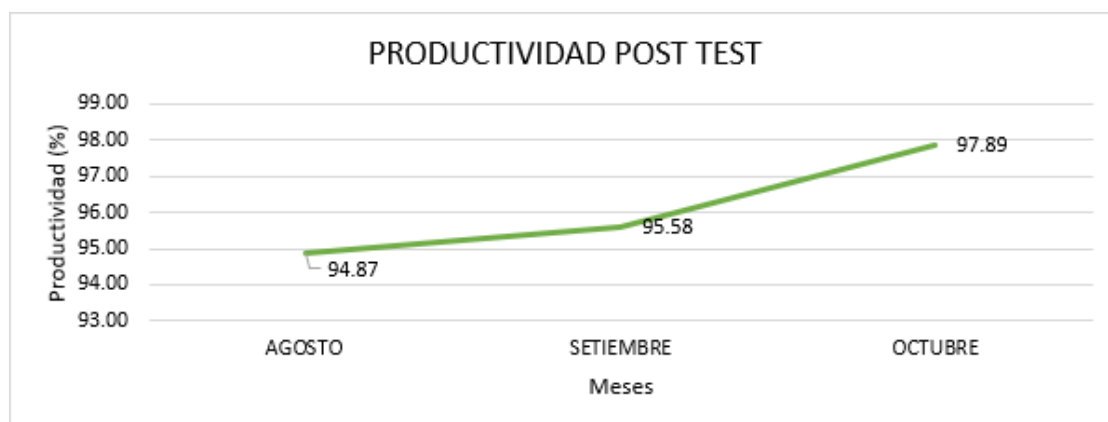
Tabla 14. Productividad post test.

Mes	PRODUCTIVIDAD POST TEST		
	Eficiencia	Eficacia	Productividad (%)
AGOSTO	97.24	97.56	94.87
SETIEMBRE	97.86	97.67	95.58
OCTUBRE	97.89	100.00	97.89
PROMEDIO			96.11

Fuente: Propia

En la tabla 19, se muestra un avance favorable del indicador productivo en la zona estudiada.

Figura 23. Tendencia de la productividad post test.



Fuente: Propia

La figura anterior muestra una tendenciacreciente en la variación de la productividad, alcanzando un valor máximo en el mes de octubre con 97.89%.

Análisis económico

El análisis correspondiente tiene como finalidad cerciorarse de que este estudio sea beneficioso para el área implementada, así mismo, se realizó el flujo económico de los costos pre y costos post, se fijaron cálculos de los ingresos mensuales antes y después de la prueba, lo que se refleja en la mejora del servicio, logrando una producción continua con menos uso de recursos también se tiene en cuenta en el flujo de inversiones tangibles y activos intangibles. Así mismo; (Bernal, 210). Pone en conocimiento que a través de la investigación es posible realizar la inversión económica que se encuentra clasificada con respecto a los códigos dictaminados por el Ministerio de Economía y Finanzas (MEF)

Costos de Implementación usados en este proyecto

Así mismo el estudio incluyo la asignación de recursos y el presupuesto de acuerdo a la clasificación de gastos del (MEF) el año fiscal, tal que las inversiones Monetario. (S/ 13,134) y no monetario (S/ 1612.00).

A continuación se detalla información relacionado al presupuesto:

Tabla 15. Análisis económico de la investigación

Rubros	Aportes Monetarios	Involucrados	Costo unitaria parte I S/.	Cantidad total S/.
	Código clasificador MEF			
	Tiempo empleado Alonso ivan Valiente sandoval	Responsable del proyecto	S/5,000	S/5,000
Recursos humanos No Monetarios		Responsable del proyecto		
	Tiempo empleado Edwin Mejia villareal		S/5,000	S/5,000
	2.3.27.12 Gastos por prestación de asesoría	Asesor de proyecto	S/4,000	S/4,000
		Total	TOTAL	14,000.00
		Ítems	Costo unitaria parte I S/.	
Equipos y bienes no duraderos	2.3.22 SERVICIOS BASICOS, COMUNICACIONES, PUBLICIDADY DIFUSIÓN			
	2.3.16.1 repuestos y accesorios	accesorios	S/632.00	S/632.00
	2.3.15.1 MATERIALES DE OFICINA	utiles de oficina	S/297.00	S/297.00
	2.3.27.1.99 OTROS SERVICIOS SIMILARES	servicio tecnico	S/683.00	S/683.00
			TOTAL	S/1,612.00
	2.3 BIENES Y SERVICIOS			
	2.3.1 COMPRA DE BIENES			
	2.3.15 MATERIALES Y UTILES			
		Impresiones	S/304	S/304
Material e insumos, asesorías especializadas y servicios, gastos operativos	2.3.15.1 MATERIALES Y UTILES DE OFICINA	Útiles de oficina	S/400	S/400
		otros	S/450	S/450
	2.3.22 SERVICIOS BASICOS, COMUNICACIONES, PUBLICIDADY DIFUSIÓN			
	2.3.22.1 SERVICIOS DE ENERGIA ELÉCTRICA, GAS Y AGUA	servicios	S/2,800	S/2,800
	2.3.22.11 SERVICIOS DE ENERGIA ELÉCTRICA.	Electricidad	S/3,500	S/3,500
	2.3.22.2 SERVICIOS DE TELEFONIA E INTERNET			
	2.3.22.23 SERVICIOS DE INTERNET	Internet	S/1,360	S/1,360
		Matricula académica	S/720	S/720
	2.3.27.29 ESTUDIOS			
		Pensión Académica	S/3,000	S/3,000
	2.6.61.32 GASTO POR ADQUISICIÓN DE SOFTWARE	SPSS	S/600	S/600
			TOTAL	13,134.00
			TOTAL ACUMULADO	

Fuente: Propia

Según el análisis efectuado se tiene el sustento económico que hace posible la implementación de la gestión propuesta para mejorar la productividad. De acuerdo a la imagen anterior esta detallado los gastos de acuerdo a las leyendas de los colores lo cual hemos utilizado para nuestro proyecto de investigación.

Otros Presupuestos monetarios

Se detalla presupuesto monetario que formaran parte del flujo de caja en la implementación.

Tabla 16. Análisis económico para la implementación

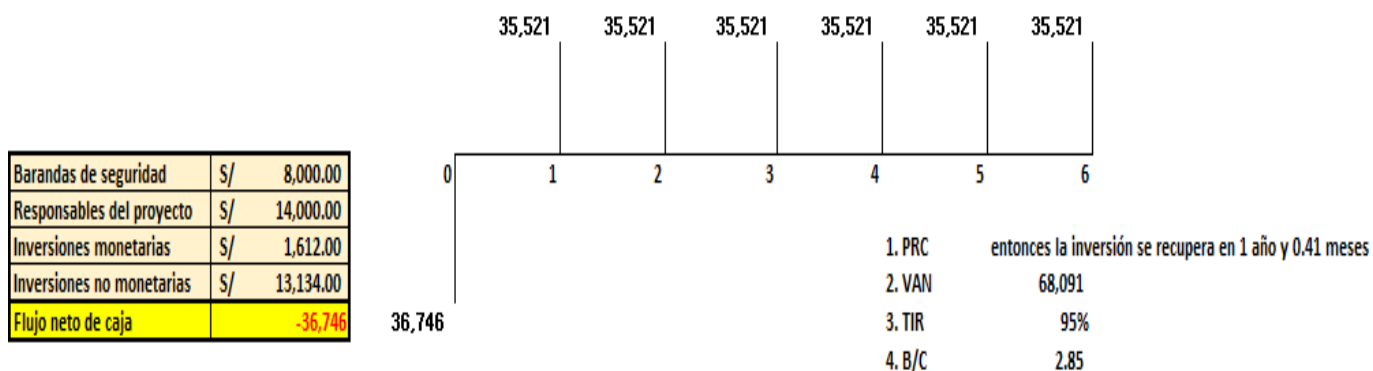
	Código Clasificador MEF	ITEM	Costos Unitarios	Cantidad total
Gastos de implementación	2.3.2.7.3. SERVICIO DE CAPACITACIÓN Y SERVICIOS			
	2.6.23.99 otras estructuras diversas	otras		
	DE MAQUINARIAS Y EQUIPOS DIVERSOS	varanda de seguridad	S/ 8000	S/ 8,000.00

Se connota en la tabla continua la mitigación del costo mano de obra dentro del area de almacén contemplando el pre y post test, contemplando la reducción de mano de obra

Reduccion de costos mano de obra		Numero de operarios	Reduccion Total MO	AHORRO 3 MESES	AHORRO 1 AÑO
Total Pre Test	S/ 321.6	4	S/ 1,286.40	S/ 763.52	S/ 3,054.08
Total Post Test	S/ 130.7	4	S/ 522.88		

Se contempla costo de reducción de costos de materiales dentro de la zona de almacén durante los tiempos de pre y post tes, además se indica un total de numero de 2 máquinas teniendo una reducción total que se detalla en la tabla continua
Tabla 17. Análisis económico.

Flujo de caja neto (sin financiamiento)



Elaboración: Propia

1. Período de recuperación de capital (PRC)

1 AÑO	35,521	
falta	1,225.20	0.41
entonces la inversión se recupera en 1 año y 0.41 meses		

Costo de capital: 25%

2. El Valor actual neto (VAN)

VAN = Valor presente de ingresos - valor presente de egresos

Valor presente de ingresos:	104,837
Valor presente de egresos:	36,746

VAN = 68,091 el proyecto es viable

3. La tasa interna de retorno (TIR)

año	FCN
0	- 36,746
1	35,521
2	35,521
3	35,521
4	35,521
5	35,521
6	35,521

TIR = 95%

4. La relación Beneficio Costo (B/C)

B/C = 2.85

Fuente: Propia

Según los resultados de la presente tabla se observa que el VAN fue de S/68091.00 > 0, además un TIR del 95% > 25% de la tasa de descuento anual, y finalmente se tiene una relación de B/C de 2.85 > 1, por lo que se comprueba que el proyecto que se realizó fue viable de tal manera que fue favorable el estudio logrando mejoras significativas.

Cronograma de proyecto

CRONOGRAMA GANTT																																																												
ACCIÓN	ENER				FEBR				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SETIEMBRE				OCTUBRE				Noviembre				Diciembre															
	4 MESES																												3 MESES												3 MESES																			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	21	22	23	24	25	26	27	28												
Recolección de data pre test																																																												
Identificación de causas principales de la problemática.																																																												
Proponer y seleccionar mejor alternativa de solución																																																												
PRE TEST																																																												
Capacitación en los procesos de almacén.																																																												
Recepción																																																												
1	Inspección y verificación de productos que ingresan al almacén cumpliendo las especificaciones de la técnica																																																											
En el almacenamiento																																																												
2	Verificar del correcto almacenamiento del producto en función al tipo de producto que ingresa a la zona asignada.																																																											
En el despacho																																																												
En el despacho																																																												
3	Ejecución del picking y la preparación de las ordenes pedidos según los detalles de las órdenes de pedidos.																																																											
IMPLEMENTACION	Mejoras de Layout																																																											
	Implementacion de dispositivos móviles																																																											
	Mejora en camiones de despacho para su distribución.																																																											
	Implementacion dispositivos móviles																																																											
POST TEST																																																												
Recolección de data post test.																																																												
Calculo eficiencia eficacia Análisis economico financiero																																																												
análisis de resultados																																																												

En la figura anterior el cronograma de ejecución del proyecto donde se plantea una propuesta, que comprende la etapa inicial en Enero y culmina en Octubre, lo cual se

detalla toda la información.

De acuerdo a la imagen anterior: Para mostrar el proceso se diseña el diagrama de Gannt, lo cual se detalla las actividades en mención

3.6 Método de análisis de datos

Según lo expresado, se estudiará la data en 2 niveles: descriptivo - inferencial. El desarrollo se hará por medio de dos grupos, (pre y post tes), los cuales fueron extraídos con la intervención de los instrumentos empleados para cada una de las variables.

Análisis descriptivo

Según CÓRDOVA, M (2003), el análisis descriptivo, es un proceso estadístico que asocian el contenido conceptual del proyecto, y define los conceptos en tablas, gráficos y estudios mediante determinadas operaciones numéricas. Se fundamenta en la tabla de frecuencias y la caracterización mediante los múltiples descriptivos estadísticos tales como: la media, la varianza, la curtosis, etc.

En esta investigación, se utilizó para la comparación el resultado de la muestra con el software estadístico SPSS. Los datos fueron recopilados de forma visual y se registrados en fichas de observación.

Análisis inferencial:

De acuerdo a HERNÁNDEZ, S (2014), el análisis inferencial se utiliza para la demostración, contrastación de la hipótesis y para normalizar los resultados obtenidos (p.305). Para esta investigación se llevaron las pruebas de Alfa de Cronbach, las pruebas de normalidad y las pruebas de correlaciones además de la prueba T Student, como el estadístico Wilcoxon.

3.7 Aspectos éticos

Se respeta los aspectos éticos que precisa la norma ISO 690, que considera el requisito de la confidencialidad para este caso de la empresa en estudio, que solo se utilizara la data proporcionada por la misma y preservando en el nombre de la organización exclusivamente para fines académicos. Lo que se evalúa y estudia, tiene respaldo de la entidad en estudio tal que los investigadores son responsables de que se cumpla el código de ética según la Ley Universitaria 30220, capítulos,

Principios Generales: según artículo j) Respeto de la propiedad intelectual, con honestidad según autores y con el compromiso de respetar los lineamientos de originalidad de información vertida, evitando el plagio. Según artículo c) Competencia profesional y científica, se tiene compromiso para obtener e interpretar datos, revisando detalladamente y con el rigor necesario previo a su publicación. Según el artículo l. Probidad, tal que el estudio cumpla de forma estricta lo ético y legal. Por lo que existe compromiso con la entidad en estudio, sin uso indebido de información y con la transparencia de lo logrado en el estudio.

Tabla 18. Código de ética

Códigos de Ética de la Universidad César Vallejo	
Artículo 3°	"Respeto por las personas en su integridad y automomía"
Artículo 8°	"Competencia profesional y científica"
Artículo 10°	"La investigación con seres humanos"
Artículo 15°	"De la política antiplagio"
Artículo 16°	"De los derechos del autor"
Artículo 17°	"Del investigador principal y personal investigador"

Fuente: UCV

IV. RESULTADOS

Los resultados de esta investigación se obtuvieron según los objetivos de investigación, lo que incluye la medición y análisis de las dos variables y sus dimensiones correspondientes.

Análisis descriptivo variable independiente Dimensión: Recepción

Se hace el procesamiento estadístico en SPSS, de la dimensión recepción: 108 datos para el periodo pre test y 83 datos para periodo post test, obteniéndose los siguientes resultados descriptivos.

Tabla 19. Descriptivos pre test y post test Recepción.

Estadísticos		Recepción Pre test	Recepción Post Test
N	Válido	108	83
Media		91,4815	97,8916
Mediana		91,0000	98,0000
Desv. Desviación		3,24536	1,20984
Asimetría		,719	-,295
Error estándar de asimetría		,233	,264
Curtosis		,151	-,771
Error estándar de curtosis		,461	,523
Rango		15,00	5,00
Mínimo		84,00	95,00
Máximo		99,00	100,00

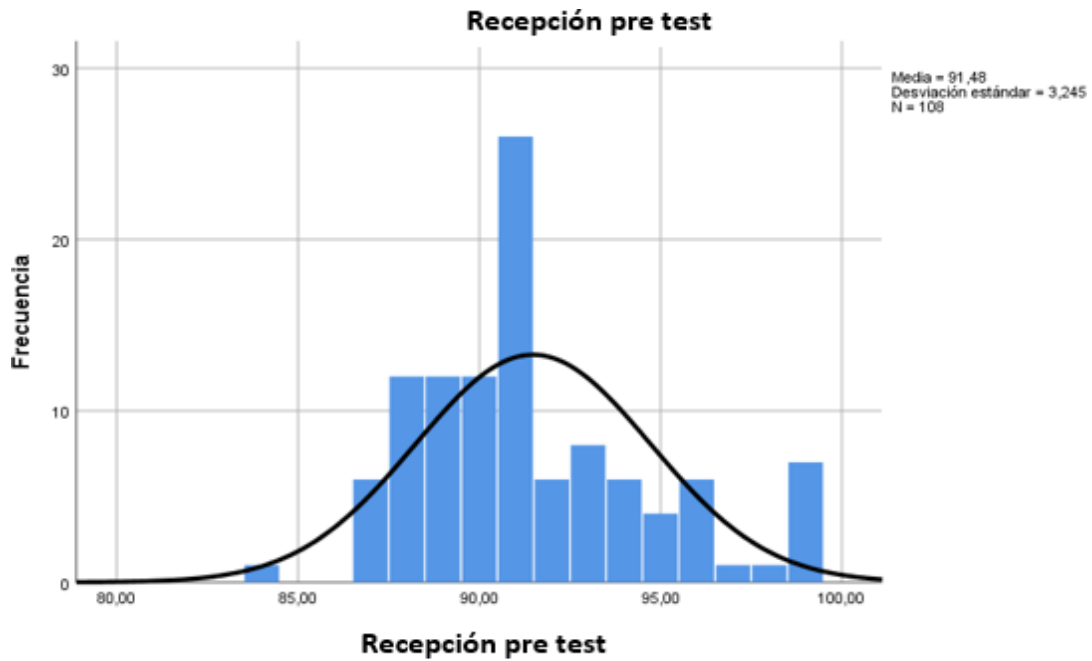
Fuente: Propia

En la tabla anterior la desviación estándar del pre test tiene mayor dispersión de datos y en el post test es baja, lo que indica que los datos después de la implementación de la mejora en el almacén, presentan mayor concentración en la línea de tendencia central. En el periodo pre test se observa una curtosis positiva lo que es un indicador de datos atípicos extremos y contrariamente en el periodo post test, la curtosis es negativa; es decir presenta datos atípicos menos extremos.

Histograma de recepción, periodo pre test, tiene un rango de valores igual a 15, siendo los valores 87, 88, y 89 los más comunes; pero el dato 90 es el valor más frecuente y el dato 91, el centro de los datos. Los datos presentan una distribución

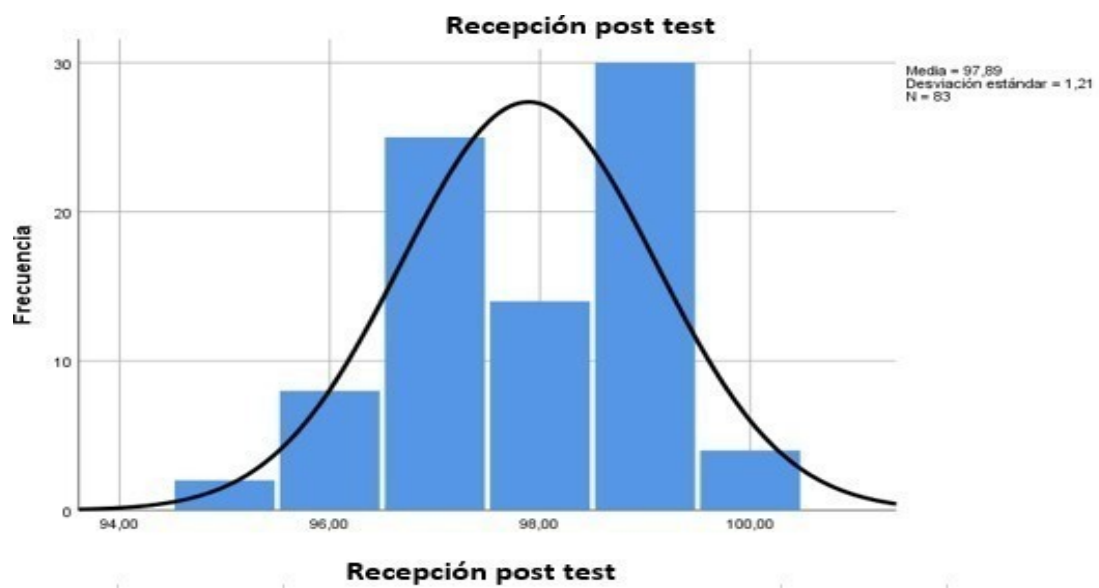
más o menos simétrica.

Figura 24. Histograma de frecuencias pre test Recepción.



Elaboración: Propia

Figura 25. Histograma de frecuencias post test Recepción.



Elaboración: Propia

Histograma de recepción del periodo post test, también es relativamente simétrico. Presenta menos números de rango de valores (5), donde los datos 97 y 99 son los valores más frecuentes mientras que el dato 98 corresponde al eje central.

Dimensión: Almacenamiento

Se hace el procesamiento estadístico en SPSS, de la dimensión almacenamiento: 108 datos para el periodo pre test y 83 datos para periodo post test, obteniéndose los siguientes resultados descriptivos.

Tabla 20. Descriptivos pre test y post test Almacenamiento.

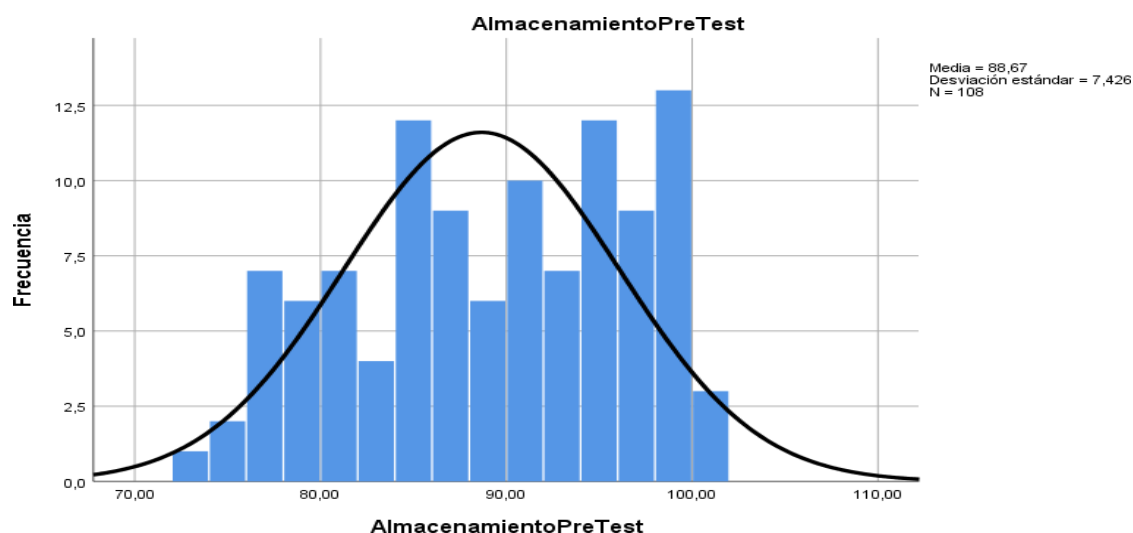
Estadísticos	Almacenamiento Pre Test	Almacenamiento Post Test
N Válido	108	83
Media	88,6667	95,3373
Mediana	89,5000	97,0000
Desv. Desviación	7,42564	3,44035
Asimetría	-,245	-,693
Error estándar de asimetría	,233	,264
Curtosis	-1,076	-1,356
Error estándar de curtosis	,461	,523
Rango	27,00	10,00
Mínimo	73,00	89,00
Máximo	100,00	99,00

Elaboración: Propia

La desviación estándar del pre test tiene mayor dispersión de datos y en el post test baja, lo que indica que los datos después de la implementación de la mejora en el almacén, presentan mayor concentración en la línea de tendencia central. En el periodo pre test se observa una curtosis negativa lo que es un indicador de datos atípicos menos extremos y también en el periodo post test, la curtosis es negativa; por lo tanto, presenta datos atípicos menos extremas.

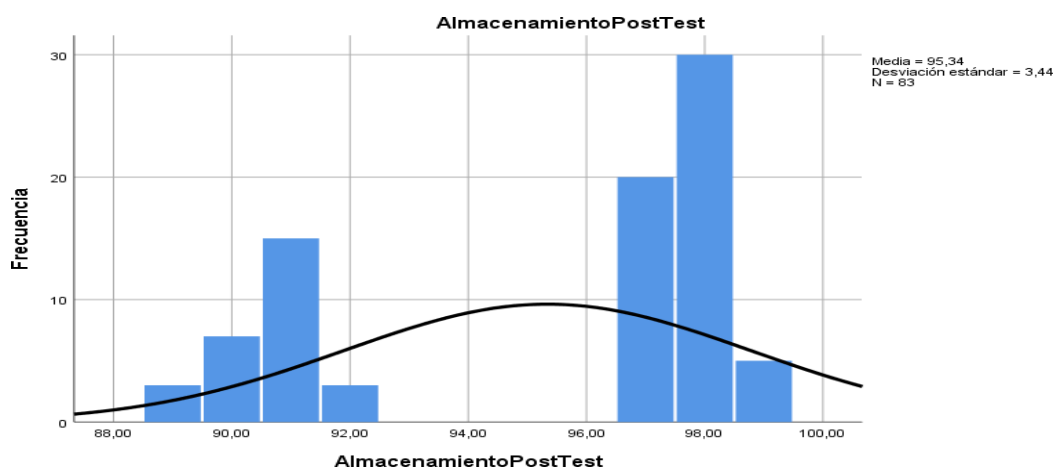
Histograma de almacenamiento del periodo pre test, tiene un rango de valores igual a 27, siendo los valores 85, 91, y 95 los más comunes; pero el dato 99 es el valor más frecuente y el dato 89, el centro de los datos. Los datos presentan una distribución asimétrica positiva.

Figura 26. Histograma de frecuencias pre test Almacenamiento.



Elaboración: Propia

Figura 27. Histograma de frecuencias post test Almacenamiento.



Elaboración: Propia

Histograma de almacenamiento del periodo post test, también es relativamente simétrico. Presenta menos números de rango de valores (10), donde los datos 91, 97 y 98 son los valores más frecuentes mientras que el dato 95 corresponde al eje central.

Dimensión: Despacho

Se hace el procesamiento estadístico en SPSS, de la dimensión despacho: 108 datos para el periodo pre test y 83 datos para periodo post test, obteniéndose los siguientes resultados descriptivos.

Tabla 21. Descriptivos pre test y post test Despacho.

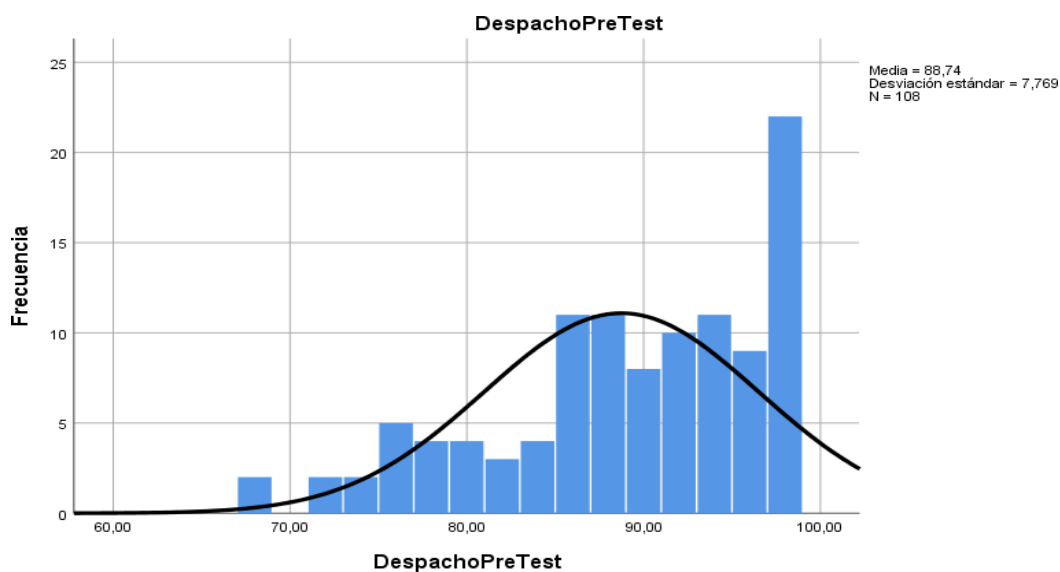
Estadísticos	Despacho Pre Test	Despacho Post Test
N	108	83
Media	88,7407	97,8675
Mediana	90,0000	98,0000
Desv. Desviación	7,76930	1,14520
Asimetría	-,756	-,383
Error estándar de asimetría	,233	,264
Curtosis	-,221	1,382
Error estándar de curtosis	,461	,523
Rango	30,00	6,00
Mínimo	68,00	94,00
Máximo	98,00	100,00

Elaboración: Propia

La desviación estándar del pre test tiene mayor dispersión de datos y en el post test baja, lo que indica que los datos después de la implementación de la mejora en el almacén, presentan mayor concentración en la línea de tendencia central. En el periodo pre test se observa una curtosis negativa lo que es un indicador de datos atípicos poco extremos y contrariamente en el periodo post test, la curtosis es positiva; es decir presenta datos atípicos más extremos.

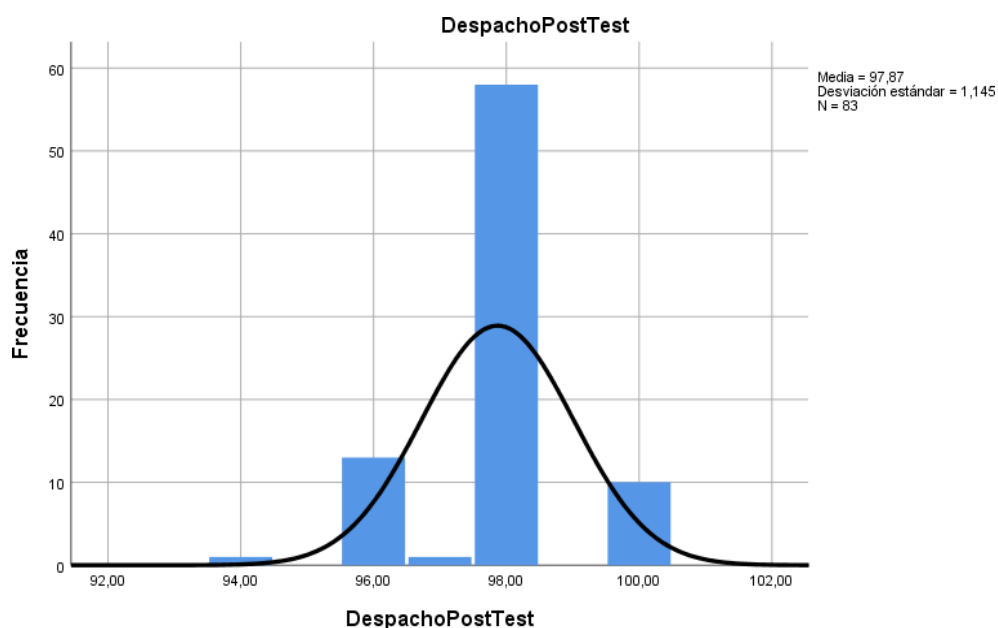
Histograma de despacho del periodo pre test, tiene un rango de valores igual a 30, siendo el dato 100 el valor más frecuente y el dato 88, el centro de los datos. Los datos presentan una distribución más o menos asimétrica.

Figura 28. Histograma de frecuencias pre test Despacho.



Elaboración: Propia

Figura 29. Histograma de frecuencias post test Despacho.



Elaboración: Propia

El histograma de despacho del periodo post test (Figura 35), también es relativamente simétrico. Presenta menos números de rango de valores (6), donde los datos 96 y 100 son los valores más frecuentes mientras que el dato 98 corresponde al eje central.

Análisis descriptivo: Variable dependiente Dimensión: Eficiencia

Se hace el procesamiento estadístico en SPSS, de la dimensión eficiencia:108 datos para el periodo pre test y 83 datos para periodo post test, obteniéndose los siguientes resultados descriptivos.

Tabla 22. Descriptivos pre test y post tes Eficiencia.

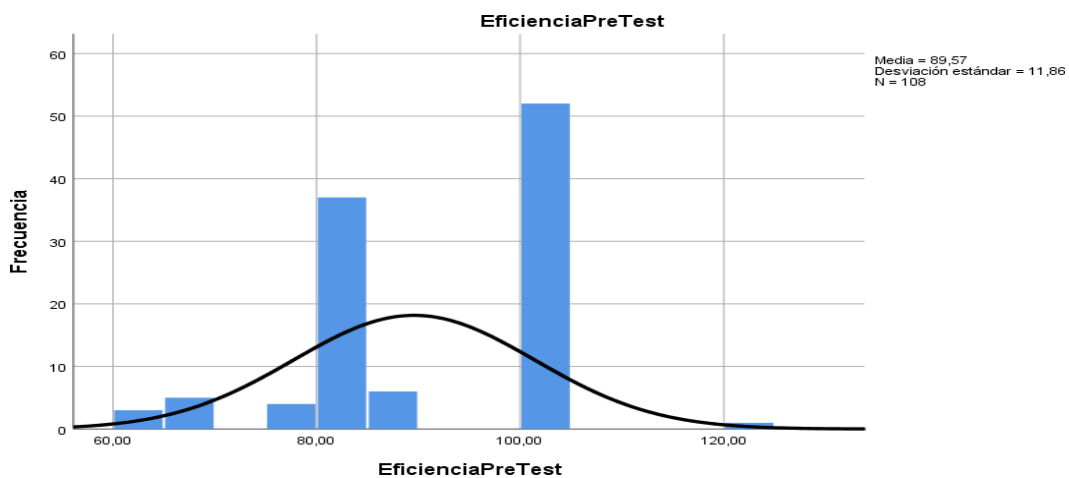
Estadístico	Eficiencia PreTest	Eficiencia Post Test
N Válido	108	83
Media	89,5741	97,5783
Mediana	86,0000	98,0000
Desv. Desviación	11,85993	,89879
Asimetría	-,461	-,499
Error estándar de asimetría	,233	,264
Curtosis	-,378	-,080
Error estándar de curtosis	,461	,523
Rango	60,00	4,00
Mínimo	60,00	95,00
Máximo	120,00	99,00

Elaboración: Propia

La desviación estándar del pre test tiene mayor dispersión de datos y en el post test baja, lo que indica que los datos después de la implementación de la mejora en el almacén, presentan mayor concentración en la línea de tendencia central. En el periodo pre test se observa una curtosis negativa lo que es un indicador de datos atípicos poco extremos; también en el periodo post test, la curtosis es negativa; es decir presenta datos con tendencia a la distribución normal.

En la tabla 34, también se observa una mejora notable de la eficiencia en el área de almacenamiento de la Corporación Lindley S.A.C, al incrementarse en 8.94 %, al pasar de la media pre test de 89.57 a 97.58 % de la media post test, existiendo una diferencia de 8.01 %.

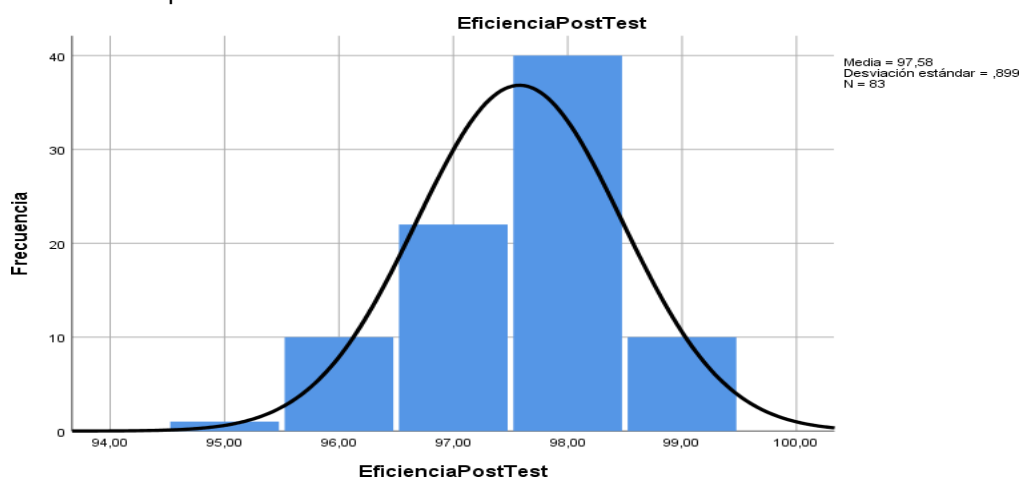
Figura 30. Histograma de frecuencias pre test Eficiencia.



Elaboración: Propia

Figura 31. Histograma de frecuencias post test Eficiencia.

Elaboración: Propia



Histograma de eficiencia del periodo post test, también es relativamente simétrico. Presenta menos números de rango de valores (5), donde los datos 96, 97, 98 y 99, son los valores más frecuentes mientras que el dato 98 corresponde al eje central.

Dimensión: Eficacia

Se hace el procesamiento estadístico en SPSS, de la dimensión eficacia: 108 datos para el periodo pre test y 83 datos para periodo post test, obteniéndose los siguientes resultados descriptivos.

Tabla 23. Descriptivos pre test y post test Eficacia.

Estadísticos		Eficacia Pre Test	Eficacia Post Test
N	Válido	108	83
Media		89,5185	98,0843
Mediana		100,0000	98,0000
Desv. Desviación		17,40044	,85831
Asimetría		-1,501	-,165
Error estándar de asimetría		,233	,264
Curtosis		1,306	-1,633
Error estándar de curtosis		,461	,523
Rango		67,00	2,00
Mínimo		33,00	97,00
Máximo		100,00	99,00

Elaboración: Propia

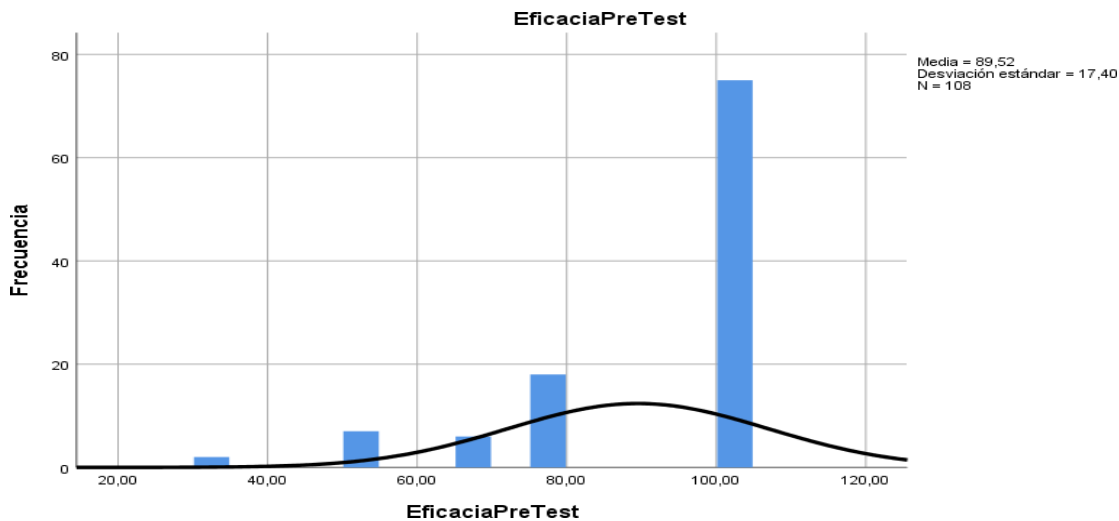
La desviación estándar del pre test tiene mayor dispersión de datos y en el post test baja, lo que indica que los datos después de la implementación de la mejora en el almacén, presentan mayor concentración en la línea de tendencia central. Así mismo, en el periodo pre test se observa una curtosis positiva lo que es un indicador de datos atípicos extremos y contrariamente en el periodo post test, la curtosis es negativa; es decir presenta datos atípicos menos extremos.

En la tabla 29, también se observa una mejora sobresaliente de la eficacia en el área de almacenamiento de la Corporación Lindley S.A.C, al incrementarse en 9.56

%, al pasar de la media pre test de 89.52 a 98.08 % de la media post test, existiendo una diferencia de 8.56 %.

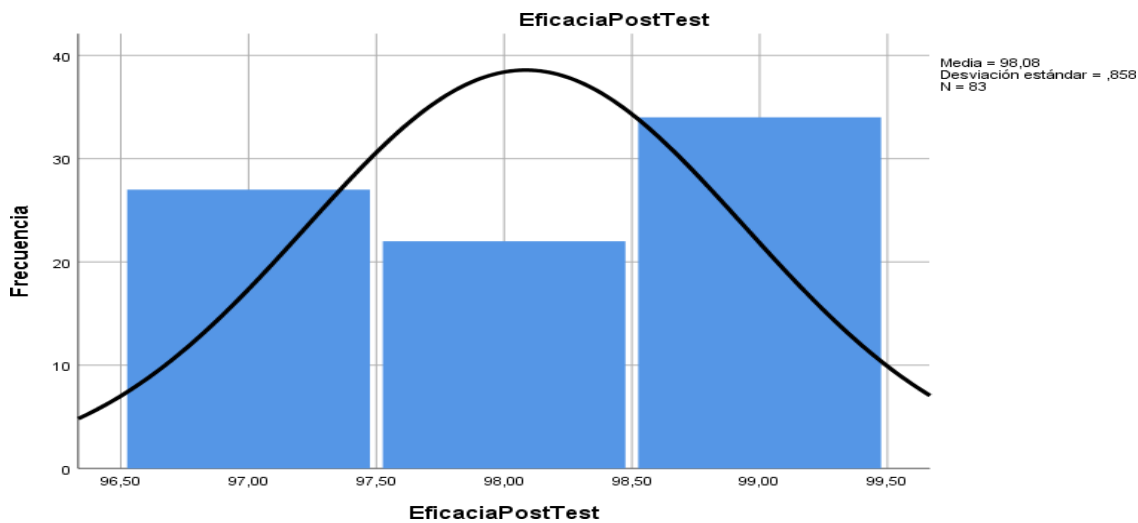
Histograma de eficiencia del periodo post test, también es relativamente simétrico. Presenta menos números de rango de valores (5), donde los datos 96,97, 98 y 99, son los valores más frecuentes mientras que el dato 98 corresponde al eje central.

Figura 32. Histograma de frecuencias pre test Eficacia.



Elaboración: Propia

Figura 33. Histograma de frecuencias post test Eficacia.



Elaboración: Propia

El histograma de eficacia del periodo post test, también es relativamente simétrico. Presenta menos números de rango de valores (5), donde los datos 96, 97, 98 y 99, son los valores más frecuentes mientras que el dato 98 corresponde al eje central.

Variable: Productividad

Se hace el procesamiento estadístico en SPSS, de la variable Productividad: 108

datos para el periodo pre test y 83 datos para periodo post test, obteniéndose los siguientes resultados descriptivos.

Tabla 24. Descriptivos pre test y post test Productividad.

Estadísticos		Productividad Pre Test	Productividad Post Test
N	Válido	108	83
Media		80,1019	96,3133
Mediana		80,0000	96,0000
Desv. Desviación		19,07582	1,24868
Asimetría		-,458	,419
Error estándar de asimetría		,233	,264
Curtosis		-,611	-1,482
Error estándar de curtosis		,461	,523
Rango		87,00	3,00
Mínimo		33,00	95,00
Máximo		120,00	98,00

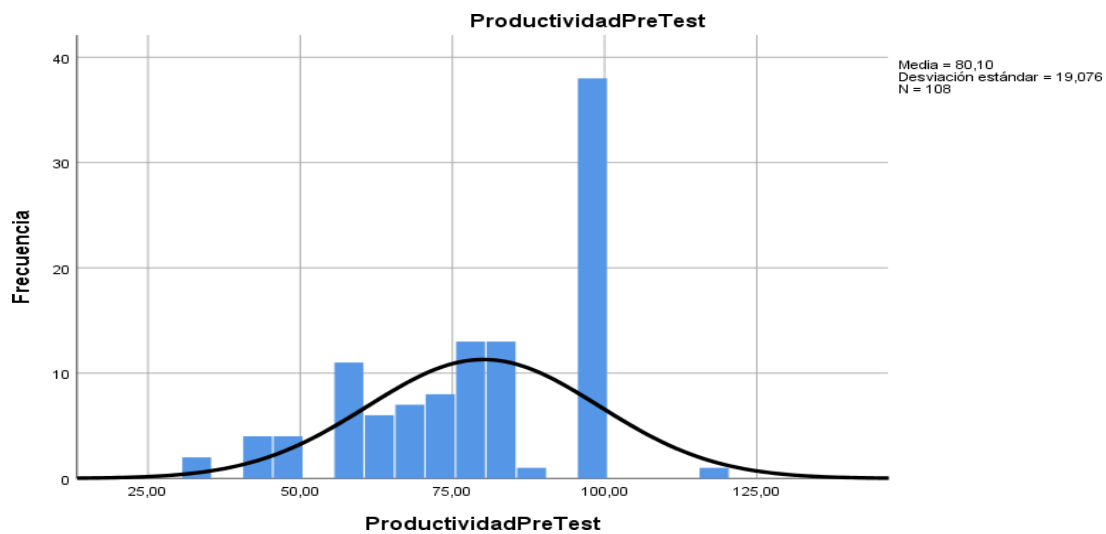
Fuente: Propia

La desviación estándar del pre test tiene mayor dispersión de datos y en el post test baja, lo que indica que los datos después de la implementación de la mejora en el almacén, presentan mayor concentración en la línea de tendencia central. En el periodo pre test se observa una curtosis negativa lo que es un indicador de datos atípicos poco extremos y también en el periodo post test, la curtosis es negativa; es decir presenta datos atípicos menos extremos.

Se observa una mejora notablemente importante de la productividad, en el área de almacenamiento de la Corporación Lindley S.A.C, ya que se incrementa en 20.24 %, al pasar de la media pre test de 80.10 a 96.31 % de la media post test, existiendo una diferencia de 16.21 %.

Por otro lado, el histograma de productividad del periodo pre test, tiene un rango de valores igual a 87, siendo los valores 60, 80 y 85 los más comunes pero el más frecuente es el dato 100, en tanto el dato 80 es el centro de los datos. Los datos presentan una distribución discontinua.

Figura 34. Histograma de frecuencias pre test productividad



Elaboración: Propia

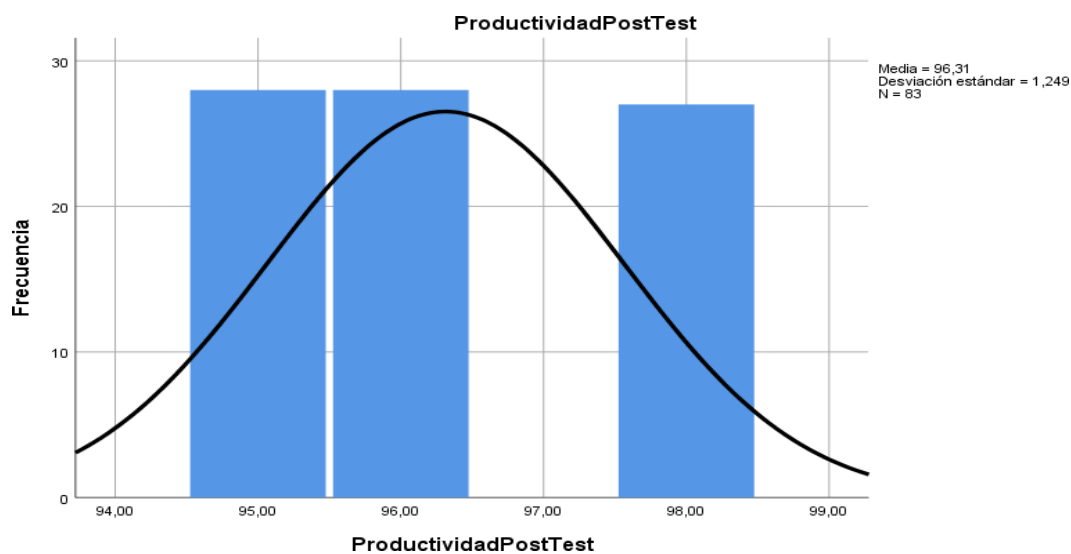


Figura 35. Histograma de frecuencias post test Productividad

Elaboración: Propia

El histograma de eficiencia del periodo post test, también es relativamente simétrico. Presenta menos números de rango de valores (5), donde los datos 95,96 y 99, son los valores más frecuentes mientras que el dato 96 corresponde al eje central.

Análisis Inferencial

Prueba de normalidad para las variables:

Productividad

	Válido		Casos Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Productividad Pre test	83	100,0%	0	0,0%	83	100,0%
Productividad Post test	83	100,0%	0	0,0%	83	100,0%

se aprecia el 100% de datos validados con 0% de rechazados, es decir todos los datos se procesaron satisfactoriamente para la evaluación de la prueba de normalidad.

Tabla 25. Pruebas de normalidad.

	Kolmogórov-Smirnov			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
SumaV2Productividad	,212	83	,000	,912	83	,000

a. Corrección de significación de Lilliefors

En la Prueba de Normalidad (Kolmogorov-Smirnov), se aprecia una significancia ($\alpha=0.00$), el cual es menor a 0.05, por tanto, corresponde desarrollar una prueba No Paramétrica.

Vamos a utilizar la prueba de Wilcoxon

Tabla 26. Prueba de contraste Wilcoxon para Productividad.

Estadísticos de contraste

	PRODUCTIVIDAD POST TEST
	PRODUCTIVIDAD PRE TEST
Z	-5,688b
Sig. (bilateral)	asintótico,000

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Basado en los rangos negativos.

Regla de decisión:

$\text{Sig.} \leq 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula

$\text{Sig} > 0.05$: Se acepta la hipótesis nula

Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna (H_a).

Finalmente, para validarla hipótesis general en relación a la variable productividad, se tienen los siguientes descriptivos de contraste.

Hipótesis alterna (H_a): La aplicación de gestión de almacenes incrementa la productividad en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Hipótesis Nula (H_0): La aplicación de gestión de almacenes no incrementa la productividad en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Regla de decisión:

Si la significancia o $P_o > 0.05$ Se acepta la Hipótesis Nula los datos tienen un comportamiento paramétrico.

Si la significancia o $P_o \leq 0.05$ Se rechaza la Hipótesis Nula los datos no tienen un comportamiento paramétrico. Por tanto, se acepta la hipótesis alterna H_a .(hipótesis del investigador)

Prueba Inferencial: Contraste de la Hipótesis

Tabla 27. Prueba NO paramétrica Rho de Spearman.

		SumaV1Gestion Alamcenes	SumaV2Producti vidad
Rho de Spearman	SumaV1GestionAlamcenes	Coefficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	,708**
		N	83
	SumaV2Productividad	Coefficiente de correlación	,708**
		Sig. (bilateral)	1,000
		N	83

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

Elaboración: Propia

Se aprecia un coeficiente de correlación del 70.8% para la variable N°1 Gestión de Almacenes y variable N° 2 Productividad, el cual es bueno. Así mismo la significancia o P_o valor, de acuerdo a la prueba inferencial del Rho de Spearman, valida la

hipótesis alterna. Se confirma una significancia o P-valor = 0.000 el cual es ≤ 0.05 , por lo cual se acepta la hipótesis alterna del investigador y se rechaza la H_0 (hipótesis nula). Así mismo para asegurar si los datos tienen comportamiento paramétrico o no, se hizo la prueba de Kolmogorov-Smirnov.

Vamos a utilizar la prueba de Wilcoxon

Tabla 28. Prueba de contraste Wilcoxon para eficiencia

Estadísticos de contraste

	EFICIENCIA POS TEST EFICIENCIA PRE TEST
Z	-3,861b
Sig. (bilateral)	asintótico,000

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Basado en los rangos negativos.

Regla de decisión:

Sig. ≤ 0.05 : Se rechaza la hipótesis nula Sig. > 0.05 : Se acepta la hipótesis nula Se verifica que Sig. es menor a 0.05

Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna (H_a).

Finalmente, para validar la segunda hipótesis específica en relación a la dimensión eficiencia, se tienen los siguientes descriptivos de contraste (Tabla 46)

Regla de decisión:

H_0 : Si $\mu_{Ea} \geq \mu_{Ed}$ H_a : Si $\mu_{Ea} < \mu_{Ed}$

Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna (H_a), ya que la media de la dimensión eficiencia post test es mayor a la media pre test

Análisis de la Hipótesis General

Hipótesis alterna (Ha): La aplicación de gestión de almacenes incrementa la productividad en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Hipótesis Nula (Ho): La aplicación de gestión de almacenes no incrementa la productividad en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Regla de decisión:

Si $p \leq 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula

Si $p > 0.05$: Se acepta la hipótesis nula

Tabla 29. Prueba de Normalidad Kolmogorov-Smirnov

	Kolmogorov-Smirnov ^a		
	Estadístico	gl	Sig.
PRODUCTIVIDAD PRE TEST	,208	83	,000
PRODUCTIVIDAD POST TEST	,274	83	,000

Se visualiza los valores de la significancia de la productividad en el periodo pre-test y en el post-test, donde en ambos casos resulta menor a 0.05, por lo tanto, los datos de ambas muestras no tienen una distribución normal y por consiguiente muestran un comportamiento no paramétrico. Es por eso que se hace la prueba no paramétrica con el estadígrafo Wilcoxon y se verifica que ha mejorado la productividad, ya que la significancia es menor a 0.05.

Análisis de la Hipótesis Específica 1

Hipótesis Específica 1: La aplicación de gestión de almacenes mejora la eficiencia en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Hipótesis Nula (Ho): La aplicación de gestión de almacenes no mejora la eficiencia en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Regla de decisión:

Si $p \leq 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula

Si $p > 0.05$: Se acepta la hipótesis nula

Tabla 30. Prueba No paramétrica Gestión de almacenes y la Eficiencia.

			V2Eficiencia	SumaV1Gestión Almacenes
Rho de Spearman	D1Eficiencia de la Productividad	Coefficiente de correlación	1,000	,766
		Sig. (bilateral)	.	,001
		N	83	83
	V1GestionAlmacenes	Coefficiente de correlación	,706	1,000
		Sig. (bilateral)	,001	.
		N	83	83

Elaboración: Propia

Se aprecia un coeficiente de correlación del 76.6% para la variable N°1 Gestión de Almacenes y la dimensión Eficiencia de la productividad, el cual es bueno. Así mismo la significancia o Po valor, de acuerdo a la prueba inferencial del Rho de Spearman, es = 0.001 el cual es ≤ 0.05 , por lo cual se acepta la hipótesis alterna del investigador y se rechaza la Ho (hipótesis nula)

Para asegurar si los datos tienen comportamiento paramétrico o no, se hizo la prueba de Kolmogorov-Smirnov (Tabla N° 44) de la eficiencia pre test y post test.

Tabla 31. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICIENCIA PRE TEST	,301	83	,000	,842	83	,000
EFICIENCIA POST TEST	,283	83	,000	,869	83	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Se visualiza los valores de la significancia de la eficiencia para los periodos pre test y post test, donde en ambos casos resulta menor a 0.05, por lo tanto, los datos de ambas muestras no tienen una distribución normal y por consiguiente muestran un comportamiento no paramétrico. Es por eso que se hace la prueba no paramétrica con el estadígrafo Wilcoxon y se verifica una mejora de la eficiencia, ya que la significancia es menor a 0.05.

Análisis de la Hipótesis Específica 2:

Eficacia de la Productividad

Hipótesis Específica 2: La aplicación de gestión de almacenes mejora la eficacia de

la productividad en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Hipótesis Nula (Ho): La aplicación de gestión de almacenes no mejora la eficacia de la productividad en el almacén de insumos en una empresa de bebidas.

Regla de decisión:

Si $p_v \leq 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula

Si $p_v > 0.05$: Se acepta la hipótesis nula

Tabla 32. Prueba No paramétrica Gestión almacenes y eficacia de productividad

		V1Gestión_Pro		V2Eficacia	
		medio			
Rho de Spearman	V1Gestión Almacenes	Coeficiente de correlación	1,000	,830*	
		Sig. (bilateral)	.	,001	
		N	83	83	
D2 Eficacia de la Productividad	D2 Eficacia de la Productividad	Coeficiente de correlación	,830*	1,000	
		Sig. (bilateral)	,001	.	
		N	83	83	

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

Elaboración: Propia

Se aprecia un coeficiente de correlación del 83.0 % para la variable N°1 Gestión de Almacenes y la dimensión Eficacia de la productividad, el cual es bueno. Así mismo la significancia o Po valor, de acuerdo a la prueba inferencial del Rho de Spearman, es $P_o = 0.001$ el cual es ≤ 0.05 , por lo cual se acepta la hipótesis alterna del investigador y se rechaza la Ho (hipótesis nula). De igual manera para asegurar si los datos tienen comportamiento paramétrico o no, se hizo la prueba de Kolmogorov-Smirnov de la eficacia pre test y post test.

Tabla 33. Prueba de normalidad Kolmogorov-Smirnov eficacia

	Pruebas de normalidad					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
EFICACIA PRE TEST	,422	83	,000	,641	83	,000
EFICACIA POST TEST	,267	83	,000	,770	83	,000

a. Corrección de la significación de Lilliefors

Se visualiza los valores de la significancia de la eficacia para los periodos pre-test y

post-test, donde en ambos casos resulta menor a 0.05, por lo tanto, los datos de ambas muestras no tienen una distribución normal y por consiguiente muestran un comportamiento no paramétrico. Es por eso que se hace la prueba no paramétrica con el estadístico Wilcoxon donde se verifica una mejora de la eficacia, ya que la significancia es menor a 0.05.

Si $p \leq 0.05$: Se rechaza la hipótesis nula

Si $p > 0.05$: Se acepta la hipótesis nula

Tabla 34. Prueba de contraste Wilcoxon para eficacia

Estadísticos de contraste

	EFICACIA POS TEST EFICACIA PRE TEST
Z	-,146b
Sig. (bilateral)	asintótico,000

Prueba de los rangos con signo de Wilcoxon

Basado en los rangos negativos.

Regla de decisión:

Sig. ≤ 0.05 : Se rechaza la hipótesis nula

Sig > 0.05 : Se acepta la hipótesis nula

Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna (H_a).

Finalmente, para validar la segunda hipótesis específica en relación a la dimensión eficacia, se tienen los siguientes descriptivos de contraste.

Regla de decisión:

H_0 : Si $\mu_{Ea} \geq \mu_{Ed}$ H_a : Si $\mu_{Ea} < \mu_{Ed}$

Por lo tanto, se acepta la hipótesis alterna (H_a), ya que la media de la dimensión eficacia post test es mayor a la media pre test

V. DISCUSIÓN

En el presente trabajo de investigación realizado se presenta la data obtenida y los resultados de cada indicador, además se presentará la discusión con respecto los objetivos planteados en alineamiento con el marco teórico.

Se afirmo, que para obtener un crecimiento en la variable de productividad y sus dimensiones (eficiencia-eficacia), dentro de una organización en el area de almacén se pueden hacer uso de herramientas y a su vez emplear métodos de ingeniería. Se percibe que al inicio la industria mostraba deficiencia con las herramientas empleadas los cuales presentaban limitaciones. Por otro lado se connota una evolución de mejora

En nuestro proyecto, se puede apreciar una similitud con otras investigaciones donde el objetivo es incrementar la productividad, como por ejemplo de los Autores tales como Alvarado (2017), Katarzyna (2018), Namulenga, (2022), Uzcátegui, et al (2020).

Se puede apreciar que, al comparar el resultado alcanzado en la presente investigación se puede apreciar que la “Gestión de almacenes mejora la productividad en el área de almacén de la corporación Lindley, antes la productividad estaba en 81.27% y después de la implementación esta incrementó a un 96.11%, alcanzando una mejora del 18.26%. Dicho resultado concuerda con lo hallado por el autor, Katarzyna (2018), en su artículo, Warehouse management and inventory management on the example of Ekoplón S.A, mencionó que la productividad mejoró notablemente en el área de recepción, almacenamiento y despacho. Demostró como la localización óptima de los insumos, así como la clasificación sistemática de los materiales mejoró sustancialmente la productividad en 67 %. debido al aumento operativo de los procedimientos productivos en la empresa, originando resultados favorables después de la implementación, fomentando la mejora continua, además de optimizar los espacios en la organización a través de la aplicación de la herramienta ya mencionada.

La gestión de almacenes mejora la eficiencia en el almacén de insumos de la Corporación Lindley, ya que en el periodo pre test, la eficiencia era de 89.61% y en el periodo post test de 97.66%, lo que significa una diferencia de 8.98%. Se verifica entonces una mejora muy importante de la eficiencia, es decir una mejora notable de

las condiciones en el aprovechamiento óptimo de los recursos. En muchas investigaciones se demuestra categóricamente la alta correlación que existe entre la gestión de almacenes y el incremento de la eficiencia productiva como los hallados por Uzcátegui, et al (2020), en su artículo “Plan para la gestión de la rutina en el almacén de una distribuidora” como resultado tuvieron deficiencias en sus pedidos en 85% por falta de no tener buena implementación en las ubicaciones de los materiales.

Dicho estudio es cuantitativo en el sentido que utiliza procesos estadísticos mediante datos numéricos, llegando a la conclusión que los datos obtenidos serán contrastados con el proyecto de investigación, el cual también se determina de forma cuantitativa, se utilizó herramientas de análisis estadísticos y matemáticos, en los cuales logramos determinar los resultados obtenidos de la mejor manera.

Se comprueba que la gestión de almacenes mejora la eficacia en el almacén de insumos de la Corporación Lindley, ya que en el periodo pre test, la eficacia era de 90.69% y en el periodo post test de 98.41 %, lo que significa una diferencia de 8.51%. Se verifica entonces una mejora muy importante de la eficacia, es decir una mejora notable en los tiempos de atención. Por ende, los resultados mencionados por el autor Namulenga, (2022) en su artículo, Warehousing and inventory management, menciona que la gestión de almacenes es un procedimiento técnico que incrementa la eficacia de los procesos en el área de almacén. En su resultado, halló una correlación positiva entre el factor almacenamiento organizado y la eficacia productiva de la gestión de almacenes, llegando a la conclusión, que una mejora de la gestión del almacén repercute hasta en 80% en la eficacia.

Por otro lado, se puede ver el aporte de Alvarado (2017), en su tesis, “Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C, Los Olivos, 2017”. demostró de como las mejoras en la gestión de inventarios en el área de almacén, al implementar la técnica del ABC, mejoró el tiempo estándar de la planta de 863.23 a 766.31 minutos, una disminución de 96.92 minutos improductivos y permitiendo un incremento de la eficacia de la capacidad de producción de 22.32%, concluyendo, que la gestión de almacenes mejoró la eficacia y también la eficiencia de la empresa. Estos resultados guardan relación con lo hallado en esta investigación lo cual se comprueba que la gestión de almacenes mejora la eficacia en el almacén de insumos de la Corporación Lindley, ya que en el periodo pre test,

la eficacia era de 90.69% y en el periodo post test de 98.41%, alcanzando una mejora del 8.51. Se verifica entonces una mejora muy importante de la eficacia, es decir una mejora notable en los tiempos de atención. De esta manera queda validada la hipótesis específica del investigador.

Cabe resaltar, que todos los autores mencionados en la presente tesis con anterioridad, guardan concordancia en que, para alcanzar una óptima eficiencia y eficacia, y obtener un resultado de mejoras en la productividad, es de suma importancia aplicar de manera adecuada la Aplicación de gestión de almacenes, a través de la recopilación de información veraz y confiable, además de realizar inspecciones continuas para verificar y asegurar la continuidad de la misma, continuando con las pautas establecidas, procurando no evadir alguna fase de la aplicación, teniendo como fin de aplicación, una mayor rentabilidad y competitividad acorde al mercado.

Si bien es cierto se observa variación en los valores porcentuales de la mejora para eficiencia, eficacia y productividad; esto se relacionan con la magnitud de la organización, las acciones específicas de las mejoras implementadas y la gestión de quienes la realizaron.

En resumen se considera que existe suficiente soporte y respaldo para los resultados obtenidos en el presente estudio entre la variable gestión de almacenes y la productividad.

En consideración con las fortalezas de la presente investigación, primero, es por el tipo de investigación, debido a que es de tipo aplicada se sostiene en todos los conocimientos teóricos sobre gestión de almacenes y la productividad, hallados en los diversos autores, además de un procedimiento correcto para determinar una adecuada aplicación y alcanzar óptimos resultados en el área de estudio.

Como segunda fortaleza, es que es de enfoque cuantitativo, debido a que se realizó mediante datos numéricos según los resultados obtenidos, y así determinar si se acepta o se rechaza las hipótesis presentadas en el estudio estadístico, así como las mediciones numéricas de las variables determinadas.

Con esta implementación queda demostrado que definitivamente hemos mejorado la entrega de pedidos y así evitamos pagar algún tipo de penalidad que pueda perjudicarnos. Asimismo, por consiguiente, mantener a nuestros clientes satisfechos

y abrírnos más puertas en el mercado laboral. Queda demostrado que la implementación de mejora en eficiencia, eficacia y productividad hemos mejorado con el estudio realizado. Una mayor productividad es la utilización de métodos y la medición del trabajo.

Por último, es acertado aclarar que las principales fortalezas de la gestión de almacenes que se pudieron identificar durante su ejecución en la empresa; fueron, el alcance que tuvo dentro del área de almacén y el impacto en la organización. Mientras que las principales debilidades que se notaron en la organización fueron los tiempos de ejecución de las propuestas, dado el tiempo que nos da la universidad para su elaboración en la empresa.

VI. CONCLUSIONES

Según los datos obtenidos en el proceso estadístico se determinan las siguientes conclusiones.

1. Con respecto al objetivo general de nuestra investigación, el cual es determinar de qué manera la gestión de almacenes mejora la productividad en el área de almacén de la Corporación Lindley . concluimos que se ha cumplido con el objetivo, teniendo una productividad antes de la implementación de un valor de 81.27% y luego de esta alcanzó un valor de 96.11%, teniendo un incremento del 18.26%, lo cual significa que es una mejora favorable para la organización.
2. Así mismo, con respecto al indicador de la eficiencia en el área de almacén de la Corporación Lindley, de acuerdo a los datos del pre test era 89.61%, lo cual corresponde a los meses de (enero-abril 2022) y después alcanzo un valor de 97.66% en el periodo post test, (agosto, setiembre y octubre 2022). Por ello dicha mejora fue de 8.98%.
3. La Gestión de almacenes mejora la eficacia en el área de almacén de la Corporación Lindley ya que antes de la implementación de las mejoras se obtuvo una eficacia de 90.69 % (enero-abril 2022) y luego la eficacia subió a 98.41%, lo que significa una mejora de 8.51%.
4. El cuarto objetivo se basa en la evaluación de la productividad luego de la aplicación de las herramientas de gestión de almacenes, con la presente investigación ha quedado demostrado que aplicación de la Gestión de Almacén ha mejorado la productividad en el área de almacén .

VII. RECOMENDACIONES

La mejora continua debe ser la constante, la corporación Lindley necesita la simplificación del trabajo en el almacén al incluir más equipos para facilitar la atención de las personas y Ayude a mover pedidos sin perder demasiado tiempo. Esto es valioso para las empresas porque la programación se puede proteger de forma dinámica.

Respecto al almacenamiento se recomienda aplicar la Técnica de las 9S y el Método ABC, mediante el control y monitoreo permanente, así como auditorías internas para asegurar una productividad óptima en la gestión de los almacenes.

La corporación debe priorizar las capacitaciones a los colaboradores para mejorar en la recepción, almacenamiento y despacho de materiales.

Finalmente se recomienda aplicar el estudio de los requerimientos de las 11 líneas y en 3 turnos, para lograr incrementar la producción a nivel de planta.

REFERENCIAS

ANAYA, Julio. Logistical Integral: La gestión operativa de la empresa. 5a ed. Madrid: EISIC EDITORIAL, 2015. 277 pp.

<https://www.casadellibro.com/libro-logistica-integral-la-gestion-operativa-de-la-empresa-5-ed/9788415986904/2576845>

AKHATAR, I. (2016). Research Design. Research in Social Science: Interdisciplinary Perspectives. Disponible en:

https://www.researchgate.net/publication/308915548_Research_Design

ALVARADO, Jose. 2017. Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C., Los Olivos, 2017. Lima : Universidad Cesar Vallejo, 2017. pág. 147. <https://hdl.handle.net/20.500.12692/12233>

ARRIETA (2011, pág. 89), <https://www.redalyc.org/pdf/3607/360733610006.pdf>

BAENA, Guillermina. Metodología de la investigación [en línea]. 3ª ed. México: Editorial Patria, 2017 [fecha de consulta: 29 de octubre de

2020]. Disponible en:

https://www.sijufor.org/uploads/1/2/0/5/120589378/metodologia_de_la_investigacion_guillermina_baena_paz.pdf ISBN: 978-607-744-748-1

BEHAR, Daniel. Metodología de la investigación. [en línea]. 2ª ed. Colombia: Editorial Shalom, 2008. [fecha de consulta: 15 de setiembre de 2020]. ISBN: 9789592127837. Disponible en: https://es.calameo.com/read/004416166_f1d9df980e62

CADENA K. and VASQUEZ M., 2021. plan de mejora para aumentarla productividad de la empresa de almacenes Limarice S.A. , vol. 8, no. 2313–1926.

CORREA Espinal, A. et. al (2010). Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). Universidad ICESI. Colombia.

Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/212/21218551008.pdf>

CRUELLES RUIZ, José Agustín. Productividad industrial. Métodos de trabajo, tiempos y su aplicación a la planificación y a la mejora continua. 2a ed. Marcombo, 2017. 868 pp. ISBN 978-8426725653.

DRENT, Keizer & Van Houtum (2018). Dynamic Dispatching and Repositioning

Policies for Fast-Response Service Networks. DOI: 10.1016/j.ejor.2020.02.014
Editores, S.A. de C.V.

DOUGLAS Adolfo G (2019). Índice integral de calidad para la gestión de almacenes en entidades hospitalarias. Revista Scielo.

Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212019000100021

FAWZAT, Alawneh. Warehousing and Inventory Management. in Dual Channel and Global Supply Chains. Tesis (Doctor en Física). Canadá: Universidad de Windsor, 2018. Disponible en: <https://scholar.uwindsor.ca/cgi/viewcontent.cgi>

FLAMARIQUE, Sergi. Métodos de almacenamiento y gestión de las existencias. En: Gestión de operaciones de almacenaje [en línea]. Barcelona: Marge Books, 2018. ISBN 9788416171873 [consultado el 15 de enero de 2022]. Disponible en:

<https://www.cargoflores.com/wp-content/uploads/2018/07/1->

Métodos-almacenamiento-y-gestion-de-existencias_Cargo-Flores.pdf

FRÍAS-Navarro, D. (2022). Apuntes de estimación de la fiabilidad de consistencia interna de los ítems de un instrumento de medida. Universidad de Valencia. España. Disponible en: <https://www.uv.es/friasnav/AlfaCronbach.pdf>

GARAY, Alejandro. Logística: conocimientos, habilidades y actitudes. [s.l.]. El Cid Editor. 2017. 439 pp.

ISBN: 978-1-5129-3525-7

GORSKY, M. y Mold, A. Documentary Analysis. n book: Qualitative Research in Health Care, 2019, pp.83-96. Disponible en: DOI: 10.1002/9781119410867.ch7

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad total y productividad [en línea]. 3a ed. México: Mac Graw-Hill Interamericana Editores, 2014, 383 pp. [fecha de consulta: 17 de setiembre del 2020]. ISBN: 9786071503152. Disponible en: <https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original56cf64337c2fcc05d6a9120694e36d82.pdf>

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNÁNDEZ, Carlos y BAPTISTA, Lucio. Metodología de la investigación [en línea]. 6a ed. México: McGraw-Hill Interamericana

Editores, 2014, 600 pp. [fecha de consulta: 18 de setiembre del 2020]. ISBN: 9781456223960. Disponible en: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wpcontent/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>

JUÁREZ et. al (2021), en su artículo científico, titulado Metodología 5S para mejorar el rendimiento del almacén de una empresa azucarera de Perú recuperado

file:///C:/Users/User/Downloads/Dialnet-

Metodologia5SParaMejorarEIRendimientoDelAlmacenDeU -7946123.pdf

KATARZYNA ZAWIERUCHA (2018). Warehouse management and inventory management on the example of Ekoplón S.A. Akademia Sztuki Wojennej, Warszawa. Polonia.

Disponible: <https://www->

[arch.polsl.pl/wydzialy/ROZ/ZN/Documents/z%20128/Zawierucha.pdf](https://www-arch.polsl.pl/wydzialy/ROZ/ZN/Documents/z%20128/Zawierucha.pdf)

LEÓN, Jordana y TACILLA, Ronald. Diseño de un sistema de gestión de almacén e inventarios y su relación con los costos en la empresa ferretería el SOL S.R.L. Tesis (Título de Ingeniero Industrial). Cajamarca, Perú: Universidad Privada del Norte, 2018. Disponible en: <https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle>

LOJA, Jessica. Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa FEMARPE CÍA. LTDA. Tesis (Ingeniera en contabilidad y auditoría). Ecuador: Universidad Politécnica SALESIANA, 2015. 120 pp.

MASVIDAL, C. Inventory drivers in a pharmaceutical supply chain. Master Thesis. DUT Management Engineering. 2017, 66 pp.

https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/117331/Article_s151466_Clara

[%20Masvidal.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2117/117331/Article_s151466_Clara%20Masvidal.pdf?sequence=1&isAllowed=y) MECALUX recuperado

<https://www.mecalux.pe/blog/gestion-almacen/sistemas-almacenamiento-logistica>

MORA, Luis. Gestión Logística Integral. 2ª ed. Bogotá, Colombia: Ecoe Ediciones. 2016, 353 pp. ISBN: 9789587713954

MORA, Luis. Indicadores de la Gestión Logística: Las mejores prácticas en la cadena

de abastecimiento. 2° ed. Colombia: Ecoe Ediciones. 2013, 136 pp

NAMULENGA, (2022), en su artículo, Warehousing and inventory management
https://www-shipbob-com.translate.goog/inventory-management/warehouse/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es-419&_x_tr_pto=sc

NAMAKFOROOSCH, M. (2015). Metodología de la investigación. 2da. Edición. México <https://books.google.com.mx/books?id=ZEJ7->

ÑAUPAS, Humberto. Metodología de la investigación. 4a edic. Bogotá: Ediciones de la U, 2014, p.538. Ediciones de universidad colombiana. ISBN 9789587628760.

PERU RETAIL. 18 de abril del 2018. . Logística: la importancia en la gestión de almacenes. Perú Retail [en línea]. 18 de abril de 2018 [consultado el 2 de marzo de 2022].

Disponible en: <https://www.peru-retail.com/logistica-importancia-gestion-de-almacenes/>

QUEZADA (2010). Metodología de la investigación. España: Macro <https://www.buscalibre.pe/libro-metodologia-de-la-investigacion-con-cd-edicion-2010/9786124034503/p/46761833>

REVISTA LOGISTEC. 23 de agosto del 2019.

Disponible en: <https://www.revistalogistec.com/scm/almacenamiento/item/3679-los-liderazgos-historicos-se-mantienen-y-el-sector-crece-en-un-5-8-en-el-segmento-clase-i>

SANTAMARÍA, A., AGUILUZ, J., RAMÍREZ, M., RIVERA, E. and MEJÍA, M., 2018. DISEÑO PARA EL DESARROLLO SUSTENTABLE Y LA HABITABILIDAD SEGURA E INCLUYENTE. 1. México : s.n.

SHAH, Bhavin y KHANZODE, Vivek. A comprehensive review of warehouse operational issues. Artículo científico [en línea]. Febrero 2017, vol.26. DOI: 10.1504 / IJLSM. 2017.081962

TENORIO, Hugo. 2017. aplicación de la gestión de almacenes para mejorar la

productividad en el almacén de la empresa industrias roland print sac. puente piedra, 2017. lima : universidad cesar vallejo, 2017.

<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/21186>

Tamayo 2009: El proceso de la investigación científica: Incluye evaluación y administración de proyectos de investigación/ por Mario Tamayo y Tamayo

<https://www.urbe.edu/UDWLibrary/InfoBook.do?id=53911>

THE WORLD BANK. Global rankings 2018 | logistics performance index. Logistics Performance Index [en línea]. 2018 [consultado el 2 de marzo de 2022]. Disponible en: <https://lpi.worldbank.org/international/global>

UZCÁTEGUI FLORES, Thais et al. Plan para la gestión de la rutina en el almacén de una distribuidora. Revista Científica A.S.A. [en línea]. 2020. ISSN 2343-6115.

Disponible en: <file:///C:/Users/User/Downloads/3273-Texto%20del%20art%C3%ADculo-3320-1-10-20210704.pdf>

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para la elaboración de proyectos de investigación científica, Cuantitativa, Cualitativa y Mixta (2° ed.). Perú: Editorial San Marcos

E.I.R.L. 2015. <http://biblioteca.ulasamericas.edu.pe/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=88>

YUNY URBANO. Técnicas para investigar. 2a Edic. Argentina: Editorial Brujas. 2014 <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2016/01/T%c3%a9cnicas-para-investigar-2-Brujas-2014-pdf.pdf>

ANEXOS

ANEXO I

Autorización de uso de información de empresa

AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA

Yo SAMUEL CASAS LEGASPI.....
identificado con DNI CE 004735945, en mi calidad de Gerente Industrial de la sede Planta Pucusana.

de la empresa Corporación Lindley S.A.

con R.U.C N° 20101024645, ubicada en la ciudad de Lima distrito de Pucusana

OTORGO LA AUTORIZACIÓN,

Al señor Edwin Mejia Villarreal Identificado(s) con DNI N° 41321962, Alonso Ivan Valiente Sandoval Identificado(s) con DNI 42045752 de la Carrera profesional Ingeniería / Industrial, para que utilice la siguiente información de la empresa:

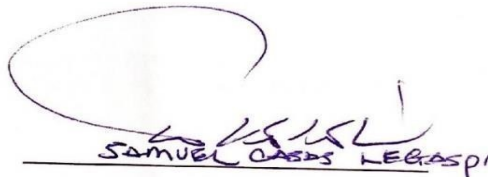
Políticas de calidad, Organigrama, programación de inventarios, entrevistas.

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

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

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

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



SAMUEL CASAS LEGASPI

Firma y sello del Representante Legal

DNI: CE 004735945

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: 41321962



Firma del Estudiante

DNI: 42045752

ANEXO II

Matriz Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	FÓRMULA	ESCALA
VI. GESTIÓN DE ALMACENES	Según Mora (2013), "Es un factor clave de éxito para la gestión efectiva de la cadena de abastecimientos y distribución de una organización que crece en ventas; sin embargo, no han sido valorados por las altas gerencias de las organizaciones modernas y con muchas falencias de organización y a la vez oportunidades de mejoramiento en sus procesos de almacenamiento" (p. 2).	La gestión de almacenes se mide con sus dimensiones recepción, almacenamiento y despacho.	Recepción	Productos adquiridos conformes (PAC)	$PAC = \frac{\text{Total de productos} - \text{productos rechazados}}{\text{Total productos}} \times 100\%$	Razón (%)
			Almacenamiento	Unidades almacenadas (UA)	$UA = \frac{\text{Almacenamiento conformes}}{\text{Nº de unidades almacenadas}} \times 100\%$	
			Despacho	Entregas perfectas (EP)	$EP = \frac{\text{Pedidos entregados perfectos}}{\text{Total de pedidos entregados}} \times 100\%$	
VD. PRODUCTIVIDAD	Gutiérrez (2010), "Considera como aspectos fundamentales la eficiencia y eficacia, los cuales nos permite saber en primer lugar como se aprovechan los recursos y en segundo lugar si se logra los objetivos de la empresa" (p. 21).	La productividad se mide con sus dimensiones eficiencia y eficacia expresando en escala razón.	Eficiencia	Indicador de eficiencia (E)	$E = \frac{\text{Tiempo utilizado}}{\text{Tiempo programado}} \times 100\%$	Razón (%)
			Eficacia	Servicios atendidos (SA)	$SA = \frac{\text{Servicios logrados}}{\text{servicios planificados}} \times 100\%$	

ANEXO III Certificado de validación de expertos



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE GESTIÓN DE ALMACÉN.

N°	VARIABLE/DIMENSIÓN	Pertinencia		Relevancia		Claridad		Sugerencia
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: GESTIÓN DE ALMACÉN							
	DIMENSIÓN 01: RECEPCIÓN							
	$RP = \frac{\text{Requerimiento perfecto}}{\text{Total de requerimiento recibidas}} \times 100$ Dónde: RP: Recepción perfecta RP: Requerimiento perfectos TRC: Total de requerimiento recibidas	X		X		X		
	DIMENSIÓN 02: INVENTARIO							
	$CI = \frac{\text{Diferencia de inventarios}}{\text{Total de inventarios}} \times 100$ Dónde: CI: Confiabilidad de inventarios DI: Diferencia de inventarios TI: Total de inventario	X		X		X		
	DIMENSIÓN 03: DESPACHO							
	$DP = \frac{\text{Despacho Perfecto}}{\text{Total de despacho}} \times 100$ Dónde: DP: Despacho perfecto TD: Total de despachos	X		X		X		
	DIMENSIÓN DE LA VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD							
	DIMENSIÓN 04: EFICIENCIA							



	$E = \frac{\text{Tiempo utilizado}}{\text{Tiempo programado}} \times 100\%$ Dónde: E= Eficiencia TU= Tiempo Utilizado TP=Tiempo Programado	X		X		X		
	DIMENSIÓN 02: EFICACIA							
	$SA = \frac{\text{Servicios logrados}}{\text{servicio planificado}} \times 100\%$ Dónde: SL= Servicios Logrados SP= Servicio Planificado	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mgtr. Jaime Enrique Molina Vílchez: DNI: 06019540

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial CIP 100497

30 de junio 2022

Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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


 JAIME ENRIQUE MOLINA VILCHEZ
 INGENIERO INDUSTRIAL
 Reg. CIP N°-100497

b) Certificado de validez de contenido del instrumento que mide

N°	DIMENSIONES / ítems	Coherencia		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTUDIO DEL TRABAJO	Si	No	Si	No	Si	No	
1	Dimensión 1: Estudio de Métodos $AP = \left(\frac{TAV - TANV}{TAV} \right) \times 100\%$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Estudio de Tiempo $TE = (TN) * (1 + S)$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD	Si	No	Si	No	Si	No	
3	Dimensión 1: Eficiencia $Eficiencia = \frac{\text{Tiempo trabajado}}{\text{Tiempo programado}} \times 100\%$	X		X		X		
4	Dimensión 2: Eficacia $Eficacia = \frac{\text{Producción real}}{\text{Producción programados}} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador. Mg. Gustavo Adolfo Montoya Cárdenas. DNI. 07500140

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial, Magister en Administración Estratégica de Empresa

19 de septiembre del 2022



GUSTAVO SUAREZ
MONTAÑA CÁRDENAS
INGENIERO INDUSTRIAL
Reg. INP N° 14482

b) Certificado de validez de contenido del instrumento que mide

N°	DIMENSIONES / ítems	Coherencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	VARIABLE INDEPENDIENTE: ESTUDIO DEL TRABAJO							
1	Dimensión 1: Estudio de Métodos $AP = \left(\frac{TAV - TANV}{TAV} \right) \times 100\%$	X		X		X		
2	Dimensión 2: Estudio de Tiempo $TE = (TN) * (1 + S)$	X		X		X		
	VARIABLE DEPENDIENTE: PRODUCTIVIDAD							
3	Dimensión 1: Eficiencia $\text{Eficiencia} = \frac{\text{Tiempo trabajado}}{\text{Tiempo programado}} \times 100\%$	X		X		X		
4	Dimensión 2: Eficacia $\text{Eficacia} = \frac{\text{Producción real}}{\text{Producción programados}} \times 100\%$	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): HAY SUFICIENCIA

Opinión de aplicabilidad: Aplicable | Aplicable después de corregir | No aplicable |

Apellidos y nombres del juez validador. Dr. Jorge Rafael Diaz Dumont

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial CIP 100497

20 de junio 2022



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

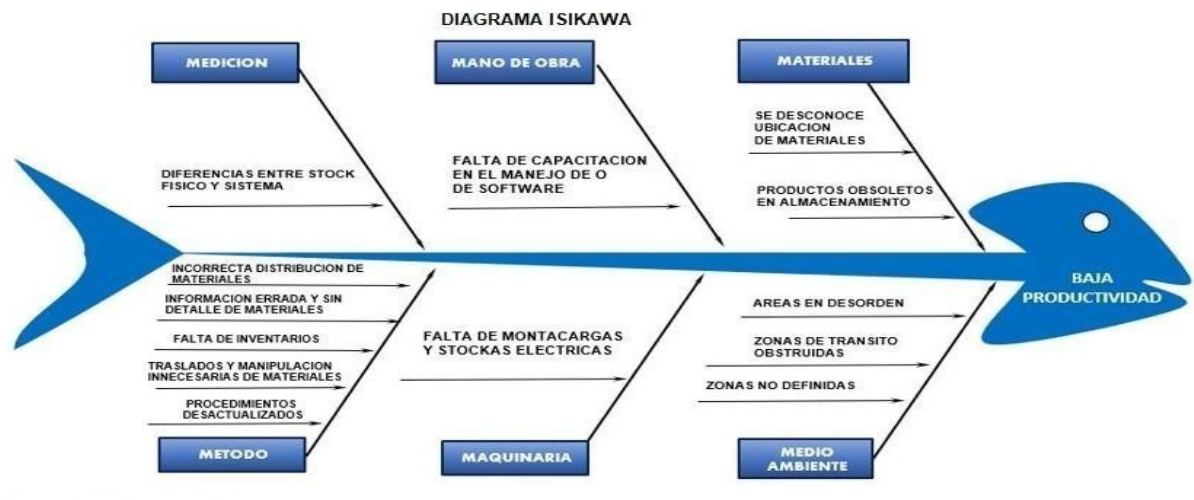
² **Relevancia:** El ítem es esencial o importante, para representar al componente o dimensión específica del constructo

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

Firma del Experto Informante.

ANEXO V

Figura 1. Diagrama de Ishikawa.



Fuente: Propia

Mostramos las principales causas que afectan directamente a la productividad.

Tabla 1. Matriz de correlación de causas

PROBLEMAS	CAUSAS	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	CORRELACIÓN
P1	Se desconoce ubicación de materiales	X	0	3	0	0	5	5	3	0	1	1	0	0	18
P2	Productos obsoletos en almacenamiento	1	X	1	1	0	3	3	1	0	0	1	3	1	15
P3	Incorrecta distribución de los materiales	3	1	X	1	1	3	3	1	1	1	1	0	1	17
P4	Diferencias entre stock físico y sistema	5	5	5	X	0	5	5	5	5	1	3	5	1	45
P5	Zonas de tránsito obstruidas	1	3	5	0	X	3	3	1	0	3	1	1	3	24
P6	Zonas no definidas	3	1	3	0	3	X	3	0	0	3	3	0	0	19
P7	Áreas en desorden	5	5	5	5	3	5	X	5	1	5	1	5	3	48
P8	Información errada y sin detalle de los materiales	1	0	3	0	0	0	1	X	5	0	1	0	0	11
P9	Falta de capacitación en el manejo de software	0	1	0	5	0	0	1	3	X	0	1	5	0	16
P10	Traslados y manipulación innecesarias de los materiales	5	3	5	3	5	5	5	5	1	X	3	3	1	44
P11	Procedimientos desactualizados	1	0	0	0	0	0	1	0	5	0	X	0	0	7
P12	Falta de inventarios	3	1	1	3	1	0	3	1	5	0	3	X	1	22
P13	Falta de montacargas y stockas eléctricos	0	1	0	1	3	0	5	0	0	1	0	3	X	14

Fuente: Propia

Se muestra en esta tabla, que existe una relación entre las causas que reducen la productividad del almacén. (0) No hay relación, (1) Débil, (3) media, (5) Fuerte.

Tabla 2. Ponderación total.

CAUSAS QUE PROVOCAN LA BAJA PRODUCTIVIDAD	PUNTAJE CORRELACIÓN	FRECUENCIA	PONDERACIÓN TOTAL
Se desconoce ubicación de materiales	18	1	18
Productos obsoletos en almacenamiento	15	1	15
Incorrecta distribución de los materiales	17	1	17
Diferencias entre stock físico y sistema	45	5	225
Zonas de tránsito obstruidas	24	1	24
Zonas no definidas	19	1	19
Áreas en desorden	48	5	240
Información errada y sin detalle de los materiales	11	1	11
Falta de capacitación en el manejo de software	16	1	16
Traslados y manipulación innecesarias de los materiales	44	5	220
Procedimientos desactualizados	7	3	21
Falta de inventarios	22	1	22
Falta de montacargas y stockas eléctricos	14	1	14

Fuente: Propia

En esta tabla presentan causas con alta correlación, sector en desorden, traslados y manipulación innecesarias de los materiales y diferencias entre stock físico y sistema.

Consideramos las siguientes frecuencias: si es baja (1), si es media (3), y si es alta (5), haciendo el producto con la correlación, para obtener el puntaje total. Las frecuencias fueron asignadas mediante la entrevista con el apoyo del coordinador de logística de la corporación.

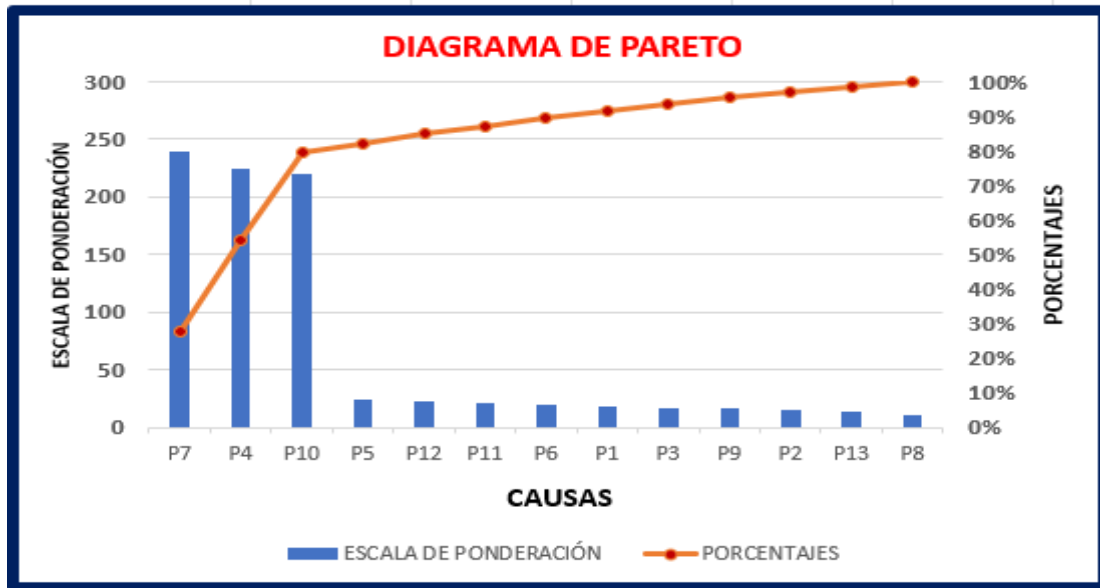
Tabla 3. Tabulación de datos.

	CAUSAS QUE PROVOCAN LA BAJA PRODUCTIVIDAD	ESCALA DE PONDERACIÓN	TOTAL ACUMULADO	COMPOSICIÓN PORCENTUAL	PORCENTAJE ACUMULADO
P7	Áreas en desorden	240	240	28%	28%
P4	Diferencias entre stock físico y sistema	225	465	26%	54%
P10	Traslados y manipulación innecesarias de los materiales	220	685	26%	79%
P5	Zonas de tránsito obstruidas	24	709	3%	82%
P12	Falta de inventarios	22	731	3%	85%
P11	Procedimientos desactualizados	21	752	2%	87%
P6	Zonas no definidas	19	771	2%	89%
P1	Se desconoce ubicación de materiales	18	789	2%	92%
P3	Incorrecta distribución de los materiales	17	806	2%	94%
P9	Falta de capacitación en el manejo de software	16	822	2%	95%
P2	Productos obsoletos en almacenamiento	15	837	2%	97%
P13	Falta de montacargas y stocks eléctricos	14	851	2%	99%
P8	Información errada y sin detalle de los materiales	11	862	1%	100%
		862			

Fuente: Propia

Se aprecian las escalas más altas obtenidas en la ponderación, a través del porcentaje acumulado.

Figura 2. Diagrama de Pareto.



Fuente: Propia

Se aprecian los problemas significativos impactando en la productividad del sector de almacenaje.

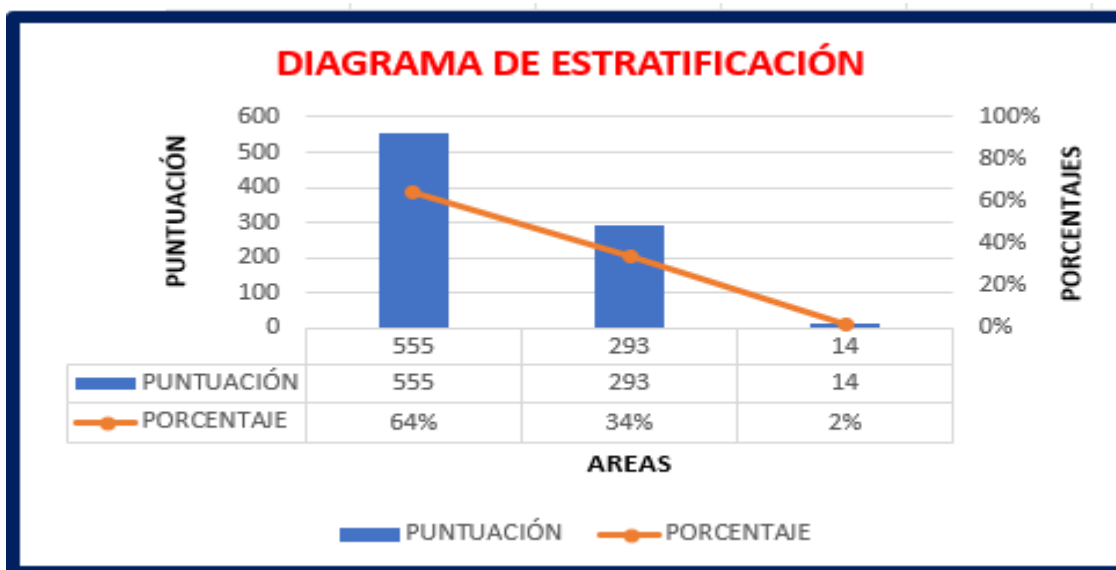
Tabla 4. Estratificación de causas por áreas

	CAUSAS QUE PROVOCAN LA BAJA PRODUCTIVIDAD	FRECUENCIA	ÁREAS	PUNTUACIÓN	%
P1	Áreas en desorden	240	ALMACÉN	555	64%
P2	Diferencias entre stock físico y sistema	225			
P3	Falta de inventarios	22			
P4	Zonas no definidas	19			
P5	Se desconoce ubicación de materiales	18			
P6	Falta de capacitación en el manejo de software	16			
P7	Productos obsoletos en almacenamiento	15			
P8	Traslados y manipulación innecesarias de los materiales	220	GESTIÓN	293	34%
P9	Zonas de tránsito obstruidas	24			
P10	Procedimientos desactualizados	21			
P11	Incorrecta distribución de los materiales	17			
P12	Información errada y sin detalle de los materiales	11			
P13	Falta de montacargas y stockas eléctricos	14	MANTENIMIENTO	14	2%
		862		862	100%

Fuente: Propia

Se puede apreciar al respecto que la gestión se logró 555 puntos, resultando mayor puntuación, con un promedio de 64%.

Figura 3. Diagrama de estratificación.



Fuente: Propia

Tabla 5. Alternativas de solución.

Alternativas	Solución al problema	Costos de aplicación	Facilidad de ejecución	Tiempo de ejecución	Total
Ciclo Deming	1	1	2	1	5
Gestión de almacén	2	2	2	1	7
Lean logistics	2	0	1	1	4
No bueno (0) – bueno (1) – muy bueno (2)					
* Los criterios fueron establecidos junto con el jefe de almacén y el gerente					

Fuente: Propia

En la tabla observamos que se tiene alternativas de solución de la problemática, tal que la gestión de los almacenes obtuvo 7 puntos, el cual se admite como alternativa, dado los costos y fácil ejecución.

ANEXO VI

Base de datos pre test

RECEPCION PRE TEST

MES	DIA	Ingreso de materiales	Productos rechazados	Productos adquiridos conformes (%)
ENERO	Dia 1	76	7	90.79
	Dia 2	75	6	92.00
	Dia 3	70	9	87.14
	Dia 4	71	4	94.37
	Dia 5	74	8	89.19
	Dia 6	79	7	91.14
	Dia 7	82	8	90.24
	Dia 8	70	7	90.00
	Dia 9	69	6	91.30
	Dia 10	76	8	89.47
	Dia 11	77	7	90.91
	Dia 12	75	4	94.67

	Dia 13	77	1	98.70
	Dia 14	85	8	90.59
	Dia 15	84	1	98.81
	Dia 16	72	5	93.06
	Dia 17	75	9	88.00
	Dia 18	81	10	87.65
	Dia 19	69	8	88.41
	Dia 20	75	7	90.67
	Dia 21	68	6	91.18
	Dia 22	89	9	89.89
	Dia 23	75	12	84.00
	Dia 24	78	10	87.18
	Dia 25	79	9	88.61
	Dia 26	68	7	89.71
	Dia 27	81	10	87.65
	Dia 1	76	7	90.79
	Dia 2	75	7	90.67
	Dia 3	84	8	90.48
	Dia 4	89	10	88.76
	Dia 5	74	7	90.54
	Dia 6	79	8	89.87
	Dia 7	82	7	91.46

FEBRE RO	Dia 8	96	1	98.96
	Dia 9	82	8	90.24
	Dia 10	81	9	88.89
	Dia 11	84	5	94.05
	Dia 12	75	9	88.00
	Dia 13	95	10	89.47
	Dia 14	89	7	92.13
	Dia 15	78	10	87.18
	Dia 16	78	9	88.46
	Dia 17	79	1	98.73
	Dia 18	85	8	90.59
	Dia 19	81	7	91.36
	Dia 20	76	5	93.42
	Dia 21	75	9	88.00
	Dia 22	95	10	89.47
	Dia 23	78	7	91.03
	Dia 24	85	6	92.94
	Dia 25	71	9	87.32
	Dia 1	79	7	91.14
	Dia 2	82	4	95.12
	Dia 3	96	1	98.96
	Dia 4	82	8	90.24

MARZ O	Dia 5	81	1	98.77
	Dia 6	72	5	93.06
	Dia 7	75	9	88.00
	Dia 8	84	10	88.10
	Dia 9	89	8	91.01
	Dia 10	78	7	91.03
	Dia 11	78	6	92.31

	Dia 12	79	9	88.61
	Dia 13	74	9	87.84
	Dia 14	79	5	93.67
	Dia 15	82	9	89.02
	Dia 16	70	9	87.14
	Dia 17	69	6	91.30
	Dia 18	76	9	88.16
	Dia 19	81	9	88.89
	Dia 20	75	2	97.33
	Dia 21	77	8	89.61
	Dia 22	77	7	90.91
	Dia 23	74	5	93.24
	Dia 24	72	9	87.50
	Dia 25	75	7	90.67
	Dia 26	81	2	97.53
	Dia 27	70	5	92.86
	Dia 28	75	8	89.33
	Dia 29	68	7	89.71
	Dia 1	89	5	94.38
	Dia 2	75	7	90.67
	Dia 3	78	6	92.31
	Dia 4	85	3	96.47

ABRIL	Dia 5	84	7	91.67
	Dia 6	72	5	93.06
	Dia 7	75	3	96.00
	Dia 8	81	3	96.30
	Dia 9	69	7	89.86
	Dia 10	75	3	96.00
	Dia 11	74	7	90.54
	Dia 12	79	1	98.73
	Dia 13	69	7	89.86
	Dia 14	70	6	91.43
	Dia 15	69	9	86.96
	Dia 16	76	3	96.05
	Dia 17	77	5	93.51
	Dia 18	75	8	89.33
	Dia 19	77	7	90.91
	Dia 20	85	6	92.94
	Dia 21	75	7	90.67
	Dia 22	72	6	91.67
	Dia 23	75	4	94.67
	Dia 24	79	5	93.67
	Dia 25	69	3	95.65
	Dia 26	75	4	94.67

	Dia 27	68	6	91.18
	PROMEDIO	77.7	6.6	91.47

MES	DIA	ALMACENAMIENTO N° de Unidades almacenadas	PRE TEST Almacenamiento conforme	Unidades almacenadas (%)
	Dia 1	611	523	85.60
	Dia 2	625	523	83.68
	Dia 3	611	555	90.83
	Dia 4	625	545	87.20
	Dia 5	664	558	84.04
	Dia 6	615	523	85.04
	Dia 7	556	554	99.64
	Dia 8	625	542	86.72
	Dia 9	554	550	99.28
	Dia 10	665	559	84.06
	Dia 11	690	518	75.07
	Dia 12	581	521	89.67
	Dia 13	578	547	94.64

ENERO	Dia 14	558	514	92.11
	Dia 15	579	532	91.88
	Dia 16	650	529	81.38
	Dia 17	624	561	89.90
	Dia 18	623	522	83.79
	Dia 19	550	525	95.45
	Dia 20	565	545	96.46
	Dia 21	595	542	91.09
	Dia 22	598	550	91.97
	Dia 23	687	559	81.37
	Dia 24	565	518	91.68
	Dia 25	685	521	76.06
	Dia 26	535	524	97.94
	Dia 27	686	540	78.72
	Dia 1	611	521	85.27
	Dia 2	625	547	87.52
	Dia 3	664	514	77.41
	Dia 4	615	532	86.50

FEBRERO	Dia 5	556	529	95.14
	Dia 6	625	561	89.76
	Dia 7	554	518	93.50
	Dia 8	665	521	78.35
	Dia 9	690	524	75.94
	Dia 10	597	521	87.27
	Dia 11	578	547	94.64
	Dia 12	652	514	78.83

	Dia 13	579	523	90.33
	Dia 14	650	519	79.85
	Dia 15	624	522	83.65
	Dia 16	623	521	83.63
	Dia 17	550	525	95.45
	Dia 18	534	532	99.63
	Dia 19	595	534	89.75
	Dia 20	594	523	88.05
	Dia 21	686	524	76.38
	Dia 22	565	513	90.80
	Dia 23	685	551	80.44
	Dia 24	597	575	96.31
	Dia 25	686	503	73.32
	Dia 1	569	554	97.36
	Dia 2	604	522	86.42
	Dia 3	523	515	98.47
	Dia 4	551	545	98.91
	Dia 5	556	542	97.48
	Dia 6	625	550	88.00
	Dia 7	579	559	96.55
	Dia 8	550	518	94.18
	Dia 9	534	521	97.57

Dia 10	595	524	88.07
Dia 11	594	540	90.91
Dia 12	686	521	75.95
Dia 13	565	547	96.81
Dia 14	685	514	75.04
Dia 15	645	532	82.48
Dia 16	686	523	76.24
Dia 17	569	523	91.92
Dia 18	652	555	85.12
Dia 19	517	515	99.61
Dia 20	558	537	96.24
Dia 21	556	523	94.06
Dia 22	653	554	84.84
Dia 23	652	542	83.13
Dia 24	686	550	80.17
Dia 25	650	559	86.00
Dia 26	625	518	82.88
Dia 27	664	615	92.62
Dia 28	615	576	93.66
Dia 29	556D	523	94.06

MARZO				
	Dia 1	625	518	82.88
ABRIL	Dia 2	554	521	94.04

Dia 3	665	524	78.80
Dia 4	690	540	78.26
Dia 5	597	521	87.27
Dia 6	578	547	94.64
Dia 7	551	514	93.28
Dia 8	556	532	95.68
Dia 9	625	523	83.68
Dia 10	654	523	79.97
Dia 11	686	555	80.90
Dia 12	611	545	89.20
Dia 13	625	558	89.28
Dia 14	664	523	78.77
Dia 15	615	605	98.37
Dia 16	556	550	98.92
Dia 17	652	559	85.74
Dia 18	529	518	97.92
Dia 19	650	634	97.54
Dia 20	624	524	83.97
Dia 21	623	612	98.23
Dia 22	550	534	97.09
Dia 23	534	525	98.31
Dia 24	641	632	98.60

	Dia 25	594	532	89.56
	Dia 26	686	529	77.11
	Dia 27	565	561	99.29

DESPACHO PRE TEST				
MES	DIA	Total de pedidos entregados	Pedidos entregados perfectos	Despachos realizados (%)
	Dia 1	59	48	81
	Dia 2	60	51	85
	Dia 3	65	57	88
	Dia 4	63	61	97
	Dia 5	59	52	88
	Dia 6	66	45	68
	Dia 7	59	50	85
	Dia 8	45	43	96
	Dia 9	59	52	88
	Dia 10	48	46	96
	Dia 11	65	57	88
	Dia 12	58	52	90

ENERO	Dia 13	59	58	98
	Dia 14	55	51	93

	Dia 15	63	59	94
	Dia 16	68	55	81
	Dia 17	65	51	78
	Dia 18	54	52	96
	Dia 19	61	54	89
	Dia 20	56	55	98
	Dia 21	65	56	86
	Dia 22	63	60	95
	Dia 23	59	55	93
	Dia 24	63	47	75
	Dia 25	59	48	81
	Dia 26	45	44	98
	Dia 27	59	45	76
	Dia 1	48	43	90
	Dia 2	65	48	74
	Dia 3	58	51	88
	Dia 4	52	40	77
	Dia 5	65	48	74
	Dia 6	58	57	98
	Dia 7	59	55	93
	Dia 8	55	51	93
	Dia 9	63	61	97

FEBRERO	Dia 10	68	65	96
	Dia 11	62	49	79
	Dia 12	54	53	98
	Dia 13	61	56	92
	Dia 14	56	55	98
	Dia 15	65	63	97
	Dia 16	63	56	89
	Dia 17	56	53	95
	Dia 18	65	63	97
	Dia 19	63	59	94
	Dia 20	59	55	93
	Dia 21	65	52	80
	Dia 22	59	51	86
	Dia 23	63	43	68
	Dia 24	59	53	90
Dia 25	59	45	76	
	Dia 1	65	59	91
	Dia 2	58	48	83
	Dia 3	52	49	94
	Dia 4	54	50	93
	Dia 5	61	59	97
	Dia 6	56	55	98

MARZO	Dia 7	65	57	88
	Dia 8	68	63	93
	Dia 9	59	54	92
	Dia 10	65	52	80
	Dia 11	63	49	78
	Dia 12	65	63	97
	Dia 13	60	58	97
	Dia 14	59	52	88

	Dia 15	65	55	85
	Dia 16	58	57	98
	Dia 17	63	52	83
	Dia 18	59	58	98
	Dia 19	72	63	88
	Dia 20	65	60	92
	Dia 21	61	59	97
	Dia 22	56	48	86
	Dia 23	65	46	71
	Dia 24	63	58	92
	Dia 25	65	59	91
	Dia 26	65	55	85
	Dia 27	63	57	90
	Dia 28	59	51	86
	Dia 29	71	61	86
	Dia 1	48	40	83
	Dia 2	65	49	75
	Dia 3	58	56	97
	Dia 4	52	50	96
	Dia 5	54	49	91
	Dia 6	59	57	97
	Dia 7	52	51	98

ABRIL	Dia 8	59	55	93
	Dia 9	45	44	98
	Dia 10	59	49	83
	Dia 11	48	63	131
	Dia 12	65	55	85
	Dia 13	58	42	72
	Dia 14	65	52	80
	Dia 15	58	45	78
	Dia 16	52	48	92
	Dia 17	54	49	91
	Dia 18	59	56	95
	Dia 19	56	48	86
	Dia 20	59	53	90
	Dia 21	45	41	91
	Dia 22	59	45	76
	Dia 23	48	43	90
	Dia 24	57	50	88
	Dia 25	58	51	88
	Dia 26	55	48	87
	Dia 27	53	51	96

EFICIENCIA PRE TEST				
MES	DIA	ServicioS planificados	Servicios logrados	Eficiencia (%)
ENERO	Dia 1	5	5	100.00
	Dia 2	4	3	75.00

	Dia 3	5	4	80.00
	Dia 4	4	3	75.00
	Dia 5	6	6	100.00
	Dia 6	5	5	100.00
	Dia 7	5	5	100.00
	Dia 8	6	6	100.00
	Dia 9	5	4	80.00
	Dia 10	6	6	100.00
	Dia 11	5	4	80.00
	Dia 12	4	3	75.00
	Dia 13	5	4	80.00
	Dia 14	7	6	85.71
	Dia 15	5	5	100.00
	Dia 16	6	5	83.33
	Dia 17	6	5	83.33

	Dia 18	7	6	85.71
	Dia 19	5	4	80.00
	Dia 20	5	5	100.00
	Dia 21	7	6	85.71
	Dia 22	5	5	100.00
	Dia 23	6	5	83.33
	Dia 24	5	4	80.00
	Dia 25	7	6	85.71
	Dia 26	5	5	100.00
	Dia 27	5	6	120.00
	Dia 1	6	4	66.67
	Dia 2	4	4	100.00
	Dia 3	6	4	66.67
	Dia 4	5	5	100.00
	Dia 5	5	4	80.00
	Dia 6	6	4	66.67
	Dia 7	5	5	100.00
	Dia 8	6	5	83.33
	Dia 9	5	5	100.00
	Dia 10	6	5	83.33
	Dia 11	5	5	100.00
	Dia 12	6	6	100.00

FEBRERO	Dia 13	5	5	100.00
	Dia 14	6	5	83.33
	Dia 15	4	4	100.00
	Dia 16	5	5	100.00
	Dia 17	6	4	66.67
	Dia 18	6	6	100.00

	Dia 19	5	5	100.00
	Dia 20	6	5	83.33
	Dia 21	6	6	100.00
	Dia 22	6	6	100.00
	Dia 23	5	5	100.00
	Dia 24	6	5	83.33
	Dia 25	5	4	80.00
	Dia 1	5	5	100.00
	Dia 2	5	4	80.00
	Dia 3	6	6	100.00
	Dia 4	4	3	75.00
	Dia 5	6	4	66.67
	Dia 6	5	5	100.00
	Dia 7	6	5	83.33
	Dia 8	6	5	83.33
	Dia 9	5	4	80.00
	Dia 10	6	6	100.00
	Dia 11	6	5	83.33
	Dia 12	5	5	100.00
	Dia 13	5	3	60.00
	Dia 14	7	6	85.71
	Dia 15	5	5	100.00

MARZO	Dia 16	6	6	100.00
	Dia 17	7	6	85.71
	Dia 18	6	5	83.33
	Dia 19	6	6	100.00
	Dia 20	5	5	100.00
	Dia 21	5	4	80.00
	Dia 22	4	4	100.00
	Dia 23	5	5	100.00
	Dia 24	6	5	83.33
	Dia 25	5	5	100.00
	Dia 26	6	5	83.33
	Dia 27	4	4	100.00
	Dia 28	5	5	100.00
	Dia 29	6	5	83.33
	Dia 1	5	5	100.00
	Dia 2	5	5	100.00
	Dia 3	4	4	100.00
	Dia 4	5	4	80.00

ABRIL	Dia 5	6	5	83.33
	Dia 6	5	5	100.00
	Dia 7	5	5	100.00

Dia 8	5	5	100.00
Dia 9	6	5	83.33
Dia 10	5	5	100.00
Dia 11	5	5	100.00
Dia 12	6	5	83.33
Dia 13	5	4	80.00
Dia 14	5	3	60.00
Dia 15	6	5	83.33
Dia 16	5	5	100.00
Dia 17	6	6	100.00
Dia 18	4	4	100.00
Dia 19	5	4	80.00
Dia 20	6	5	83.33
Dia 21	5	3	60.00
Dia 22	6	5	83.33
Dia 23	5	5	100.00
Dia 24	5	4	80.00
Dia 25	5	5	100.00
Dia 26	5	4	80.00
Dia 27	5	5	100.00
PROMEDIO	5.4	4.8	89.61

EFICACIA PRE TEST				
MES	DIA	Tiempo utilizado en horas	Tiempo programado	Eficacia (%)
	Dia 1	2	2	100.00
	Dia 2	3	3	100.00
	Dia 3	2	2	100.00
	Dia 4	4	3	75.00
	Dia 5	4	4	100.00
	Dia 6	3	1	33.33
	Dia 7	4	3	75.00
	Dia 8	2	2	100.00
	Dia 9	3	3	100.00
	Dia 10	4	2	50.00
	Dia 11	2	2	100.00
	Dia 12	4	4	100.00
	Dia 13	2	2	100.00
	Dia 14	4	3	75.00
	Dia 15	2	2	100.00

ENERO	Dia 16	2	2	100.00
	Dia 17	2	2	100.00
	Dia 18	4	3	75.00
	Dia 19	3	3	100.00

	Dia 20	2	2	100.00
	Dia 21	4	3	75.00
	Dia 22	4	4	100.00
	Dia 23	2	2	100.00
	Dia 24	3	3	100.00
	Dia 25	2	1	50.00
	Dia 26	2	2	100.00
	Dia 27	3	3	100.00
	Dia 1	4	3	75.00
	Dia 2	4	2	50.00
	Dia 3	2	2	100.00
	Dia 4	2	2	100.00
	Dia 5	4	3	75.00
	Dia 6	2	2	100.00
	Dia 7	3	3	100.00
	Dia 8	4	2	50.00
	Dia 9	2	2	100.00
	Dia 10	2	2	100.00
	Dia 11	2	2	100.00
	Dia 12	3	3	100.00
	Dia 13	3	1	33.33
	Dia 14	2	2	100.00

FEBRERO	Dia 15	4	3	75.00
	Dia 16	2	2	100.00
	Dia 17	2	2	100.00
	Dia 18	4	4	100.00
	Dia 19	2	2	100.00
	Dia 20	2	2	100.00
	Dia 21	3	3	100.00
	Dia 22	2	2	100.00
	Dia 23	3	2	66.67
	Dia 24	3	3	100.00
	Dia 25	2	2	100.00
	Dia 1	3	3	100.00
	Dia 2	2	2	100.00
	Dia 3	3	2	66.67
	Dia 4	4	3	75.00
	Dia 5	2	2	100.00
	Dia 6	4	2	50.00
	Dia 7	2	2	100.00
	Dia 8	2	2	100.00
	Dia 9	4	3	75.00
	Dia 10	2	2	100.00
	Dia 11	2	2	100.00

MARZO	Dia 12	3	3	100.00
	Dia 13	2	2	100.00
	Dia 14	2	2	100.00
	Dia 15	2	2	100.00
	Dia 16	3	3	100.00
	Dia 17	4	3	75.00
	Dia 18	2	2	100.00
	Dia 19	3	3	100.00

	Dia 20	4	3	75.00
	Dia 21	4	3	75.00
	Dia 22	2	2	100.00
	Dia 23	3	3	100.00
	Dia 24	2	1	50.00
	Dia 25	2	2	100.00
	Dia 26	3	2	66.67
	Dia 27	2	2	100.00
	Dia 28	3	3	100.00
	Dia 29	3	3	100.00
	Dia 1	2	2	100.00
	Dia 2	3	2	66.67
	Dia 3	2	2	100.00
	Dia 4	2	2	100.00
	Dia 5	4	3	75.00
	Dia 6	2	2	100.00
	Dia 7	4	3	75.00
	Dia 8	3	3	100.00
	Dia 9	2	2	100.00
	Dia 10	2	2	100.00
	Dia 11	3	3	100.00
	Dia 12	4	3	75.00

ABRIL	Dia 13	2	2	100.00
	Dia 14	2	2	100.00
	Dia 15	3	2	66.67
	Dia 16	2	2	100.00
	Dia 17	4	3	75.00
	Dia 18	2	2	100.00
	Dia 19	3	3	100.00
	Dia 20	3	2	66.67
	Dia 21	2	2	100.00
	Dia 22	4	2	50.00
	Dia 23	2	2	100.00
	Dia 24	2	2	100.00
	Dia 25	3	3	100.00
	Dia 26	3	3	100.00
	Dia 27	4	3	75.00

PRODUCTIVIDAD PRE TEST				
MES	DIA	Eficiencia	Eficacia	Productividad (%)
	Dia 1	100.00	100.00	100.00

ENERO	Dia 2	75.00	100.00	75.00
	Dia 3	80.00	100.00	80.00
	Dia 4	75.00	75.00	56.25
	Dia 5	100.00	100.00	100.00
	Dia 6	100.00	33.33	33.33
		Dia 7	100.00	75.00
Dia 8		100.00	100.00	100.00
Dia 9		80.00	100.00	80.00
Dia 10		100.00	50.00	50.00
Dia 11		80.00	100.00	80.00
Dia 12		75.00	100.00	75.00
Dia 13		80.00	100.00	80.00
Dia 14		85.71	75.00	64.29
Dia 15		100.00	100.00	100.00
Dia 16		83.33	100.00	83.33
Dia 17		83.33	100.00	83.33
Dia 18		85.71	75.00	64.29
Dia 19		80.00	100.00	80.00
Dia 20		100.00	100.00	100.00
Dia 21		85.71	75.00	64.29
Dia 22		100.00	100.00	100.00

	Dia 23	83.33	100.00	83.33
	Dia 24	80.00	100.00	80.00
	Dia 25	85.71	50.00	42.86
	Dia 26	100.00	100.00	100.00
	Dia 27	120.00	100.00	120.00
	Dia 1	66.67	75.00	50.00
	Dia 2	100.00	50.00	50.00
	Dia 3	66.67	100.00	66.67
	Dia 4	100.00	100.00	100.00
	Dia 5	80.00	75.00	60.00
	Dia 6	66.67	100.00	66.67
	Dia 7	100.00	100.00	100.00
	Dia 8	83.33	50.00	41.67
	Dia 9	100.00	100.00	100.00
	Dia 10	83.33	100.00	83.33
	Dia 11	100.00	100.00	100.00
	Dia 12	100.00	100.00	100.00
	Dia 13	100.00	33.33	33.33
	Dia 14	83.33	100.00	83.33
	Dia 15	100.00	75.00	75.00
	Dia 16	100.00	100.00	100.00
	Dia 17	66.67	100.00	66.67

FEBRERO	Dia 18	100.00	100.00	100.00
	Dia 19	100.00	100.00	100.00
	Dia 20	83.33	100.00	83.33
	Dia 21	100.00	100.00	100.00

	Dia 22	100.00	100.00	100.00
	Dia 23	100.00	66.67	66.67
	Dia 24	83.33	100.00	83.33
	Dia 25	80.00	100.00	80.00
	Dia 1	100.00	100.00	100.00
	Dia 2	80.00	100.00	80.00
	Dia 3	100.00	66.67	66.67
	Dia 4	75.00	75.00	56.25
	Dia 5	66.67	100.00	66.67
	Dia 6	100.00	50.00	50.00
	Dia 7	83.33	100.00	83.33
	Dia 8	83.33	100.00	83.33
	Dia 9	80.00	75.00	60.00
	Dia 10	100.00	100.00	100.00
	Dia 11	83.33	100.00	83.33
	Dia 12	100.00	100.00	100.00
	Dia 13	60.00	100.00	60.00
	Dia 14	85.71	100.00	85.71
	Dia 15	100.00	100.00	100.00
	Dia 16	100.00	100.00	100.00
	Dia 17	85.71	75.00	64.29
	Dia 18	83.33	100.00	83.33

MARZO	Dia 19	100.00	100.00	100.00
	Dia 20	100.00	75.00	75.00
	Dia 21	80.00	75.00	60.00
	Dia 22	100.00	100.00	100.00
	Dia 23	100.00	100.00	100.00
	Dia 24	83.33	50.00	41.67
	Dia 25	100.00	100.00	100.00
	Dia 26	83.33	66.67	55.56
	Dia 27	100.00	100.00	100.00
	Dia 28	100.00	100.00	100.00
	Dia 29	83.33	100.00	83.33
	Dia 1	100.00	100.00	100.00
	Dia 2	100.00	66.67	66.67
	Dia 3	100.00	100.00	100.00
	Dia 4	80.00	100.00	80.00
	Dia 5	83.33	75.00	62.50
	Dia 6	100.00	100.00	100.00
	Dia 7	100.00	75.00	75.00

ABRIL	Dia 8	100.00	100.00	100.00
	Dia 9	83.33	100.00	83.33

	Dia 10	100.00	100.00	100.00
	Dia 11	100.00	100.00	100.00
	Dia 12	83.33	75.00	62.50
	Dia 13	80.00	100.00	80.00
	Dia 14	60.00	100.00	60.00
	Dia 15	83.33	66.67	55.56
	Dia 16	100.00	100.00	100.00
	Dia 17	100.00	75.00	75.00
	Dia 18	100.00	100.00	100.00
	Dia 19	80.00	100.00	80.00
	Dia 20	83.33	66.67	55.56
	Dia 21	60.00	100.00	60.00
	Dia 22	83.33	50.00	41.67
	Dia 23	100.00	100.00	100.00
	Dia 24	80.00	100.00	80.00
	Dia 25	100.00	100.00	100.00
	Dia 26	80.00	100.00	80.00
Dia 27	100.00	75.00	75.00	

RECEPCION PRE TEST				
MES	DIA	Ingreso de materiales	Productos rechazados	Productos adquiridos conformes (%)
AGOSTO	Dia 1	76.0	2.0	97.4
	Dia 2	74.0	1.0	98.6
	Dia 3	78.0	2.0	97.4
	Dia 4	75.0	2.0	97.3
	Dia 5	73.0	1.0	98.6
	Dia 6	78.0	4.0	94.9
	Dia 7	74.0	1.0	98.6
	Dia 8	74.0	2.0	97.3
	Dia 9	76.0	2.0	97.4

Dia			
10	77.0	2.0	97.4
Dia			
11	73.0	2.0	97.3
Dia			
12	77.0	1.0	98.7
Dia			
13	74.0	1.0	98.6
Dia			
14	77.0	1.0	98.7
Dia			
15	75.0	2.0	97.3
Dia			
16	74.0	2.0	97.3
Dia			
17	73.0	2.0	97.3
Dia			
18	72.0	1.0	98.6
Dia			

	19	74.0	2.0	97.3
	Dia			
	20	73.0	1.0	98.6
	Dia			
	21	75.0	2.0	97.3
	Dia			
	22	77.0	2.0	97.4
	Dia			
	23	77.0	2.0	97.4
	Dia			
	24	76.0	1.0	98.7
	Dia			
	25	74.0	3.0	95.9
	Dia			
	26	73.0	1.0	98.6
	Dia			
	27	72.0	2.0	97.2
	Dia			
	28	74.0	2.0	97.3
	Dia			
	1	80.0	1.0	98.8
	Dia			

SETIEMBRE	2	78.0	2.0	97.4
	Dia			
	3	80.0	2.0	97.5
	Dia			
	4	83.0	3.0	96.4
Dia				
	5	79.0	3.0	96.2
	Dia			
	6	78.0	4.0	94.9
	Dia			
	7	80.0	1.0	98.8
	Dia			
	8	77.0	2.0	97.4
	Dia			
	9	79.0	1.0	98.7
	Dia			
	10	78.0	3.0	96.2
	Dia			
	11	77.0	2.0	97.4
	Dia			
	12	81.0	3.0	96.3
	Dia			

13	79.0	2.0	97.5
Dia			
14	82.0	0.0	100.0
Dia			
15	79.0	2.0	97.5
Dia			
16	79.0	0.0	100.0
Dia			
17	82.0	2.0	97.6
Dia			
18	79.0	1.0	98.7
Dia			
19	80.0	1.0	98.8
Dia			
20	78.0	2.0	97.4
Dia			
21	81.0	2.0	97.5
Dia			
22	81.0	2.0	97.5
Dia			
23	82.0	2.0	97.6
Dia			

	24	81.0	1.0	98.8
	Dia			
	25	83.0	1.0	98.8
	Dia			
	26	82.0	1.0	98.8
	Dia			
	27	82.0	1.0	98.8
	Dia			
	28	80.0	1.0	98.8
OCTUBRE	Dia			
	1	82.0	2.0	97.6
	Dia			
	2	83.0	1.0	98.8
Dia				
3	78.0	2.0	97.4	

	Dia			
	4	80.0	0.0	100.0
	Dia			
	5	81.0	1.0	98.8
	Dia			
	6	83.0	2.0	97.6
	Dia			

7	82.0	1.0	98.8
Dia			
8	80.0	0.0	100.0
Dia			
9	80.0	3.0	96.3
Dia			
10	79.0	3.0	96.2
Dia			
11	80.0	2.0	97.5
Dia			
12	78.0	3.0	96.2
Dia			
13	81.0	1.0	98.8
Dia			
14	82.0	2.0	97.6
Dia			
15	81.0	2.0	97.5
Dia			
16	83.0	1.0	98.8
Dia			
17	84.0	2.0	97.6
Dia			

18	83.0	1.0	98.8
Dia			
19	78.0	2.0	97.4
Dia			
20	82.0	1.0	98.8
Dia			
21	80.0	2.0	97.5
Dia			
22	78.0	2.0	97.4
Dia			
23	78.0	2.0	97.4
Dia			
24	79.0	1.0	98.7
Dia			
25	78.0	2.0	97.4
Dia			
26	79.0	1.0	98.7
Dia			
27	78.0	1.0	98.7

ALMACENAMIENTO PRE TEST

MES	DIA	N° Unidades almacenadas	de Almacenamiento o conforme	Unidades almacenadas (%)
	Dia 1	562	620	90.65
	Dia 2	561	618	90.78
	Dia 3	563	625	90.08
	Dia 4	563	614	91.69
	Dia 5	559	617	90.60
	Dia 6	561	623	90.05
	Dia 7	559	629	88.87
	Dia 8	562	614	91.53
	Dia 9	558	618	90.29

Dia 10	562	619	90.79
Dia 11	561	624	89.90
Dia 12	563	617	91.25
Dia 13	559	609	91.79
Dia 14	558	614	90.88
Dia 15	563	625	90.08
Dia 16	562	628	89.49
Dia 17	557	613	90.86
Dia 18	559	617	90.60
Dia			

AGOSTO	19	564	622	90.68
	Dia 20	562	629	89.35
	Dia 21	564	618	91.26

	Dia 22	563	619	90.95
	Dia 23	554	613	90.38
	Dia 24	558	620	90.00
	Dia 25	561	617	90.92
	Dia 26	561	618	90.78
		560	618	90.61
	Dia 27	561	618	90.78
	Dia 1	648	662	97.89
	Dia 2	646	661	97.73
	Dia 3	640	661	96.82
	Dia 4	639	658	97.11
	Dia 5			

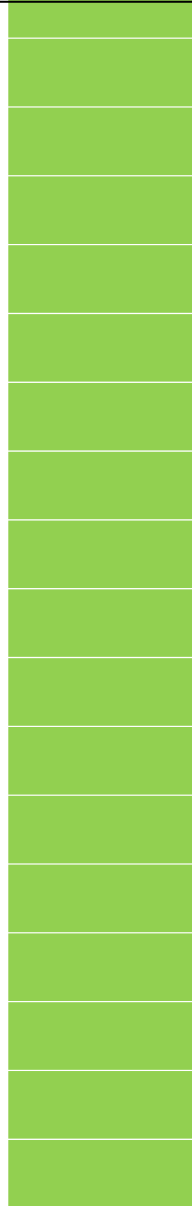
	649	668	97.16
Dia 6	650	669	97.16
Dia 7	639	648	98.61
Dia 8	642	658	97.57
Dia 9	646	669	96.56
Dia 10	648	664	97.59
Dia 11	652	665	98.05
Dia 12	644	660	97.58
Dia 13	641	659	97.27
Dia 14	649	661	98.18
Dia 15	648	665	97.44
Dia			

SETIEMBRE	16	640	663	96.53
	Dia 17	651	663	98.19
	Dia 18	648	670	96.72
	Dia 19	649	665	97.59

	Dia			
	20	649	665	97.59
	Dia			
	21	653	664	98.34
	Dia			
	22	648	669	96.86
		646	663	97.44
		639	650	98.31
		644	666	96.70
	Dia			
	23	652	666	97.90
	Dia			
	24	652	666	97.90
	Dia			
	25	652	666	97.90
	Dia			
	1	600	612	98.04
	Dia			
	2	602	617	97.57
	Dia			
	3	598	610	98.03
	Dia			

4	604	614	98.37
Dia			
5	597	603	99.00
Dia			
6	603	620	97.26
Dia			
7	600	612	98.04
Dia			
8	596	615	96.91
Dia			
9	598	610	98.03
Dia			
10	602	609	98.85
Dia			
11	600	618	97.09
Dia			
12	599	611	98.04
Dia			
13	603	615	98.05
Dia			
14	598	617	96.92
Dia			

OCTUBRE	15	602	615		97.89
	Dia				
	16	601	619		97.09
	Dia				
	17	599	618		96.93
	Dia				
18	595	607		98.02	



Dia 19	602	614	98.05
Dia 20	603	615	98.05
Dia 21	602	606	99.34
Dia 22	599	606	98.84
Dia 23	598	610	98.03
Dia 24	599	611	98.04
Dia 25	596	615	96.91
Dia 26	603	618	97.57
Dia 27	601	617	97.41

DESPACHO PRE TEST				
		Total de	Pedidos	Despachos

MES	DIA	pedidos entregados	entregados perfectos	realizados (%)
	Dia 1	51.00	52.00	98.08
	Dia 2	54.00	55.00	98.18
	Dia 3	50.00	51.00	98.04
	Dia 4	56.00	58.00	96.55
	Dia 5	53.00	54.00	98.15
	Dia 6	51.00	53.00	96.23
	Dia 7	52.00	54.00	96.30
	Dia 8	52.00	53.00	98.11
	Dia 9	53.00	55.00	96.36
	Dia 10	51.00	52.00	98.08
	Dia 11	53.00	54.00	98.15
	Dia 12	53.00	54.00	98.15
	Dia 13	54.00	55.00	98.18

AGOSTO	Dia 14	53.00	55.00	96.36
	Dia 15	52.00	52.00	100.00

Dia 16	53.00	54.00	98.15
Dia 17	51.00	52.00	98.08
Dia 18	50.00	51.00	98.04
Dia 19	53.00	54.00	98.15
Dia 20	54.00	55.00	98.18
Dia 21	53.00	54.00	98.15
Dia 22	55.00	56.00	98.21
Dia 23	54.00	54.00	100.00
Dia 24	51.00	52.00	98.08
Dia 25	51.00	51.00	100.00
Dia 26	54.00	55.00	98.18

		52.00	53.00	98.11
	Dia 27			
		52.00	52.00	100.00
	Dia 1	44.00	45.00	97.78
	Dia 2	47.00	48.00	97.92
	Dia 3	48.00	49.00	97.96
	Dia 4	45.00	46.00	97.83
	Dia 5	46.00	47.00	97.87
	Dia 6	45.00	47.00	95.74
	Dia 7	46.00	47.00	97.87
	Dia 8	46.00	47.00	97.87
	Dia 9	45.00	47.00	95.74
	Dia 10			
		47.00	47.00	100.00
	Dia 11	48.00	49.00	97.96
	Dia 12			
		44.00	46.00	95.65
Dia 13	45.00	46.00	97.83	
Dia 14				
	45.00	46.00	97.83	

	Dia			
	15	44.00	45.00	97.78
	Dia 16			
		45.00	46.00	97.83
SETIEMBRE	Dia			
	17	46.00	47.00	97.87

	Dia 18	47.00	47.00	100.00
	Dia 19	43.00	44.00	97.73
	Dia 20	44.00	46.00	95.65
	Dia 21	43.00	44.00	97.73
	Dia 22	46.00	46.00	100.00
		45.00	46.00	97.83
		44.00	45.00	97.78
		49.00	50.00	98.00
	Dia 23	46.00	47.00	97.87
	Dia 24	46.00	47.00	97.87
	Dia 25	46.00	47.00	97.87
	Dia 1	45.00	47.00	95.74
	Dia 2	44.00	45.00	97.78
	Dia 3	47.00	48.00	97.92

Dia 4	46.00	49.00	93.88
Dia 5	47.00	47.00	100.00
Dia 6	46.00	46.00	100.00
Dia 7	47.00	48.00	97.92
Dia 8	45.00	47.00	95.74
Dia 9	44.00	45.00	97.78
Dia 10	44.00	45.00	97.78
Dia 11	45.00	46.00	97.83
Dia 12	46.00	47.00	97.87
Dia 13	48.00	49.00	97.96
Dia 14	47.00	49.00	95.92
Dia 15	44.00	45.00	97.78
Dia 16	43.00	44.00	97.73
Dia 17	47.00	47.00	100.00

OCTUBRE	Dia 18	48.00	49.00	97.96
	Dia 19	47.00	48.00	97.92
	Dia 20	43.00	45.00	95.56

Dia 21	44.00	45.00	97.78
Dia 22	45.00	47.00	95.74
Dia 23	45.00	46.00	97.83
Dia 24	43.00	44.00	97.73
Dia 25	48.00	49.00	97.96
Dia 26	45.00	46.00	97.83
Dia 27	45.00	46.00	97.83

EFICIENCIA PRE TEST				
MES	DIA	ServicioS planificados	Servicios logrados	Eficiencia (%)
	Dia 1	5.03	5.17	97.3
	Dia 2	5.04	5.19	97.1

Dia 3	5.03	5.23	96.2
Dia 4	5.07	5.27	96.2
Dia 5	5.01	5.17	96.9
Dia 6	5.10	5.23	97.5
Dia 7	5.03	5.17	97.3
Dia 8	5.07	5.22	97.1
Dia 9	5.06	5.16	98.1
Dia 10	5.03	5.14	97.9
Dia 11	5.09	5.18	98.3
Dia 12	5.03	5.14	97.9
Dia 13	5.07	5.19	97.7
Dia 14	5.08	5.23	97.1
Dia 15	5.00	5.16	96.9
Dia 16	5.07	5.16	98.3
Dia 17	5.02	5.18	96.9
Dia 18	5.00	5.19	96.3
Dia 19	4.99	5.22	95.6
Dia 20	4.98	5.14	96.9
Dia 21	5.03	5.23	96.2
Dia 22	5.08	5.15	98.6
Dia 23	5.00	5.12	97.7
Dia 24	4.96	5.08	97.6

AGOSTO	Dia 25	4.98	5.09	97.8
	Dia 26	5.02	5.13	97.9
	Dia 27	5.09	5.18	98.3

	Dia 28	5.03	5.23	96.2
	Dia 1	4.89	5.00	97.8
	Dia 2	4.91	5.02	97.8
	Dia 3	4.94	5.11	96.7
	Dia 4	4.93	5.07	97.2
	Dia 5	4.84	5.10	94.9
	Dia 6	4.92	5.01	98.2
	Dia 7	4.87	4.95	98.4
	Dia 8	4.93	5.03	98.0
	Dia 9	4.91	4.98	98.6
	Dia 10	4.83	4.97	97.2
	Dia 11	4.82	5.00	96.4
	Dia 12	4.96	5.08	97.6
	Dia 13	4.93	5.04	97.8
	Dia 14	4.90	5.05	97.0
	Dia 15	4.88	5.00	97.6
	Dia 16	4.84	4.96	97.6
	Dia 17	4.84	5.00	96.8
	Dia 18	4.97	5.14	96.7
	Dia 19	4.91	4.99	98.4
	Dia 20	4.93	5.16	95.5
	Dia 21	4.89	4.99	98.0

SETIEMBRE	Dia 22	4.90	4.99	98.2
	Dia 23	4.86	4.94	98.4
	Dia 24	4.90	5.01	97.8
	Dia 25	4.84	5.00	96.8
	Dia 26	4.88	5.00	97.6
	Dia 27	4.82	5.00	96.4
	Dia 28	4.96	5.08	97.6
	Dia 1	5.13	5.24	97.9
	Dia 2	5.15	5.28	97.5
	Dia 3	5.11	5.26	97.1
	Dia 4	5.08	5.21	97.5
	Dia 5	5.16	5.26	98.1
	Dia 6	5.17	5.27	98.1
	Dia 7	5.05	5.21	96.9
	Dia 8	5.09	5.22	97.5
	Dia 9	5.19	5.23	99.2
	Dia 10	5.10	5.26	97.0
	Dia 11	5.16	5.20	99.2
	Dia 12	5.21	5.33	97.7

OCTUBRE	Dia 13	5.14	5.3	96.6
	Dia 14	5.16	5.2	99.0
	Dia 15	5.08	5.2	97.5



Dia 16	5.12	5.30	96.6
Dia 17	5.15	5.35	96.3
Dia 18	5.19	5.27	98.5
Dia 19	5.04	5.16	97.7
Dia 20	5.16	5.21	99.0
Dia 21	5.10	5.22	97.7
Dia 22	5.21	5.25	99.2
Dia 23	5.14	5.20	98.8
Dia 24	5.12	5.27	97.2
Dia 25	5.09	5.21	97.7
Dia 26	5.13	5.26	97.5
Dia 27	5.16	5.20	99.2

EFICACIA PRE TEST				
MES	DIA	Tiempo utilizado en horas	Tiempo programado	Eficacia (%)
	Dia 1	1.46	1.50	97.3
	Dia 2	1.47	1.51	97.4
	Dia 3	1.44	1.46	98.6
	Dia 4	1.43	1.47	97.3
	Dia 5	1.49	1.52	98.0

Dia 6	1.42	1.47	96.6
Dia 7	1.51	1.55	97.4
Dia 8	1.40	1.44	97.2
Dia 9	1.47	1.51	97.4
Dia 10	1.45	1.50	96.7
Dia 11	1.51	1.56	96.8
Dia 12	1.49	1.52	98.0
Dia 13	1.43	1.45	98.6
Dia 14	1.46	1.51	96.7
Dia 15	1.47	1.49	98.7
Dia 16	1.45	1.48	98.0
Dia 17	1.50	1.55	96.8
Dia 18	1.51	1.55	97.4

AGOSTO	Dia 19	1.47	1.51	97.4
	Dia 20	1.46	1.49	98.0

	Dia 21	1.45	1.49	97.3
	Dia 22	1.41	1.44	97.9
	Dia 23	1.50	1.51	99.3
	Dia 24	1.50	1.52	98.7
	Dia 25	1.55	1.57	98.7
	Dia 26	1.52	1.53	99.3
	Dia 27	1.51	1.56	96.8
	Dia 28	1.49	1.52	98.0
	Dia 1	1.54	1.58	97.5
	Dia 2	1.53	1.57	97.5
	Dia 3	1.51	1.55	97.4
	Dia 4	1.52	1.56	97.4
	Dia 5	1.49	1.53	97.4
	Dia 6	1.56	1.60	97.5

Dia 7	1.57	1.61	97.5
Dia 8	1.53	1.57	97.5
Dia 9	1.54	1.58	97.5
Dia 10	1.49	1.53	97.4
Dia 11	1.52	1.56	97.4
Dia 12	1.48	1.52	97.4
Dia 13	1.53	1.57	97.5
Dia 14	1.56	1.60	97.5
Dia 15	1.56	1.60	97.5
Dia 16	1.57	1.61	97.5
Dia 17	1.52	1.56	97.4
Dia 18	1.55	1.59	97.5
Dia 19			

		1.52	1.56	97.4
	Dia 20	1.51	1.55	97.4
	Dia 21	1.57	1.61	97.5
SETIEMBRE	Dia 22	1.55	1.59	97.5

	Dia 23	1.53	1.57	97.5
	Dia 24	1.56	1.60	97.5
	Dia 25	1.57	1.61	97.5
	Dia 26	1.52	1.56	97.4
	Dia 27	1.52	1.56	97.4
	Dia 28	1.48	1.52	97.4
	Dia 1	1.30	1.31	99.2
	Dia 2	1.28	1.29	99.2
	Dia 3	1.27	1.28	99.2
	Dia 4	1.26	1.27	99.2
	Dia 5	1.32	1.33	99.2
	Dia 6	1.30	1.31	99.2
	Dia 7	1.25	1.26	99.2
	Dia 8	1.34	1.35	99.3
	Dia 9	1.30	1.31	99.2
	Dia 10			

	1.32	1.33	99.2
Dia			
11	1.33	1.34	99.3
Dia 12			
	1.32	1.33	99.2
Dia			
13	1.27	1.28	99.2
Dia 14			
	1.28	1.29	99.2
Dia			
15	1.33	1.34	99.3
Dia			
16	1.34	1.35	99.3
Dia 17			
	1.27	1.28	99.2
Dia 18			
	1.33	1.34	99.3
Dia 19			
	1.31	1.32	99.2
Dia 20			
	1.27	1.28	99.2
Dia 21			

		1.32	1.33	99.2
	Dia 22	1.33	1.34	99.3
	Dia 23	1.34	1.35	99.3
OCTUBRE	Dia 24	1.26	1.27	99.2

	Dia 25	1.25	1.26	99.2
	Dia 26	1.30	1.31	99.2
	Dia 27	1.33	1.34	99.3

PRODUCTIVIDAD PRE TEST				
MES	DIA	Eficiencia	Eficacia	Productividad (%)
	Dia 1	3.48	3.68	94.6
	Dia 2	3.44	3.64	94.5
	Dia 3	3.46	3.66	94.5
	Dia 4	3.49	3.69	94.6
	Dia 5	3.47	3.67	94.6
	Dia 6	3.45	3.65	94.5
	Dia 7	3.47	3.67	94.6
	Dia 8	3.44	3.64	94.5
	Dia 9	3.48	3.68	94.6
	Dia 10	3.52	3.72	94.6

Dia 11	3.49	3.69	94.6
Dia 12	3.47	3.67	94.6
Dia 13	3.46	3.66	94.5
Dia 14	3.47	3.67	94.6
Dia 15	3.44	3.64	94.5
Dia 16	3.45	3.65	94.5
Dia 17	3.48	3.68	94.6
Dia 18	3.45	3.65	94.5
Dia 19	3.48	3.68	94.6
Dia 20	3.47	3.67	94.6
Dia 21	3.49	3.69	94.6

AGOSTO	Dia 22	3.46	3.66	94.5
	Dia 23	3.47	3.67	94.6
	Dia 24	3.48	3.68	94.6

	Dia 25	3.48	3.68	94.6
	Dia 26	3.48	3.68	94.6
	Dia 27	3.49	3.69	94.6
	Dia 28	3.47	3.67	94.6
	Dia 1	3.49	3.65	95.6
	Dia 2	3.48	3.64	95.6
	Dia 3	3.48	3.64	95.6
	Dia 4	3.47	3.63	95.6
	Dia 5	3.49	3.65	95.6
	Dia 6	3.48	3.64	95.6
	Dia 7	3.50	3.66	95.6
	Dia 8	3.44	3.60	95.6
	Dia 9	3.48	3.64	95.6
	Dia 10	3.48	3.64	95.6
	Dia 11	3.50	3.66	95.6
	Dia 12			

	3.46	3.62	95.6
Dia 13	3.51	3.67	95.6
Dia 14	3.50	3.66	95.6
Dia 15	3.44	3.60	95.6
Dia 16	3.50	3.66	95.6
Dia 17	3.44	3.60	95.6
Dia 18	3.46	3.62	95.6
Dia 19	3.50	3.66	95.6
Dia 20	3.51	3.67	95.6
Dia 21	3.50	3.66	95.6
Dia 22	3.47	3.63	95.6
Dia 23			

		3.50	3.66	95.6
	Dia 24			
		3.51	3.67	95.6
	Dia 25			
		3.48	3.64	95.6
SETIEMBRE	Dia 26			
		3.51	3.67	95.6

	Dia			
	27	3.50	3.66	95.6
	Dia			
	28	3.46	3.62	95.6
	Dia 1	3.62	3.71	97.6
	Dia 2	3.61	3.70	97.6
	Dia 3	3.58	3.67	97.5
	Dia 4	3.61	3.70	97.6
	Dia 5	3.64	3.73	97.6
	Dia 6	3.61	3.70	97.6
	Dia 7	3.64	3.73	97.6
	Dia 8	3.62	3.71	97.6
	Dia 9	3.65	3.74	97.6
	Dia			
	10	3.67	3.76	97.6
	Dia			
	11	3.61	3.70	97.6
	Dia			
	12	3.58	3.67	97.5
Dia				
13	3.64	3.73	97.6	
Dia				

14	3.62	3.71	97.6
Dia			
15	3.64	3.73	97.6
Dia			
16	3.58	3.67	97.5
Dia			
17	3.65	3.74	97.6
Dia			
18	3.64	3.73	97.6
Dia			
19	3.65	3.74	97.6
Dia			
20	3.62	3.71	97.6
Dia			
21	3.66	3.75	97.6
Dia			
22	3.63	3.72	97.6
Dia			
23	3.65	3.74	97.6
Dia			
24	3.60	3.69	97.6
Dia			

OCTUBRE	25	3.62	3.71	97.6
	Dia			
	26	3.61	3.70	97.6
	Dia			
	27	3.61	3.70	97.6

ANEXO VII

ETAPAS DE IMPLEMENTACIÓN

Recepción: Los datos se tomaron del proceso de ingreso de productos al almacén de la empresa Lindley (Cuadro 27). El promedio de Productos adquiridos conformes fue de 92.61%.

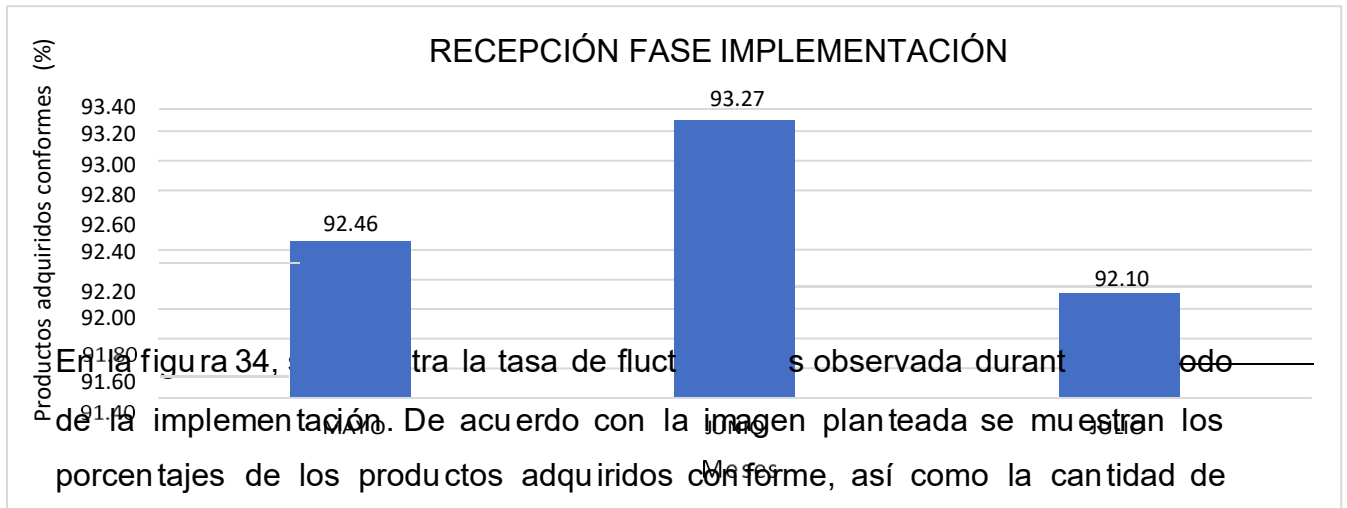
Cuadro 27: Recepción de productos en fase de implementación

Mes	RECEPCIÓN FASE IMPLEMENTACIÓN		
	Ingreso de materiales	Productos rechazados	Productos adquiridos conformes (%)
MAYO	2055	155	92.46
JUNIO	2200	148	93.27
JULIO	2140	169	92.10
PROMEDIO			92.61

La tabla anterior muestra los resultados promedio de ingresos de insumos. Los productos adquiridos conforme alcanzo 92.61%, lo que confirma que la atención de los solicitado experimenta una mejoría notable y esto repercute en la productividad

relacionado a la recepción de los productos.

Figura 34: Recepción de productos fase de implementación



En la figura 34, se muestra la tasa de fluctuaciones observada durante el periodo de la implementación. De acuerdo con la imagen planteada se muestran los porcentajes de los productos adquiridos conforme, así como la cantidad de productos rechazados y el ingreso de los mismos, pero con valores más optimistas.

Almacenaje: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa Lindley (Cuadro 27). El porcentaje de unidades almacenadas aumento a 90.84%.

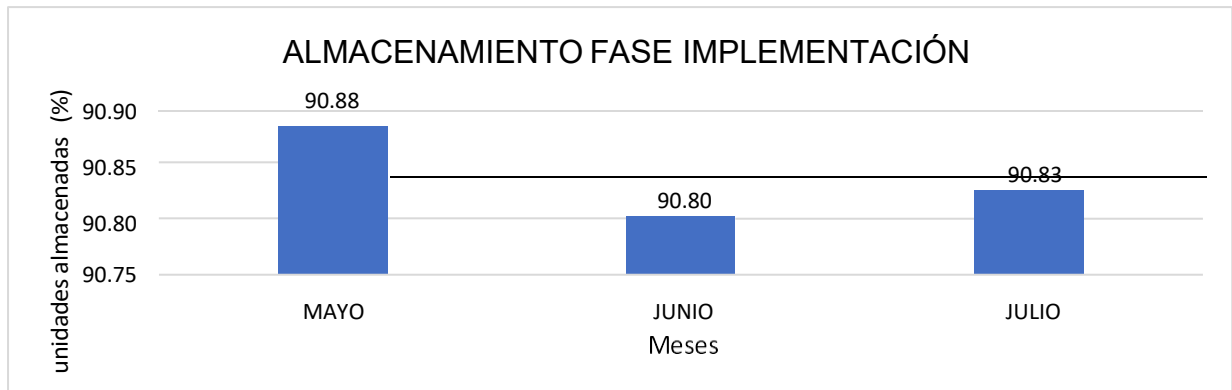
Cuadro 27: Almacenamiento fase implementación

Mes	ALMACENAMIENTO FASE IMPLEMENTACIÓN		
	Almacenamiento conforme	N° de Unidades almacenadas	Unidades almacenadas (%)
MAYO	15500	17055	90.88
JUNIO	16200	17841	90.80
JULIO	15800	17396	90.83
PROMEDIO			90.84

Elaboración propia

La tabla (Cuadro 27), muestra los resultados del almacenamiento, donde el porcentaje de unidades almacenadas alcanza un aumento en 4% respecto a lo alcanzado en el periodo pre test.

Figura 35: Almacenamiento fase implementación .



Despacho: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa de bebidas (Cuadro 28). La eficacia y eficiencia del despacho realizado llegó a 92.67%

Cuadro 28: Despacho de productos fase implementación

Mes	DESPACHO FASE IMPLEMENTACIÓN		
	Pedidos entregados perfectos	Total de pedidos entregados	Despachos realizados (%)
MAYO	1301	1400	92.93
JUNIO	1105	1200	92.08
JULIO	1023	1100	93.00
PROMEDIO			92.67

En la tabla anterior, se presentan los resultados de los envíos durante el periodo de implementación, donde los despachos realizados alcanzaron el 92.67%, el cual es un incremento extraordinario.

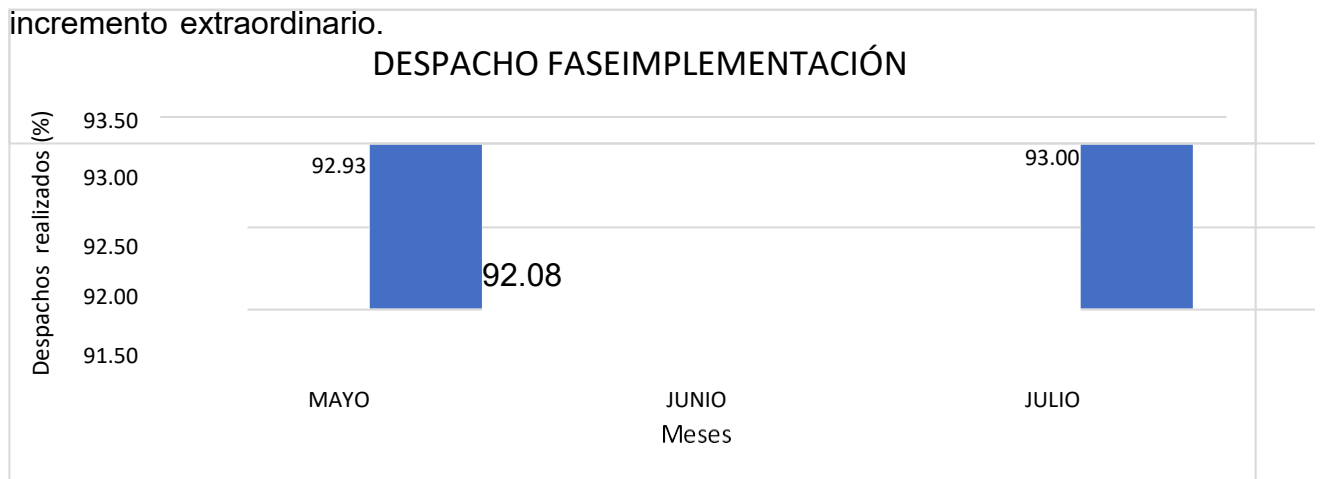




Figura 36: Despacho fase de implementación

En la figura anterior se muestra los cambios en la frecuencia de despacho desde un mínimo de 92.08% en el mes de junio hasta un máximo de 92.93%, que corresponde al mes de mayo.

Variable dependiente

Eficiencia: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa Lindley (Cuadro 28)

Cuadro 28: Eficiencia fase implementación

Mes	EFICIENCIA FASE IMPLEMENTACIÓN		
	Servicios logrados	Servicios planificados	Eficiencia (%)
MAYO	132	142	92.96
JUNIO	135	144	93.75
JULIO	125	135	92.59

		PROMEDIO	93.10
--	--	----------	-------

Elaboración propia

La tabla (Cuadro 28), muestra la variación del grado de eficiencia en torno a 93.10%, lo que indica una mejora notable en la gestión del almacén.

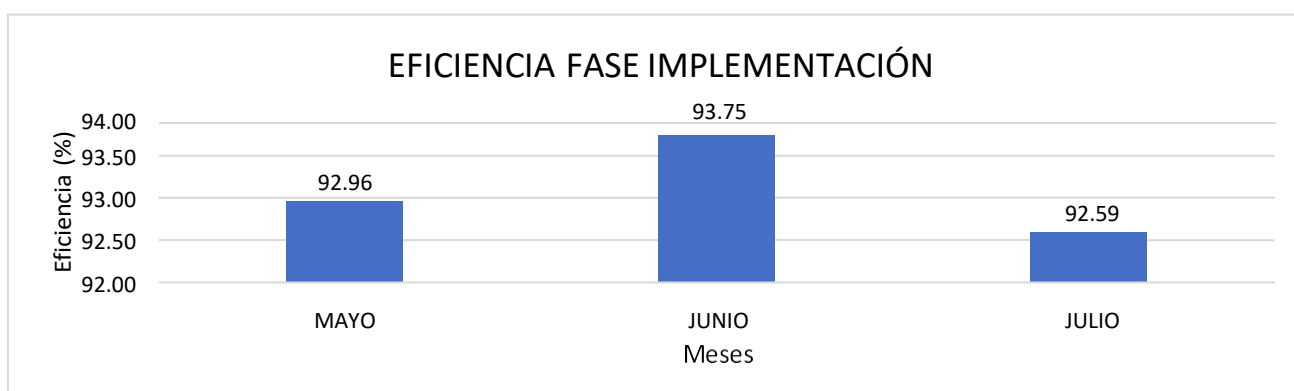


Figura 33: Grado de eficiencia en fase de implementación

En la figura 33, la eficiencia en la gestión de almacenes oscila desde un mínimo de 92.59% hasta un máximo de 93.75%.

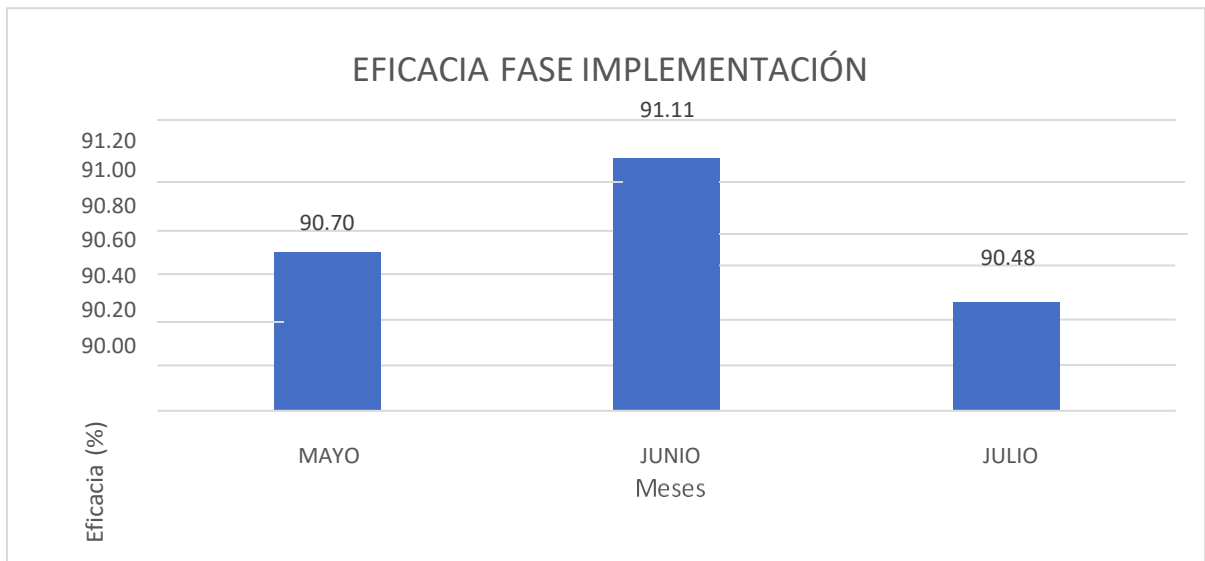
Eficacia: Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa de bebidas (Cuadro 29)

Cuadro 29: Eficacia en fase de implementación

	EFICACIA FASE IMPLEMENTACION		

Mes	Tiempo utilizado en horas	Tiempo programado	Eficacia (%)
MAYO	43	39	90.70
JUNIO	45	41	91.11
JULIO	42	38	90.48
PROMEDIO			90.76

En el cuadro 29, se muestran los datos de evolución de la eficacia que es de 90.76%, y es un indicador positivo toda vez que marca el incremento de la eficacia.



PRODUCTIVIDAD FASE IMPLEMENTACIÓN

Mes	Eficiencia	Eficacia	Productividad (%)
MAYO	92.96	90.70	84.31
JUNIO	93.75	91.11	85.42
JULIO	92.59	90.48	83.77
PROMEDIO			84.50

Elaboración propia

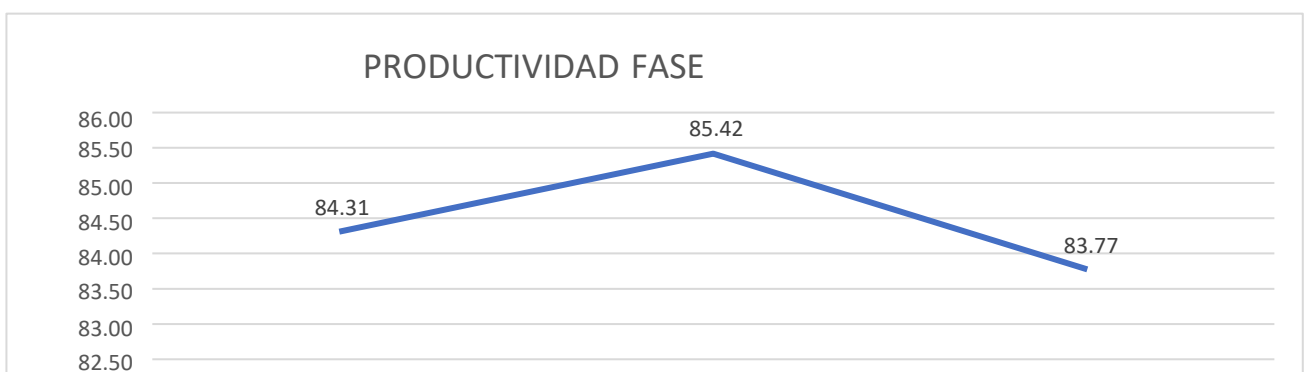
En la figura 37, se tiene las variaciones porcentuales de la eficacia con un comportamiento previsible, siendo de máximo incremento en el mes de junio, donde alcanzo 91.11%

Productividad

Los datos se tomaron del proceso de registro del almacén de la empresa de bebidas relacionado a la eficiencia y eficacia (Cuadro 25)

Cuadro 25: Productividad fase de implementación

En la tabla 25, se muestra el resultado promedio de la productividad que es de 84.50%. Es un porcentaje valido que califica un incremento de la productividad. .



Productividad (%)

Figura 6: Tendencia de la productividad fase implementación

La figura 6, muestra la variación de la productividad con un pico en el mes de junio cuando alcanza el 85.42%.

ANEXO VIII

INVENTARIO		DEFECHA 27/10/2022							
ENVASES PET									
CODIGOS	DESCRIPCION	UND	CALIDAD	LIBRE	SAP	DIFERENCIA	FECHA	O/P	RESERVA
608655	ENVA AQ MZ 600 S/AZU RECI 25% (MC)			168,28 1					ACTUAL
609081	ENV FA KI 3,0 L 56.7 GR RE 25% L:9 (MC)			120,41 7					ACTUAL
607791	ENVASE CC 3,0 L 58.7 GR R25% L:9 (MC)			448,33 4					ACTUAL
607795	ENV CC 2,25L 54.7 GR REC 25%(MC)			168,28 1					ACTUAL
609079	ENV FA K			45,982					ACTUAL

	2.25L 54.7 GR REC 25% L:9 (MC)							
608426	ENV SL S/G 625 ML 12.7 GR RECIC 100%(MC)			168,28 1				ACTUAL
608866	ENV S LUIS 1.0 L 23.7 GR RECI 100% (MC)			168,28 1				ACTUAL
609095	ENV FA KI 500 ML 18.8 GR. REC 25% (MC)			350,64 8				ACTUAL
609391	ENV CC 600 ML 21.7 GR RES REC 25% (MC)			606,80 1				ACTUAL
608687	ENV BENEDICTIN O 600 ML 19.7 GR REC 25%			168,28 1				ACTUAL
609703	ENV IK S/AZU 600 ML 21.7 GR REC 25%(MC)			261,21 3				ACTUAL
609616	ENV FR			44,821				ACTUAL

FRESH 1.5 L 31 GR RECI 25% (MC)									
---------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

S

BASE DE DATOS ENVASES

ENVASES PET

CODIGO ENVASES PET



Tipo material	Preforma gr	Material	Texto breve de material PET	Centro	Almacén
EMBA	5000237000-40317	609083	ENV SCH CITRUS 500 L 23.7 R 25% L:9 (MC)	1040	1400
EMBA	15000457000-40317	609082	ENV SCH CITRUS 1.5 L 45.7 RE 25% L:9(MC)	1040	1400
EMBA	30000587000-20027	609086	ENV SP 3.0 L 58.7 RES REC 25% L:9 (MC)	1040	1400
EMBA	30000567000-20034	609203	ENV CRUSH NJ 3,0 L 56.7 GR RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	30000567000-20287	609081	ENV FA KI 3,0 L 56.7 GR RE 25% L:9 (MC)	1040	1400
EMBA	15000457000-40016	608666	ENV CC 1.5 S/AZU 45.7 RES RECI 25% (MC)	1040	1400
EMBA	4000177000-40318	608628	ENV FA NJ ZERO 400 ML 17.7 GR R 25%(MC)	1040	1400
EMBA	30000587000-40002	608700	ENVASE IK 3,0 L 58.7 GR RECI 25% (MC)	1040	1400
EMBA	25000427000-40872	607462	ENV SL S/G 2,5L 42.7 GR.RES RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	5000157000-70052	607465	ENV AQ MZ 500 ML 15.7 GR. R RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	5000157000-70053	607467	ENV AQ PR 500 ML 15.7 GR R RECI 25% (MC)	1040	1400
EMBA	22500547000-40027	609078	ENV SP 2,25L 54.7 GR S/AZU R 25% L:9(MC)	1040	1400

EMBA	6250197000-30095	607499	ENV SL C/G 625ML 19.7 GR R/RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	4500197000-40014	607505	ENV CC 450 ML 19.7 GR R/RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	10000237000-70071	607572	ENV S LUIS 1.0 L 23.7 GR R/RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	4000197000-40027	607575	ENV SP 400 ML 19.7 GR R/RECI 25% (MC)	1040	1400
EMBA	4730157000-30203	607631	ENV PW MF 473 ML 15.7 C/RES RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	4730157000-30206	607633	ENV PW LL 473 ML 15.7 C/RES RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	4730157000-30207	607634	ENV PW MN 473 ML 15.7 C/RES RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	4730157000-30204	607635	ENV PW MA 473 ML 15.7 C/RES RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	4500177000-40002	607637	ENVASE IK 450 ML 17.7 C/RES RECI 25%(MC)	1040	1400
EMBA	30000547000-40002	609073	ENVASE IK 3,0 L 54.7 C/RE 25% L:9 (MC)	1040	1400

BASE DE DATOS TAPAS

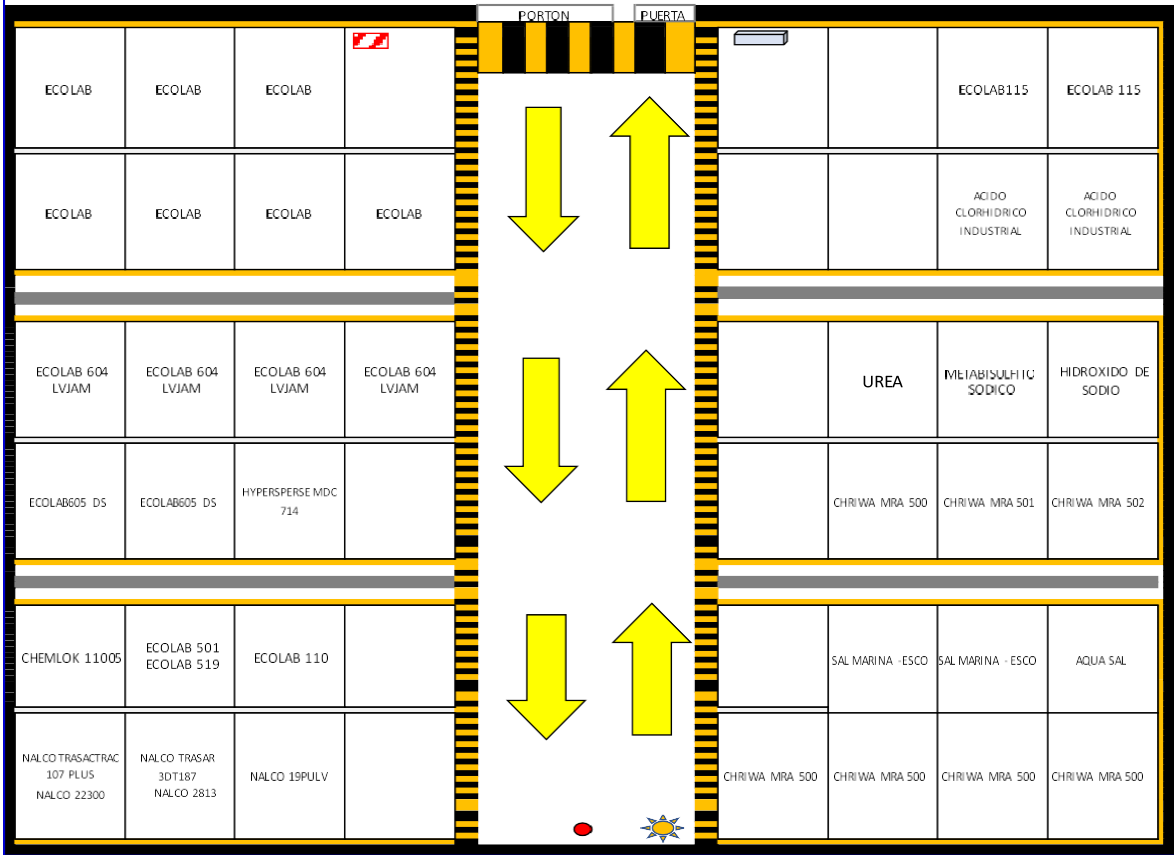
Tipo materia	CODIGO DE PROVE	Material	Texto breve de material PET		Centro	Almacén
▼				▼		

EMBA	0032200115 SP63160	60849 8	TP PG VD IMPR BLANCO CC AQP/PUC SELLO 1287	PG283	1040	1200
EMBA	0031701701 SZ11660	60850 3	TAPA PLASTICA PG Ri LE150% IK A/P 1166	PG283	1040	1200
EMBA	0022500608 SP63230	60889 0	TP CSD8 IMPR AZ_287C IK 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0022500608 SP63290	60885 0	TP CSD8 IMPR AZ_287C IK CAMBIAZO 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0032200115 SP63730	60924 9	TP PG VD IMPR BCO SPRITE SA HARMONY TRU/PUC 6373	PG283	1040	1200
EMBA	0032200115 SP63750	60924 7	TP PG VD IMPR BCO FANTA NAR SA HARMONY TRU/PUC 6375	PG283	1040	1200
EMBA	0032200115 SP63550	60850 3	TP PG VD IMPR BLANCO IK AQP/PUC SELLO 6355	PG283	1040	1200
EMBA	0019500008 SP63880	60934 2	TP CSD8-A IMPR NATURAL BENEDICTINO 5.2K	CSD8-A	1040	1200
EMBA	0019505108 SP63100	60873 8	TP CSD8-A IMPR VERDE 367C SAN LUIS SIN GAS 5.2K	CSD8-A	1040	1200
EMBA	0022502608 SP63230	60887 6	TP CSD8 IMPR PLATA IK SA 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0022501808 SP30310	60886 5	TP CSD8 IMPR NEGRO FRUGOS DEL VALLE 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0032200115 SP64770	60948 1	TP PG VD IMPR BCO FT KI 6477 4.0K	PG283	1040	1200
EMBA	0027500601	Nuevo	TP A28-5 IMPR BCO IK SA 6407	RefPet	1040	1200

	SM64070	Cod	3.6K	(Liner Fijo)		
EMBA	0022509708 SP30310	60869 8	TP CSD8 IMPR NEGRO POWERADE 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0022500508 SP65040	60964 1	TP CSD8 IMPR ROJO 1795C IK POWER PLUS 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0027503001 SM02010	60938 9	TP A28-5 IMPR BCO IK EINS GN 6399 3.6K	RefPet (Liner Fijo)	1040	1200
EMBA	0027502801 SM01810	60938 8	TP A28-5 IMPR BCO CC EINS GN 6400 3.6K	RefPet (Liner Fijo)	1040	1200
EMBA	0021500508 SP63970	60911 6	TP CSD8 IMPR ROJO 1795C AG MANZANA 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0022500708 SP63110	60877 8	TP CSD8 IMPR NARANJA 1665C FANTA 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0022500508 SP63010	60866 2	TP CSD8 IMPR ROJO 1795C COCA COLA 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0022501808 SP30340	60878 0	TP CSD8 IMPR NEGRO CC S/AZ 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0022500508 SP63340	60892 1	TP CSD8 IMPR ROJO 1795C CC CAMBIAZO 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0019500008 SP63870	60935 1	TP CSD8-A IMPR NATURAL SL SABORIZADA 5.2K	CSD8	1040	1200
EMBA	0019510708 SP30190	60898 0	TP CSD8-A IMPR BLUE CIEL SAN LUS S/G 5.2	CSD8	1040	1200

LAYOUT DE QUIMICOS

LAYOUT ALMACÉN DE QUÍMICOS (1er PISO)



TASAS DE INTERÉS ACTIVAS DE MERCADO

Ingrese fecha:  (dd/mm/aaaa)

[Consultar](#)

[Exportar](#)

Tasa de Interés Activa Promedio de Mercado Efectiva al 13/12/2022

Moneda Nacional(TAMN)	14.28%	Anual	Factor Diario	0.00037
			*Factor Acumulado ¹	6,926.17104
Moneda Nacional(TAMN + 1)	15.28%	Anual	Factor Diario	0.00040
			*Factor Acumulado ¹	13,350.27147
Moneda Nacional(TAMN + 2)	16.28%	Anual	Factor Diario	0.00042
			*Factor Acumulado ¹	25,582.26554
Moneda Extranjera(TAMEX)	9.10%	Anual	Factor Diario	0.00024
			*Factor Acumulado ¹	28.39381

Tasa de Interés Promedio de las Operaciones Realizadas en los últimos 30 Días Útiles al 13/12/2022

Moneda Nacional(FTAMN)	28.55%	Anual
Moneda Extranjera(FTAMEX)	11.63%	Anual

1: Acumulado desde el 01 de abril de 1991.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, JAIME ENRIQUE MOLINA VILCHEZ, 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 titulada: Aplicación de gestión de almacenes para mejorar la productividad en almacén de insumos en una empresa de bebidas, Lima 2022, cuyos autores son VALIENTE SANDOVAL ALONSO IVAN, MEJIA VILLARREAL EDWIN, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 22.00%, 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 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, 22 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
JAIME ENRIQUE MOLINA VILCHEZ DNI: 06019540 ORCID: 0000-0001-7320-0618	Firmado electrónicamente por: MVILCHEZJA el 23- 12-2022 12:57:15

Código documento Trilce: TRI - 0499464