



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de almacén para mejorar la productividad en la atención de pedidos de la Empresa Inversiones Casali E.I.R.L Chimbote – 2022

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Ingeniero Industrial

AUTORES:

Mendoza Sernaque, Joshua Rodrigo (orcid.org/0000-0001-9988-1482)

Sarmiento Julca, Cristhian Erick (orcid.org/0000-0002-1083-5357)

ASESOR:

Dr. Castillo Martinez, Williams Esteward (orcid.org/0000-0001-6917-1009)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHIMBOTE — PERÚ

2022

ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	MARCO TEÓRICO	5
III.	METODOLOGÍA.....	12
3.1.	Tipo y diseño de investigación	12
3.2.	Variables y operacionalización	12
3.3.	Población, muestra y muestreo	14
3.3.1.	Población.....	14
3.3.2.	Muestra	14
3.3.3.	Muestreo	15
3.4.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5.	Procedimientos	16
3.6.	Método de análisis de datos.....	17
3.7.	Aspectos Éticos	18
IV.	RESULTADOS	19
4.1.	Identificación de la situación actual del área de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote– 2022.....	19
4.2.	Diseño de un plan de gestión de almacenes que mejore la productividad en la atención de pedidos en la empresa	25
4.3.	Determinación de la mejora de la productividad en la atención de pedidos mediante la gestión de almacenes	31
V.	DISCUSIÓN.....	36
VI.	CONCLUSIONES.....	41
VII.	RECOMENDACIONES	42
	REFERENCIAS	43
	ANEXOS.....	50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
Tabla 2.	Técnicas e instrumentos para el análisis de datos.....	17
Tabla 3.	Causas del Problema de Baja Productividad	20
Tabla 4.	Almacenamiento de productos terminados en agosto	22
Tabla 5.	Despacho de productos terminados en agosto	23
Tabla 6.	Productividad en la atención de pedidos en agosto.....	24
Tabla 7.	Tabla resumen del plan de trabajo diario en el área de almacén en agosto...	25
Tabla 8.	Método ABC con respecto a las ganancias.....	26
Tabla 9.	Método ABC con respecto a los artículos	27
Tabla 10.	Control inventario de productos	29
Tabla 11.	Almacenamiento de productos terminados en setiembre	32
Tabla 12.	Despacho de productos terminados en setiembre	33
Tabla 13.	Productividad en la atención de pedidos en setiembre	34
Tabla 14.	Plan de trabajo diario en el área de almacén	35

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.	Diagrama de flujo para el procedimiento de investigación	16
Figura 2.	Diagrama Causa-Efecto del problema general que se encontró en la empresa Inversiones Casali E.I.R.	19
Figura 3.	Diagrama de análisis de procesos en selección, reempaque y etiquetado de productos pre-test.....	21
Figura 4.	Layout de la zona de almacén con respecto al método ABC	28
Figura 5.	Diagrama de análisis de procesos en selección, reempaque y etiquetado de productos post-test	31

RESUMEN

La tesis tuvo como objetivo general aplicar la gestión de almacén para mejorar la productividad en la atención de pedidos de la empresa Inversiones Casali. El tipo de investigación fue aplicada y el diseño de investigación preexperimental donde la población estuvo formada por los procesos en el área de almacén de la empresa Inversiones Casali. Se recolectó información y fueron registrados en los instrumentos diseñados para medir los indicadores que fueron cambiando conforme a la aplicación, se mejoraron los procesos de selección, reempaque, etiquetado, almacenamiento y despacho de productos terminados eliminando los problemas que afectaron directamente a la productividad en la atención de pedidos (utilizando herramientas como DAP, método ABC, layout ABC, control de inventario, plan de trabajo y fichas de registro de procesos y productividad) porque impedían que la empresa cumpla con todas las cajas pedidas por el cliente y en un menor tiempo. Con el desarrollo de la investigación se pudo incrementar la productividad en la atención de pedidos de un 206.16 cajas/hora/operario a 296.20 cajas/hora/operario y la eficiencia a un 98.87% y eficacia a un 100%. Concluyendo que la gestión de almacenes beneficia los procesos de almacén y mejora la productividad en la atención de pedidos.

Palabras clave: Gestión de almacén, productividad, eficiencia, eficacia y despacho

ABSTRACT

The general objective of the thesis was to apply warehouse management to improve productivity in the attention of orders from the company Inversiones Casali. The type of research was applied and the design of pre-experimental research where the population was formed by the processes in the warehouse area of the Casali investment company. Information was collected and recorded in the instruments designed to measure the indicators that changed according to the application, the processes of selection, repackaging, labeling, storage and dispatch of finished products were improved, eliminating the problems that directly affected productivity in the of orders (using tools such as DAP, ABC method, ABC layout, inventory attention control, work plan and process and productivity record sheets) because they prevented the company from fulfilling all the boxes ordered by the client and in less time . With the development of the research, it was possible to increase the productivity in the attention of orders from 206.16 boxes/hour/operator to 296.20 boxes/hour/operator and the efficiency to 98.87% and effectiveness to 100%. Concluding that warehouse management benefits warehouse processes and improves productivity in order care.

Keywords: Warehouse management, productivity, efficiency, effectiveness and dispatch

I. INTRODUCCIÓN

El trabajo de investigación se tituló “Gestión de almacén para la mejorar la productividad en la atención de pedidos de la Empresa Inversiones Casali E.I.R.L Chimbote – 2022” que buscó beneficiar en los procedimientos de almacén y dar solución a aquellos problemas que causaron deficiencias en el área, además de la reducción de tiempos en los procesos, aseguramiento de la correcta identificación, almacenado y distribución de los productos en el almacén y una buena gestión en la ejecución de las actividades con un cambio satisfactorio en la eficiencia y eficacia con la finalidad de mejorar la productividad en la atención de pedidos de Inversiones Casali, con el análisis de los problemas internos de la empresa, que serán desarrollados en base a objetivos planteados en el proyecto de investigación.

Las empresas en el sector cárnico en Bogotá tenían dificultades en el cumplimiento de calidad por exigencia del cliente, no contaba con la adecuada tecnología, alta cantidad de stock, compra innecesaria, y dificultad al encontrar el producto almacenado, afectando en si en la atención de pedidos y a la satisfacción del cliente, perdiendo muchos clientes a causa de estos problemas pero se logró solucionar con una excelente gestión de almacén ya que permitió que se trabaje de manera ordenada (Cruz y Ulloa, 2016, p.2).

En el sector de cristalería las empresas, presentaban dificultades al realizar movimiento de los inventarios ya que este proceso es muy delicado. El problema radica en que los almacenes no están completamente organizados, y por lo tanto los tiempos de entregas son demasiado largos, además de la pérdida de inventario, y la falta de rotación de inventario. Estos problemas también recayeron en la poca productividad de la mano de obra en el área de almacén, teniendo a gente contratada con poca experiencia a la hora de mover la cristalería (Vite, 2019).

A nivel de Perú empresas productoras y distribuidoras de envases de plástico tuvieron dificultades en el inventario de cada artículo en almacén, debido a que el nivel de stock de cada artículo en físico difería al nivel mostrado en el sistema, es decir lo que mostraba el sistema de stock no concordaba con lo que realmente había en físico. Este problema se originó principalmente debido al desorden en

almacén, ya que esto generó un re trabajo, primero para liberar espacio y luego almacenar cada artículo (Peña y Rúa, 2020).

Otras empresas dedicadas a la venta de artículos de Librería presentaron una deficiente gestión, a causa de la mala planificación, tiempos excesivos y demoras, se vieron reflejados en los procesos afectando mensualmente en los resultados, bajando la productividad; debido al mal manejo de los productos; diferencia entre stock físico y virtual; retraso en las emisiones de pedidos generados por la obstaculización en los pasadizos por falta de orden señalizaciones (Alberca y Cabrejos, 2017).

En el almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. se almacenan cajas de conserva de filete, entero y grated de caballa, jurel y bonito que vienen directamente del almacén de las fábricas que las producen. Dentro del área se presentaron problemas con el personal, desorden en la ejecución de las actividades en el almacén, localización y almacenado del producto que afectaban directamente en la productividad de la atención de pedidos, impidiendo que la empresa pueda cumplir con el total de cajas pedidas por el cliente y despacharlas en un menor tiempo. Además, no contaban con un plan de trabajo porque tenían dificultades al cumplir sus objetivos como almacén y perdían tiempo al designar, muestrear y determinar los parámetros del código a trabajar a inicio de sus labores, también trabajaban de manera desordenada y se observó que el personal realizaba sus funciones en la zona de almacenaje, impidiendo que se puedan almacenar más cajas en ese espacio.

Se identificó también una falta de capacitación y charlas a los trabajadores nuevos en los procesos de selección (en donde se retiraban las conservas con caída, oxido, tictoc, mal cierre, código borroso, mapeado y sarro), reempaque (en el cual se limpiaban en el cuerpo, filo, tapa y base de la lata) y etiquetado ya que realizaban un lento y pésimo trabajo por lo que nuevamente se tenía que trabajar ese producto, retrasando en el avance con las cajas que faltaban trabajar y ocasionando que no se pueda vender todas las cajas pedidas por el cliente , lo que los llevaba a enviarlas en otros pedidos. El almacén es de productos terminados, sin embargo,

se realizaban los procesos de selección, reempaque y etiquetado porque sus clientes son muy exigentes con la calidad de su producto siendo uno de ellos Qali Warma, es por esa razón que la empresa se siente más segura al ejecutar ellos mismos dichos procesos en los cuales se tiene que revisar y controlar la calidad de la conserva de pescado.

Cabe resaltar que existieron demoras en el proceso de despacho porque los productos listos para la venta los distribuían desordenadamente, y también los colocaban al fondo de la zona de almacenaje en vez de colocarlas más cerca a la entrada, aparte tenían que retirar a los operarios que estaban trabajando en ese lado con todos sus materiales deteniendo su avance y quitando mucho tiempo. Así mismo también mostraron dificultades al encontrar los productos listos para la venta porque el layout del almacén no se encontraba actualizado desde hace 6 meses, aparte no colocaban rótulos a las parihuelas, puesto que se tenía que consultar a otro operario sobre donde estaba ubicado el producto a despachar. Estos problemas causaban pérdidas de tiempo por lo tanto era necesario buscar una solución a estos problemas y de esa manera lograr una mejora en el área con la aplicación de gestión de almacenes y también incrementar la productividad, eficiencia, eficacia en la atención de pedidos

El trabajo de investigación tuvo como problema, ¿En qué medida se mejorará la productividad mediante la gestión de almacén en la atención de pedidos de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022?

Por consiguiente, el proyecto se justificó de forma teórica porque buscó dar a conocer más sobre la gestión de almacenes, su importancia y la relevancia que tuvo para aumentar la productividad en la atención de pedidos de una empresa. Se justificó de forma práctica, ya el mundo laboral se volvió cada día más competitivo y las empresas no solo se limitaban a brindar un producto o servicio determinado, sino que se implementaron innovaciones en los procesos para generar un grado de satisfacción en la expectativa de los clientes más exigentes; por lo cual se debió estar bajo continuo proceso de mejora, viendo cuales fueron las oportunidades que se tuvo para implementar dichas mejoras. Se justificó de forma social, por los

beneficios que trajo a la empresa Casali E.I.R.L. como la obtención de una mayor relevancia de competitividad en el mundo laboral y porque dio una atención a sus clientes de manera más eficiente y eficaz por la eliminación de los problemas que presentó y se solucionaron, de esta manera la empresa pudo evitar demoras en sus procesos de almacén. Finalmente, como aporte metodológico del proyecto de investigación, fue lograr los objetivos propuestos, se recurrió a la recolección de datos estadísticos que se procesaron en un software de base de datos y se midió la productividad que se logró su mejora con una correcta gestión de almacén.

Se planteó como hipótesis que la gestión de almacenes mejorará la productividad en la atención de pedidos de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022. Se tuvo como objetivo general, aplicar la gestión de almacén para mejorar la productividad en la atención de pedidos de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022. Como objetivos específicos; Identificar la situación actual del área de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022, diseñar un plan de gestión de almacenes que mejore la productividad en la atención de pedidos en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022, y por último determinar la mejora de la productividad en la atención de pedidos mediante la gestión de almacén en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022.

II. MARCO TEÓRICO

En los antecedentes internacionales encontrados se tuvo a Marziali, Rossit y Toncovich (2021) que se enfocaron en brindar mejores medios para controlar la cantidad de productos terminados en almacén. La investigación fue de tipo descriptivo donde los resultados obtenidos fueron satisfactorios en la mejora de control y el mantenimiento de los niveles de inventario en el rango deseado, sin embargo, la cantidad de productos producidos al día afectaban en el almacén, gracias a un formulario interactivo se facilitó la visualización e interpretación de la evolución del proceso, y se pudo así aplicar y proponer acciones correctivas apoyadas en evidencia. Los autores llegaron finalmente a la conclusión de que las estrategias de control son muy primordiales en los procesos de la cadena de suministro, y el desarrollo de indicadores es un enfoque eficiente y muy útil.

Burganova, Grznar, Milán y Stefan (2021) tuvieron como objetivo en su investigación diseñar una logística interna efectiva mediante la gestión de almacenes para disminuir los tiempos de transporte. Su investigación fue aplicada y el diseño preexperimental. La reordenación de todo el almacén les permitió reducir el tiempo de espera de los materiales a 20 minutos y disminuir a un 85% la utilización del trabajador a un 95% después de aplicar el diseño lo que le permitió al operario realizar otras tareas durante más de cuarenta minutos. Por último, llegaron a la conclusión que con la aplicación de este diseño o sistema se consiguió un aumento de la productividad en un 10% y los ingresos a 40000 euros.

Así mismo Rebelo y otros autores (2021) demostraron que una buena utilización de espacios disponible en el área de almacén puede llevar al aumento de capacidad con un poco inversión. Fue un estudio de tipo aplicado y diseño cuasiexperimental y la muestra estuvo conformada por las 24 ubicaciones en almacén. Los resultados les permitieron averiguar qué materiales y en qué cantidad cabían en cada contenedor, los distintos cambios que hicieron en dicha área como, el aumento del espacio disponible del local, capacidad local, total y volumen de las zonas, les permito aumentar su capacidad global del 9.77% y una mejora en las técnicas de almacén. Por lo tanto, llegaron a la conclusión de que era necesario aplicar un plan

de gestión de almacén, ya que se requería mensualmente 8618150 m³ para guardar la mercadería y una capacidad para almacenar 1101542m³.

Además, Vieira y otros autores (2018) redujeron costos en tiempo y espacio en almacén en Grupo Bosch. El estudio fue aplicado con un diseño cuasiexperimental. Los resultados evidenciaron que la gestión de almacén les permito reducir el turno de recolección un 12% y la cantidad de paradas por recorrido de leche a un 58% menos, en la clasificación se logró una mejora en el desempeño en un 17%, resultados muy beneficiosos que afectaron directamente a la productividad con un aumento al 80.5%. Con el modelo desarrollado la empresa se benefició al usarlo para modelar los distintos tipos de almacenes y probar distintos escenarios.

Córdova (2018) describió el desarrollo de la gestión en el comercial Wurth Perú S.A.C Ate. Se trata de un proyecto de investigación no empírico del tipo horizontal o descriptivo. Con una población de 30 empleados en el sector logístico. La herramienta de recolección de datos similar a esta consulta es una encuesta como medida en escala tipo Likert, concluyendo así que existe un 40% de diferencia en la etapa de aceptación e inspección del material en stock, esto indica que el proceso no se realizó correctamente, y 20% dijo que casi siempre sucede; Cuando se dio en su totalidad, se encontró que la gran mayoría de las personas indicaron que el desarrollo se llevó a cabo lo suficiente. Para las operaciones de almacenamiento y comercialización se demostró que el 4,3% casi nunca realiza este proceso. Y el 10% no se hace convenientemente. El espacio del almacén es un tema fundamental en el almacenamiento de artículos enviados a la instalación

Alvarado (2017) trató de establecer cómo la gestión de inventarios incrementaría la productividad en la organización. El diseño es experimental, adecuado para el manejo de una variable experimental no probada, con el propósito de describir causa en una situación, su relación es cuantitativa porque el estudio se construye sobre los siguientes aspectos: Aspectos relacionados, partiendo de una idea o problema limitado, los objetivos específicos aparecen después de la descripción y las preguntas a tratar hasta el final del estudio. El presente estudio es finito, ya que se tienen en cuenta todos los elementos del estudio, por lo que el agregado son los

despachos diarios en el área de bodega, los cuales serán evaluados a los 30 días hábiles. Por lo tanto, dado que esta es la población final, denotada por 30 días hábiles, y el número es inferior a 100, tiene sentido contar toda la población. Se concluye que la gestión ambiental ha mejorado la productividad en un 73,73%, la eficiencia en un 29,11% y la eficiencia en un 34,99% de Lumen Ingeniería.

Asu vez Larco, De Koster, Roodberguen y Dul (2017) minimizaron los tiempos de ciclo y la incomodidad de los trabajadores en la preparación de pedidos mediante la gestión de almacenes. Fue un estudio aplicado y no experimental, la muestra fueron los procesos de atención de pedidos y los trabajadores. Los cortes en los tiempos les permitieron eliminar el 13% de las observaciones para Yamaha lo que eliminó las selecciones con tiempos de espera causados por interrupciones, lo que directamente beneficio a los trabajadores en el momento de preparar los pedidos, cabe a resaltar que dichas mejoras mejoraron la productividad a un 88.5%. Finalmente, los autores llegaron a la conclusión de que si se sigue utilizando el plan de gestión de almacén que diseñaron, podrán medir el estado de incomodidad y tiempos de ciclo para que no descuiden la mejora en los procesos relacionados en la atención de pedidos.

Orozco (2016) trató de desarrollar un plan de mejora de la producción para mejorar la eficiencia operativa de una empresa de ropa deportiva según lo previsto, se adoptó porque el conocimiento adquirido sobre el rendimiento tendría aplicaciones prácticas. la respuesta al diseño contrastante es descriptiva y cuantitativa, ya que se limita a representar la realidad tal como es; esto significa que el investigador no manipulará ninguna de las variables en el diseño no experimental. El muestreo incluye a los trabajadores de producción. Para tomar mejores decisiones, la empresa decidió utilizar herramientas para mejorar su desempeño con sus productos o con sus empleados. El recurso humano es el recurso más importante, por lo que el factor clave es por qué las empresas encuestadas deben realizar capacitaciones continuas para adquirir nuevos conocimientos para hacer su trabajo y compromiso con la empresa. Esto significa que los empleados se sienten motivados y mejoran su desempeño dentro de la empresa, lo que se traduce en la satisfacción del cliente.

También, Fávero, Nascimento, Lizote y Verdinelli (2016) describieron las mejoras brindadas por el WMS en una distribuidora de productos de limpieza e higiene. El tipo de estudio usado fue descriptivo. Los resultados mostraron que el sistema de gestión de almacén mejoró el proceso de toma de decisiones en relación con la agilidad, además de realizar cambios en el embalaje y envío de productos, después de la mejora estos se realizan de forma segura lo que satisfizo a los clientes, aparte que obtuvieron una mejora en la productividad a un 78.9%. Por lo que los autores concluyeron que la gestión de almacenes es un proceso logístico que reduce tiempos y costos el cual benefició a la empresa distribuidora.

En la realización del trabajo de investigación se utilizarán teorías que guarden relación con nuestras variables. Huguet Fernández, Joanna; Pineda, Zuleiny; Gómez Abreu, Ezequiel (2016), exponen la importancia de una adecuada gestión del almacén, ya que se entiende como el centro de producción donde se realizan una serie de procesos de entrada para recibir, revisar, ajustar, expedir y ubicar el producto recibido, procesos de almacén involucrados en mantener los productos en condiciones efectivas de almacenamiento, su identificación, selección y control, y procesos de salida, tales como preparación y entrega de pedidos de acuerdo a la solicitud del cliente, con la indicación de que en ausencia de la debida atención, la empresa puede incurrir en costos inesperados.

Según Asensio F. (2012), la gestión de almacenes se define como una sucesión de la función logística, que comprende recibir, almacenar y mover en un mismo almacén hasta el consumo de cualquier material - materias primas, productos semielaborados, productos terminados, así como procesar información en los datos generados. Por lo tanto, el área de responsabilidad del área de almacén comienza con la recepción del artículo en las instalaciones y se extiende a mantenerlo en las mejores condiciones para su posterior manejo (procesamiento, envío, o consumo), guardando evidencia de este.

Perdiguero (2017) afirma que la gestión de almacén es el núcleo donde tienen lugar todas las actividades estratégicas, la herramienta clave que proporciona continuamente al resto de la empresa todo lo que necesita para que puedan completar sus operaciones del día a día sin interrupciones. Y añade que ahora es importante controlar el plazo, organizar el trabajo, la calidad y los costes asociados al mismo, controlar y gestionar todas estas actividades, en especial el flujo de mercancías y materias primas, estas últimas darán lugar a un aumento importante de productividad y el desempeño del negocio en el mediano plazo.

Para Diaz (2016) la gestión de almacenes se trata de, proteger el producto desde su origen hasta el comprador, por lo que es necesario identificar y diferenciar las características del producto. Por esta razón es fundamental conocer los conceptos básicos de la estructura de gestión del almacén, que se apoya en el almacén y el inventario.

Definición de inventarios, es el conocimiento del producto lo que nos permite distinguir una gestión eficiente, de una con problemas y una con exceso de stock, de modo que se puedan identificar las diferencias o similitudes entre diferentes productos.

Definición de stock, es encontrar y conciliar un número coherente de productos desde el punto de vista de los métodos interminables, esto permitirá que la gerencia exija y mantenga solo las cantidades necesarias, tanto para la demanda interna como externa.

Según Ortiz (2018), los principales objetivos que debe tener en cuenta la gestión de almacenes son: rapidez de entrega, confiabilidad, reducción de costos, maximizar el volumen disponible, minimizar las operaciones de transbordo y transporte. Además, sostienen que el mapa de procesos de gestión del almacén incluye dos ejes horizontales que representan los procesos principales: planificación, organización y gestión de la información, así como los tres subprocesos que componen la gestión del almacén, incluyendo la recepción, almacén y movimiento.

Según Cantú (2010), el área de recepción es el área de descarga y debe tener suficiente espacio para maniobrar. La zona de recogida debe seleccionarse de acuerdo con la cantidad de mercancías recibidas y el tiempo de permanencia de las mismas. La durabilidad de un elemento en particular en el campo será lo más baja posible. Se deben explorar las formas más prácticas de facilitar y acelerar las maniobras de descarga según las condiciones en el lugar de recogida. En esta área se inspeccionan las mercancías entrantes. La carga debe hacerse de la manera más rápida y eficiente posible.

Se denomina productividad a la relación entre la producción total y los recursos utilizados para alcanzar un determinado nivel de producción, es decir, la relación entre la producción y los insumos. Medina (2010) entiende esto como una forma de utilizar los factores de producción en la producción de productos y servicios para satisfacer las necesidades de la sociedad y agrega que es un elemento estratégico de la organización porque los productos y servicios no pueden competir sin ser producidos a un alto nivel de estándares de desempeño.

Según Allen D. y Evans J. (2019, p.33) la productividad es la relación entre la producción del proceso y los costos. Cuando la producción aumenta desde un nivel constante de insumos, o cuando la cantidad de un recurso disminuye desde un nivel constante de producción, la productividad aumenta. Por lo tanto, las métricas de desempeño describen qué tan bien se utilizan los recursos de una organización para producir productos.

Según Mayo (2009), cuando se utiliza el término “eficacia”, se refiere al estado en que la organización ha alcanzado sus objetivos previamente fijados, es decir, es un indicador de la capacidad de la organización para alcanzar los resultados deseados. Según el mismo autor, existen varios modelos de eficacia organizacional.

La medición de la eficiencia es un elemento esencial de cualquier organización ya que analiza en qué medida se logran los resultados y los recursos utilizados para alcanzarlos (Martín, Gómez & Pérez, 2007). rendimiento cuando no se tienen en cuenta los resultados y los recursos.

Quintero, Prieto, Barrios y Leviller (2008) profundizan el concepto y agregan otro adjetivo “Eficiencia técnica”, que se vincula con otro adjetivo; la “frontera efectiva”, la frontera final, se construye a partir de los resultados obtenidos por un grupo representativo de empresas, para luego comparar los resultados de estas empresas individualmente con el “estándar acordado” y así evaluar la eficiencia técnica.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

Tipo de investigación

El tipo de investigación aplicada genera conocimientos con la aplicación directa a los problemas en el sector productivo (Lozada, 2014 p.34). Este estudio fue aplicado, por la razón de que usó los conocimientos conseguidos, cuando se consiguieron después de la implementación de la práctica.

Diseño de investigación

Fue pre experimental porque presentó el mismo propósito que estudios de rendimiento sobre manipulación experimental con variables independientes para ver la influencia con las variables dependientes. (VALDERRAMA, 2013, p.65).

3.2. Variables y operacionalización

En el anexo 1 se pudo mostrar la matriz de operacionalización de variables en la cual se encuentran las definiciones de las variables independiente y dependiente además de las dimensiones y sus indicadores.

Variable independiente: Gestión de almacén

Definición conceptual

Es un factor clave para conseguir un aprovechamiento óptimo de los recursos y la capacidad del almacén en función de las características y tamaño de los productos almacenados (Poirier y Reiter, p. 49).

Definición Operacional

Proceso que permitió reducir tiempos y costos en los procesos de almacén que se evaluaron por medio de recepción, almacén, despacho y organización y planeación.

Dimensión 1: Organización y planificación

La capacidad de establecer metas y prioridades y de evaluar las actividades, el tiempo y los recursos necesarios para lograr esas metas.

Dimensión 2: Recepción

Proceso mediante el cual los productos que han sido adquiridos a un proveedor, llegan a un almacén para que sean controlados, guardados y clasificados en él.

Dimensión 3: Almacenamiento

El almacenamiento incluye la colocación de mercancías en un área designada para el almacenamiento y la conservación.

Dimensión 4: Despacho

Proceso logístico que consiste en que el producto salga del almacén y sea entregado en su destino final a tiempo y en perfectas condiciones.

Variable independiente: Productividad

Definición Conceptual

Para Gutiérrez (2010) es la relación de los productos y los recursos que se utilizaron para producirlos.

Definición Operacional

Es el producto de la eficiencia y eficacia de la atención de pedidos en el almacén expresado en porcentajes.

Dimensión 3: Eficiencia

Relación entre los recursos usados y los resultados obtenidos. Ocurre cuando se utilizan menos recursos para lograr el mismo objetivo.

Dimensión 4: Eficacia

Capacidad de una empresa para cumplir sus objetivos. Es la elevación de retos de producción o cajas despachadas en este caso y el cumplimiento bajo los propios parámetros.

Escala de medición

Uno de los elementos fundamentales para la definición de una variable fue el tipo de escala de medición que se usó para medirla. Según la escala elegida, se decidió la codificación, el tratamiento informático y estadístico, es importante conocer las propiedades de las variables ya que afectaron su recolección y análisis. A medida que se introdujo las diversas pruebas estadísticas se logró entender la importancia de la naturaleza de las variables en su selección. (Ochoa y Molina, 2018).

3.3. Población, muestra y muestreo

3.3.1. Población

Para Neill y Cortez (2018) la población o universo comprende un total de sujetos u objetos a examinar, la selección de los cuales se da en base a ciertas características que pueden ayudar a obtener información relevante para investigar el problema (p.103). El trabajo de investigación tuvo como población determinada los procesos en el área de almacén de la empresa Inversiones Casali. Así mismo, se consideró los siguientes criterios de selección.

- **Criterio de Inclusión:**

- El universo estuvo formado por procesos de almacén en la empresa.
- En un periodo de 26 días trabajados.
- A lo largo de los meses de agosto y setiembre del 2022.

- **Criterio de exclusión:**

- Se excluyó los domingos porque ese día es de descanso por lo tanto no hay labores en el almacén.

3.3.2. Muestra

El trabajo de investigación tuvo como muestra determinada los procesos de almacén de la empresa Inversiones Casali. También se tomó en cuenta las cajas de conserva de pescado despachadas por el almacén en agosto y setiembre. Cabe a resaltar que se tomó la población total como la muestra.

3.3.3. Muestreo

Es una herramienta para la investigación científica, y su función es determinar qué porcentaje de la población será examinada para recolectar información de esa población. (Iker, 2017) El muestreo en la investigación fue no probabilístico por conveniencia. La unidad de análisis es el trabajador del área de almacén de la empresa CASALI.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En la tabla 1 se mostraron las técnicas e instrumentos utilizados para la obtención de información respecto a cada una de las variables.

Tabla 1. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

VARIABLE	TÉCNICA	INSTRUMENTO	FUENTE
GESTIÓN DE ALMACENES	Observación directa	Diagrama de operaciones de proceso	Procesos del almacén de la empresa
		Diagrama causa - efecto	Área de almacén de la empresa
		Afiches	Proceso de selección, reempaque y etiquetado de conservas de pescado
	Planeación estratégica	Plan de trabajo	Actividades de almacén de la empresa
	Análisis documental	Método ABC	Proceso de recepción de productos terminados
		Control de inventarios	Control de entradas y salidas de productos terminados
	Recopilación documental	Registro de recepción de productos terminados	Proceso de recepción de productos terminados
		Registro de almacenamiento de productos terminados	Proceso de almacenamiento de productos terminados
		Registro de despacho de productos terminados	Proceso de despacho de productos terminados
PRODUCTIVIDAD	Observación directa	Ficha de registro de productividad en la atención de pedidos	Proceso de despacho de productos terminados

Fuente: Elaboración Propia

3.5. Procedimientos

En la figura 1 se observaron los procedimientos para cada uno de los objetivos a desarrollar mostrados en un diagrama de flujo con los procesos que se realizaran para la investigación además de las herramientas que se utilizaran en cada uno de ellos.

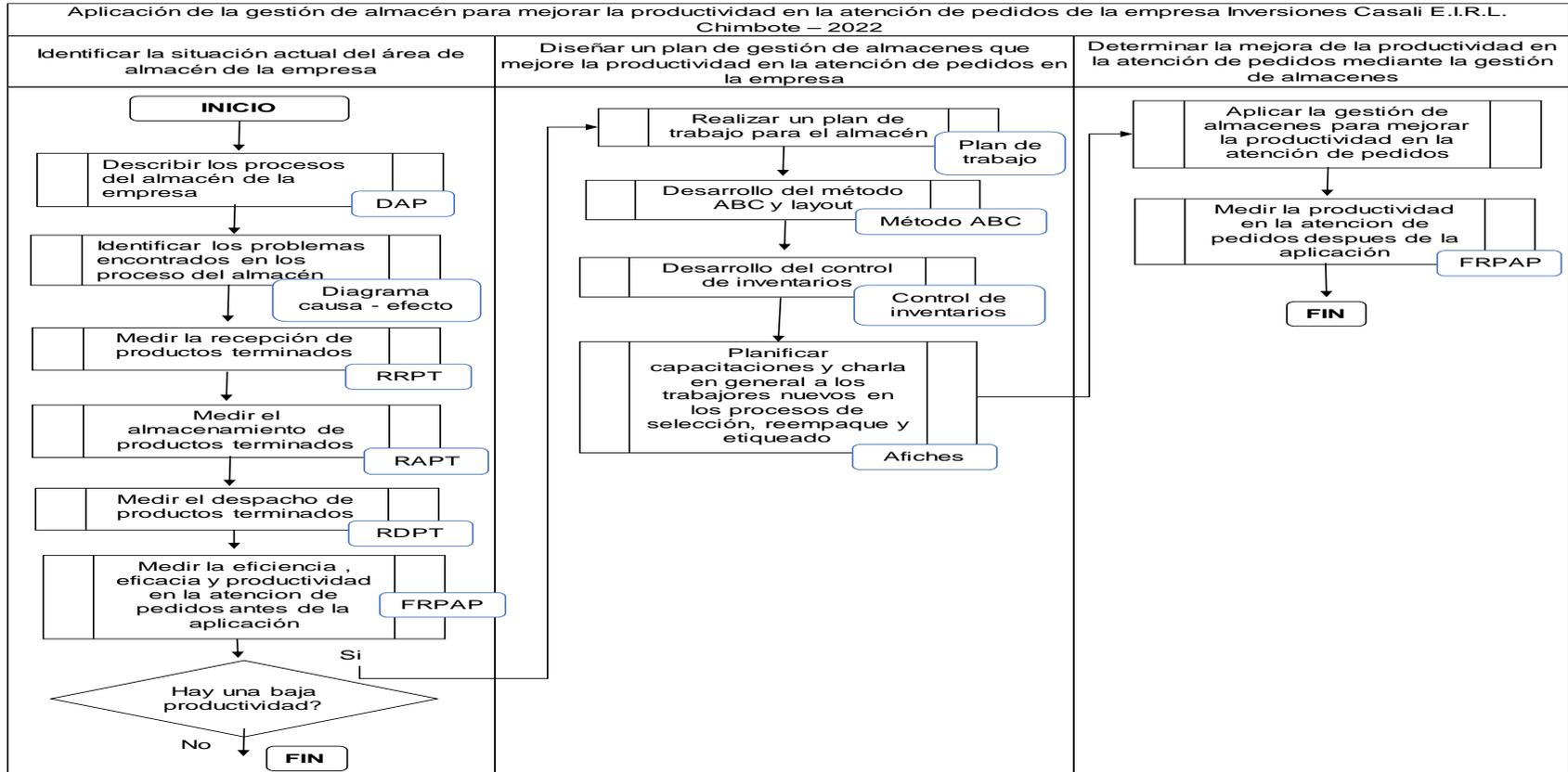


Figura 1. Diagrama de flujo para el procedimiento de investigación

Fuente: Elaboración Propia

3.6. Método de análisis de datos

En la tabla 2 se mostraron las técnicas e instrumentos que se usaron en el análisis de datos para los objetivos específicos con la información obtenida y también los resultados que se obtuvieron.

Tabla 2. Técnicas e instrumentos para el análisis de datos

OBJETIVOS	TÉCNICA	INSTRUMENTO	Resultado
Identificar la situación actual del área de almacén de la empresa	Análisis de procesos	Diagrama de análisis de proceso (anexo 9)	Toma de tiempos en selección, reempaque y etiquetado de conservas de pescado
	Observación directa	Diagrama causa - efecto (anexo 11)	Situación actual del área de almacén
Diseñar un plan de gestión de almacenes que mejore la productividad en la atención de pedidos en la empresa	Lluvia de ideas	Afiches (anexo 26-28)	Capacitación y charla general a los trabajadores nuevos en los procesos de selección, reempaque y etiquetado
	Planeación estratégica	Plan de trabajo (anexo 22)	Mejor gestión y cumplimiento de las actividades en el almacén
	Análisis documental	Método ABC y layout (anexo 10)	Métodos de trabajo, distribución y localización de productos terminados correctos
		Control de inventarios (anexo 12)	Proceso de recepción y despacho de productos terminados
	Recopilación documental de recepción	Registro de recepción de productos terminados (anexo 5)	Medición de la recepción de productos terminados
	Recopilación documental de almacenamiento	Registro de almacenamiento de productos terminados (anexo 6)	Medición del almacenamiento de productos terminados
	Recopilación documental de despacho	Registro de despacho de productos terminados (anexo 7)	Medición del despacho de productos terminados
	Análisis de productividad	Ficha de registro de productividad en la atención de pedidos (anexo 8)	Medición de la productividad en la atención de pedidos
Determinar la mejora de la productividad la atención de pedidos mediante la gestión de almacén en la empresa	Análisis comparativo	Ficha de registro de productividad en la atención de pedidos (anexo 8)	Mejora de la productividad en la atención de pedidos

Fuente: Elaboración Propia

3.7. Aspectos Éticos

La realización del estudio, realizado en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L., se realizó de manera correcta, citando a los autores de acuerdo al manual ISO 690 (2017). Además, contuvo datos confidenciales recabados para esta labor con la necesaria autorización del director general, ya que es importante velar por la fiabilidad y seguridad de los datos que nos facilitaron y confirmaron que la investigación se llevó a cabo en la empresa en cuestión, por lo que los datos solo se utilizaron con responsabilidad y medida para la investigación correspondiente. Todo ello pasará por el software Turnitin, el cuál comprobará la autenticidad del documento, evitando la copia de los trabajos recolectados y respetando la autoridad de los mismos, de esta manera se está realizando el trabajo de investigación de forma ética.

IV. RESULTADOS

4.1. Identificación de la situación actual del área de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote–2022

Se visitó el almacén de la empresa durante el mes de abril para la observación de su situación y en julio se midió la productividad en la atención de pedidos (ver anexo 19) en donde se pudo demostrar la baja productividad, por lo tanto, ese fue el problema raíz del cual se determinaron las causas que lo generaron mostrado mediante un diagrama causa-efecto en la figura 2.

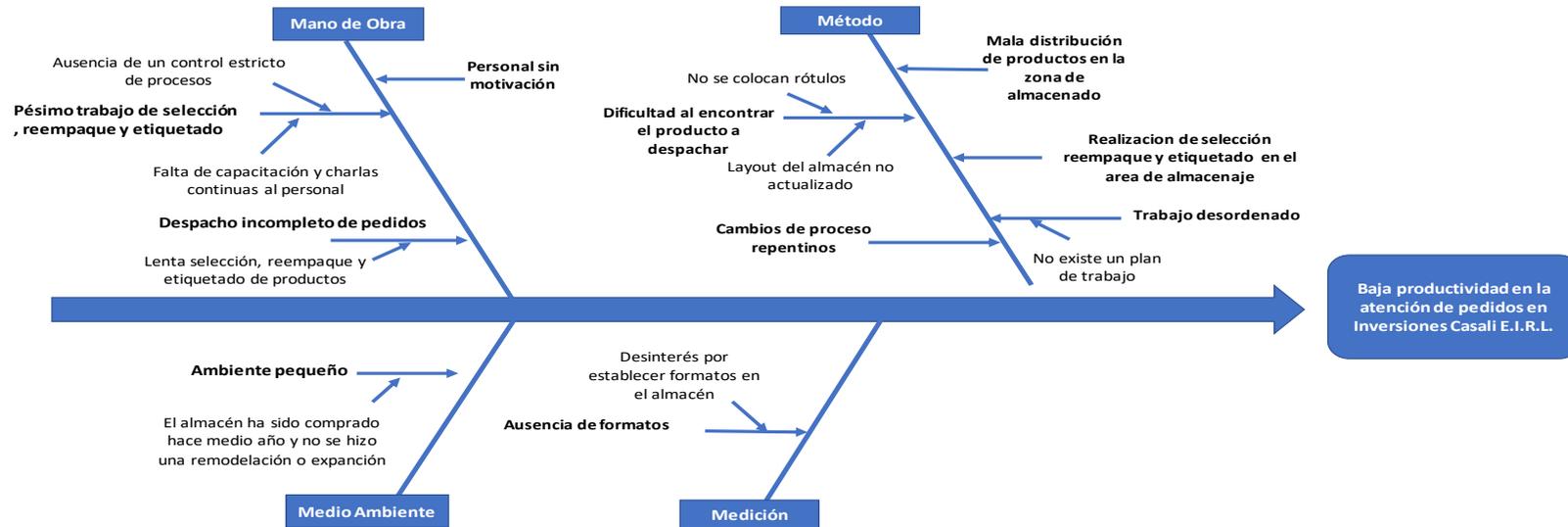


Figura 2. Diagrama Causa-Efecto del problema general que se encontró en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L.

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla 3 se mostraron las causas del problema de la baja productividad realizando un diagrama de pareto (anexo 30 para la identificación de aquellas causas que más afectaron al problema raíz.

Tabla 3. Causas del Problema de Baja Productividad

Posición	Causas de la baja productividad en la atención de pedidos	Datos recolectados	Frecuencia acumulada	Porcentaje (%)	Porcentaje acumulado
1	Ejecución de selección, reempaque y etiquetado en la zona de almacenaje	21	21	21.43	21.43
2	Trabajo desordenado	17	38	17.35	38.78
3	Mala distribución de productos en la zona de almacenado	15	53	15.31	54.08
4	Pésimo trabajo de selección, reempaque y etiquetado	9	62	9.18	63.27
5	Despacho incompleto de pedidos	8	70	8.16	71.43
6	Dificultad al encontrar el producto a despachar	8	78	8.16	79.59
7	Personal sin motivacion	6	84	6.12	85.71
8	Ausencia de control en los procesos	5	89	5.10	90.82
9	Cambios de proceso repentinos	5	94	5.10	95.92
10	Ausencia de formatos	4	98	4.08	100.00
TOTAL		98		100.00	

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 3 se presentaron las causas del problema de baja productividad en el cual se observó un total de 10 problemas de los cuales solo 6 de ellos fueron los principales causantes de la baja productividad en la atención de pedidos porque estuvieron dentro del 80% del porcentaje acumulado por lo tanto a ellos se les dio una mayor prioridad.

En la figura 3 se presentó un diagrama de análisis de los procesos de selección, reempaque y etiquetado de las conservas de pescado. Para la toma de tiempos se separó a los trabajadores con y sin experiencia para posteriormente con un cronometro medir el tiempo en el que un trabajador realizaba una caja, se promediaron los tiempos del personal con experiencia para la obtención del tiempo estándar y de igual manera para el tiempo actual, pero con los operarios nuevos.

Diagrama de análisis de proceso							
Diagrama No. 1 - Hoja N° 1		OPERARIO <input checked="" type="checkbox"/> MATERIAL <input type="checkbox"/> EQUIPO <input type="checkbox"/>		RESUMEN			
Objetivo: Identificación de la situación actual del área de almacén de la empresa Inversiones Casali		ACTIVIDAD	ACTUAL	PRE-TEST	POST-TEST		
Proceso analizado: Selección, reempaque y etiquetado		Operación	14	14			
Método: Actual		Transporte	3	3			
Localización: Área de almacén		Espera	0	0			
Elaborado por: Autores de la tesis		Inspección	0	0			
		Almacenamiento	0	0			
		TOTAL	17	17			
		Comentarios					
Proceso	Descripción	Tiempo estándar (minutos)	Tiempo actual (minutos)	Símbolo		OBSERVACIONES	
SELECCIÓN	Abastecer las cajas a los seleccionadores	0.10	0.10	●	→		
	Seleccionar los envases buenos y defectuosos	9.41	23.66	●			
	Colocar los envases buenos y defectuosos a sus cajas	0.66	0.92	●			
	Marcar las cajas listas	0.03	0.03	●			
	Recoger las cajas listas y no listas	0.12	0.12	●			
	TOTAL	10.32	24.83	4	1	0	0
REEMPAQUE	Abastecer las cajas a los reempacadores	0.10	0.10	●	→		
	Echar alcohol con quita grasa a los trapos	0.06	0.10	●			
	Limpiar tapa, filo, cuerpo y parte trasera de la lata	4.86	7.86	●			
	Secar las partes que se ha limpiado	0.06	0.07	●			
	Colocar correctamente las latas limpias a una caja	0.63	0.78	●			
	Marcar las cajas listas	0.03	0.03	●			
	Recoger las cajas listas y no listas	0.12	0.12	●			
TOTAL	5.86	9.06	6	1	0	0	
ETIQUETADO	Abastecer las cajas a los etiquetadores	0.10	0.10	●	→		
	Colocar la etiqueta	3.08	8.22	●			
	Colocar correctamente las latas etiquetadas a una caja	0.58	0.65	●			
	Marcar las cajas listas	0.03	0.03	●			
	Recoger las cajas listas y no listas	0.12	0.12	●			
	TOTAL	3.91	9.12	4	1	0	0
TOTAL		20.09	43.01	14	3	0	0

Figura 3. Diagrama de análisis de procesos en selección, reempaque y etiquetado de productos pre-test

Fuente: Elaboración propia

En la figura 3 se mostró el tiempo actual del proceso de selección con el personal sin experiencia que fue de 24.83 min, en reempaque con 9.06 min y etiquetado con 9.12 min mostrando una diferencia con los tiempos estándar con los operarios experimentados que fueron de 10.32 min en selección, 5.86 min en reempaque y 3.91 min en etiquetado. Con estos tiempos se observaron las demoras en los procesos porque los trabajadores nuevos eran lentos seleccionando, reempacando y etiquetando el producto, además que no lo realizaban bien. Esto ocasionó que no se pueda vender todas las cajas del cliente y estas se tengan que enviar en otros pedidos. Cabe resaltar que la toma de tiempos se realizó en 5 días.

En el anexo 13 se demostró que en la recepción de productos terminados la empresa recibió sin ningún problema el 100% de las cajas que los almacenes de las fábricas les enviaban, pero como no hubo espacio y los trabajadores trabajaban en la zona de almacenaje las dejaban afuera y las envolvían con rollo film de embalaje.

Se calculó en la tabla 4 el indicador almacenamiento de productos terminados el cual se calculó en función a la división de los productos almacenados sobre el total de productos recibidos por la empresa, considerando también los productos no almacenados.

Tabla 4. Almacenamiento de productos terminados en agosto

Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Total de productos recibidos por la empresa (cajas)	Productos almacenados (cajas)	Producto no almacenado (cajas)	Almacenamiento de productos terminados (cajas) (%)
miércoles 3 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1128	872	256	77.30
	Grated de jurel en agua y sal						
sábado 6 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	3322	2515	807	75.71
	Grated de jurel en agua y sal						
martes 9 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	2532	1745	787	68.92
	Grated de caballa en agua y sal						
miércoles 10 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1170	985	185	84.19
	Filete de atún en aceite vegetal						
viernes 12 de agosto	Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1667	1496	171	89.74
	Grated de anchoveta en agua y sal						
	Grated de anchoveta en agua y sal						
lunes 15 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1248	1185	63	94.95
	Grated de atún en aceite vegetal						
	Entero de jurel en agua y sal	24 latas x 425 g	1 lb Tall				
jueves 18 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1856	1214	642	65.41
	Entero de caballa en agua y sal						
lunes 22 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1808	1024	784	56.64
	Filete de caballa en aceite vegetal						
lunes 29 de agosto	Filete de bonito en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1756	1260	496	71.75
	Filete de caballa en aceite vegetal						
	Entero de caballa en aceite vegetal	24 latas x 425 g	1 lb Tall				
TOTAL				16487	12296	4191	-
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO							76.07

Fuente: Elaboración propia – Ficha de registro de almacenamiento de productos terminados en agosto

En la tabla 4 se mostró que solo se almacenó el 76.07% de todos los productos recibidos por la empresa porque el personal trabajaba en la zona de almacenaje impidiendo que se puedan almacenar más cajas de conserva de pescado además que en el almacén pedían productos terminados cuando no había espacio, pero lo hacían por querer un re stock de los productos que fueron vendidos, sin embargo, hacer eso era una señal de que no tenían una buena gestión de almacén. Por lo tanto, las cajas que no se pudieron almacenar se colocaban fuera de dicha zona.

Así mismo en la tabla 5 se calculó el indicador del despacho de productos terminados mediante la división de las ordenes completamente despachadas entre el total de ordenes por despachar, teniendo en cuenta la cantidad de cajas pedidas, despachadas y no despachadas.

Tabla 5. Despacho de productos terminados en agosto

Despacho de productos terminados - agosto 2022										
Fecha y día	Producto	Presentación		Código	Cajas pedidas	Total de cajas despachadas	Cajas no despachadas	Total de ordenes por despachar	Ordenes completamente despachadas	Despacho de productos terminados (%)
miércoles 3 de agosto	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	785	785	0	1	1	100
viernes 5 de agosto	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	GSFJ01	2253	2137	116	2	1	50
	Filete de jurel									
	Filete de jurel									
lunes 8 de agosto	Filete de caballa	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO	1748	1552	196	3	2	67
	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO						
	Filete de caballa	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO						
miércoles 10 de agosto	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	950	765	185	2	1	50
lunes 15 de agosto	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	400	400	0	1	1	100
miércoles 17 de agosto	Filete de caballa	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO	378	378	0	1	1	100
sábado 20 de agosto	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	1040	956	84	1	0	0
miércoles 24 de agosto	Filete de bonito	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XBDO	1296	1238	58	2	1	50
lunes 29 de agosto	Filete de caballa	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO	976	934	42	2	1	50
TOTAL					9826	9145	681	15	9	-
DESPACHO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO										62.96

Fuente: Elaboración propia - Ficha de registro de despacho de productos terminados en agosto

En la tabla 5 se mostró que el despacho de productos terminados fue del 62.96 % el cual indica que el total de ordenes no fueron completamente despachadas. Además, solo lograron despachar 9 órdenes de las 15 que tuvo al mes en las que también están incluidas 9826 cajas pedidas de las cuales solo despacharon 9145 cajas de conserva de pescado. Las cajas que no fueron despachadas de igual manera se trabajaron para ser vendidas o mandarlas con otro pedido por el mismo cliente si es que así lo desea. Cabe resaltar que SANIPES otorga una fecha a la empresa para que la organización pueda verificar si los productos están listos para la venta, esto quiere decir que las cajas no despachadas no se lograron terminar a tiempo para que pasen por el muestreo.

En la tabla 6 se calculó la productividad en la atención de pedidos dividiendo las cajas despachadas entre las horas por operario.

Tabla 6. Productividad en la atención de pedidos en agosto

Productividad en la atención de pedidos - agosto 2022										
Fecha y día	Cajas despachadas reales	Tiempo real de despacho(hora)	Operarios reales en despacho	Total de cajas por despachar	Tiempo estándar (hora)	Operarios necesarios para despacho	Eficiencia (%)	Eficacia (%)	Productividad (cajas/hora/operario)	Productividad estándar (cajas/hora/operario)
lunes 1 de agosto	785	0.96	4	785	0.65	4	67.71	100.00	204.43	301.92
viernes 5 de agosto	2137	2.5	4	2253	1.88	4	71.33	94.85	213.70	299.60
lunes 8 de agosto	1552	1.91	4	1748	1.46	4	67.87	88.79	203.14	299.32
miércoles 10 de agosto	765	0.91	4	950	0.79	4	69.91	80.53	210.16	300.63
lunes 15 de agosto	400	0.56	4	400	0.33	4	59.93	100.00	178.57	303.03
miércoles 17 de agosto	378	0.55	4	378	0.32	4	58.18	100.00	171.82	295.31
sábado 20 de agosto	956	1.12	4	1040	0.87	4	71.40	91.92	213.39	298.85
miércoles 24 de agosto	1238	1.29	4	1296	1.08	4	79.97	95.52	239.92	300.00
lunes 29 de agosto	934	1.06	4	976	0.81	4	73.13	95.70	220.28	301.23
TOTAL Y PROMEDIO	9145	10.86	-	9826	8.19	-	68.83	94.15	-	-
PRODUCTIVIDAD EN LA ATENCIÓN DE PEDIDOS PROMEDIO									206.16	299.99

Fuente: Elaboración propia - Ficha de registro de productividad en la atención de pedidos en agosto

En la tabla 6 se mostró que la productividad en el mes de agosto fue de 206.16 cajas/hora/operario y está por debajo de la productividad estándar 299.99 cajas/hora/operario por lo tanto se le denominó una baja productividad. Se identificó también que el causante de esta diferencia fueron los problemas como la distribución de las cajas en la zona de almacenado y las dificultades al encontrar los productos listos para la venta. Por lo que se espera que la productividad en la atención de pedidos aumente con la gestión de almacenes y beneficie a la empresa eliminando los problemas que existían en el almacén. En cuanto a la eficiencia la empresa fue 68.83% eficiente y 94.15% eficaz en el mes de agosto.

4.2. Diseño de un plan de gestión de almacenes que mejore la productividad en la atención de pedidos en la empresa

Conforme a los problemas detectados en el almacén que afectaban la productividad en la atención de pedidos, se decidió realizar un plan de gestión de almacenes. En primer lugar, debido a que el almacén tenía dificultades al cumplir con sus objetivos, trabajaban de manera desordenada, realizaban actividades a inicios de sus labores en vez de hacerlas el día anterior y esto ocasionaba demoras en los procesos de selección, reempaque y etiquetado se diseñó un plan de trabajo (tabla 7) que sirvió como instrumento de planificación que le ayudó a la empresa a tener una mejor gestión en su almacén, una visión del trabajo a realizar, además que les ayudó a lograr sus objetivos en el área. Se midió también la organización y planificación de la empresa durante el mes de agosto.

Tabla 7. Tabla resumen del plan de trabajo diario en el área de almacén en agosto

Plan de trabajo en el área de almacén			
Fecha y día	N° Actividades realizadas	N° Actividades planificadas	Organización y planificación en el almacén (%)
4/08/2022	10	13	77.00
5/08/2022	11	13	85.00
6/08/2022	8	12	67.00
8/08/2022	11	13	85.00
9/08/2022	9	13	69.00
10/08/2022	8	14	57.00
11/08/2022	11	12	92.00
12/08/2022	9	12	75.00
13/08/2022	12	14	86.00
15/08/2022	12	12	100.00
16/08/2022	12	12	100.00
17/08/2022	11	13	85.00
18/08/2022	7	12	58.00
19/08/2022	12	13	92.00
20/08/2022	12	13	92.00
22/08/2022	13	13	100.00
23/08/2022	10	12	83.00
24/09/2022	8	12	67.00
25/08/2022	11	12	92.00
26/08/2022	13	13	100.00
27/08/2022	11	12	92.00
29/08/2022	13	13	100.00
30/08/2022	12	12	100.00
TOTAL	246	290	-
Organización y planificación en el almacén promedio			84.89

Fuente: Elaboración propia – Plan de trabajo en el área de almacén

En la tabla 7 se observó que el almacén tuvo 246 actividades realizadas y 290 planificadas en el mes de agosto, y la empresa solo realizó el 84.89% de sus actividades planificadas. Cabe resaltar que son 12 actividades planificadas pero el número de actividades aumentó en los días que hubo despacho y recepción. En los anexos 22 y 23 se mostró el plan de trabajo de los dos primeros días del mes.

En segundo lugar, para la solución de las dificultades al localizar el producto en el proceso de despacho y la desordenada distribución del producto en la zona de almacenado se realizó un método ABC (tabla 8) en el cual se organizaron los productos recepcionados en agosto con respecto a las ganancias y que también sirvió como base para actualizar el layout del almacén y ordenar las cajas conforme a las zonas para disminuir tiempos en el despacho.

Tabla 8. Método ABC con respecto a las ganancias

NOMBRE DEL PRODUCTO	CÓDIGO Y FP	UNIDADES	PRECIO UNITARIO	GANANCIA	G.ACUMULADO	%G. ACUMULADO	ZONA	%
Filete de jurel en aceite vegetal	KSFJ01 - FP: 090322	1792	S/ 125.00	S/ 224,000.00	S/ 224,000.00	10.96	C	78.15
Filete de jurel en aceite vegetal	KSFJ01 - FP: 130222	1600	S/ 125.00	S/ 200,000.00	S/ 424,000.00	20.75	C	
Filete de jurel en aceite vegetal	KSFJ01 - FP: 260122	1536	S/ 125.00	S/ 192,000.00	S/ 616,000.00	30.15	C	
Filete de caballa en aceite vegetal	QDCOSA - FP: 190222	1280	S/ 130.00	S/ 166,400.00	S/ 782,400.00	38.30	C	
Filete de bonito en aceite vegetal	QDBOSA - FP: 210222	896	S/ 140.00	S/ 125,440.00	S/ 907,840.00	44.44	C	
Filete de jurel en aceite vegetal	KSFJ01 - FP: 190122	768	S/ 170.00	S/ 130,560.00	S/ 1,038,400.00	50.83	C	
Filete de atún en aceite vegetal	XADO FP: 240322	650	S/ 125.00	S/ 81,250.00	S/ 1,119,650.00	54.81	C	
Filete de jurel en aceite vegetal	KSFJ01 - FP: 270122	640	S/ 125.00	S/ 80,000.00	S/ 1,199,650.00	58.72	C	
Filete de jurel en aceite vegetal	QDJOSA - FP: 150122	528	S/ 130.00	S/ 68,640.00	S/ 1,268,290.00	62.08	C	
Filete de caballa en aceite vegetal	KSFC01 - FP: 120522	520	S/ 130.00	S/ 67,600.00	S/ 1,335,890.00	65.39	C	
Filete de jurel en aceite vegetal	KSFJ01 - FP: 110322	520	S/ 125.00	S/ 65,000.00	S/ 1,400,890.00	68.57	C	
Filete de jurel en aceite vegetal	KSFJ01 - FP: 220122	512	S/ 135.00	S/ 69,120.00	S/ 1,470,010.00	71.96	C	
Filete de jurel en aceite vegetal	KSFJ01 - FP: 310122	512	S/ 125.00	S/ 64,000.00	S/ 1,534,010.00	75.09	C	
Filete de jurel en aceite vegetal	QDJOSA - FP:200222	500	S/ 125.00	S/ 62,500.00	S/ 1,596,510.00	78.15	C	
Grated de atún en agua y sal	XATGN - FP: 110322	480	S/ 125.00	S/ 60,000.00	S/ 1,656,510.00	81.08	C	16.21
Grated de caballa en agua y sal	XCGN - FP: 200122	380	S/ 120.00	S/ 45,600.00	S/ 1,702,110.00	83.32	C	
Grated de anchoveta en agua y sal	XANGN - FP: 240122	380	S/ 120.00	S/ 45,600.00	S/ 1,747,710.00	85.55	C	
Grated de jurel en agua y sal	XJGN - FP: 270122	378	S/ 110.00	S/ 41,580.00	S/ 1,789,290.00	87.58	C	
Grated de anchoveta en agua y sal	XANGN - FP: 250122	375	S/ 110.00	S/ 41,250.00	S/ 1,830,540.00	89.60	C	
Grated de caballa en agua y sal	XCGN - FP: 210122	360	S/ 85.00	S/ 30,600.00	S/ 1,861,140.00	91.10	C	
Grated de jurel en agua y sal	XJGN - FP: 190122	360	S/ 75.00	S/ 27,000.00	S/ 1,888,140.00	92.42	C	
Entero de caballa en aceite vegetal	KSECA FP: 010222	360	S/ 110.00	S/ 39,600.00	S/ 1,927,740.00	94.36	C	
Grated de jurel en agua y sal	XJGN - FP: 280122	256	S/ 75.00	S/ 19,200.00	S/ 1,946,940.00	95.30	C	5.64
Entero de jurel en agua y sal	KSEJA FP: 120222	256	S/ 130.00	S/ 33,280.00	S/ 1,980,220.00	96.93	C	
Entero de caballa en agua y sal	KSECA FP: 140222	256	S/ 130.00	S/ 33,280.00	S/ 2,013,500.00	98.56	C	
Filete de caballa en aceite vegetal	KSFC01 - FP: 050222	200	S/ 80.00	S/ 16,000.00	S/ 2,029,500.00	99.34	C	
Filete de caballa en aceite vegetal	KSFC01 - FP: 310122	192	S/ 70.00	S/ 13,440.00	S/ 2,042,940.00	100.00	C	
TOTAL		16487		S/ 2,042,940.00				100

Fuente: Elaboración Propia - Área de almacén de Inversiones Casali E.I.R.L.

En la tabla 8 se mostró que los productos en la zona A representaron el 78.15% de las ganancias totales, luego la zona B con el 16.21% de las ganancias y finalmente la zona c con un 5.64% de la ganancia total.

Tabla 9. Método ABC con respecto a los artículos

	ZONA	N° ELEMENTOS	% ARTICULOS	% ACUMULADO	% GANANCIA	% G.A.
0 - 80%	A	14	51.85	51.85	78.41	78.41
80% - 95%	B	8	29.63	81.48	15.79	94.20
95% - 100%	C	5	18.52	100.00	5.80	100.00
	TOTAL	27	100.00		100.00	

Fuente: Elaboración Propia

De igual manera en la Tabla 9, donde la zona A que representó el 51.85% de los artículos teniendo 14 elementos, luego la zona B representando el 29.63% de los artículos con 8 elementos y por último la zona C con el 18.52% de los artículos con solo 5 elementos.

Con respecto al método ABC se realizó un layout (figura 4) en donde se mostró como se distribuyeron los productos recepcionados de agosto en el almacén, estas cajas también fueron las que trabajaron y despacharon conforme a los pedidos del cliente almacenándolas respetando las zonas A, B y C. Además, a cada parihuela le colocaron rótulos especificando el código, lote y estado del producto, de esta manera se esperó evitar la dificultad al localizar el producto a despachar y el desorden en la distribución de las cajas. Cabe a resaltar que cada cuadro representa una parihuela de 16x16.

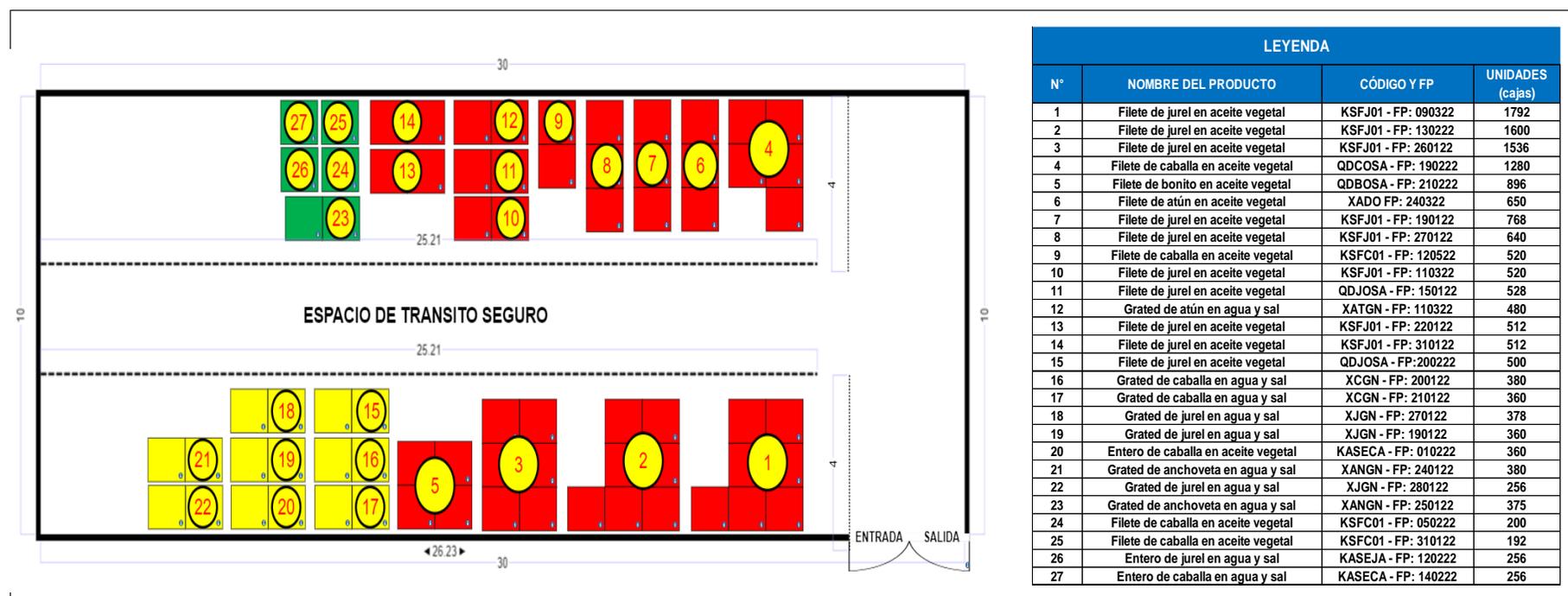


Figura 4. Layout de la zona de almacén con respecto al método ABC
Fuente: Elaboración Propia

Se observó en la figura 4 el layout de la zona de almacén con respecto al método ABC el cual también va acompañando con una leyenda en donde se especifica el nombre del producto, código, fecha de producción y la cantidad de cajas.

En la tabla 10 se realizó un control de inventario automatizado de los productos recepcionados en agosto en excel, y de esta manera poder tener una idea más clara de las entradas y salidas que se van dando en el almacén. Este cuadro nos permitió saber cuándo se va a acabar el stock de producto mediante el un círculo alado del “stock actual” que cambiara de color, siendo estos; de color verde cuando aún queda bastante stock y no es necesario preocuparse; de color amarillo cuando ya va siendo hora de hacer un re-stock de productos (hacer pedidos); y de color rojo cuando ya está a menos de 10 productos de que el almacén se quede a 0 de stock del producto. Asimismo, también se tiene el “importe de inventario” que representa las ganancias que se obtuvieron con lo que aún hay en stock; esto sirvió para que se tenga un control de las ganancias que se tendrán con las próximas salidas de producto que se den.

Tabla 10. Control de inventario de los productos recepcionados en agosto

INVENTARIO DE PRODUCTO						
Codigo Producto	Descripción	Entradas (cajas)	Salidas (cajas)	Stock Actual	Costo Unitario	Importe Inventario
KSFJ01 - FP: 090322	Filete de jurel en aceite vegetal	1792	1792	0	S/ 125.00	S/ -
KSFJ01 - FP: 130222	Filete de jurel en aceite vegetal	1600	1600	0	S/ 125.00	S/ -
KSFJ01 - FP: 260122	Filete de jurel en aceite vegetal	1536	1536	0	S/ 125.00	S/ -
QDCOSA - FP: 190222	Filete de caballa en aceite vegetal	1280	1280	0	S/ 130.00	S/ -
QDBOSA - FP: 210222	Filete de bonito en aceite vegetal	896	0	896	S/ 140.00	S/ 125,440.00
XADO FP: 240322	Filete de atún en aceite vegetal	650	650	0	S/ 170.00	S/ -
KSFJ01 - FP: 190122	Filete de jurel en aceite vegetal	768	768	0	S/ 125.00	S/ -
KSFJ01 - FP: 270122	Filete de jurel en aceite vegetal	640	640	0	S/ 125.00	S/ -
KSFC01 - FP: 120522	Filete de caballa en aceite vegetal	520	520	0	S/ 130.00	S/ -
KSFJ01 - FP: 110322	Filete de jurel en aceite vegetal	520	0	520	S/ 125.00	S/ 65,000.00
QDJOSA - FP: 150122	Filete de jurel en aceite vegetal	528	0	528	S/ 125.00	S/ 66,000.00
XATGN - FP: 110322	Grated de atún en agua y sal	480	0	480	S/ 135.00	S/ 64,800.00
KSFJ01 - FP: 220122	Filete de jurel en aceite vegetal	512	0	512	S/ 125.00	S/ 64,000.00
KSFJ01 - FP: 310122	Filete de jurel en aceite vegetal	512	0	512	S/ 125.00	S/ 64,000.00
QDJOSA - FP:200222	Filete de jurel en aceite vegetal	500	0	500	S/ 125.00	S/ 62,500.00
XCGN - FP: 200122	Grated de caballa en agua y sal	380	0	380	S/ 120.00	S/ 45,600.00
XCGN - FP: 210122	Grated de caballa en agua y sal	360	0	360	S/ 120.00	S/ 43,200.00
XJGN - FP: 270122	Grated de jurel en agua y sal	378	0	378	S/ 110.00	S/ 41,580.00
XJGN - FP: 190122	Grated de jurel en agua y sal	360	0	360	S/ 110.00	S/ 39,600.00
KSECA FP: 010222	Entero de caballa en aceite vegetal	360	0	360	S/ 85.00	S/ 30,600.00
XANGN - FP: 240122	Grated de anchoveta en agua y sal	380	0	380	S/ 75.00	S/ 28,500.00
XJGN - FP: 280122	Grated de jurel en agua y sal	256	0	256	S/ 110.00	S/ 28,160.00
XANGN - FP: 250122	Grated de anchoveta en agua y sal	375	0	375	S/ 75.00	S/ 28,125.00
KSFC01 - FP: 050222	Filete de caballa en aceite vegetal	200	0	200	S/ 130.00	S/ 26,000.00
KSFC01 - FP: 310122	Filete de caballa en aceite vegetal	192	0	192	S/ 130.00	S/ 24,960.00
KSEJA FP: 120222	Entero de jurel en agua y sal	256	0	256	S/ 80.00	S/ 20,480.00
KSECA FP: 140222	Entero de caballa en agua y sal	256	0	256	S/ 70.00	S/ 17,920.00

Fuente: Elaboración propia

El control de inventario es una herramienta para tener una mejor organización en los productos que entran y salen de la empresa. Generándose las salidas en el orden que se hicieron los pedidos y teniendo en cuenta la codificación de estos.

Finalmente, para la reducción de los tiempos en los procesos de selección, reempaque y etiquetado, se deseó capacitar a todos los trabajadores nuevos antes de que inicien con su función (evidencias en el anexo 29), realizando una charla en general y otorgándoles un afiche sobre el correcto trabajo en los 3 procesos los cuales fueron mostrados en los anexos 26;27 y 28. Además se quiso recomendar a los técnicos de aseguramiento de calidad (TAC) que hagan un control continuo y que estén más pendientes al personal nuevo manteniendo un seguimiento y aclarando toda sus dudas.

Con este diseño de gestión de almacén que consistió en resumen de un plan de trabajo, método ABC, layout, control de inventarios y capacitación con charlas y control continuo al personal se esperó resolver y eliminar todos los problemas que afecten a la productividad de la atención de pedidos y así incrementarla, despachando todos los productos pedidos por el cliente, distribuyendo en la zona de almacenado de manera ordenada y precisa las cajas recepcionadas y por trabajar, eliminando las dificultades al encontrar el producto por despachar con el método ABC y layout y por ultimo mejorando el pésimo y lento trabajado de selección, reempaque y etiquetado. Cabe resaltar que el método ABC, layout y control de inventario se aplicaron a inicios de setiembre.

4.3. Determinación de la mejora de la productividad en la atención de pedidos mediante la gestión de almacenes

Se inició con las capacitaciones en la quincena de agosto, además se recomendó a los TAC que mantengan un control continuo y seguimiento al personal, luego se realizó nuevamente un diagrama de análisis de los procesos de selección, reempaque, etiquetado en setiembre (figura 5) para la toma de tiempos referido al trabajo de una caja por parte de los trabajadores nuevos. La toma de los tiempos se hizo de la misma manera que el pre-test.

Diagrama de análisis de proceso								
Diagrama No. 2 - Hoja N° 2		OPERARIO <input checked="" type="checkbox"/> MATERIAL <input type="checkbox"/> EQUIPO <input type="checkbox"/>		RESUMEN				
Objetivo: Determinación de la mejora de la productividad en la atención de pedidos mediante la gestión de almacenes		ACTIVIDAD	ACTUAL	PRE-TEST	POST-TEST			
Proceso analizado: Selección, reempaque y etiquetado		Operación	17	17	17			
Metodo: Post-test		Transporte	5	5	5			
Localización: Área de almacén		Espera	0	0	0			
Elaborado por: Autores de la tesis		Inspección	0	0	0			
		Almacenamiento	0	0	0			
		TOTAL	22	22	22			
		Comentarios						
Proceso	Descripción	Tiempo estándar (minutos)	Tiempo actual (minutos)	Símbolo			OBSERVACIONES	
SELECCIÓN	Abastecer las cajas a los seleccionadores	0.10	0.10	●	→	■	▼	
	Seleccionar los envases buenos y defectuosos	9.41	10.12	●				
	Colocar los envases buenos y defectuosos a sus cajas	0.66	0.66	●				
	Marcar las cajas listas	0.03	0.03	●				
	Recoger las cajas listas y no listas	0.12	0.12	●				
	TOTAL	10.32	11.03	5	1	0	0	0
REEMPAQUE	Abastecer las cajas a los reempacadores	0.10	0.10	●	→	■	▼	
	Echar alcohol con quita grasa a los trapos	0.06	0.10	●				
	Limpia tapa, filo, cuerpo y parte trasera de la lata	4.86	5.05	●				
	Secar las partes que se ha limpiado	0.06	0.06	●				
	Colocar correctamente las latas limpias a una caja	0.63	0.78	●				
	Marcar las cajas listas	0.03	0.03	●				
	Recoger las cajas listas y no listas	0.12	0.12	●				
TOTAL	5.86	6.24	6	1	0	0	0	
ETIQUETADO	Abastecer las cajas a los etiquetadores	0.10	0.10	●	→	■	▼	
	Colocar la etiqueta	3.08	6.22	●				
	Colocar correctamente las latas etiquetadas a una caja	0.58	0.65	●				
	Marcar las cajas listas	0.03	0.03	●				
	Recoger las cajas listas y no listas	0.12	0.12	●				
TOTAL	3.91	4.21	4	1	0	0	0	
TOTAL		20.09	21.48	15	3	0	0	0

Figura 5. Diagrama de análisis de procesos en selección, reempaque y etiquetado de productos post-test
Fuente: Elaboración propia

En la figura 5 se mostró que con las capacitaciones se logró reducir los tiempos actuales en los procesos de selección a 11.03 minutos, reempaque en 6.24 minutos y etiquetado en 4.21, teniendo una diferencia con el tiempo estándar total de 1.39 minutos. Los operarios realizaban sus funciones más rápido y de manera correcta lo que beneficio directamente al despacho, eficacia y productividad en la atención de pedidos. Cabe resaltar que la toma de tiempos se realizó en los 5 primeros días de setiembre.

En el anexo 14 se pudo observar que en la recepción de productos terminados la empresa recibe el 100% de las cajas que los almacenes de las fábricas les enviaban sin ningún problema.

Se calculó en la tabla 11 el indicador almacenamiento de productos terminados en septiembre en función a la división de los productos almacenados sobre el total de productos recibidos por la empresa, considerando también los productos no almacenados.

Tabla 11. Almacenamiento de productos terminados en setiembre

Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Total de productos recibidos por la empresa (cajas)	Productos almacenados (cajas)	Producto no almacenado (cajas)	Almacenamiento de productos terminados (cajas) (%)
miércoles 7 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1550	1550	0	100.00
martes 13 de setiembre	Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1630	1630	0	100.00
	Filete de jurel en aceite vegetal		1/2 lb Tuna A/F				
viernes 16 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	950	950	0	100.00
jueves 22 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1450	1450	0	100.00
viernes 30 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	1785	1785	0	100.00
TOTAL				7365	7365	0	-
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO							100.00

Fuente: Elaboración propia – Ficha de registro de almacenamiento de productos terminados en setiembre

En la tabla 11 se mostró que el almacenamiento de productos terminados fue del 100% debido a que se le sugirió al jefe de almacén que pida una cantidad de cajas considerando el espacio disponible en la zona de almacenaje y que utilice la herramienta de control de inventario (figura 9) para evitar que todos los productos no se almacenen como paso en agosto y además en septiembre el personal ya no trabajó en la zona de almacenaje si no en todo el espacio de la entrada del almacén, ya que había suficiente espacio para la ejecución de sus funciones.

Así mismo el indicador del despacho de productos terminados fue afectado positivamente por la gestión de almacenes que se pudo observar en la tabla 12.

Tabla 12. Despacho de productos terminados en setiembre

Despacho de productos terminados - Setiembre 2022										
Fecha y día	Producto	Presentación		Código	Cajas pedidas	Total de cajas despachadas	Cajas no despachadas	Total de ordenes por despachar	Ordenes completamente despachadas	Despacho de productos terminados (%)
jueves 1 de septiembre	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	1792	1792	0	1	1	100.00
lunes 5 de septiembre	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	1100	1100	0	1	1	100.00
sábado 10 de septiembre	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	500	2036	0	2	2	100.00
					1536					
viernes 16 de septiembre	Filete de atún	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XADO	650	1418	0	1	1	100.00
	Filete de jurel			KSFJ01	768					
miércoles 21 de septiembre	Filete de caballa	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	QDCOSA	1280	1280	0	1	1	100.00
lunes 26 de septiembre	Filete de caballa	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFC01	520	1160	0	1	1	100.00
	Filete de jurel			KSFJ01	640					
TOTAL					8786	8786	0	7	7	-
DESPACHO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO										100.00

Fuente: Elaboración propia - Ficha de registro de despacho de productos terminados en setiembre

En la tabla 12 se mostró que la empresa despachó el 100% de sus órdenes por despachar. La gestión de almacenes afectó positivamente e incrementó el despacho de productos terminados en el mes de setiembre eliminando los problemas que le afectaban en el mes anterior y que le impedían despachar por completo las órdenes.

Finalmente, en la tabla 13 se midió la productividad en la atención de pedidos en septiembre y de igual manera que los otros indicadores se vio el impacto que tuvo por parte la gestión de almacén, ya se había eliminado los problemas que le afectaban por lo tanto se quiso ver los resultados mostrados en su incremento.

Tabla 13. Productividad en la atención de pedidos en septiembre

Fecha y día	Cajas despachadas reales	Tiempo real de despacho(hora)	Operarios reales en despacho	Total de cajas por despachar	Tiempo estándar (hora)	Operarios necesarios para despacho	Eficiencia (%)	Eficacia (%)	Productividad (cajas/hora/operario)	Productividad estándar (cajas/hora/operario)
jueves 1 de septiembre	1792	1.51	4	1792	1.49	4	98.68	100.00	296.69	300.67
lunes 5 de septiembre	1100	0.94	4	1100	0.92	4	97.87	100.00	292.55	298.91
sábado 10 de septiembre	2036	1.71	4	2036	1.70	4	99.42	100.00	297.66	299.41
viernes 16 de septiembre	1418	1.18	4	1418	1.18	4	100.00	100.00	300.42	300.42
miércoles 21 de septiembre	1280	1.10	4	1280	1.07	4	97.27	100.00	290.91	298.97
lunes 26 de septiembre	1160	0.97	4	1160	0.97	4	100.00	100.00	298.97	298.97
TOTAL Y PROMEDIO	8786	7.41	-	8786	7.32	-	98.87	100.00	-	-
PRODUCTIVIDAD EN LA ATENCIÓN DE PEDIDOS PROMEDIO									296.20	299.56

Fuente: Elaboración propia - Ficha de registro de productividad en la atención de pedidos en setiembre

En la tabla 13 se mostró que la productividad en el mes de septiembre fue de 296.20 cajas/hora/operario que mejoró a comparación de la baja productividad en agosto que fue de 206.16 cajas/hora/operario. Se identificó que el incremento se debió también a eliminación de los problemas con la distribución de las cajas en la zona de almacenado y las dificultades al encontrar los productos listos para la venta, por lo que la productividad en la atención de pedidos aumentó con la gestión de almacenes. En cuanto a la eficiencia la empresa fue 98.87% eficiente y 100% eficaz en el mes de octubre, que también presentó un incremento en comparación al mes de agosto con un 68.83% eficiente y 94.15% eficaz.

Se midió la organización y planificación de la empresa durante el mes de septiembre en la tabla 14 el cual permitió comparar el antes y después del indicador. Cabe a resaltar que el plan de trabajo también se aplicó en la quincena de agosto.

Tabla 14. Plan de trabajo diario en el área de almacén

Plan de trabajo en el área de almacén			
Fecha y día	N° Actividades realizadas	N° Actividades planificadas	Organización y planificación en el almacén (%)
1/09/2022	12	13	92.00
2/09/2022	12	12	100.00
3/09/2022	13	13	100.00
5/09/2022	13	13	100.00
6/09/2022	12	12	100.00
7/09/2022	14	14	100.00
8/09/2022	12	12	100.00
9/09/2022	13	13	100.00
10/09/2022	13	13	100.00
12/09/2022	13	13	100.00
13/09/2022	13	13	100.00
14/09/2022	13	13	100.00
15/09/2022	13	13	100.00
16/09/2022	13	13	100.00
17/09/2022	13	13	100.00
19/09/2022	12	12	100.00
20/09/2022	13	13	100.00
21/09/2022	13	13	100.00
22/09/2022	13	13	100.00
23/09/2022	12	12	100.00
24/09/2022	12	12	100.00
26/09/2022	12	12	100.00
27/09/2022	13	13	100.00
28/09/2022	12	12	100.00
29/09/2022	13	13	100.00
30/09/2022	13	13	100.00
TOTAL	330	331	-
Organización y planificación en el almacén promedio			99.70

Fuente: Elaboración propia – Plan de trabajo en el área de almacén

En la tabla 14 se observó que el almacén tuvo 330 actividades realizadas y 331 planificadas en el mes de setiembre, y la empresa realizó el 99.70% presentando una mejora en comparación del mes de agosto que fue un 84.89%, estos resultados permitieron confirmar que el almacén tuvo una mejor gestión con sus actividades logrando también sus objetivos en el área. En los anexos 24 y 25 se mostró el plan de trabajo de los dos primeros días del mes de agosto.

V. DISCUSIÓN

Según los resultados obtenidos, en relación al primer objetivo específico planteado de la investigación, donde se realizó un diagrama causa-efecto y un diagrama de Pareto para encontrar los principales problemas existentes en el área de almacén, comparando con el trabajo realizado por Alvarado (2017) en la empresa peruana LUMEN Ingeniería S.A.C., donde asimismo identifiqué la falta de control de los inventarios, la falta de los materiales, la falta de espacio, el personal poco capacitado y sobre todo el desorden en el almacén por no estar organizado; como sus principales causas de la disminución de la productividad de la empresa siendo aproximadamente el 80%. Esto nos dio a entender que muchos de los principales problemas de las empresas que se da en el área de almacén, son el desorden, la falta de capacitación de trabajadores lo que lleva a que realicen una mala ejecución de sus labores asignadas y la falta de materiales o que no se encuentren al alcance del trabajador.

Profundizando con los problemas que afectan al almacén de la empresa se realizó un diagrama de análisis de los procesos de selección, reempaque y etiquetado de las conservas de pescado, donde se mostró la gran diferencia que existía entre el personal con experiencia y el personal sin experiencia. De igual manera Burganova (2021) realizó medidas de tiempos en distintos procesos, pero teniendo una distinta causa en la demora de los tiempos, en la presente investigación se observó que la demora en los procesos (selección, reempaque y etiquetado) realizados por el personal, era debido a la falta de capacitación en los nuevos trabajadores y la ausencia de un plan de trabajo, mientras que en la investigación de Burganova eran tiempos de espera provocadas por las maquinarias de la empresa.

Asimismo, se realizó una ficha de registro de almacenamiento de productos terminados en el mes de agosto, el cual mostró que solo se almacenó 76.07% de todos los productos recibidos por la empresa a causa de que el almacén pedía un rápido re-stock de sus productos sin tener en cuenta el espacio disponible y que el personal realizaba sus funciones en el área de almacenado lo que ocasionaba que una parte de los productos recepcionados se quedaran fuera de la zona, de igual

manera en su investigación Alvarado (2017) realizó este tipo de registro de almacenamiento teniendo el mismo fin de encontrar las deficiencias que causaba a la empresa el no tener una correcta gestión de almacén.

En relación a eso también se realizó una ficha de registro de despacho de productos terminados en el mes de agosto que fue del 62.96% en la cual se observó que los problemas que afectaban al indicador era la falta de capacitación y la ausencia del plan de trabajo, a causa de ello no se lograba tener listas todas las cajas pedidas por el cliente. De igual manera Fávero (2016) el cual realizó también esta recolección de datos de los despachos obteniendo de igual manera que el total de ordenes no fueron completamente despachadas.

Y por último se calculó la productividad de la atención de pedidos, mediante la elaboración de una ficha de registro de productividad en la atención de pedidos en el mes de agosto, la cual mostró que la productividad fue de 206.16 cajas/hora/operario y está por debajo de la productividad estándar 299.99 cajas/horas/operarios por lo tanto se denominó una baja productividad. En cuanto a la eficiencia de la empresa fue 68.83% y 94.15% eficaz en el mes de agosto. De esta misma forma autores como Vieira (2018), Alvarado (2017), Larco (2017) y Favero (2016), calcularon la productividad previa a las mejoras implementadas con la gestión de almacén, para poder visualizar los resultados obtenidos y la diferencia que se dio luego de dichas implementaciones.

Luego de realizar todas estas recolecciones de datos y comparando con el método que uso Córdova (2018) en su trabajo de investigación, se puede decir que el método usado en la presente investigación tomando datos reales y tiempos, se puede llegar a un análisis más específico y profundo; pudiendo así llegar a tener un mejor control de los problemas que encontremos; ya que Córdova usando el método de recolección de datos por encuesta, no llega a tener datos logísticos reales y solo se basa en la satisfacción u opinión de los trabajadores, lo cual puede verse afectado si estos trabajadores recurren a mentir o no se toman en serio la encuesta.

A causa de que en el almacén se perdía tiempo al designar, muestrear y determinar los parámetros del código a trabajar a inicios de sus labores, tener dificultades al cumplir sus objetivos como almacén y trabajar de manera desordenada se diseñó un plan de trabajo, que de igual manera en el que lo hizo Orozco (2016), sirvió como instrumento de planificación que ayudó a la empresa a llevar a cabo sus actividades para los días siguientes a laborar, tener una mejor gestión en su almacén, una visión del trabajo a realizar, además de ayudar a lograr sus objetivos en el área.

A causa de los problemas como las dificultades al localizar el producto listo para la venta en el proceso de despacho y la desordenada distribución del producto en la zona de almacenado se realizó un método ABC en el cual se organizó los productos recepcionados en agosto con respecto a las ganancias y que también sirvió como base para actualizar el layout del almacén y distribuir las cajas ordenadamente conforme a las zonas y así disminuir tiempos en despacho, en similitud a la idea que plasmó Rebelo y otros autores (2021) en su investigación en la cual demostró que una buena utilización de espacios disponibles en el área de almacén puede llevar al aumento de capacidad con muy poca inversión, esta idea fue aplicada en el presente trabajo de investigación con lo cual realizando un layout. Y también a Burganova (2021) que demostró con su investigación aplicada que la reordenación de todo el almacén permitió reducir el tiempo que evitaba a los trabajadores realizar sus actividades de una forma más eficiente y eficaz. Y de esta manera pudo aumentar los ingresos de su empresa investigada, aumentando la productividad y teniendo todas las actividades realizadas en el tiempo establecido.

Y por último, para la reducción de los tiempos en los procesos de selección, reempaque y etiquetado, se deseó capacitar a todos los trabajadores nuevos antes de que inicien con su función, realizando una charla en general y otorgándoles un afiche sobre el correcto trabajo en los 3 procesos, comparando con Orozco (2016), que desarrollo un plan de mejora de la producción para mejorar la eficiencia operativa en una empresa de ropa deportiva, tuvo el punto de vista en el que tomaba el recurso humano como el más importante, por ello también realizó capacitaciones continuas para que los trabajadores adquiriera nuevos conocimientos para hacer su trabajo y aumente su compromiso con la empresa.

Finalmente, luego de iniciar con las capacitaciones en la quincena de agosto correspondientes, se realizó nuevamente un diagrama de análisis de los procesos de selección, reempaque y etiquetado, donde se mostró que con las capacitaciones se logró reducir los tiempos actuales en los procesos. Los operarios realizaban sus funciones más rápido y de manera correcta lo que beneficio directamente al despacho, eficacia y productividad en la atención de pedidos, que en relación con lo aplicado por Larco y otros autores (2017), en su investigación que tuvo como objetivo minimizar los tiempos de ciclos y la incomodidad de los trabajadores en la preparación de pedidos mediante la gestión de almacenes, se pudo visualizar en ambos casos una mejora en gran medida de los tiempos de los trabajadores, gracias a la aplicación de la gestión de almacenes.

Asimismo, se calculó el indicador almacenamiento de productos terminados en septiembre, donde se mostró que fue del 100% debido a que se le sugirió al jefe de almacén que pida una cantidad de cajas considerando el espacio disponible en la zona de almacenaje y que utilice la herramienta de control de inventario, además en septiembre el personal ya no trabajó en la zona de almacenaje. De esta misma forma Alvarado (2017), logró un resultado positivo logrando almacenar el 100% de productos terminados en la empresa que estudió.

Asimismo, el indicador del despacho de productos terminados fue afectado positivamente por la gestión de almacenes, mostrando que la empresa despachó el 100% de sus órdenes por despachar gracias a la capacitación y el plan de trabajo. De igual forma Rebelo (2021) demostró como la gestión de almacenes afectó positivamente e incrementó el despacho de productos terminados eliminando los problemas que le afectaban y que le impedían atender sus pedidos en su totalidad.

Además, se midió nuevamente la productividad en la atención de pedidos donde se mostró que la productividad fue de 296.20 cajas/hora/operario y en cuanto a la eficiencia la empresa fue 98.87% eficiente y 100% eficaz. De igual manera obtuvieron resultados positivos autores como Viera (2018) aumentando la productividad del almacén en Grupo Bosch en un 80.5; Alvarado (2017) que logro

mejorar la productividad en su empresa estudiada en un 73.37%, la eficiencia en un 29,11% y la eficacia en un 34.99%, Larco (2017) que logro aumentar la productividad en el almacén de su empresa estudiada en un 88.5% y por ultimo Fávero (2016) que logro mejorar la productividad en una distribuidora de productos de limpieza e higiene en un 78.9%.

Por último, se midió la organización y planificación de la empresa durante el mes de agosto en la cual se observó que el almacén realizó el 99.36% de tus actividades planificadas, esto permitió confirmar que el almacén tuvo una mejor gestión con sus actividades logrando también sus objetivos en el área. Comparándolo con otras experiencias que trabajaron autores como Burganova (2021), Rebelo (2021), Alvarado (2017), Larco (2017) y Fávero (2016), se obtuvieron resultados favorables a la empresa gracias a la aplicación de una gestión de almacén, esto nos lleva a la afirmación que aplicar una gestión de almacenes puede mejorar en gran medida la productividad de una empresa, en este caso la productividad a la hora de atender los pedidos y gracias a diferentes herramientas puede darse soluciones que no impliquen un gran costo a la empresa en cuestión y a su vez genere mayores ganancias, solo con la buena aplicación de una gestión de almacenes

VI. CONCLUSIONES

1. Se identificó la situación actual del área de almacén que permitió reconocer los problemas y la situación de sus procesos además del cálculo de los indicadores en recepción, almacenamiento, despacho y productividad con las herramientas utilizadas para la recolección de datos, asimismo con el diagnóstico también se observó que los problemas afectaban directamente a la productividad en la atención de pedidos.
2. Con el diseño de la gestión de almacenes se logró eliminar los problemas que afectaban en el proceso de despacho realizando un método ABC, layout y control de inventario para que al almacén no se le complique identificar el producto listo para la venta, distribuya de manera ordenada las cajas en la zona de almacenado y tenga un mejor control de sus entradas y salidas. Una herramienta que también benefició al almacén fue el plan de trabajo el cual les permitió realizar sus actividades de manera ordenada y cumplir con sus objetivos, con eso el almacén ya sabía qué hacer en los días siguientes, además la capacitación del personal les permitió cumplir con todas las cajas pedidas por el cliente. Incrementó el despacho de productos terminados a un 100% ya que la empresa ahora despachaba completamente las órdenes y todas las cajas pedidas por el cliente gracias a la capacitación de los trabajadores que les ayudó a realizar el trabajo de manera correcta y mucho más rápido.
3. De igual manera se mejoró la productividad en la atención de pedidos mediante la gestión de almacén a 296.20 cajas/hora/operario a comparación del mes de agosto con 206.16 cajas/hora/operario, ahora el proceso de despacho lo realizaban en un menor tiempo y con todas las cajas pedidas por el cliente, además el impacto positivo de la gestión de almacén también se vio reflejado en la eficiencia con un 98.87% y un 100% en la eficacia.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda a la empresa que actualice el layout para que distribuyan de manera ordenada sus productos en la zona de almacenado y sepan dónde localizarlas, además la herramienta de control de inventario les permitirá tener un mejor control de sus entradas y salidas, también ver si ya es momento de hacer un re-stock de productos y así evitar que no se almacenen todas las cajas que pidan.

Así mismo, la empresa deberá de capacitar a su personal nuevo antes que realicen sus funciones y no ponerlos a trabajar en la zona de almacenado además se recomienda también que no dejen de utilizar el plan de trabajo y si es posible actualizarlo con más actividades y objetivos y así sean más ágiles al establecer sus actividades en el almacén.

Es recomendable que el almacén utilice las fichas de registro diseñadas en esta tesis como las de recepción, almacenamiento y despacho para tener un mejor control de esos procesos aparte que las herramientas están muy detalladas

Se recomienda a los futuros investigadores que quieran abordar los problemas que se den en el área de almacén de una empresa, lo hagan tomando datos estadísticos principalmente de con qué frecuencia se dan estos, para que de esta manera se puedan enfocar fácilmente en los problemas que afectan a la empresa en mayor porcentaje.

REFERENCIAS

Salas-Navarro, K., Meza, J. A., Obredor-Baldovino, T., & Mercado-Caruso, N. (2019). Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el Sector Metalmeccánico en Barranquilla, Colombia. *Información tecnológica*, 30(2), 25–32. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642019000200025>

Campos Contreras, César, Ruez Guevara, Luis Rolando, Calsina Miramira, Willy Hugo Sistemas de almacenamiento logísticos modernos. *Industrial Data* [en línea]. 2009, 12(1), 37-40[fecha de Consulta 5 de Mayo de 2022]. ISSN: 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81620149006>

CORREA ESPINAL, Alexander Alberto, Rodrigo Andrés GÓMEZ MONTOYA y José Alejandro CANO ARENAS. Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales* [en línea]. 2010, 26(117), 145–171. ISSN 0123-5923 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: [doi:10.1016/s0123-5923\(10\)70139-x](https://doi.org/10.1016/s0123-5923(10)70139-x)

Propuesta de mejoramiento en la gestión de almacenamiento de producto terminado en la empresa procesadora de alimentos para animales, finca S.A. de bucaramanga. *Handle Proxy* [en línea]. [sin fecha] [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11634/16948>

CRUZ, Angie y ULLOA Alejandro. Optimización de la cadena de distribución de conglomerado PYMES del sector cárnico de Bogotá, D.C – Gestión de almacenes [en línea]. Abril - mayo 2016, [Fecha de consulta: 3 de mayo del 2022]. Disponible en: <https://www.proquest.com/docview/2150540733/72A31745358F4D69PQ/1>
ISSN: 23393270

PELLUCA, J. “La gestión de almacén y su mejora en su productividad de la empresa impresora Mas S.A.C. en el área de almacén”. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería industrial. Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/23007?locale-attribute=es>

ALVARADO Callupe, José. Gestión de almacenes para mejorar la productividad en la empresa Lumen Ingeniería S.A.C. Los olivos, 2017. Tesis (Título profesional de Ingeniero Industrial). Chimbote: Universidad Cesar Vallejo, Facultad de ingeniería industrial. Disponible en:

https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/12233/Alvarado_CJ.pdf?sequence=1&isAllowed=y

OCHOA y MOLINA. Estadística. Tipos de variables. Escalas de medida [en línea]. Julio - Agosto 2018, [Fecha de consulta: 8 de mayo del 2022]. Disponible en:

https://evidenciasenpediatria.es/files/41-13363-RUTA/Fundamentos_29.pdf

ISSN: 1885-7388

LOZADA, José. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria [en línea]. Abril – Mayo 2014, [Fecha de consulta: 11 de mayo del 2022]. Disponible en:<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6163749#:~:text=Investigaci%C3%B3n%20Aplicada%20Definici%C3%B3n%2C%20Propiedad%20Intelectual%20e%20Industria&text=La%20investigaci%C3%B3n%20aplicada%20busca%20la,sociedad%20o%20el%20sector%20productivo>.

ISSN: 1390-9592

GUTIÉRREZ, Humberto. Calidad Total y Productividad [en línea]. 3ra ed. México: The McGraw-Hill, 2010 [Fecha de consulta: 11 de mayo del 2022]. Disponible en:

<https://clea.edu.mx/biblioteca/files/original/56cf64337c2fcc05d6a9120694e36d82.pdf>

ISBN: 978-607-15-0315-2

VALDERRAMA, Santiago. Pasos para la elaborar proyectos de investigación científica. 3ª Ed., Lima: San Marcos, 2013. 175 p. Disponible en:

<https://idoc.pub/documents/pasos-para-elaborar-proyectos-de-investigacion-cientifica-santiago-valderrama-mendoza-d49oxekov249>

ISBN 9786123028787

CORREA, Alexander, GÓMEZ, Rodrigo y CANO, José. GESTIÓN DE ALMACENES Y TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) [en línea]. Abril – Mayo 2010, [Fecha de consulta: 19 de mayo del 2022]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/eg/v26n117/v26n117a09.pdf>
ISSN: 0123-5923

BURGANOVA, Natalia, GRZNAR, Patrik, GREGOR, Milan y MOZOL, Stefan. Optimisation of Internal Logistics Transport Time Through Warehouse Management: Case Study [en línea]. Mayo – Junio, [Fecha de consulta: 19 de mayo del 2022]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352146521004178>
ISSN: 2352-1465

Rebelo, Pereira, Silva, Ferreyra y Sá. The relevance of space analysis in warehouse management [en línea]. Julio – Agosto, [Fecha de consulta: 19 de mayo del 2022]. Disponible en:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978921002614>
ISSN: 2351-9789

LARCO, José, DE COSTER, René, Roodbergen, Kees y DUL, Jan. Managing warehouse efficiency and worker discomfort through enhanced storage assignment decisions [en línea]. Noviembre – Diciembre, [Fecha de consulta: 19 de mayo del 2022]. Disponible en:
https://www.lareferencia.info/vufind/Record/PE_5e5f2a3ab9f8313bf771a7e15bbb5b66
ISSN: 6407-6422

FÁVERO, Lévistone, NASCIMENTO, Sabrina, LIZOTE, Suzete y VERDINELLI, Miguel. Deployment Warehouse Management System: Case study in a Distributor Center and Wholesaler [en línea]. Junio– Julio, [Fecha de consulta: 19 de mayo del 2022]. Disponible en:
<https://www.revistafuture.org/FSRJ/article/view/250/368>

ISSN: 2175-5825

VIEIRA, Antonio, DIAS, Luis, PEREIRA, Guilherme, OLIVEIRA, José, CARVALHO, María y MARTINS, Paulo. Simulation model generation for warehouse management: Case study to test different storage strategies [en línea]. Octubre–Noviembre, [Fecha de consulta: 19 de mayo del 2022]. Disponible en:

https://www.lareferencia.info/vufind/Record/BR_d78e94db6155d112fb570fd1f3226759

ISSN: 1740-2123

MARZIALLI, Micaela, ROSSIT, Daniel y TONCOVICH, Adrián. Warehouse Management Problem and a KPI Approach: a Case Study [en línea]. Marzo– Julio, [Fecha de consulta: 19 de mayo del 2022]. Disponible en:

https://www.lareferencia.info/vufind/Record/AR_b5fd05c5d463ed9f7530ab3db97eb75d

ISSN: 2082-1344

Salas-Navarro, K., Meza, J. A., Obredor-Baldovino, T., & Mercado-Caruso, N. (2019). Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el Sector Metalmecánico en Barranquilla, Colombia. *Información tecnológica*, 30(2), 25–32. <https://doi.org/10.4067/s0718-07642019000200025>

Campos Contreras, César, Ruez Guevara, Luis Rolando, Calsina Miramira, Willy Hugo Sistemas de almacenamiento logísticos modernos. *Industrial Data* [en línea]. 2009, 12(1), 37-40[fecha de Consulta 5 de Mayo de 2022]. ISSN: 1560-9146. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=81620149006>

CORREA ESPINAL, Alexander Alberto, Rodrigo Andrés GÓMEZ MONTOYA y José Alejandro CANO ARENAS. Gestión de almacenes y tecnologías de la información y comunicación (TIC). *Estudios Gerenciales* [en línea]. 2010, 26(117), 145–171. ISSN 0123-5923 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S012359231070139X>

Propuesta de mejoramiento en la gestión de almacenamiento de producto terminado en la empresa procesadora de alimentos para animales, finca S.A. de bucaramanga. Handle Proxy [en línea]. [sin fecha] [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11634/16948>

Productividad. Google Books [en línea]. [sin fecha] [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en:

<https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=K7DDWeLQ7QUC&oi=fnd&pg=PA4&dq=articulo+cientifico+de+la+productividad&ots=8so7YNgM1w&sig=73AiQq43EDButpYcKXXMd8cA7zk#v=onepage&q&f=false>

Productividad en el Perú. DSpace Home [en línea]. [sin fecha] [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en:

<https://repositorio.up.edu.pe/bitstream/handle/11354/1083/CéspedesNikita2016.pdf>

OLIVA, Samuel Z. y Joaquim C. FELIPE. Optimizing public healthcare management through a data warehousing analytical framework. IFAC-PapersOnLine [en línea]. 2018, 51(27), 407–412. ISSN 2405-8963 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en:

<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2351978921002614>

KIM, Thai Young. Improving warehouse responsiveness by job priority management: A European distribution centre field study. Computers & Industrial Engineering [en línea]. 2020, 139, 105564. ISSN 0360-8352 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: doi:10.1016/j.cie.2018.12.011

MOCHOLI-ARCE, Manuel et al. Water company productivity change: a disaggregated approach accounting for changes in inputs and outputs. Utilities Policy [en línea]. 2021, 70, 101190. ISSN 0957-1787 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: doi:10.1016/j.jup.2021.101190

MULUGETA, Lijalem. Productivity improvement through lean manufacturing tools in Ethiopian garment manufacturing company. *Materials Today: Proceedings* [en línea]. 2020. ISSN 2214-7853 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: doi:10.1016/j.matpr.2020.06.599

PEREIRA, M. T. et al. Localization system for optimization of picking in a manual warehouse. *Procedia Manufacturing* [en línea]. 2019, 38, 1220–1227. ISSN 2351-9789 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: doi:10.1016/j.promfg.2020.01.213

REBELO, C. G. S. et al. The relevance of space analysis in warehouse management. *Procedia Manufacturing* [en línea]. 2021, 55, 471–478. ISSN 2351-9789 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: doi:10.1016/j.promfg.2021.10.064

SALA-GARRIDO, Ramón, María MOLINOS-SENANTE y Manuel MOCHOLÍ-ARCE. Comparing changes in productivity among private water companies integrating quality of service: a metafrontier approach. *Journal of Cleaner Production* [en línea]. 2019, 216, 597–606. ISSN 0959-6526 [consultado el 6 de mayo de 2022]. Disponible en: doi:10.1016/j.jclepro.2018.12.034

Pineda, Zuleiny , Gómez Abreu, Ezequiel , Huguet Fernández, Joanna Mejora del sistema de gestión del almacén de suministros de una empresa productora de gases de uso medicinal e industrial. *Ingeniería Industrial. Actualidad y Nuevas Tendencias* [en línea]. 2016, V(17), 89-108[fecha de Consulta 12 de Mayo de 2022]. ISSN: 1856-8327. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=215049679007>

La productividad y sus factores: incidencia en el mejoramiento organizacional. *Dimensión Empresarial* [en línea]. 2018, 16(1). ISSN 1692-8563 [consultado el 12 de mayo de 2022]. Disponible en: doi:10.15665/dem.v16i1.1375

LOZADA, José. Investigación Aplicada: Definición, Propiedad Intelectual e Industria. CienciAmérica, [S.l.], v. 3, n. 1, p. 47-50, dic. 2014. ISSN 1390-9592. Disponible en: <<http://cienciamerica.uti.edu.ec/openjournal/index.php/uti/article/view/30>>. Fecha de acceso: 19 mayo 2022

Gestión de almacenes para el fortalecimiento de la administración. (s. f.). Grupo Eumed.net. [https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html#:~:text=Perdiguero%20\(2017\),%20sostiene%20que,sin%20ningún%20tipo%20de%20contratiempo](https://www.eumed.net/rev/oel/2018/11/almacenes-inventarios.html#:~:text=Perdiguero%20(2017),%20sostiene%20que,sin%20ningún%20tipo%20de%20contratiempo).

IIKER, Kabiru. Sampling and sampling methods [en línea]. Abril – mayo 2017, [Fecha de consulta: 1 de junio del 2022]. Disponible en: <https://medcraveonline.com/BBIJ/BBIJ-05-00149.pdf>
ISSN: 2378-315X

HERNÁNDEZ, Roberto, FERNANDÉZ, Carlos y BAPTISTA, Pilar. Metodología de la investigación [en línea]. 6 a. ed. México: Mc Graw Hill, 2014 [fecha de consulta: 28 de octubre de 2021]. Disponible en: <https://www.uca.ac.cr/wp-content/uploads/2017/10/Investigacion.pdf> ISBN: 978-1-4562-2396-0

ANEXOS

ANEXO 1 – Matriz de operacionalización de variables

Variables	Definición conceptual	Definición Operacional	Dimensiones	Indicadores	Escala de Medición
Gestión de Almacén	La gestión del almacén es un factor clave para conseguir un aprovechamiento óptimo de los recursos y la capacidad del almacén en función de las características y tamaño de los productos almacenados. (Poirier y Reiter, p. 49).	Proceso que permite reducir tiempos y costos en los procesos de almacén que se evaluarán por medio de la recepción, almacén y despacho.	Organización y Planificación	$OPA = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades planificadas}} \times 100$ <p>OPA= Organización y planificación de almacén</p>	Razón
			Recepción	$RPT = \frac{\text{Cantidad de productos recibidos}}{\text{Cantidad de productos totales por recibir}} \times 100$ <p>RPT = Recepción de productos terminados</p>	Razón
			Almacenamiento	$APT = \frac{\text{Productos almacenados}}{\text{Total de productos recibidos por la empresa}} \times 100$ <p>APT = Almacenamiento de productos terminados</p>	Razón
			Despacho	$DPT = \frac{\text{Ordenes completamente despachadas}}{\text{Total de ordenes por despachar}} \times 100$ <p>DPT = Despacho de productos terminados</p>	Razón
Productividad	La productividad es la relación entre la actividad productiva y los medios que son necesarios para lograrlo. (Martínez, 2007).	Evalúa la capacidad de un sistema para producir los productos que se le requieren y al mismo tiempo el grado de explotación de los recursos utilizados, o el valor agregado. Una mayor productividad utilizando los mismos recursos o produciendo los mismos bienes o servicios resulta en una mayor rentabilidad para el negocio.	Eficiencia	$EFICI = \frac{\frac{\text{Cajas despachadas reales}}{\text{Tiempo real en despacho}}}{\frac{\text{Operarios reales en despacho}}{\text{Total de cajas por despachar}} \times \frac{\text{Tiempo standar}}{\text{Operarios necesarios para despacho}}} \times 100$ <p>EFICI = Eficiencia en la atención de pedidos</p>	Razón
			Eficacia	$EFICA = \frac{\text{Cajas despachados}}{\text{Total de cajas por despachar}} \times 100$ <p>EFICA= Eficacia en la atención de pedidos</p>	Razón

ANEXO 2 – Matriz de coherencia

GENERALES		
¿En qué medida se mejorará la productividad mediante la gestión de almacén en la atención de pedidos de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022?	Aplicar la gestión de almacén para mejorar la productividad en la atención de pedidos de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022	La gestión de almacenes mejorara la productividad de la atención de pedidos de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022
ESPECÍFICOS		
¿Cual es la situacion actual del área de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022?	Identificar la situación actual del área de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022	Se identifica la situación actual del área de almacén de la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022
¿Cómo el diseño de un plan de gestion de almacenes mejorará la productividad en la atención de pedidos en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022?	Diseñar un plan de gestión de almacenes que mejore la productividad en la atención de pedidos en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022	El diseño de un plan de gestión de almacenes mejora la productividad en la atención de pedidos en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022
¿Cómo la gestion de almacén determinara la mejora de la productividad en la atención de pedidos en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022?	Determinar la mejora de la productividad mediante la gestión de almacen en la atencion de pedidos en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022.	La gestion de almacen determina la mejora de la productividad en la atencion de pedidos en la empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022.

ANEXO 3 – Carta para autorización de investigación en empresas o instituciones



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA ORGANIZACIÓN PARA PUBLICAR SU IDENTIDAD EN LOS RESULTADOS DE LAS INVESTIGACIONES

Datos Generales

Nombre de la Organización:	RUC:
Inversiones Casali E.I.R.L	20541686321
Nombre del Titular o Representante legal	
Ricardo Enrique Carrillo Salinas	
Nombres y Apellidos	DNI:
Ricardo Enrique Carrillo Salinas	41022436

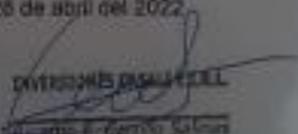
Consentimiento:

De conformidad con lo establecido en el artículo 7°, literal "f" del Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo ⁽¹⁾, autorizo [x], no autorizo [] publicar LA IDENTIDAD DE LA ORGANIZACIÓN, en la cual se lleva a cabo la investigación:

Nombre del Trabajo de Investigación	
Gestión de atención para mejorar la productividad en la atención de pedidos de la Empresa Inversiones Casali E.I.R.L. Chimbote – 2022	
Nombre del Programa Académico: Proyecto de Investigación	
Autor: Nombres y Apellidos	DNI:
Crithian Erick Sarmiento Julca	74494975
Joshua Rodrigo Mendoza Semaque	71220674

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

Lugar y Fecha: Nuevo Chimbote 28 de abril del 2022.

Firma: 
Ricardo E. Carrillo Salinas
 GERENTE GENERAL
(Titular o Representante legal de la institución)

(1) Código de Ética en Investigación de la Universidad César Vallejo (Ley 71, literal "f") Para difundir o publicar los resultados de un trabajo de investigación es necesario mostrar bajo el nombre de la institución donde se llevó a cabo el estudio, además de ser un espacio un espacio formal con el gerente o director de la organización, para que se difunda la identidad de la institución. Por ello, tanto en los proyectos de investigación como en los informes o tesis, se se deberá incluir la denominación de la organización, pero el será necesario describir sus características.

ANEXO 4 – Validación de instrumentos por expertos

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo SANTOS CLEBER VEGA LUTAN Con DNI N° 32944419 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP : 236480 desempeñándome actualmente como: JEFE DE OPERACIONES DE ASESORIAS LUGUENSI.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos los siguientes documentos:

Registro de recepción de productos terminados
Registro de almacenamiento de productos terminados
Registro de despacho de productos terminados
Diagrama de análisis de procesos
Ficha de registro de productividad
Plan de trabajo
Método ABC
Diagrama Causa - Efecto

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de ítems					X
4. Pertinencia				X	
5. Metodología				X	
6. Coherencia				X	
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Chimbote a los días 20 del mes de junio del 2022.


VEGA LUTAN SANTOS CLEBER
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP N° 236480

FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Silva Marquez Pedro con DNI N° 44654324 profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 207580 desempeñándome actualmente como Jefe de Seguridad y Salud en el trabajo

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos los siguientes documentos:

Registro de recepción de productos terminados
Registro de almacenamiento de productos terminados
Registro de despacho de productos terminados
Diagrama de análisis de procesos
Ficha de registro de productividad
Plan de trabajo
Método ABC
Diagrama Causa - Efecto

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de ítems				X	
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de ítems				X	
4. Pertinencia			X		
5. Metodología				X	
6. Coherencia				X	
7. Organización					X
8. Objetividad				X	
9. Claridad				X	

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Chimbote a los días 20 del mes de junio del 2022.


SILVA MARQUEZ PEDRO CESAR
ING. INDUSTRIAL
Reg. Colegio de Ingenieros CIP 19 117440

FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo Selvía Elena Marcello Ypanaque Arteaga Con DNI N° 70225747 de profesión de Ingeniero Industrial con código CIP 219117 desempeñándome actualmente como: JEFE COSTOS Y PRESUPUESTOS.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos los siguientes documentos:

Registro de recepción de productos terminados
Registro de almacenamiento de productos terminados
Registro de despacho de productos terminados
Diagrama de análisis de procesos
Ficha de registro de productividad
Plan de trabajo
Método ABC
Diagrama Causa - Efecto

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones.

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1. Congruencia de Ítems					X
2. Amplitud de contenido					X
3. Redacción de Ítems				X	
4. Pertinencia				X	
5. Metodología					X
6. Coherencia				X	
7. Organización					X
8. Objetividad					X
9. Claridad					X

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Chimbote a los días 20 del mes de junio del 2022.


Ypanaque Arteaga Selvia Elena Marcello
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP N° 219117

FIRMA

Anexo 5 – Formato de registro de recepción de productos terminados

Ficha de registro de recepción de productos terminados										
Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Código	Fecha de producción y vencimiento	N° de lote	Cantidad (cajas)	Cantidad de productos totales por recibir(cajas)	Cantidad de productos recibidos(cajas)	Recepción de productos terminados

Fuente: Elaboración propia

Anexo 6 – Formato de ficha de registro de almacenamiento de productos terminados

Ficha de registro de almacenamiento de productos terminados											
Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Código	Fecha de producción y vencimiento	N° de lote	Cantidad (cajas)	Total de productos recibidos por la empresa	Productos almacenados	Producto no almacenado	Almacenamiento de productos terminados
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO											

Fuente: Elaboración propia

Anexo 7 – Formato de ficha de registro de despacho de productos terminados

Ficha de registro de despacho de productos terminados													
Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Código	Fecha de producción y vencimiento	N° de lote	Cajas pedidas	Cajas despachadas	Total de cajas despachadas	Cajas no despachadas	Total de ordenes por despachar	Ordenes completamente despachadas	Despacho de productos terminados
DESPACHO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO													

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8 – Formato de ficha de registro de productividad en la atención de pedidos

Productividad en la atención de pedidos										
Fecha y día	Cajas despachadas reales	Tiempo real de despacho(hora)	Operarios reales en despacho	Total de cajas por despachar	Tiempo estándar (hora)	Operarios necesarios para despacho	Eficiencia	Eficacia	Productividad (cajas/hora/operario)	Productividad estándar (cajas/hora/operario)
TOTAL Y PROMEDIO										
PRODUCTIVIDAD EN LA ATENCIÓN DE PEDIDOS PROMEDIO										

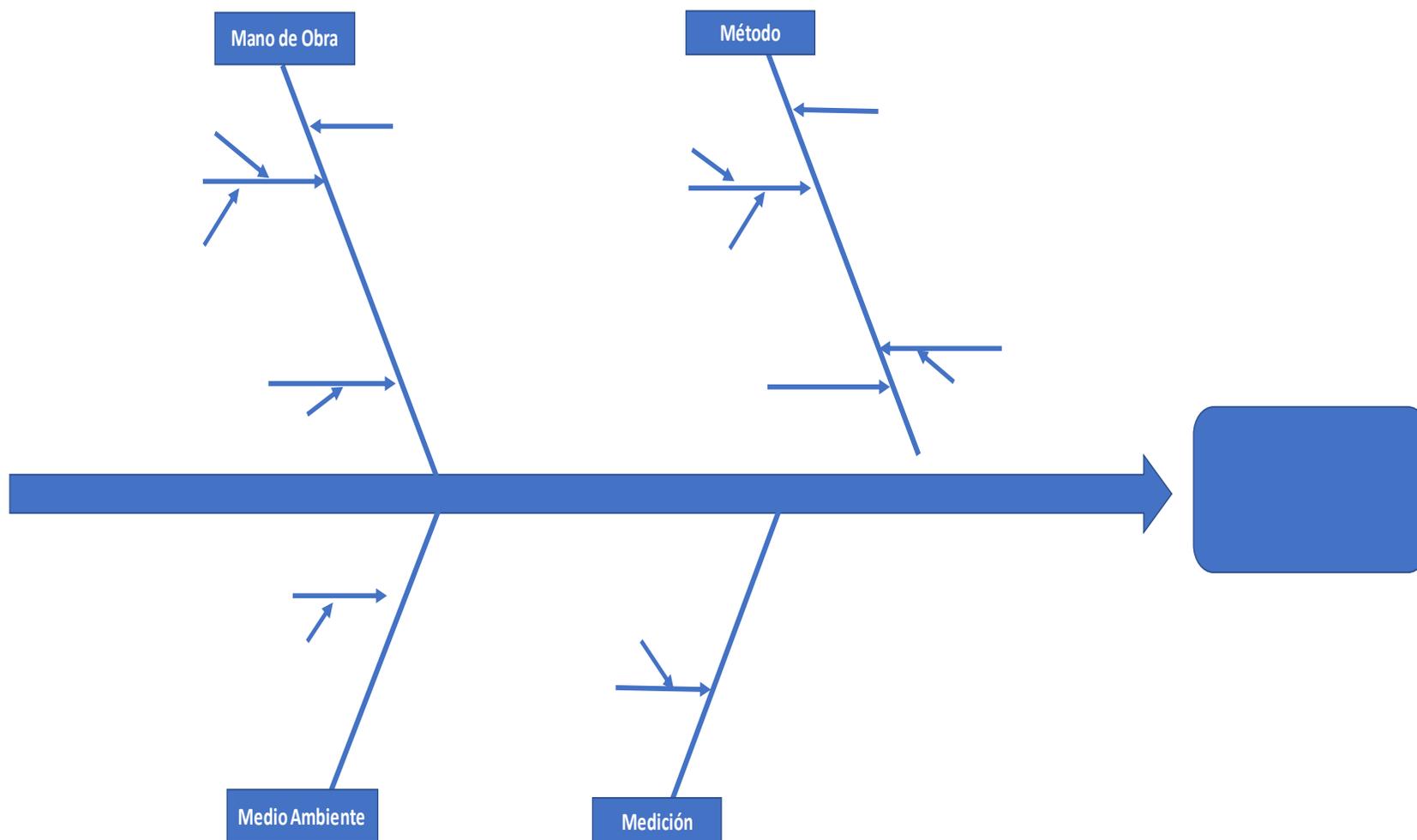
Fuente: Elaboración propia

Anexo 9 – Formato de ficha de diagrama de análisis de procesos

Diagrama de análisis de proceso									
Diagrama No - Hoja N°		OPERARIO <input type="checkbox"/>		MATERIAL <input type="checkbox"/>		EQUIPO <input type="checkbox"/>			
Objetivo:		RESUMEN							
Proceso analizado:		ACTIVIDAD		ACTUAL		PRE-TEST	POST-TEST		
Metodo:		Operación							
Localización:		Transporte							
Elaborado por:		Espera							
		Inspección							
		Almacenamiento							
		TOTAL							
		Comentarios							
Proceso	Descripción	Tiempo estándar (minutos)	Tiempo actual (minutos)	Símbolo					OBSERVACIONES
				●	→	D	■	▼	
	TOTAL								
	TOTAL								
	TOTAL								
	TOTAL								

Fuente: Elaboración propia

Anexo 11 – Formato de Diagrama Causa - Efecto



Fuente: Elaboración propia

Anexo 13 – Ficha de registro de recepción de productos terminados en agosto

Ficha de registro de recepción de productos terminados - Agosto 2022										
Nombre del producto	Presentación		Código	Fecha de producción y vencimiento	N° de lote	Cantidad (cajas)	Cantidad de productos totales por recibir(cajas)	Cantidad de productos recibidos(cajas)	Recepción de productos terminados(cajas)(%)	
Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 190122 - FV: 190126	-	768	1128	1128	100.00	
Grated de jurel en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJGN		A	360				
Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 220122 - FV: 220126	-	512	3322	3322	100.00	
				FP: 260122 - FV: 260126		1536				
				FP: 270122 - FV: 270126		640				
Grated de jurel en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJGN	FP: 270122 - FV: 270126	A	378				
Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F		KSFJ01	FP: 090322 - FV: 090326	-				1792
Grated de caballa en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCGN	FP: 200122 - FV: 200126	A	380	2532	2532	100.00	
Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F		KSFJ01	FP: 210122 - FV: 210126	B				360
Filete de atún en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XADO	FP: 110322 - FV: 110326	-	520	1170	1170	100.00	
Filete de atún en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 240322 - FV: 240326	A	650	1667	1667	100.00	
Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F		KSFC01	FP: 310122 - FV: 310126	-				192
Grated de anchoveta en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F		XANGN	FP: 050222 - FV: 050226	-				200
Grated de anchoveta en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XANGN	FP: 250122 - FV: 250126	A	375	1248	1248	100.00	
Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFC01	FP: 240122 - FV: 240126	A	380				
Grated de atún en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XATGN	FP: 310122 - FV: 310126	-	512	1248	1248	100.00	
Entero de jurel en agua y sal	24 latas x 425 g	1 lb Tall		FP: 110322 - FV: 110326	B	480				
Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 120222 - FV: 120226	-	256	1856	1856	100.00	
Entero de caballa en agua y sal	24 latas x 425 g	1 lb Tall		FP: 130222 - FV: 130226	-	1600				
Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	QDJOSA	FP: 140222 - FV: 140226	-	256	1808	1808	100.00	
Filete de caballa en aceite vegetal			QDCOSA	FP: 150122 - FV: 150226	-	528				
Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	QDJOSA	FP: 190222 - FV: 190226	-	1280	1756	1756	100.00	
Filete de bonito en aceite vegetal	48 latas x 170 g		QDBOSA	FP: 200222 - FV: 200226	-	500				
Entero de caballa en aceite vegetal	24 latas x 425 g	1 lb Tall		FP: 210222 - FV: 210226	-	896	16487	16487	-	
				FP: 010222 - FV: 010226	-	360				
TOTAL										

Fuente: Elaboración propia

Anexo 14 – Ficha de registro de recepción de productos terminados en setiembre

Ficha de registro de recepción de productos terminados - setiembre 2022										
Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Código	Fecha de producción y vencimiento	N° de lote	Cantidad (cajas)	Cantidad de productos totales por recibir(cajas)	Cantidad de productos recibidos(cajas)	Recepción de productos terminados (%)
miércoles 7 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 120422 - FV: 120426	A	1550	1550	1550	100.00
martes 13 de setiembre	Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO	FP: 210422 - FV: 210426	A	780	1630	1630	100.00
	Filete de jurel en aceite vegetal		1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 270422 - FV: 270426	B	850			
viernes 16 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 220422 - FV: 220426	A	950	950	950	100.00
jueves 22 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 120422 - FV: 120426	A	1450	1450	1450	100.00
viernes 30 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 150422 - FV: 150426	A	1785	1785	1785	100.00
TOTAL							7365	7365	7365	-
RECEPCIÓN DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO										100.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 15 – Ficha de registro de almacenamiento de productos terminados en agosto

Ficha de registro de almacenamiento de productos terminados - Agosto 2022											
Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Código	Fecha de producción y vencimiento	N° de lote	Cantidad (cajas)	Total de productos recibidos por la empresa	Productos almacenados	Producto no almacenado	Almacenamiento de productos terminados (%)
miércoles 3 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 190122 - FV: 190126	-	768	1128	872	256	77.30
	Grated de jurel en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJGN		A	360				
sábado 6 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 220122 - FV: 220126	-	512	3322	2515	807	75.71
					FP: 260122 - FV: 260126		1536				
	FP: 270122 - FV: 270126	640									
	Grated de jurel en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJGN	FP: 270122 - FV: 270126	A	378				
FP: 280122 - FV: 280126					A	256					
martes 9 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 090322 - FV: 090326	-	1792	2532	1745	787	68.92
	Grated de caballa en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCGN	FP: 200122 - FV: 200126	A	380				
					FP: 210122 - FV: 210126	B	360				
miércoles 10 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 110322 - FV: 110326	-	520	1170	985	185	84.19
	Filete de atún en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XADO	FP: 240322 - FV: 240326	A	650				
viernes 12 de agosto	Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFC01	FP: 310122 - FV: 310126	-	192	1667	1496	171	89.74
					FP: 050222 - FV: 050226	-	200				
					FP: 120522 - FV: 120526	-	520				
	Grated de anchoveta en agua y sal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XANGN	FP: 250122 - FV: 250126	A	375				
lunes 15 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFC01	FP: 310122 - FV: 310126	-	512	1248	1185	63	94.95
	Grated de atún en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XATGN	FP: 110322 - FV: 110326	B	480				
	Entero de jurel en agua y sal	24 latas x 425 g	1 lb Tall		FP: 120222 - FV: 120226	-	256				
jueves 18 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	FP: 130222 - FV: 130226	-	1600	1856	1214	642	65.41
	Entero de caballa en agua y sal	24 latas x 425 g	1 lb Tall		FP: 140222 - FV: 140226	-	256				
lunes 22 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	QDJOSA	FP: 150122 - FV: 150226	-	528	1808	1024	784	56.64
	Filete de caballa en aceite vegetal			QDCOSA	FP: 190222 - FV: 190226	-	1280				
lunes 29 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	QDJOSA	FP: 200222 - FV: 200226	-	500	1756	1260	496	71.75
	Filete de bonito en aceite vegetal	48 latas x 170 g		QDBOSA	FP: 210222 - FV: 210226	-	896				
	Entero de caballa en aceite vegetal	24 latas x 425 g	1 lb Tall		FP: 010222 - FV: 010226	-	360				
TOTAL							16487	16487	12296	4191	-
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO											76.07

Fuente: Elaboración propia

Anexo 16 – Ficha de registro de almacenamiento de productos terminados en setiembre

Ficha de registro de almacenamiento de productos terminados - setiembre 2022											
Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Código	Fecha de producción y vencimiento	N° de lote	Cantidad (cajas)	Total de productos recibidos por la empresa	Productos almacenados	Producto no almacenado	Almacenamiento de productos terminados (%)
miércoles 7 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 120422 - FV: 120426	A	1550	1550	1550	0	100.00
martes 13 de setiembre	Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO	FP: 210422 - FV: 210426	A	780	1630	1630	0	100.00
	Filete de jurel en aceite vegetal		1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 270422 - FV: 270426	B	850				
viernes 16 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 220422 - FV: 220426	A	950	950	950	0	100.00
jueves 22 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 120422 - FV: 120426	A	1450	1450	1450	0	100.00
viernes 30 de setiembre	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 150422 - FV: 150426	A	1785	1785	1785	0	100.00
TOTAL							7365	7365	7365	0	-
ALMACENAMIENTO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO											100.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 17 – Ficha de registro de despacho de productos terminados en agosto

Fecha y día	Nombre del producto	Presentación		Código	Fecha de producción y vencimiento	N° de lote	Cajas pedidas	Cajas despachadas	Cajas no despachadas	Total de cajas despachadas	Total de ordenes por despachar	Ordenes completamente despachadas	Despacho de productos terminados(%)
miércoles 3 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 180322 - FV: 180326	A	785	785	0	785	1	1	100.00
viernes 5 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	GSFJ01	FP: 260322 - FV: 260326	-	808	752	56	2137	2	1	50.00
	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	GSFJ02	FP: 240322 - FV: 240326	-	478	418	60				
	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	GSFJ02	FP: 240322 - FV: 240326	-	967	967	0				
lunes 8 de agosto	Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO	FP: 150322 - FV: 150326	A	588	515	73	1552	3	2	67.00
	Filete de jurel en aceite vegetal			XJDO	FP: 120322 - FV: 120327	B	392	392	0				
	Filete de caballa en aceite vegetal			XCDO	FP: 230322 - FV: 230328	B	768	645	123				
miércoles 10 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 100322 - FV: 100328	A	950	765	185	765	2	1	50.00
lunes 15 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 130322 - FV: 130329	A	400	400	0	400	1	1	100.00
miércoles 17 de agosto	Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO	FP: 150322 - FV: 150330	B	378	378	0	378	1	1	100.00
sábado 20 de agosto	Filete de jurel en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XJDO	FP: 160322 - FV: 160331	A	1040	956	84	825	1	0	0.00
miércoles 24 de agosto	Filete de bonito en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XBDO	FP: 180322 - FV: 180332	A	1296	1238	58	786	2	1	50.00
lunes 29 de agosto	Filete de caballa en aceite vegetal	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XCDO	FP: 220322 - FV: 220333	A	976	934	42	704	2	1	50.00
TOTAL							9826	9145	681	8332	15	9	-
DESPACHO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO													62.96

Fuente: Elaboración propia

Anexo 18 – Ficha de registro de despacho de productos terminados en setiembre

Ficha de registro de despacho de productos terminados - setiembre 2022										
Fecha y día	Producto	Presentación		Código	Cajas pedidas	Total de cajas despachadas	Cajas no despachadas	Total de ordenes por despachar	Ordenes completamente despachadas	Despacho de productos terminados(%)
jueves 1 de setiembre	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	1792	1792	0	1	1	100.00
lunes 5 de setiembre	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	1100	1100	0	1	1	100.00
sabado 10 de setiembre	Filete de jurel	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFJ01	500	2036	0	2	2	100.00
					1536					
viernes 16 de setiembre	Filete de atún	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	XADO	650	1418	0	1	1	100.00
	Filete de jurel			KSFJ01	768					
miercoles 21 de setiembre	Filete de caballa	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	QDCOSA	1280	1280	0	1	1	100.00
lunes 26 de setiembre	Filete de caballa	48 latas x 170 g	1/2 lb Tuna A/F	KSFC01	520	1160	0	1	1	100.00
	Filete de jurel			KSFJ01	640					
TOTAL					8786	8786	0	7	7	-
DESPACHO DE PRODUCTOS TERMINADOS PROMEDIO										100.00

Fuente: Elaboración propia

Anexo 19 – Ficha de registro de productividad en la atención de pedidos en julio

Productividad en la atención de pedidos - julio 2022										
Fecha y día	Cajas despachadas reales	Tiempo real de despacho(hora)	Operarios reales en despacho	Total de cajas por despachar	Tiempo estándar (hora)	Operarios necesarios para despacho	Eficiencia (%)	Eficacia (%)	Productividad (cajas/hora/operario)	Productividad estándar (cajas/hora/operario)
viernes 1 de julio	895	1.21	4	1235	1.03	4	61.69	72.47	184.92	299.76
miércoles 6 de julio	1200	1.35	4	1340	1.12	4	74.30	89.55	222.22	299.11
sábado 9 de julio	786	1.04	4	980	0.82	4	63.24	80.20	188.94	298.78
miércoles 13 de julio	930	1.18	4	1150	0.96	4	65.79	80.87	197.03	299.48
viernes 15 de julio	500	0.69	4	545	0.45	4	59.83	91.74	181.16	302.78
martes 19 de julio	588	0.73	4	615	0.51	4	66.80	95.61	201.37	301.47
viernes 22 de julio	825	1.07	4	1040	0.87	4	64.50	79.33	192.76	298.85
martes 26 de julio	1347	1.56	4	1575	1.31	4	71.82	85.52	215.87	300.57
sábado 30 de julio	1278	1.41	4	1415	1.18	4	75.59	90.32	226.60	299.79
TOTAL Y PROMEDIO	8349	10.24	-	9895	8.25	-	67.06	85.07	-	-
PRODUCTIVIDAD EN LA ATENCIÓN DE PEDIDOS PROMEDIO									201.21	300.07

Fuente: Elaboración propia

Anexo 20 – Ficha de registro de productividad en la atención de pedidos en agosto

Productividad en la atención de pedidos - agosto 2022										
Fecha y día	Cajas despachadas reales	Tiempo real de despacho(hora)	Operarios reales en despacho	Total de cajas por despachar	Tiempo estándar (hora)	Operarios necesarios para despacho	Eficiencia (%)	Eficacia (%)	Productividad (cajas/hora/operario)	Productividad estándar (cajas/hora/operario)
lunes 1 de agosto	785	0.96	4	785	0.65	4	67.71	100.00	204.43	301.92
viernes 5 de agosto	2137	2.5	4	2253	1.88	4	71.33	95.00	213.70	299.60
lunes 8 de agosto	1552	1.91	4	1748	1.46	4	67.87	89.00	203.14	299.32
miércoles 10 de agosto	765	0.91	4	950	0.79	4	69.91	81.00	210.16	300.63
lunes 15 de agosto	400	0.56	4	400	0.33	4	59.93	100.00	178.57	303.03
miércoles 17 de agosto	378	0.55	4	378	0.32	4	58.18	100.00	171.82	295.31
sábado 20 de agosto	956	1.12	4	1040	0.87	4	71.40	92.00	213.39	298.85
miércoles 24 de agosto	1238	1.29	4	1296	1.08	4	79.97	96.00	239.92	300.00
lunes 29 de agosto	934	1.06	4	976	0.81	4	73.13	96.00	220.28	301.23
TOTAL Y PROMEDIO	9145	10.86	-	9826	8.19	-	68.83	94.15	-	-
PRODUCTIVIDAD EN LA ATENCIÓN DE PEDIDOS PROMEDIO									206.16	299.99

Fuente: Elaboración propia

Anexo 21 – Ficha de registro de productividad en la atención de pedidos en Setiembre

Productividad en la atención de pedidos - Setiembre 2022										
Fecha y día	Cajas despachadas reales	Tiempo real de despacho(hora)	Operarios reales en despacho	Total de cajas por despachar	Tiempo estándar (hora)	Operarios necesarios para despacho	Eficiencia (%)	Eficacia (%)	Productividad (cajas/hora/operario)	Productividad estándar (cajas/hora/operario)
jueves 1 de septiembre	1792	1.51	4	1792	1.49	4	98.68	100.00	296.69	300.67
lunes 5 de septiembre	1100	0.94	4	1100	0.92	4	97.87	100.00	292.55	298.91
sábado 10 de septiembre	2036	1.71	4	2036	1.70	4	99.42	100.00	297.66	299.41
viernes 16 de septiembre	1418	1.18	4	1418	1.18	4	100.00	100.00	300.42	300.42
miércoles 21 de septiembre	1280	1.10	4	1280	1.07	4	97.27	100.00	290.91	298.97
lunes 26 de septiembre	1160	0.97	4	1160	0.97	4	100.00	100.00	298.97	298.97
TOTAL Y PROMEDIO	8786	7.41	-	8786	7.32	-	98.87	100.00	-	-
PRODUCTIVIDAD EN LA ATENCIÓN DE PEDIDOS PROMEDIO									296.20	299.56

Fuente: Elaboración propia

Anexo 22 – Plan de trabajo en el área de almacén el 4 de agosto

Plan de trabajo en el área de almacén					
Objetivos del almacén	N° Actividades realizadas	N° Actividades planificadas	Organización y planificación en el almacén	Indicador	
Realizar los procesos de almacén correctamente	10	13	77%	$OPA = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades planificadas}} \times 100$	
Cumplir con las actividades de manera ordenada					
Mantener un control continuo de los procesos					
Cumplir con los pedidos a tiempo					
Actividades planificadas				¿Se cumplieron las actividades?	
				SI	NO
Verificar que producto y código se trabajará el día de hoy				X	
Confirmar por cuales procesos pasaran los productos (selección, reempaque, etiquetado o barnizado)				X	
Colocar las mesas de trabajo para la realización de procesos				X	
Colocar una cierta cantidad de cajas para que los trabajadores empiezen a laborar				X	
Otorgar los materiales necesarios para que el trabajador realice su función				X	
Verificar que cada proceso en el almacén vaya en orden				X	
Controlar la calidad de los procesos que se este realizando (selección, reempaque, etiquetado o barnizado)				X	
Verificar que las cajas que no lograron ser controladas el día anterior , esten trabajadas correctamente					X
Mantener la flexibilidad al momento de cambiar o realizar otros procesos					X
Recoger las cajas que ya esten listas y terminadas				X	
Envolverlas con plástico y señalar que estan listas				X	
Llevar las cajas listas a la zona de almacenaje en el lugar donde estaban al principio				X	
Actividades planificadas conforme el día					
Realizar correctamente el proceso de recepción					
Despachar todas las cajas pedidas por los clientes					X

Fuente: Elaboración propia

Anexo 23 – Plan de trabajo en el área de almacén el 5 de agosto

Plan de trabajo en el área de almacén					
Objetivos del almacén	N° Actividades realizadas	N° Actividades planificadas	Organización y planificación en el almacén	Indicador	
Realizar los procesos de almacén correctamente	11	13	85%	$OPA = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades planificadas}} \times 100$	
Cumplir con las actividades de manera ordenada					
Mantener un control continuo de los procesos					
Cumplir con los pedidos a tiempo					
Actividades planificadas				¿Se cumplieron las actividades?	
				SI	NO
Verificar que producto y código se trabajará el día de hoy				X	
Confirmar por cuales procesos pasaran los productos (selección, reempaque, etiquetado o barnizado)				X	
Colocar las mesas de trabajo para la realización de procesos				X	
Colocar una cierta cantidad de cajas para que los trabajadores empiezen a laborar				X	
Otorgar los materiales necesarios para que el trabajador realice su función				X	
Verificar que cada proceso en el almacén vaya en orden				X	
Controlar la calidad de los procesos que se este realizando (selección, reempaque, etiquetado o barnizado)				X	
Verificar que las cajas que no lograron ser controladas el día anterior , esten trabajadas correctamente				X	
Mantener la flexibilidad al momento de cambiar o realizar otros procesos					X
Recoger las cajas que ya esten listas y terminadas				X	
Envolverlas con plástico y señalar que estan listas					X
Llevar las cajas listas a la zona de almacenaje en el lugar donde estaban al principio				X	
Actividades planificadas conforme el día					
Realizar correctamente el proceso de recepción				x	
Despachar todas las cajas pedidas por los clientes					

Fuente: Elaboración propia

Anexo 24 – Plan de trabajo en el área de almacén el 1 de setiembre

Plan de trabajo en el área de almacén					
Objetivos del almacén	N° Actividades realizadas	N° Actividades planificadas	Organización y planificación en el almacén	Indicador	
Realizar los procesos de almacén correctamente	12	13	92%	$OPA = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades planificadas}} \times 100$	
Cumplir con las actividades de manera ordenada					
Mantener un control continuo de los procesos					
Cumplir con los pedidos a tiempo					
Actividades planificadas				¿Se cumplieron las actividades?	
				SI	NO
Verificar que producto y código se trabajará el día de hoy				X	
Confirmar por cuales procesos pasaran los productos (selección, reempaque, etiquetado o barnizado)				X	
Colocar las mesas de trabajo para la realización de procesos				X	
Colocar una cierta cantidad de cajas para que los trabajadores empiezen a laborar				X	
Otorgar los materiales necesarios para que el trabajador realice su función				X	
Verificar que cada proceso en el almacén vaya en orden				X	
Controlar la calidad de los procesos que se este realizando (selección, reempaque, etiquetado o barnizado)				X	
Verificar que las cajas que no lograron ser controladas el día anterior , esten trabajadas correctamente				X	
Mantener la flexibilidad al momento de cambiar o realizar otros procesos					X
Recoger las cajas que ya esten listas y terminadas				X	
Envolverlas con plástico y señalar que estan listas				X	
Llevar las cajas listas a la zona de almacenaje en el lugar donde estaban al principio				X	
Actividades planificadas conforme el día					
Realizar correctamente el proceso de recepción					
Despachar todas las cajas pedidas por los clientes				x	

Fuente: Elaboración propia

Anexo 25 – Plan de trabajo en el área de almacén el 2 de setiembre

Plan de trabajo en el área de almacén				
Objetivos del almacén	N° Actividades realizadas	N° Actividades planificadas	Organización y planificación en el almacén	Indicador
Realizar los procesos de almacén correctamente	12	12	100%	$OPA = \frac{\text{Actividades realizadas}}{\text{Actividades planificadas}} \times 100$
Cumplir con las actividades de manera ordenada				
Mantener un control continuo de los procesos				
Cumplir con los pedidos a tiempo				
Actividades planificadas			¿Se cumplieron las actividades?	
			SI	NO
Verificar que producto y código se trabajará el día de hoy			X	
Confirmar por cuales procesos pasaran los productos (selección, reempaque, etiquetado o barnizado)			X	
Colocar las mesas de trabajo para la realización de procesos			X	
Colocar una cierta cantidad de cajas para que los trabajadores empiezen a laborar			X	
Otorgar los materiales necesarios para que el trabajador realice su función			X	
Verificar que cada proceso en el almacén vaya en orden			X	
Controlar la calidad de los procesos que se este realizando (selección, reempaque, etiquetado o barnizado)			X	
Verificar que las cajas que no lograron ser controladas el día anterior , esten trabajadas correctamente			X	
Mantener la flexibilidad al momento de cambiar o realizar otros procesos			X	
Recoger las cajas que ya esten listas y terminadas			X	
Envolverlas con plástico y señalar que estan listas			X	
Llevar las cajas listas a la zona de almacenaje en el lugar donde estaban al principio			X	
Actividades planificadas conforme el día				
Realizar correctamente el proceso de recepción				
Despachar todas las cajas pedidas por los clientes				

Fuente: Elaboración propia

Anexo 26 – Afiche para el correcto trabajo de selección



CORRECTO trabajo de selección

RECUERDE QUE ANTE CUALQUIER DUDA , DEBE DE CONSULTAR A LOS OPERARIOS DE CONTROL DE CALIDAD EN ESTE PROCESO O A SUS COMPAÑEROS DE TRABAJO.

SIN ETIQUETA

1 Caídas
El cierre de la lata va uniforme y directo y se considera una caída cuando este toma una dirección diferente o hacia abajo , luego sube y retoma su uniformidad.



2 Mal cierre
Se detecta cuando el cierre ya no va uniforme ni directo y no forma unos dientes como pasa en la caída, suele subir o bajar y continuando su cierre con normalidad.



3 Peladura
Los envases , suelen tener peladuras en el filo, abre fácil y en la parte trasera, están van en una caja con las latas encontradas con oxido ya que ambas pasaran por el proceso de barnizado.



4 Óxido
De igual manera , las latas suelen tener oxido en el abre fácil, en el filo, parte trasera y cuerpo , así sea lo mínimo de oxido se tienen que retirar para ser barnizadas. De igual manera con los envases que tengan grasa debajo del abre fácil o en otros lugares



5 Abolladuras
Se debe de retirar las latas que tengan abolladuras fuertes, ya sea en el cuerpo, filo y parte trasera del envase.



CON ETIQUETA (Se agregan a seleccionar los siguientes)

6 Drenado
Se retira los envases que tengan un drenado fuerte, se detecta el drenado como una mancha gruesa en la etiqueta



7 Mal etiquetado
Aquellos envases con la etiqueta baja, floja, globo y desnivelado no al mínimo Los envases con drenado y mal etiquetado van en la misma caja



Fuente: Elaboración propia

Anexo 27 – Afiche para el correcto reempaque

Casali
Conservas de pescado

CORRECTO REEMPAQUE

- 1** Solicitar trapos limpios, una botella con disparador, alcohol y con sacagrasa.
- 2** Echar el alcohol con quita grasa al trapo, seguidamente se debe limpiar la tapa, filo y parte trasera de la lata.
- 3** Secar con otro trapo las partes donde se limpió.
- 4** Colocar correctamente las latas limpias en una caja.

RECUERDE:

- Limpiar y secar bien las latas.
- Cambiar sus trapos si los que esta usando están sucios.
- Cualquier duda consultarlo con los operarios de control de calidad en este proceso.

Fuente: Elaboración propia

Anexo 28 – Afiche para el correcto trabajo de selección

The infographic features a central illustration of a fisherman in a green shirt and blue overalls, holding a green fish and a red fish. Above him is the Casali logo, which consists of the brand name in a stylized font with wavy lines underneath, and the text 'CONSERVAS DE PESCADO' below that. The background is dark blue with light blue water droplet shapes.

ETIQUETADO

Colocar goma en el cuerpo de las latas

Colocar la etiqueta

Deslizar los dedos hacia el cierre de la lata

Verificar que la etiqueta este bien arriba

Colocar cuidadosamente las latas etiquetadas a las cajas

¡EVITAR!

ETIQUETA BAJA

ETIQUETA FLOJA

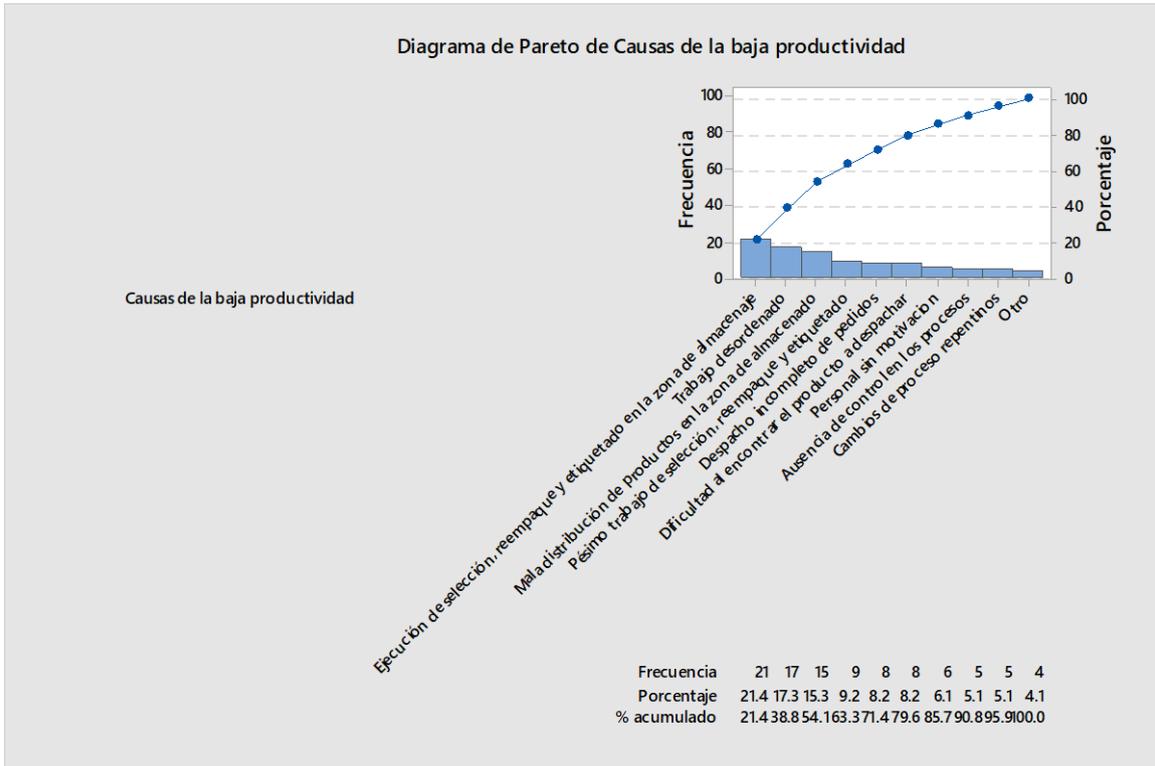
ETIQUETA MAL PEGADA

Fuente: Elaboración propia

Anexo 29 – Capacitaciones al personal nuevo



Anexo 30 – Diagrama de Pareto de las causas de la baja productividad en la atención de pedidos



Fuente: Elaboración propia



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, CASTILLO MARTINEZ WILLIAMS ESTEWARD, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHIMBOTE, asesor de Tesis titulada: "Gestión de almacén para mejorar la productividad en la atención de pedidos de la Empresa Inversiones Casali E.I.R.L Chimbote – 2022", cuyos autores son MENDOZA SERNAQUE JOSHUA RODRIGO, SARMIENTO JULCA CRISTHIAN ERICK, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, 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.

CHIMBOTE, 07 de Diciembre del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
CASTILLO MARTINEZ WILLIAMS ESTEWARD DNI: 40169364 ORCID: 0000-0001-6917-1009	Firmado electrónicamente por: WECASTILLOM el 09-12-2022 23:51:13

Código documento Trilce: TRI - 0478934