

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

**“IMPLEMENTACIÓN DE UNA GESTIÓN
DE INVENTARIOS PARA MEJORAR LA
EFICIENCIA OPERATIVA EN EL ALMACÉN
DE LA EMPRESA PULSAR IMPORT E.I.R.L. EN
EL AÑO 2024”**

Tesis para optar al título profesional de:

Ingeniero industrial

Autores:

Sergio Nino Patricio Macedo

Johan Aldo Lopez Sanchez

Asesor:

Mg. Lic. Carlos Alberto Bueno Ponce.

<https://orcid.org/0000-0002-5473-6668>

Lima - Perú

2024

JURADO EVALUADOR

Jurado 1 Presidente(a)	Victor Hugo Ramirez Carrillo
	Nombre y Apellidos

Jurado 2	Miguel Ángel Peralta Peralta
	Nombre y Apellidos

Jurado 3	Carlos Alberto Bueno Ponce
	Nombre y Apellidos

Informe de Similitud

17% Similitud general

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




Filtrado desde el informe

- ▶ Bibliografía

Exclusiones

- ▶ N.º de fuente excluida
- ▶ N.º de coincidencias excluidas

Fuentes principales

- 15%  Fuentes de Internet
- 3%  Publicaciones
- 7%  Trabajos entregados (trabajos del estudiante)

Fuentes principales

Las fuentes con el mayor número de coincidencias dentro de la entrega. Las fuentes superpuestas no se mostrarán.

1	Internet	repositorio.ucv.edu.pe	4%
2	Internet	repositorio.upn.edu.pe	2%
3	Trabajos del estudiante	Universidad Cesar Vallejo	2%
4	Trabajos del estudiante	Universidad TecMilenio	2%
5	Trabajos del estudiante	Universidad Privada del Norte	1%
6	Internet	repositorio.uss.edu.pe	1%

Dedicatoria

*A mi madre, Noemi Macedo, la mujer
invencible que me demostró que puedo
lograr todos mis objetivos.*

*A Nidia y Sophie Patricio, por ser mi
inspiración y motivación para seguir
creciendo profesionalmente.*

-Sergio Patricio Macedo.

*A mi super héroe, Susana Sánchez, mi madre
la que me mostro el camino del bien. A
Esteban López, mi hijo y la inspiración de mi
día a día.*

-Johan López Sánchez.

Agradecimiento

Agradecemos a cada uno de los docentes que hicieron de nuestra experiencia universitaria una etapa fructífera en nuestro crecimiento profesional. A la empresa Pulsar Import E.I.R.L. por la buena disposición y su valioso aporte para este trabajo de investigación.

Tabla de contenidos

JURADO EVALUADOR.....	2
Informe de Similitud.....	3
Dedicatoria.....	4
Agradecimiento.....	5
Índice de tablas	7
Resumen	9
CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	29
CAPÍTULO III: RESULTADOS	38
CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES.....	62
REFERENCIAS	66
ANEXOS	69

Índice de tablas

Tabla 1	31
Tabla 2	33
Tabla 3	35
Tabla 4	41
Tabla 5	41
Tabla 6	42
Tabla 7	44
Tabla 8	44
Tabla 9	45
Tabla 10	48
Tabla 11	50
Tabla 12	52
Tabla 13	55
Tabla 14	56
Tabla 15	56
Tabla 16	57
Tabla 17	58
Tabla 18	58

Tabla 19	59
Tabla 20	60
Tabla 21	61

Resumen

El presente trabajo está enfocado en la implementación de la gestión de inventarios en el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L. con el objetivo principal de incrementar la eficiencia operativa en el año 2024. Para lograrlo, primero se identificaron y analizaron las causas principales con el uso de herramientas de análisis (diagrama de Ishikawa y diagrama de Pareto), posterior a ello se realizó el diagnóstico actual del almacén de la empresa, con ello se describió cada paso de las implementaciones para la gestión de inventarios, se mostraron los resultados post implementación y finalmente se realizó el análisis económico para la viabilidad del proyecto. Esta investigación es de tipo aplicada, tiene un diseño experimental, en la cual se centra en la muestra que está conformada por los pedidos en el primer semestre del 2024. Finalmente, los resultados obtenidos nos muestran una mejora del 8.42% en el OTIF respecto al promedio del primer semestre del 2024 y de 44.88% en la cantidad de pedidos preparados a tiempo respecto al mismo periodo. De esta manera se concluye que la implementación de una gestión de inventarios mejora la eficiencia operativa del almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L.

Palabras clave: Gestión de inventarios, Eficiencia operativa, Almacén, Medición de stocks, Nivel de cumplimiento de pedidos.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

1.1. Realidad Problemática

En el último lustro, la eficiencia de las operaciones logísticas a nivel global se ha visto retada por un notorio y resaltante cambio en las necesidades y el comportamiento de las personas. La evolución de la transformación digital, y todo lo que engloba este contexto, hace que la respuesta de los centros de distribución tenga el reto de ser cada vez más ágil. Para lograrlo, siempre se debe buscar optimizar la eficiencia operativa, identificando pérdidas y oportunidades de mejora, tanto en los tiempos de atención, como la calidad de estos. En ese sentido, la industria de la comercialización de luminarias no es ajena. Es más, existe una gran competencia a nivel mundial por el posicionamiento de distintas marcas. Es así como (Muñoz, 2018), menciona que en el 2013 entre las 5 empresas más grandes del rubro apenas concentraban el 37% del mercado. Además, resalta que a raíz de ello distintas empresas chinas empiezan a ganar terreno, tanto así que en el 2016 se anuncia que Ledvance sería vendido por encima de los US\$ 440 millones a un consorcio empresarial chino (IDG Capital Partners, MLS Co y Yiwu State-Owned Assets Operation Center).

En el Perú, aún no se tiene empresas que fabriquen luminarias con tecnología LED, es así que la competencia en territorio nacional se basa en la importación de estos artículos. El mercado peruano para este sector viene creciendo a pasos agigantados debido al conocimiento difundido en la gente referente a los notorios ahorros económicos que generan las nuevas tecnologías LED. Esto conlleva a que estemos viviendo un proceso de sustitución de luminarias, tanto en las familias, compañías privada y entidades del

estado. Esto también reforzado por nuevas normas de eficiencia energética que refuerzan este proceso de sustitución a nivel nacional. En referencia a ello (Muñoz, 2018), informa que el crecimiento en este sector de importación de luminarias LED entre el 2011 y el 2016 fue más del 700%.

Por último, Muñoz (2018) menciona que las cuatro empresas con mayor presencia en mercado peruano durante el periodo anual 2011 contaban con una participación que ascendía a 51.69% y al 2016 redujeron a 25.92%. Es así como podemos evidenciar que la competitividad en este sector es muy fuerte y es necesario fortalecer y resaltar ventajas competitivas. Ahí radica la importancia de que los clientes (mayoristas y/o usuarios finales) tengan la mejor experiencia en cuanto a tiempos de entrega, calidad de entrega, disponibilidad de artículos, etc. Por ello, en este trabajo se analizarán las oportunidades de mejora que se tiene en el almacén de la empresa Pulsar Import, enfocados en una gestión de inventarios que logre optimizar la eficiencia operativa desde la recepción de los productos, almacenamiento ordenado y estratégico, control de inventarios, cuidado de productos, preparación perfecta, embalaje y distribución hacia sus clientes.

La empresa Pulsar Import E.I.R.L. inició operaciones hace 30 años, en el sector de luminarias y artículos de seguridad. En sus inicios, el registro de sus movimientos de almacén, ingresos y salidas se realizaban en cuadernos, lo que dificultaba el control de existencias y la información en tiempo real. A medida que la empresa crecía y aumentaba la cantidad de productos, su almacén se amplió en extensión y altura. Es decir, empezaron a aumentar pasillos, se implementaron racks para aprovechamiento de altura, y con todo ello el kardex manual empezó a presentar dificultades para llevar un adecuado control y se evidenció que representaba retrasos en las respuestas a pedidos ya que el stock por

producto merecía una validación muy extensa. A partir de ello, se revisó los problemas que enfrentaba la empresa Pulsar en su almacén de productos terminados. Los problemas encontrados se relacionan con la eficiencia operativa, tales como alta cantidad de pedidos preparados por encima del tiempo estándar establecido y con un nivel de servicio (OTIF) por debajo del 90%. Además, el nivel de ERI (17.74%), ingresos y salidas desactualizados, falta de estándares y alto nivel de obsolescencia.

1.2. Antecedentes

Internacionales

Muñoz y Toapanta (2022) buscaron en su estudio de investigación mejorar un modelo de gestión de inventarios para lograr un estricto control con un enfoque en ahorro de recursos para una empresa del sector retail (consumo masivo). Para ello usaron un enfoque cuantitativo. Su población la conformaron todos los trabajadores, mientras que la muestra fueron 30 a quienes se les aplicó como instrumento de investigación una encuesta. Finalmente, los resultados que pudieron obtener fueron que el 71% de los colaboradores consideraban que no se registran los inventarios en los ingresos a almacén, un 79% que no se estiba de manera correcta los productos. En conclusión, la empresa presenta ineficiencias en su gestión de inventarios, principalmente en el registro diario de sus ingresos y las salidas de productos de su bodega, por ello la importancia en mejorar su gestión de inventarios que involucra usar el método FIFO y un programa llamado Tera Terminal. Finalmente, esta investigación tiene el enfoque que buscamos estudiar e implementar dentro de nuestra tesis, ya que concuerda con que la ineficiente gestión de

inventarios tiene que ser estudiada y solucionada mediante métodos y programas que ayuden a su registro eficiente.

Nail (2016) identificó en su investigación variados problemas con la gestión de inventarios, que lo llevó a buscar soluciones de ingeniería que le permitiese una mejora en la organización y el control de esta. Para ello desarrollo una investigación bibliográfica que le permita identificar los principales problemas y soluciones. La muestra para este estudio fue de 2994 productos, de esa cantidad solo 319 ítems representan el 70% de todas las ventas. En conclusión, la investigación indica que se deben modificar las políticas de inventarios a través de las metodologías estudiadas que descenden los costos desde US\$606.52 millones anuales a US\$603.28 millones en el mismo periodo. Es decir, la mejora representa un 0.53%, lo que representa \$3.24 millones al año. Finalmente, esta investigación concuerda con nuestra tesis en que teniendo una gestión de inventarios eficiente se puede optimizar los costos anuales.

Alean, Pedrozo y Martínez (2024) se plantean la necesidad de diseñar una gestión de inventarios que se adapten a cada necesidad de la empresa en estudio. El modelo de gestión de inventarios a diseñar debe incluir la implementación de tecnologías modernas, como los sistemas que incluyen códigos de barras y RIFD, que ayuden al control de los inventarios en tiempo real, mejorando así la eficiencia operativa y reduciendo los costos asociados. La población para esta investigación fueron todos los empleados que están involucrados en la gestión mencionada, así como los registros de cada inventario. Se realizó la investigación descriptivo-correlacional. Finalmente, la implementación que

propusieron de un sistema de gestión de inventarios demostró ser efectiva en la mejora de la eficiencia operativa ya que se logró mejorar los tiempos de reposición de productos de 7 a 3 días y aumentar las ventas en un 8%. Así, esta investigación tiene relación con nuestra tesis porque se demostró que la implementación de una gestión de inventarios puede ayudar a mejorar la eficiencia operativa.

López Carlos (2020) plantea un nuevo diseño de slotting con el objetivo de optimizar el control de existencias en el almacén. Para ellos realizó un diseño narrativo y detectó la necesidad de esta modificación, por lo que realizó un diagnóstico del almacén para identificar sus debilidades. A partir de esos hallazgos, se desarrolló y puso en práctica una propuesta de mejora. En primer lugar, se clasificaron los tres tipos de artículos, utilizando el método de inventarios ABC. Además, implementó la herramienta de la metodología de las 5's para lograr optimizar los espacios muertos y proporcionar orden dentro del almacén. Además, se logró ofrecer una solución efectiva y confiable para los inventarios, logrando un notable aumento en los datos obtenidos en los conteos aleatorios. Esto tuvo un impacto muy positivo en el área financiera, ya que redujo significativamente los costos relacionados con los ajustes de inventarios. Finalmente, esta investigación guarda relación con nuestra tesis en los métodos y metodologías que sugieren implementar para optimizar el control de inventarios dentro de un almacén.

Nacionales

Chávez (2020) en su investigación buscó demostrar la relevancia de una gestión de inventarios en empresas del sector retail. En esa línea, realizó un diseño narrativo, descriptivo. La muestra para este estudio fueron algunas empresas del sector retail, dando como resultado que la gestión de inventarios ayuda a optimizar de manera considerable el control interno de los almacenes centrales o en punto de venta de las empresas que pertenecen a este sector. Concluye que factores como la capacitación de personal, toma de medidas estratégicas, implementación de tecnología, desenvolvimiento, estudio de la demanda y oferta influyen en una adecuada gestión de inventarios. Finalmente, esta investigación tiene relación con el presente estudio en el sentido de que una gestión de inventarios mejora el control interno de las existencias en ellos almacenes y ello se traduce en mejoras de la eficiencia operativa.

García Aldave (2024) En su trabajo de investigación busca comprender la situación de la empresa y realizar la evaluación con la finalidad de optimizar los procesos que conlleva una buena gestión de inventarios. Luego de realizar un análisis cuantitativo para medir el efecto de la gestión de inventarios de la empresa en estudio en su rentabilidad y utilizar una muestra de 20 colaboradores de esta entidad, llegó a las siguientes conclusiones. Los problemas potenciales, como la falta de codificación estandarizada, la inadecuada manipulación de inventarios y la ausencia de capacitación al personal conllevan a generar pérdidas anuales de cerca de S/. 157.000 soles.

Román y Arce (2023) indican que hay deficiencias en los procesos relacionados a los inventarios y aprovisionamientos dentro del almacén de la empresa estudiada, se

identificó en la prueba de diagnóstico una eficiencia que llega a 37.5% y para mejorarla implementan un software de gestión de inventarios para administrar estos procesos. Debido a la facilidad de manipulación de variables, este estudio usó un diseño cuasi experimental. La muestra para el trabajo que se realizó fue el área de logística y aprovisionamiento. Se concluye el trabajo con una mejora en la eficiencia del 84.38%, la cual fue evaluada por indicadores en los procesos de inventarios. Finalmente, esta investigación guarda una relación muy marcada con nuestra tesis ya que se logró medir el nuevo grado de eficiencia operativa mediante indicadores.

Villagra (2021) en su investigación buscó desarrollar estrategias de gestión de inventarios y operaciones para lograr una mejor eficiencia operativa en un almacén de América Móvil S.A. Para lograrlo utilizó un enfoque cuantitativo, con un diseño pre experimental, definiendo como población a los colaboradores de la empresa Ransa, mientras que la muestra fueron 15 trabajadores del área de Operaciones Logísticas. Como resultado mostró dos propuestas, una en la gestión de las operaciones y otra en la gestión de inventarios, esta última con un enfoque en el control, con un cuadro de mando integral y una evaluación constante de la eficiencia ahorro y costos. Así mismo, concluye que el uso de la metodología DMAIC es relevante y está enfocada en procesos ya existentes, la identificación de los problemas críticos de la operación debe abordarse de acuerdo con su nivel de criticidad y que es necesario la creación del puesto de un coordinador de inventarios. Finalmente, esta investigación tiene relación con nuestra tesis respecto a que la gestión de inventarios es muy importante para mejorar la eficiencia operativa en base a metodologías que se adaptan a los tiempos actuales.

Arguedas (2019), en su investigación titulada Mejora de la productividad del Almacén en una empresa comercializadora mediante la implementación de la Gestión de Inventarios, el propósito fue analizar como la gestión de inventarios impacta en el incremento de la productividad del almacén de la empresa Wancore S.A. Para lograrlo utilizó una investigación de enfoque aplicado correlacional y con un diseño cuasi experimental. Con las mejoras realizadas obtuvo un aumento de 20 % en la productividad. Así concluye en que es determinante el manejo eficiente de los inventarios como factor clave para optimizar el rendimiento y la eficiencia operativa en las empresas. Finalmente, dicho estudio guarda relación con nuestra tesis respecto a la influencia que puede relacionar una correcta gestión de inventarios hacia la productividad.

1.3. Bases Teóricas:

Los inventarios de una empresa juegan un rol fundamental en el flujo de capital, es por ello que en la actualidad no es suficiente tener un kardex para el registro de ingresos y salidas, sino que es necesario implementar gestión para un eficiente control. En ese sentido, es necesario tener claro que es una gestión de inventarios como se mostrará en los siguientes párrafos.

Gestión De Inventarios

Existen diferentes conceptos de gestión de inventarios. Diversos autores a lo largo de los años han logrado definir desde distintos sectores comerciales, países y

experiencias. Es así como, Zapata (2014) define a la gestión de inventario como: “Proceso responsable de garantizar que la empresa cuente con la cantidad correcta de productos necesarios, de tal manera que se pueda asegurar la operación continua de los procesos de comercialización de productos a los clientes; es decir, garantizar que las operaciones de producción y distribución continúen sin interrupciones, cumpliendo con los compromisos de entrega de los productos a los clientes”. (pág. 11).

Asu vez, Chopra y Meindl (2016) definen la gestión de inventarios como “el proceso de monitoreo y gestión de los inventarios tiene como objetivo garantizar que las existencias se mantengan en cantidades adecuadas, de modo que se pueda cubrir la demanda sin generar gastos innecesarios o elevados”. (pág. 53)

También Heizer y Render (2017) describen la gestión de inventarios como “la actividad que se encarga de planificar, organizar y supervisar el movimiento de los materiales desde los proveedores hasta los consumidores finales, asegurando la disponibilidad de los productos necesarios para la producción y la venta”. (pág. 312).

Por último, se tiene que Stevenson (2021) en su libro Gestión de operaciones considera que la gestión de inventarios “consiste en gestionar los inventarios de materia prima, productos en fabricación y productos terminados, con el fin de reducir al máximo los costos generales vinculados al almacenamiento y manejo de estos”. (pág. 550).

Es así como podemos determinar que diversos autores coinciden en que la gestión de inventarios debe asegurar mediante una planificación y control de los niveles adecuados de stocks. Además, esta gestión debe enfocar esfuerzos para cumplir con los requerimientos de los clientes.

Dimensiones. Soto (2023) sostiene que son dimensiones de la gestión de inventarios, los niveles de existencias, la disponibilidad de los productos y la rotación de existencias.

Medición De Stocks. Para una gestión de inventarios efectiva es indispensable que los niveles de medición de stock sean los más precisos posibles. En ese sentido, Muckstadt y Sapra (2019) definen a la medición de stocks como un proceso que asegura las cantidades de inventarios de manera eficiente y rentable, mediante el control y monitoreo de estos. Además, estos deben incluir modelos matemáticos que faciliten la toma de decisiones en cuanto a cantidades óptimas de pedido y puntos de reorden.

Así también, como parte de estas mediciones se debe considerar la exactitud de inventario, es decir que la información de las cantidades por código de producto debe ser acorde a la cantidad física. Si se tuviera un nivel alto de diferencias, los puntos de reorden se verían afectados por una información inexacta que terminaría impactando en la disponibilidad de stock y en consecuencia en el cumplimiento de pedidos.

Disponibilidad De Inventarios. Hace referencia a tener el inventario adecuado para poder cumplir con la demanda de manera eficiente. Así, Gonzales (2020) indica que es muy importante tener inventarios adecuados para que sea una estrategia competitiva de las empresas y resalta que aún recobra mayor relevancia en sectores que manejan variedad de productos con demandas inestables. Para lograrlo, es importante medir y

controlar las coberturas de stocks, la tasa de rotación de existencias, los días de inventarios y el stock de seguridad.

Rotación de existencias. También Gonzales (2020) define que la rotación de inventarios es la conexión entre las ventas de una compañía y la reposición de su inventario en un determinado periodo.

Eficiencia Operativa.

En los centros de distribución la eficiencia operativa juega un rol crucial, ya que del nivel de esta depende la capacidad de atención de pedidos. Así tenemos que para Chopra y Meindl (2020), "La eficiencia operativa hace referencia a la habilidad de un centro de distribución para maximizar el rendimiento sus procesos y recursos, con el objetivo de disminuir costos y aumentar la productividad." (pág. 45). Por ejemplo, optimizar los tiempos de preparación de pedidos, eliminando o reduciendo tareas que no suman valor, con un adecuado layout, un correcto sistema ABC, etc. se puede mejorar la productividad y esta se verá reflejada en eficiencia operativa del centro de distribución.

Así también, Christopher (2016) define que "La eficiencia operativa en un centro de distribución implica la utilización óptima de recursos y procesos para minimizar costos y maximizar la satisfacción del cliente." (pág. 78). Con ello podemos resaltar la relevancia de garantizar la satisfacción del cliente para decir que la eficiencia de un centro de distribución es alta. Esto porque esta satisfacción se determina por el cumplimiento en tiempos y cantidades de pedidos.

Además, Simchi-Levi y Kaminsky (2015) manifiestan que "La eficiencia operativa se logra mediante la implementación de prácticas que permiten a un centro de distribución entregar productos de alta calidad a costos reducidos." (pág. 112). Entiéndase como productos de alta calidad aquellos que cumplen con los requisitos del cliente o en palabras de Evans y Lindsay (2020), es el nivel en que un producto o servicio satisface las expectativas del cliente. Y en el entorno estudiado, las expectativas del cliente más altas de los clientes están relacionados al cumplimiento de los tiempos y las cantidades solicitadas. Así, un buen indicador de la eficiencia de las operaciones es el nivel de cumplimiento y los tiempos de entrega desde el momento en que se efectúa el pedido hasta que se entrega en su destino final.

Así, la eficiencia operativa consiste en optimizar procesos y recursos necesarios para cubrir la demanda de los clientes, garantizando que, cada vez que se requiera un producto, se entregue sin problemas y en el tiempo acordado.

Dimensiones. Para medir la eficiencia operativa de un almacén se debe considerar dos aspectos, el de optimizar el uso de los recursos y el grado eficacia en la gestión de los pedidos. En esa línea, Villagra (2021) considera trabajar desde la perspectiva del cliente, a nivel de ejecución de pedidos, y desde la perspectiva interna, la optimización de los procesos.

Nivel De Cumplimiento De Pedidos. Gonzales (2020) indica que el nivel de cumplimiento de pedidos es la capacidad de entregar pedidos completos y a tiempo que

tienen las empresas. Así mismo, resalta que un indicador clave para este fin es el OTIF (On Time In Full), el cual se puede calcular mediante la relación del número de pedidos entregados a tiempo y completos, y la cantidad total de pedidos.

Tiempo De Ciclo De Pedido. López (2021) El tiempo de ciclo de pedido se refiere al periodo completo requerido para gestionar y finalizar un pedido, abarcando desde su recepción hasta su total preparación.

Impacto De La Gestión De Inventarios En La Eficiencia Operativa

Para poder tener una alta eficiencia operativa en los centros de distribución, es indispensable una adecuada gestión de inventarios para tener cantidades óptimas de materiales en el inventario y que estas se reflejen en cantidades reales en un sistema que facilite la supervisión de tal forma que disminuya la posibilidad de no contar con la cantidad de artículos solicitados por el consumidor. Así es como cobra relevancia el uso de tecnologías de la información, las cuales ayudan al control y mejora los tiempos de respuesta para un flujo más dinámico de las operaciones, especialmente en la preparación de pedidos.

Villagra (2021), manifiesta que una estrategia de gestión de inventarios repercute directamente en lograr una eficiencia operativa mayor a la inicial. Así mismo, resalta no solo la consolidación del negocio en el sector, si no también reducir sobrecostos y gastos relacionados a penalidades por incumplimientos con los clientes.

1.4. Marco Conceptual

Exactitud En El Registro de Inventarios (ERI)

En el artículo publicado por Rafael Grimas (2024) menciona que el registro de exactitud de inventarios o ERI (por sus siglas en inglés, “Inventory Accuracy Record”) es un KPI empleado para analizar la exactitud de los registros de inventarios en relación con el inventario físico real de una organización. Para calcular el ERI se suele comparar la cantidad de productos que deberían estar disponibles según los registros con la cantidad real identificada durante un conteo físico.

El ERI es un KPI que evalúa la precisión y efectividad del proceso de registro de existencias, es decir, del inventario. La exactitud en el registro de inventario es crucial para el éxito empresarial, dado que influye de manera directa en la toma de decisiones, la disminución de gastos y la experiencia del consumidor. Un inventario exacto permite a los gerentes hacer elecciones informada sobre los pedidos, evita el exceso de existencias y sus costos relacionados, y garantiza la disponibilidad de los productos para los consumidores. Además, un control riguroso del inventario ayuda a prevenir pérdidas y robos, cumple con las normativas fiscales y mejora la eficiencia operativa.

La ecuación para calcular el ERI es la siguiente:

$$ERI (\%) = (Cantidad\ de\ stock\ real / Cantidad\ de\ stock\ registrado) \times 100\%$$

Donde:

- Cantidad de stock real: Es el volumen físico de productos encontrados durante el conteo físico.
- Cantidad de stock registrado: Es el volumen teórico de productos que se supone que debería haber según los registros de inventario.

Rotura De Stock:

Arriagada Rodrigo (2018) “menciona que el quiebre de stock se da cuando la tasa de salida de un producto supera la entrada de este en los almacenes” (pág. 28) con ello podemos rescatar que un quiebre de stock se da cuando un consumidor intenta comprar un producto en específico y este no está disponible en el lugar de venta o distribución. Esto implica que la empresa no es capaz de cubrir las necesidades de los consumidores, lo que le hace perder competitividad y genera una percepción negativa de la marca o empresa.

La ecuación para calcular el quiebre de stock es el siguiente:

$$\text{I.Q.S} = (\text{Pedidos no satisfechos} / \text{total de pedidos}) \times 100\%$$

Donde:

- I.Q.S.: Índice de quiebre de stock
- Pedidos no satisfechos: solicitudes que tuvieron que ser retenidos por ítems o productos que se quedaron sin stock.

- Total de pedidos: La totalidad de pedidos del periodo a evaluar.

Rotación De Inventarios (R.I.)

Christian Gonzales (2022) Indica que la rotación de inventarios en una empresa constituye un indicador fundamental que permite determinar cuántas veces un producto ha sido adquirido para la venta. Por otro lado, facilita el análisis de cuantas veces se recupera la inversión en los productos adquiridos. Así también, Zapata Cortez (2014) “establece que la rotación de inventarios es un indicador que evalúa la frecuencia con la que renuevan los productos dentro de la empresa o los inventarios. Se expresa en términos de cuantas veces se recupera los recursos asignados al inventario a través de las transacciones de venta.” (pág. 56).

La ecuación para calcular la rotación de inventarios es la siguiente:

$$R.I. = (\text{Costo de bienes vendidos} / \text{Promedio del inventario en el mismo periodo}).$$

OTIF (On time In Full)

Pedidos entregados a tiempo y completos u OTIF por sus siglas en inglés (On Time In Full), es un indicador determinando para conocer si un almacén o CD (centro de distribución) tiene un alto estándar de cumplimiento a sus clientes. Así, López (2021) define el OTIF como un KPI indispensable de rendimiento que evalúa la eficiencia

operativa de un almacén en términos de puntualidad y completitud de las entregas. Según este autor, un alto nivel de OTIF refleja una gestión eficiente y una alta satisfacción del cliente.

La ecuación para hacer el cálculo de este indicador va según la siguiente fórmula:

$$\text{OTIF} = (\text{Numero de entregas a tiempo y completas} / \text{Número total de entregas}) \times 100\%$$

Preparación a tiempo:

Este indicador está relacionado con el tiempo de ciclo, que es el lapso de tiempo que va desde el comienzo, hasta la conclusión de un proceso o actividad en particular. Frederick W. Taylor (2014) definió el tiempo de ciclo como el contexto de la eficiencia operativa, señalando que la reducción del tiempo de ciclo puede incrementar la productividad y optimizar la calidad del trabajo. En ese sentido, es importante que todos los pedidos recibidos en un almacén sean preparados dentro del tiempo de ciclo establecido. Realizarlo en un tiempo mayor afectaría los pedidos pendientes de preparación.

La ecuación para calcular la cantidad de pedidos preparados a tiempo es:

$$\text{Preparación a tiempo} = (\text{Pedidos preparados a tiempo} / \text{Total de pedidos}) \times 100\%$$

1.5. Justificación

Justificación Teórica

Desde una perspectiva teórica, se realiza esta investigación porque a pesar de que ya existen otros estudios que abordan la implementación de gestión de inventarios y la eficiencia operativa en almacenes, no se han encontrado estudios con estas dos variables en la empresa Pulsar Import E.I.R.L. Por ello, este estudio estará llenando un vacío en el conocimiento teórico.

Justificación Práctica

Desde una perspectiva práctica, se realiza este estudio para solucionar un problema relacionado con la eficiencia operativa de un centro de distribución.

1.6. Formulación Del Problema

¿En qué medida la implementación de la gestión de inventarios mejorará la eficiencia operativa en el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L. en el año 2024?

1.7. Objetivos

Objetivo General

Implementar un sistema de gestión de inventarios para mejorar la eficiencia operativa en el almacén de la empresa Pulsar Import en el año 2024.

Objetivos Específicos

- i. Identificar las causas principales del descenso de la eficiencia operativa en el almacén.
- ii. Realizar el diagnóstico situación actual del almacén.
- iii. Implementación de estrategias de mejora.
- iv. Realizar el análisis económico.

1.8. Hipótesis

La implementación de una gestión de inventarios en la empresa Pulsar Import E.I.R.L. mejorará la eficiencia operativa del almacén en el año 2024.

CAPÍTULO II: METODOLOGÍA

2.1. Tipo De Investigación

Por Su Orientación

Hernández, Fernández y Baptista (2014) indican que la investigación aplicada se caracteriza por su enfoque en resolver problemas específicos y prácticos mediante la aplicación de teorías y conocimientos científicos. Se utiliza para mejorar procesos, productos o políticas en contextos reales.

Por ello según la orientación de la investigación tiene un enfoque aplicado, ya que está dirigida a solucionar problemas prácticos basado en teorías existentes. En esta investigación se va a usar datos de gestión de inventarios para dar solución al problema de la eficiencia operativa en el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L.

Por Su Diseño

Martínez (2022) establece que la investigación experimental se distingue por la modificación de una o más variables independientes para examinar su impacto en una o más variables dependientes. Este enfoque es esencial para determinar relaciones de causa

y efecto. En ese sentido, el enfoque de esta investigación es experimental, porque existe la manipulación de la variable gestión de inventarios para mejorar la eficiencia operativa.

2.2. Material De Estudio

Población

Todos los pedidos recibidos en el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L.

Muestra

Los pedidos recibidos en el primer semestre del año 2024 en el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L.

2.3. Matriz de Operacionalización de Variables

Tabla 1.

Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN DE VARIABLES	DIMENSIONES	KPI	INDICADORES
Variable independiente: Gestión de inventarios	Según Zapata (2014) es el “Proceso encargado de asegurar la cantidad de productos adecuados en la organización, de tal manera que se asegure la continuidad de los procesos de venta de productos a los consumidores”. (pág. 11)	Medición de stock	ERI	Según Grimas (2024), se calcula: (Cantidad de stock real / Cantidad de stock registrado) x 100%
		Disponibilidad de inventarios	Índice de Quiebre de stock	Según Arriagada (2018), se calcula: (Pedidos no satisfechos / total de pedidos) x 100%

		Rotación de existencias	Rotación de inventarios	Según Gonzales (2022), se calcula: Costo de los bienes vendidos / Valor promedio del inventario
Variable dependiente: Eficiencia operativa	Christopher (2016) define que "La eficiencia operativa en un centro de distribución implica la utilización óptima de recursos y procesos para minimizar costos y maximizar la satisfacción del cliente." (pág. 78)	Nivel de cumplimiento de pedidos	OTIF	Según López (2021), se calcula: (Numero de entregas a tiempo y completas / Número total de entregas) x 100%
		Tiempo de ciclo de pedido	Cantidad de pedidos preparados a tiempo	Elaboración propia, Se calcula: (Pedidos preparados a tiempo / Total de pedidos) x 100%

Nota: Este cuadro muestra la definición de las variables de estudio y sus respectivas dimensiones.

Fuente: Elaboración propia.

2.4. Técnicas e Instrumentos

Para llevar a cabo este estudio se utilizaron tres técnicas de estudio, las mismas que se pueden ver en la Tabla 2.

Para el análisis de los documentos se usó como instrumento una ficha de recopilación de datos, en los cuales se muestra el resumen de la data más importante a usar en esta investigación, extraídos de los archivos físicos y digitales de la empresa. Para la observación directa se realizó uso de una guía de observación y para la entrevista al gerente de operaciones, una guía de entrevista.

Tabla 2

Técnicas e instrumentos utilizados en la investigación

TÉCNICAS	JUSTIFICACIÓN	INSTRUMENTO	APLICACIÓN
Análisis de documentos	Recopilación de información para construir una base de información que contribuya al análisis de los procesos involucrados.	Ficha de recopilación de datos	Registro de pedidos recibidos y atendidos por el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L.
Observación directa	Conocer las actividades y recolección de evidencias de cada proceso.	Guía de observación	Registro de tareas que se realizan en el almacén de la empresa.
Entrevista	Recoger de fuente directa las mayores debilidades y oportunidades identificadas en los procesos.	Guía de entrevista	Entrevista a gerente de operaciones

Nota: Se muestra la aplicación que se da a cada técnica en esta investigación.

Fuente: Elaboración Propia

2.5. Procedimiento y Método

Procedimiento

El proceso de recolección de datos consiste en las pautas que facilitan la ejecución ordenada del estudio. Se inicia con la determinación de los factores que provocan el descenso de la eficiencia operativa. En esta etapa se utilizan instrumentos con el diagrama de causa efecto de Ishikawa y pareto. Se complementa con el impacto económico de estos.

Posteriormente, se lleva a cabo un análisis de la situación actual de la compañía para entender el punto de inicio de esta investigación y tener la base comparativa para la post implementación de la gestión de inventarios.

A continuación, se plantean las estrategias de mejora y se detalla el modelo de implementación de cada una de ellas. Con esto, se procede a proyectar los resultados después de la implementación.

Finalmente, se realiza el análisis económico para evaluar la factibilidad del proyecto.

Tabla 3

Herramientas usadas en cada etapa de la investigación.

ETAPA	DESCRIPCIÓN	
Diagnóstico de la situación actual de la empresa Pulsar Import E.I.R.L.	Ishikawa	Se utiliza para encontrar las causas del problema
	Costeo de problemas principales	Se identifica el costo de los problemas
	Listado de causas principales según relevancia	Se da valorización a las causas principales
	Matriz de indicadores - operacionalización de variables	Se realiza la formulación y diseño de los indicadores de la causa raíz.
	Diagrama de Pareto	Se determina los más significativos con la regla 80-20

Fuente: Elaboración Propia

Aspectos Éticos

Según Noreña, Alcaraz, Rojas y Rebolledo (2012) consideran seis criterios éticos para la investigación: consentimiento informado, confidencialidad, manejo de riesgos, observación participante, entrevistas y grabaciones de audio y video.

Tomando esta referencia, para la presente investigación en el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L. se aplican tres de los seis criterios mencionados.

- Consentimiento informado: El representante legal de la empresa otorgó su autorización en el extremo de uso exclusivo de la información con fines académicos.
- Confidencialidad: Los autores de esta investigación nos comprometemos a no hacer uso, ni compartir esta información con clientes, proveedores ni competidores.
- Entrevistas: Durante la entrevista no se dan actitudes que condicionen respuestas del participante.

Aplicación de Herramientas

Para el desarrollo de esta investigación se utilizaron diversas herramientas para recopilar, organizar, analizar, la información y los resultados.

- Microsoft Excel: Esta herramienta se utilizó para tabular la información recogida de los archivos físicos y virtuales de la empresa. Además, con esta herramienta se realizó el análisis y las proyecciones de los resultados.
- Microsoft Word: Mediante este software se realizó la guía de observación, la guía de entrevista y la redacción del informe.
- Sistema Starsoft: Este sistema nos ayudó a obtener los datos de los pedidos, stocks y valor de los productos.

Método

Para lograr el objetivo se seguirá la metodología DMAIC con el fin de cumplir con cada uno de los objetivos de manera ordenada.

Donde:

D: Definir el problema

M: Medir

A: Analizar

I: Mejorar

C: Controlar

CAPÍTULO III: RESULTADOS

3.1. Análisis de la Situación Actual

Análisis del Área e Identificación del Problema

La empresa Pulsar Import E.I.R.L. se enfrenta a diversos problemas como, la eficiencia operativa, la obsolescencia de inventario, medidas preventivas de seguridad, paradas de máquina y rotación de personal, de acuerdo con todos estos problemas mencionados se valorizó cada uno de ellos para poder identificar mediante un gráfico de Pareto cuál de ellas tiene mayor relevancia y así poder estudiarlo. (Ver anexo 1)

También, cuenta con un almacén principal en el que se custodia la mercadería, cuenta con 2 anaqueles, 9 racks de 3 niveles y 7 pasillos. (Ver anexo 2).

Este almacén no es correctamente abastecido desde los almacenes externos debido a la nula gestión de inventarios que se realiza. Además, se puede visualizar cajas de los productos en mal estado, productos mal rotulados y sin la clasificación correcta, espacios bastante limitados para el traslado del personal (Ver anexo 3).

Como resultado del análisis realizado mediante la guía de entrevista aplicada al gerente del área, de todos los problemas que enfrenta el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L. se obtuvo que el más relevante es la eficiencia operativa, principalmente por el bajo OTIF que actualmente es de 85.59% y el poco cumplimiento del tiempo estándar empleado en la preparación de los pedidos que actualmente solo el 75.30% de los pedidos son preparados dentro del tiempo estándar que maneja el almacén.

3.2. Identificación de causas principales

Para identificar las causas principales es necesario realizar un diagrama de Ishikawa. (Ver Anexo 4)

Después, se realiza un listado de causas principales con sus respectivas herramientas y así poder determinar su relevancia de cada uno. En este punto, se evaluó la relevancia con un cuadro de valorización para la aplicación de la herramienta. Finalmente, mediante un diagrama de Pareto se pudo identificar que la ausencia de la gestión de inventarios es la que tiene mayor relevancia con respecto a las causas. (Ver anexo 5).

3.3. Diagnóstico de la Situación Actual del Almacén

Medición de stock

En la empresa Pulsar Import E.I.R.L. presenta un porcentaje de ERI (exactitud de registro de inventario) muy bajo, esto se debe a la nula gestión de inventarios que se viene realizando. En los años anteriores solo se realizaba un inventario por año. Durante la primera toma de inventario del primer semestre del año 2024 se obtuvo un ERI del 17.74% del total de códigos inventariados. Esto representa una falta de gestión de inventarios y, al mismo tiempo, una considerable influencia de la eficiencia en las operaciones.

$$\text{ERI (\%)} = (\text{Cantidad de stock real} / \text{Cantidad de stock registrado}) \times 100\%$$

$$\text{ERI (\%)} = (531 / 2994) * 100\%$$

$$\text{ERI (\%)} = 17.74\%$$

De acuerdo con el Anexo 6, el resultado del ERI se obtuvo del número de códigos inventariados sobre el total de códigos cuadrados tanto en físico como en sistema, se reporta que el porcentaje de confiabilidad del ERI es del 17.74%. Esto significa que de cada 100 códigos inventarios, 17 cuentan con la confiabilidad tanto en físico como en sistema.

Finalmente, se propone tener 4 ciclos de inventarios por año. En ese sentido, se harán dos periodos de inventarios en la segunda mitad del año 2024, el cual nos permitirá medir y corregir las diferencias de inventarios, si los hubiera, durante todo el año para lograr obtener un mayor nivel de confiabilidad en los inventarios. Por ende, un aumento del porcentaje de ERI.

Disponibilidad de Inventarios

Se tiene que atender pedidos diarios para lograr los objetivos propuestos por área comercial. Sin embargo, en el día a día de la operación de almacén existen quiebres de stock debido a la nula gestión de inventarios dentro de la operación. Durante el primer semestre del 2024 se logra identificar que ingresaron 5523 órdenes de despacho, de los cuales 796 órdenes de despacho quedaron retenidos por quiebre de stock y no se logró entregar a tiempo para sus distribuciones, estos números se extrajeron de la base de datos de la gestión de pedidos de la compañía. (Ver anexo 7).

Tabla 4

Cantidad total de pedidos de enero a junio del 2024

Empresa	Cant. pedidos	Periodo	Año
Pulsar Import E.I.R.L.	5523	Enero - Junio	2024

Fuente: Elaboración propia

Así mismo, se puede muestra la cantidad de pedidos retenidos en el mismo periodo en la Tabla 5.

Tabla 5

Cantidad de pedidos retenidos de enero a junio del 2024

Empresa	Cant. Pedidos retenidos	Periodo	Año
Pulsar Import E.I.R.L.	796	Enero - Junio	2024

Nota. Elaboración propia

Finalmente, se obtiene que el 14.41% de los pedidos quedan retenidos por quiebre de stock. Estos pedidos quedan retenidos dentro de almacén por tiempo indeterminado y el vendedor tiene que reemplazar el código por otro ya que los pedidos están relacionados a descuentos por la cantidad comprada. Por ende, se propone el uso de un software de gestión de inventarios para poder tener un mejor control de este y poder identificar a tiempo los quiebres stock.

Rotación de Inventarios

Tener un control valorizado de la rotación de existencia es muy importante para poder identificar la obsolescencia de los inventarios y así poder tomar decisiones sobre estos mismos. Por ende, se realizó el análisis del total de ventas de la empresa y se obtuvo que durante el primer semestre del 2024 logro alcanzar un total de \$. 20,513,976.23 vendidos, teniendo un total de \$. 25, 250,063.94 en stock disponible para venta. (Ver anexo 8)

Tabla 6

Valorizado de inventarios y ventas

Valor de inventario	Valor de ventas	Rotación de existencias
S/ 25,250,063.94	S/ 20,513,976.23	0.81

Nota. Elaboración propia

Finalmente, el 0.81 nos indica que durante el primer semestre del 2024 no se ha logrado vender todo el stock del almacén.

3.4. Implementación de Estrategias de Mejora

Con los resultados obtenidos en la medición de la situación actual, se encuentran oportunidades de mejora en distintos aspectos relacionados a la ausencia de una gestión de inventarios. Por esta razón, en los siguientes párrafos se detallan las estrategias para la

implementación de la gestión de inventarios en el almacén de la empresa Pulsar Import.
E.I.R.L.

Definición de Objetivos de la Gestión de Inventarios Para el Almacén

- El OTIF (On time on full) del almacén siempre debe estar por encima de los 90% para garantizar la satisfacción del cliente y mantenerse competitivos en el mercado.
- La cantidad de pedidos preparados a tiempo deben mantenerse por encima de los 95% para asegurar la optimización de los recursos del almacén.

Uso de Software comprado

Es muy importante que una empresa cuente con un software de control de inventarios. Pulsar import E.I.R.L. cuenta con 30 años de experiencia dentro del mercado peruano, siendo una empresa ya consolidada con clientes fidelizados y mercados ganados dentro del territorio nacional. Es por eso, que desde el punto de vista y el análisis a la situación actual se logró identificar que dentro del almacén los inventarios solo se registran en un sistema global que solo sirve para facturar y no se tiene un sistema que

controle cantidades por ubicaciones y almacenes (Ver Anexo 11). Por lo antes mencionado, se propone usar el software de control de inventarios que ayude a controlar la cantidad de ítems por ubicaciones y almacenes. Por ende, se tomó la decisión de retomar el uso del sistema NOEELAB para el cual se aprobó los siguientes costos que se deben cubrir para lograr usar el software.

Tabla 7

Cuadro de pagos únicos

Detalle	Cantidad	Costo	Total	Tipo de pago
Compra de tablets	18	S/ 600.00	S/ 10,800.00	Pago único
Comprade RFID	18	S/ 50.00	S/ 900.00	Pago único
Etiquetas rollos	600	S/ 18.00	S/ 10,800.00	Pago único
Total			S/ 22,500.00	

Nota. Elaboración propia

Se está invirtiendo un total de S/ 22,500.00 en compras de artículos que son fundamentales para uso del software.

Tabla 8

Cuadro de pagos mensuales

Detalle	Cantidad	Sueldo	Total	Tipo de pago
Analista de inventario	1	S/ 1,800.00	S/ 1,800.00	Pago Mensual
Auxiliares de inventario	6	S/ 1,200.00	S/ 7,200.00	Pago Mensual
Conexión internet WIFI	1	S/ 200.00	S/ 200.00	Pago Mensual
		TOTAL	S/ 9,200.00	

Nota. Elaboración propia

Se está invirtiendo un total de S/ 9,200.00 en contratación de personal y conexión de internet, esto es fundamental para lograr el uso eficiente del software. Este pago se va a medir en los 4 meses que duro los inventarios y carga de datos al sistema (Julio 2024 – octubre 2024), teniendo una inversión total de S/ 36,800.00.

Tabla 9

Cuadro de pagos de la implementación del software NOOELAB

Producto	Precio Unitario	Cantidad	Total	Tipo de pago
MQAP-001				
MindQube - Licencia individual	\$204.00	10	\$2,040.00	Pago anual
MQCD001 carga de datos	\$45.00	12	\$540.00	Pago único
MQCNS-002				
Consultoria Mindqube de	\$60.00	35	\$2,100.00	Pago único

procesos y				
Gestion de				
proyectos				
MQCNS-001				
Consultoría				
Minqube	\$60.00	15	\$900.00	Pago único
Desarrollo y				
personalizació				
n				
MQCNS-001				
Consultoría				
Minqube	\$60.00	50	\$3,000.00	Pago único
Desarrollo y				
personalizació				
n				
MQCP-001				
Horas de	\$45.00	45	\$2,025.00	Pago único
Capacitación				
Otros pagos de	\$10,775.76	1	\$10,775.76	Pago único
capacitación				
			TOTAL	\$21,380.76
			IGV	\$3,848.54
			VALOR	\$25,229.30
			VENTA	

Nota. Elaboración propia

Se realizó un pago total de \$25,229.30 para la compra e implementación del software. Para el análisis económico se llevará el monto a soles y así tener un monto homogéneo.

Finalmente, durante los inventarios y carga de datos al software se realizaron las siguientes tareas:

- Etiquetados de códigos de barras de productos (Ver anexo 12)
- Etiquetados de ubicaciones de racks (Ver anexo 13)
- Carga de data maestra al software NOOELAB (Ver anexo 14)
- Carga de stock por inventario (Ver anexo 15)
- Validar procesos de descarga de stock del software mediante el piking (Ver anexo 16)
- Validar Carga de stock por importación (Ver anexo 17)

Después de realizar las tareas mencionadas se concluye que el software ayudará a mejorar el control de ubicaciones dentro de la gestión de inventarios e incrementará la eficiencia operativa en sentido que se podrá prever los quiebres de stock.

Mejora en Procesos de Inventarios

Los procesos de inventarios dentro de un almacén son muy importantes para lograr identificar errores de registros, corregir las diferencias positivas y negativas, para eso se deben realizar ciclos de inventarios con una debida programación y análisis. Dentro del análisis actual del almacén de Pulsar Import E.I.R.L. se identificó que durante los años

anteriores solo se realizaba un inventario por año, siendo este un inventario anual y con muchas diferencias por investigar.

Dentro del proceso de la implementación de esta gestión de inventarios, se establece la necesidad de realizar inventarios cíclicos trimestrales. Al cierre de cada *quarter* se realizará un inventario auditado. Con esta medición debe analizarse las causas raíz de las diferencias, si las hubiera, para realizar planes de acción con el fin de seguir apuntando a obtener resultados lo más próximos posibles al 100% de ERI. En este sentido, posterior a la implementación, las fechas en las que se tomarán los inventarios auditados son las siguientes:

Tabla 10

Programación de inventarios auditados

Año	Trimestre	Fecha
2024	Q3	1/10/2024
	Q4	2/01/2025
2025	Q1	1/04/2025
	Q2	1/07/2025
	Q3	1/10/2025
	Q4	2/01/2026

Fuente: Elaboración propia

Implementación de Clasificación ABC

En el análisis de la situación actual del almacén se identificó oportunidades de mejora en la rotación de inventarios y quiebres de stock. Con el fin de destinar los máximos esfuerzos en los productos que tienen mayor representatividad en los volúmenes de pedidos que recibe el almacén se decide aplicar el sistema de clasificación ABC. Con este método se determina los productos con mayor representación en ventas y los que no tienen mucha rotación. Esto con el fin de mejorar la distribución en el almacén y el enfoque en las decisiones.

Estrategias para eliminar stock de obsoletos

Con la implementación de la clasificación ABC, además se pudo identificar productos de clase C que no tienen movimiento de stock en los últimos seis meses. En total se identificaron 30 códigos que no tuvieron ventas en este periodo. Este escenario está generando costos de almacenamiento innecesarios o evitables. Por esta razón, se decidió que estos productos serán consumidos a manera de pack con productos de alta rotación que serán vendidos a precio de costo con la finalidad de liquidarlos y eliminar estos sobrecostos. Así mismo, la revisión de esta clasificación se revisará al inicio de cada mes con el objetivo de tomar estrategias similares y de esta manera siempre reducir los sobrecostos de almacenamiento por productos que pierdan rotación en el mercado.

3.5. Resultados Post Implementación

Posterior a la implementación se muestran los resultados en el tercer trimestre del 2024.

Medición de los indicadores de la gestión de inventarios

Cálculo del ERI después de la implementación

Teniendo en cuenta que el ERI antes de la implementación tuvo un resultado del 17.74% se tomó la decisión de sincerar los inventarios de acuerdo con toda la diferencia que se obtuvieron en dicho inventario. Después, se realiza un nuevo ciclo de inventario teniendo en cuenta los meses agosto, septiembre y octubre, en el cual se obtuvo un nuevo resultado.

Tabla 11

Detalles del resultado del nuevo ciclo de inventarios

Detalle	Cantidad
Cantidad de códigos inventariados	2994
códigos con diferencia	67
Cantidad de códigos con exactitud	2927

Fuente. Elaboración propia

Cálculo de ERI

$$\text{ERI} = (2994/2927) \times 100\%$$

$$\text{ERI} = 97.76\%$$

Finalmente, el nuevo cálculo del ERI nos arroja que la nueva confiabilidad del inventario es del 97.76%, esto quiere decir que se logró incrementar la confiabilidad del inventario en base al sinceramiento de las diferencias. Por otro lado, este nuevo resultado es una evidencia de que la propuesta de tener 4 ciclos de inventario por año ayudara a tener un inventario más confiable.

Cálculo del índice de quiebre de stock después de la implementación

Para el cálculo del nuevo índice de quiebre de stock se toma los pedidos que ingresaron de agosto a octubre, teniendo un total de 2905 pedidos que fueron atendidos. Por otro lado, los pedidos que fueron retenidos por quiebre de stock fueron un total de 294 pedidos.

Cálculo del I.Q.S. después de la implementación:

$$\text{I.Q.S.} = (290/2905) \times 100\%$$

$$\text{I.Q.S.} = 9.98\%$$

Finalmente, con la implementación de la gestión de inventarios se logró reducir el índice de quiebre de stock del 14.41% al 9.98%, estos nuevos datos se conectan con la realización de los nuevos ciclos de inventarios y sinceramientos de estos, ya que los pedidos retenidos se dan por las diferencias que hay en inventarios físicos vs sistema.

También, se cumplió con el propósito de reducir el índice de quiebre de stock por debajo del 10%.

Cálculo de la rotación de existencias después de la implementación

Para el cálculo de la rotación de existencias se tomó las ventas durante los meses de agosto, septiembre y octubre, teniendo un total de \$. 7,472,475.36 en ventas. También, se analizó el promedio de inventarios del mismo periodo en mención teniendo un total de \$. 6,520,333.44.

Tabla 12

Valorizado de ventas, promedio de inventarios y cálculo de rotación de existencia

Promedio de valor inventario	Valor de ventas	Rotación de existencias
\$ 6,520,333.44	\$ 7,472,475.36	1.15

Fuente. Elaboración propia

Finalmente, con la gestión de existencias se logró superar la rotación de existencias de 0.81 a 1.15.

3.5.2. Medición de los indicadores de la eficiencia operativa

Cálculo del OTIF después de la implementación

Para el cálculo del OTIF se identificó que antes de la implementación el OTIF de la empresa estaba en 85.52%, ya que se presentaban pedidos retenidos y quiebres de stock. Por ende, en base a la implementación de la gestión de existencias se calculó el nuevo OTIF en los meses de agosto, septiembre y octubre.

En la Tabla 13 se muestra el cálculo del OTIF después de la implementación. Esto como resultado de

$$\text{OTIF} = (2615 / 2905) \times 100\%$$

$$\text{OTIF} = 90.02\%$$

Tabla 13

Medición del OTIF después de la implementación

Mes	Pedidos perfectos	Total de Pedidos	OTIF
Agosto	926	1013	91.41%
Setiembre	946	1019	92.84%
Octubre	820	873	93.93%
Promedio			92.73%
Mejora en el OTIF			8.42%

Fuente: Elaboración propia.

Finalmente, se puede decir que la implementación de la gestión de inventarios está mejorando la eficiencia operativa ya que el KPI del OTIF presenta un incremento significativo y se va acercando a lo ideal que es el 100%

Cálculo del porcentaje de pedidos entregados a tiempo después de la implementación

Dentro del cálculo del porcentaje de pedidos entregados a tiempo se logró identificar que la implementación de la gestión de existencias está mejorando la eficiencia operativa en sentido de que los operarios están teniendo mejores tiempos de piking, disminución de quiebres de stock y mayor confiabilidad de inventarios. Por lo tanto, la suma de todas estas mejoras está generando resultados positivos para la operación.

Cálculo del porcentaje de pedidos entregados a tiempo

$$\text{P.P.T.} = (2784/2905) \times 100\%$$

$$\text{P.P.T.} = 95.83\%$$

Finalmente, se puede observar que el porcentaje de entrega de pedidos a tiempo mejoró significativamente de un 75.30% a 95.83%. Por la tanto, se puede decir que la implementación de la gestión de inventarios, juntamente con los KPI's calculados han mejorado los KPI's de la eficiencia operativa.

3.5.3. Resumen del cálculo de KPI'S después de la implementación

En el resumen de la siguiente tabla dispone de los datos y cálculos correspondientes al antes y después de aplicar la gestión de inventarios. Por otro lado, estos resultados nos

muestran lo importante que es para una empresa saber medir sus KPI's y poder tomar decisiones en base a los cálculos numéricos.

Tabla 14

Resumen de cálculo de KPI'S

VARIABLES	KPIS	KPI's antes de la implementación	KPI's post implementación
	ERI	17.74%	97.76%
Variable independiente: Gestión de inventarios	Índice de Quiebre de stock	14.41%	9.98%
	Rotación de existencias	0.81	1.15
	OTIF	85.59%	90.02%
Variable dependiente: Eficiencia operativa	Cantidad de entregas a tiempo	75.30%	95.83%

Fuente. Elaboración propia

3.6. Análisis económico

Costos de implementación

Costos de recursos de implementación

A continuación, se mostrarán los gastos relacionados a la investigación.

Tabla 15

Costo de recursos de investigación

Recursos	Cantidad	UM	C. unitario	C. total
Laptop	1	Und	S/.4,500.00	S/.4,500.00
Impresora	1	und	S/.800.00	S/.800.00
Hojas	1	cto	S/.10.00	S/.10.00
Lapiceros	1	caja	S/.10.00	S/.10.00
Internet	192	horas	S/.10.00	S/.1,920.00
Celular	1	und	S/.2,500.00	S/.2,500.00
Movilidad	20	viaje	S/.6.00	S/.120.00
Alimentación	20	viaje	S/.9.00	S/.180.00
			Total	S/.10,040

Nota. Elaboración propia

Tabla 16

Resumen del presupuesto de implementación

Recursos	Costo total
Humanos	S/.9,000.00
Equipos	S/.7,800.00
Materiales y servicios	S/.2,240.00
Total	S/.19,040.00

Nota. Elaboración propia

Costos de uso de sistema de gestión de inventarios

Continuando con el análisis, se especifican los costos de empezar a utilizar el software de control de inventarios.

Tabla 17

Resumen del presupuesto de uso de software de control de inventarios

Recursos	Costo total
Compra de equipos	S/. 22,500.00
Servicios	S/. 200.00
Licencia	S/. 7813.20

Total	S/. 30,513.20
-------	---------------

Nota. Elaboración propia

Costo de implementación de la metodología ABC

Se detallan los costos en la siguiente tabla.

Tabla 18

Costo de la implementación de la metodología ABC

Recursos	C. Total
Capacitación	S/. 3,000.00
Inventarios	S/. 7,200.00
	S/. 10,200.00

Nota. Elaboración propia

Costo de implementación en la mejora de procesos de inventario

Se muestran los costos en la siguiente tabla.

Tabla 19

Costos de implementación en la mejora de procesos de inventario

Recursos	C. Total
Capacitación	S/. 3,000.00
	S/. 3,000.00

Costo de implementación de estrategias para eliminar stocks obsoletos

Según lo detallado en la siguiente tabla.

Tabla 20

Costo de implementación de estrategias para eliminar stocks obsoletos

Recursos	C. Total
Capacitación	S/. 3,000.00
	S/. 3,000.00

Resumen de costos

Para tener el flujo de caja, se realizará el resumen de costos que se verán detallados en el siguiente cuadro.

Tabla 21

Resumen de costos

Descripción del costo	Costo total
Costo de recursos de implementación	S/. 19,040.00
Costos de uso de software de control de inventarios	S/. 30,513.20
Costos de implementación de metodología ABC	S/. 10,200.00
Costos de implementación de mejora en el proceso de inventarios	S/. 3,000.00
Costos de implementación de estrategias para eliminar stocks obsoletos	S/. 3,000.00
Costos totales de investigación	S/. 65, 753.20

Nota. Elaboración propia

Teniendo en cuenta que los costos totales de implementación son S/. 65,753.20.

Flujo de caja

Tabla 22

Flujo de caja de la implementación de la gestión de inventarios

Periodo	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre
Inversión	S/ 65,753.20					
Uso de software		S/ 7,813.20	S/ 7,813.20	S/ 7,813.20	S/ 7,813.20	S/ 7,813.20
Costo de internet		S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00	S/ 200.00
Egresos	S/ 65,753.20	S/ 8,013.20	S/ 8,013.20	S/ 8,013.20	S/ 8,013.20	S/ 8,013.20
C.O. OTIF		S/ 192,743.60	S/ 210,025.77	S/ 132,747.44	S/ 178,505.60	S/ 178,505.60
C.O. Preparación a tiempo		S/ 4,625.96	S/ 6,040.51	S/ 6,044.09	S/ 5,570.19	S/ 5,570.19
Ingresos		S/ 197,369.56	S/ 216,066.28	S/ 138,791.53	S/ 184,075.79	S/ 184,075.79
Flujo Neto	-S/ 65,753.20	S/ 189,356.36	S/ 208,053.08	S/ 130,778.33	S/ 176,062.59	S/ 176,062.59

Nota. Elaboración propia

CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

4.1. Discusiones

Se demostró que la investigación realizada tiene validez interna, ya que los resultados obtenidos relacionados a la eficiencia operativa (variable dependiente), logran mejorar posterior a la implementación de la gestión de existencias (variable independiente). La implementación de esta gestión logra un impacto positivo al elevar el nivel de servicio (OTIF) de 85.52% a 92.73% y la cantidad de pedidos que son preparados a tiempo de 58.02% a 82.90%. Estos resultados afirman que la implementación de una gestión de inventarios mejoró la eficiencia operativa del almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L.

Limitaciones

La investigación cuenta con algunas limitaciones, tales como la búsqueda de antecedentes relacionados a nuestro tema de investigación, principalmente en el entorno internacional. Esto debido a que, en la mayoría de los estudios encontrados, nuestras variables se relacionaban con otras que no son parte de este estudio, de manera independiente.

Una segunda limitación en el proceso de esta investigación fue la recopilación de datos debido a que mucha información se encontraba registrada manualmente en cuadernos, con poca trazabilidad. En ese contexto se tuvo que destinar un mayor tiempo

a la tabulación de la información en hojas de cálculo de Excel para un mejor análisis de la información.

Finalmente, la disposición de la empresa a sincerar el inventario. Esto debido a que se encontró una gran diferencia y el dueño de la empresa exigía que se investigue antes de sincerar. Sin embargo, al no contar con trazabilidad de salida de pedidos esta tarea tomaría un tiempo muy amplio a las personas responsables de esta investigación, por lo que se propuso trasladar toda la diferencia a un almacén ficticio en el sistema, con el fin que el almacén destinado a la operación diaria no tenga discrepancias y haga más fluida la operación.

Adicionalmente, podemos afirmar que esta investigación tiene validez externa debido a los resultados que se obtuvieron. Estos pueden servir como referencia a otros estudios que busquen eficiencia operativa en almacenes o centros de distribución. La mejora puede ser aplicada a estudios que contengan las mismas variables de este estudio, tanto en el ámbito experimental y preexperimental.

Por otro lado, según los resultados que obtuvieron otros investigadores, como el desarrollado por Román y Arce (2023), en su tesis titulada “Implementación de un sistema de gestión de inventarios para mejorar la eficiencia en la logística de aprovisionamiento de la planta lechera Concelac en la ciudad de Concepción - 2022”. Tuvo como objetivo implementar un sistema de gestión de inventarios para mejorar la eficiencia logística. Este estudio demostró que la implementación mencionada sí mejoró la eficiencia logística y esto se pudo evidenciar mediante la medición inicial y final de la

eficiencia que en un principio era de 37.5% y post implementación obtuvo un 84.38% de eficiencia, logrando así un aumento de 46.88%. Los datos obtenidos en este estudio refuerzan los hallazgos del presente estudio en cuanto a la importancia de la gestión de inventarios para mejorar eficiencia en un almacén.

También, la investigación realizada por Villagra (2021) titulada “Estrategias y mejoras operativas aplicadas a la gestión de inventarios y operaciones para obtener eficiencia operativa” tuvo como objetivo principal lograr eficiencia operativa, asegurando la calidad de servicio operacional. Este estudio demostró que, para mejorar la eficiencia operativa, desde el enfoque de la gestión de inventarios es necesario optimizar el control de inventarios y una evaluación constante de la eficiencia de ahorros y costos. Este resultado respalda la presente investigación, ya que coincide en que como parte de la gestión de inventarios se debe mejorar el control de inventarios con una medición de mayor frecuencia.

4.2. Conclusiones

- i. Según el objetivo general, se concluyó que la implementación de una gestión de inventarios en el almacén de la empresa Pulsar Import E.I.R.L. mejoró la eficiencia operativa, reflejado por un crecimiento del 8.42% del OTIF y con 42.88% de crecimiento en la cantidad de pedidos preparados a tiempo. Es decir, el almacén resulta más eficiente operativamente y esto se evidencia en

el incremento de cantidad de pedidos entregados completos y a tiempo que refleja el OTIF (nivel de servicio) y la cantidad de pedidos que se logran preparar a tiempo.

- ii. En relación con los objetivos específicos se concluyó que la causa principal del descenso de la eficiencia operativa es la falta de una gestión de inventarios. Esto debido a la falta de medición y control de diversos indicadores tales como el ERI, rotación de inventarios y quiebres de stock.
- iii. En el análisis de la situación actual se concluyó que la falta de indicadores para medir y controlar los procesos estaba ocasionando el descenso en la eficiencia operativa.
- iv. Se implementó las estrategias de mejora como parte de la gestión de inventarios mediante la adopción de indicadores, lo que facilitó la toma de decisiones en la gestión de inventarios y mejoras que se implementan en los procesos, proponiendo métricas y procedimientos a aplicar.
- v. Mediante el análisis económico realizado, se concluyó que el proceso es viable económicamente, debido a que se tiene un VAN de S/. 376,589.33. Es decir, la implementación es rentable. Asimismo, el valor de la TIR es de 284%, lo que significa que el proyecto tiene un rendimiento muy por encima de lo esperado.

REFERENCIAS

- Arguedas, M. (2019). Mejora de la productividad del almacén en una empresa comercializadora mediante la implementación de la gestión de inventarios [Tesis de Licenciatura, Universidad ESAN. Facultad de Ingeniería]. Repositorio Institucional Universidad ESAN. <https://hdl.handle.net/20.500.12640/1781>.
- Chopra, S. y Meindl, P. (2016). Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, 6th ed. Pearson.
- Christopher, M. (2016). Logistics & Supply Chain Management. Pearson.
- Evans, J. R., y Lindsay, W. M. (2020). Managing for Quality and Performance Excellence. 11th ed.. Cengage Learning.
- González, M. (2020). Gestión de inventarios en ambientes competitivos. Editorial ABC.
- Heizer, J., & Render, B., 2017, Principles of Operations Management: Sustainability and Supply Chain Management, 10th ed., Pearson.
- López Valencia, Carlos Andrés (2020). Mejoramiento en el control de inventarios del almacén de materias primas en AGS S.A.S [Tesis de pregrado, Facultad de Ingeniería. Carrera de Ingeniería Industrial - Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia] <https://hdl.handle.net/10495/17188>
- Martinez Plata, J. A., Alean Tamara, D. J. y Pedrozo Cabarca, E. J. (2024). Impacto de la gestión de inventarios en la eficiencia operativa y reducción de costos de materia prima en el restaurante la corte casa de carnes [Tesis de pregrado, Universidad

- Cooperativa de Colombia]. Repositorio Institucional Universidad Cooperativa de Colombia. <https://hdl.handle.net/20.500.12494/56366>
- Muckstadt, J. A., & Sapro, A. (2019). Principles of Inventory Management: When You Are Down to Four, Order More (2nd ed.). Springer.
- Nail, A. (2016). Propuesta de mejora para la gestión de inventarios de Sociedad Repuestos España Limitada. [Tesis de licenciatura, Universidad Austral de Chile].
- Noreña, A., Alcaraz Moreno, N., Rojas, J., & Rebolledo Malpica, D. (2012). Aplicabilidad de los criterios de rigor y éticos en la investigación cualitativa. Aquichan, 263-274. Recuperado el 20 de Setiembre de 2022, de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S165759972012000300006&lng=en&tlng=es
- Román, A. y Arce, M. (2023). Implementación de un sistema de gestión de inventarios para mejorar la eficiencia en la logística de aprovisionamiento de la planta lechera “Concelac” en la ciudad de Concepción-2022. Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, Escuela Académico Profesional de Ingeniería Industrial, Universidad Continental, Huancayo, Perú
- Simchi-Levi, D., Kaminsky, P., & Simchi-Levi, E. (2015). *Designing and Managing the Supply Chain: Concepts, Strategies, and Case Studies*. McGraw-Hill Education.
- Soto, M. E. (2023). Implementación de mejoras en la gestión de inventarios para incrementar el nivel de servicio en la empresa Mena Nei EIRL, 2023 [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio de la Universidad Privada del Norte. <https://hdl.handle.net/11537/35942>

Stevenson, W. J., 2021, Operations Management, 14th ed., McGraw-Hill Education

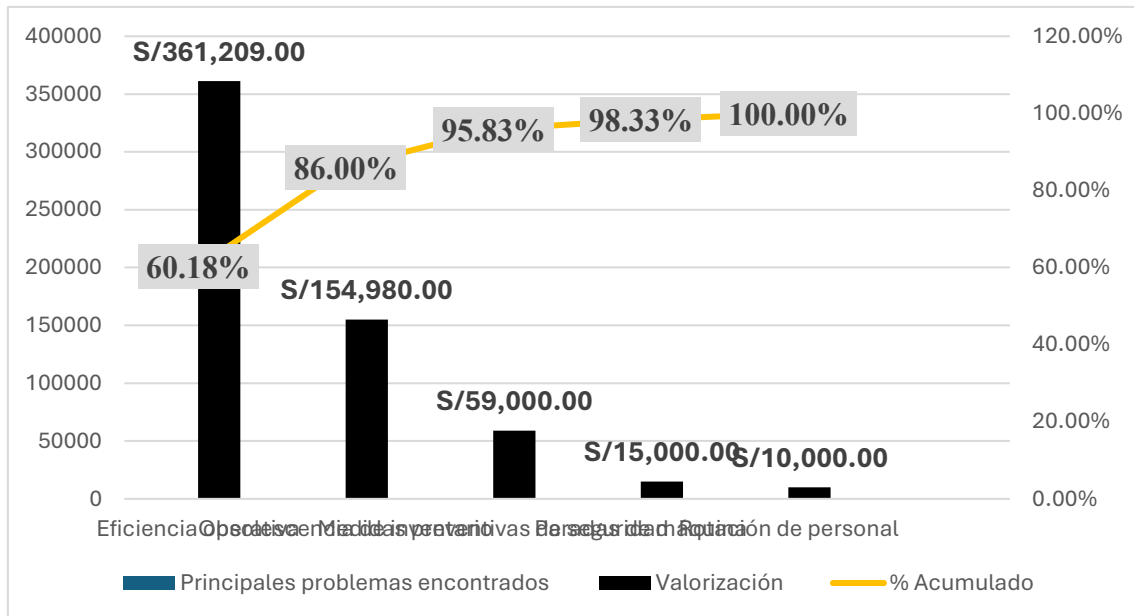
Villagra Chávez, N. J. (2021). Estrategias y mejoras operativas aplicadas a la gestión de inventarios y operaciones para obtener eficiencia operativa [Trabajo de suficiencia profesional para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial, Universidad de Lima]. Repositorio institucional de la Universidad de Lima.
<https://hdl.handle.net/20.500.12724/13252>

Zapata, Julián (2014). Fundamentos de la gestión de inventarios. Esumer.

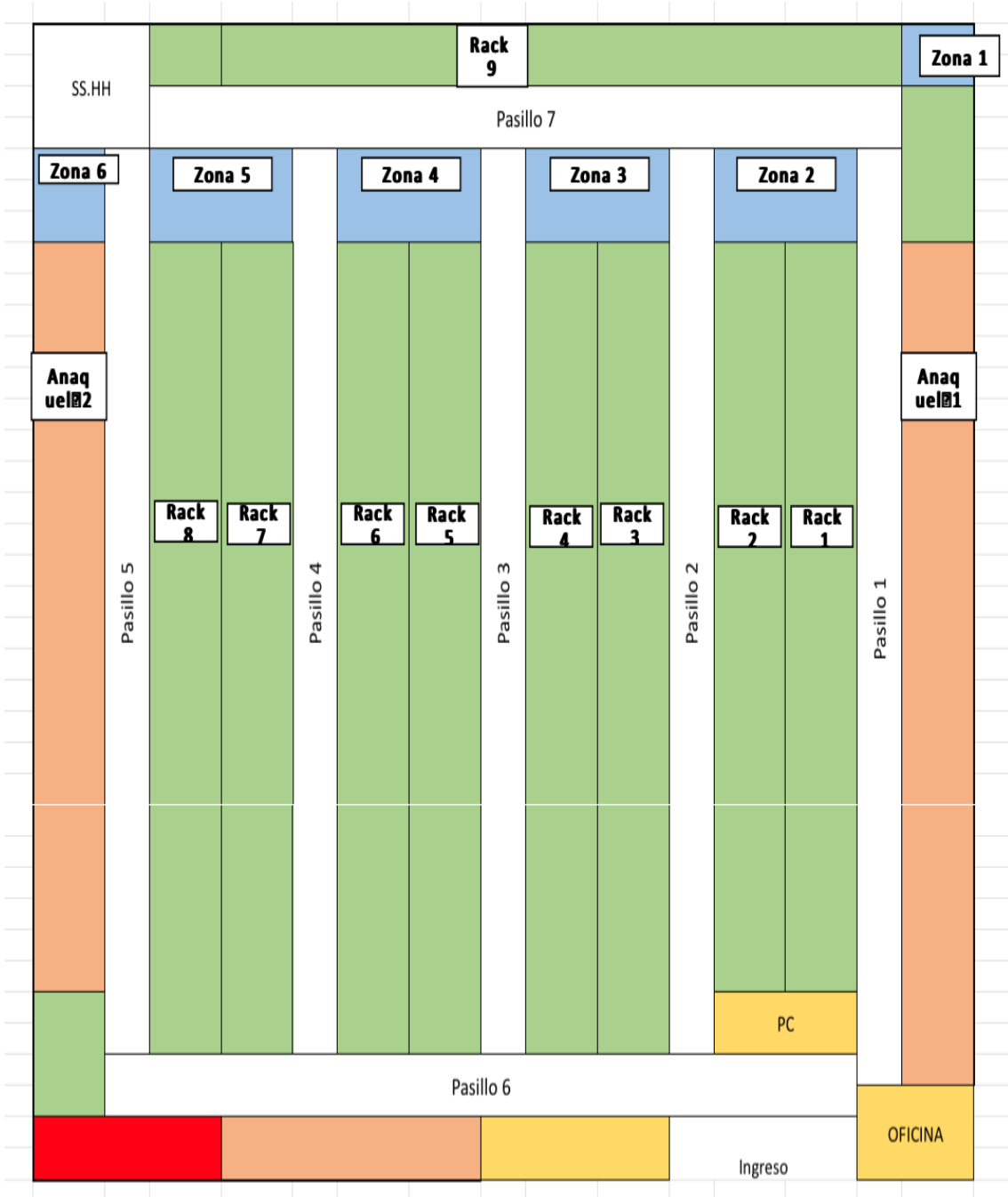
ANEXOS

Anexo N° 1. Principales problemas encontrados en la empresa Pulsar Import E.I.R.L.

Principales problemas encontrados	Valorización	% Acumulado	% Representatividad
Eficiencia operativa	S/ 361,209.00	60.18%	60.18%
Obsolescencia de inventario	S/ 154,980.00	86.00%	25.82%
Medidas preventivas de seguridad	S/ 59,000.00	95.83%	9.83%
Paradas de máquina	S/ 15,000.00	98.33%	2.50%
Rotación de personal	S/ 10,000.00	100.00%	1.67%
TOTAL	S/ 600,189.00	100%	



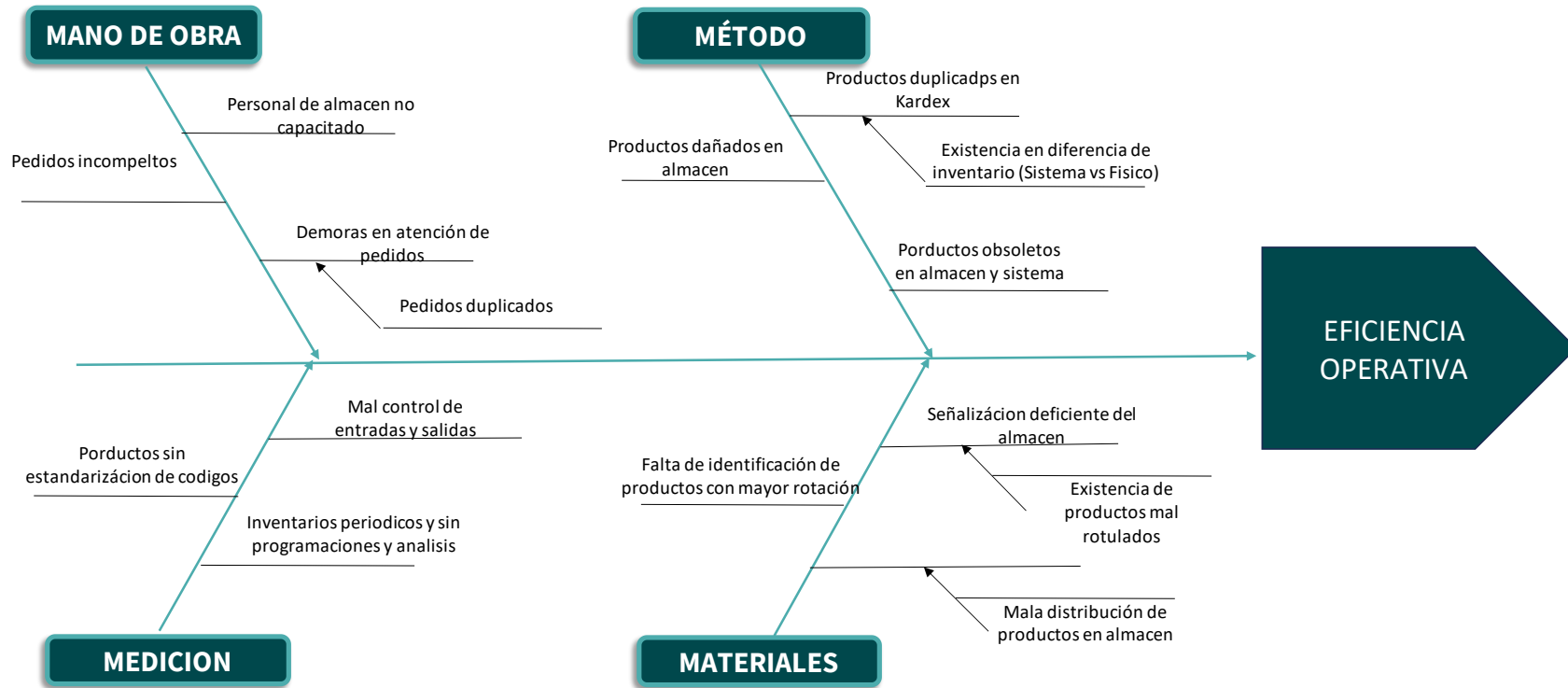
Anexo N° 2. Layout del almacén de la empresa Pulsa Import E.I.R.L.



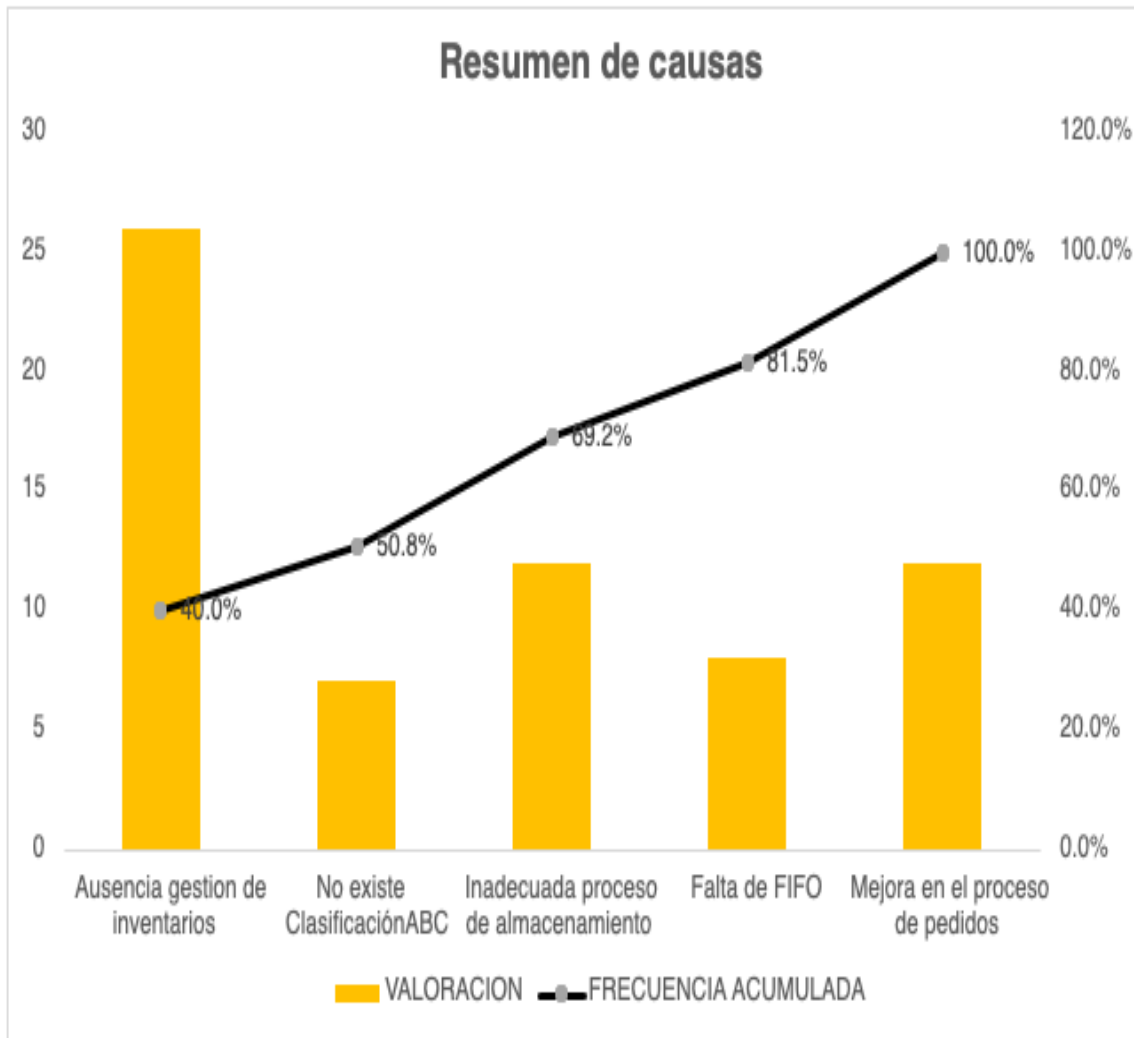
Anexo N° 3. Fotografías del almacén antes de la implementación



Anexo N° 4. Diagrama de Ishikawa para identificación de causas del descenso de la eficiencia operativa



Anexo N°5. Determinación de las causas más representativas del problema



Anexo N°6 Resultado de inventarios primer semestre 2024 - Pareto de negativos

VARIABLE	VERDADERO					
PARETO DE LOS NEGATIVOS (\$)						
Etiquetas de fila	Descripcion	Suma de PVP TOTAL	monto acumulado	porcentaje	porcentaje acumulado	
OP-F22	WALL SOCKET PRESION "OPALUX" BLANCO VT	\$ -227,206.646	\$ -227,206.65	4.83%	4.83%	
OP-LB15150P	FIXTURE SLIM LED PRISMATICO 150W LUZ BLA	\$ -123,975.990	\$ -351,182.64	2.63%	7.46%	
23-CAT5E	CABLE UTP CAT-5e 4 PARES(UL) 24 AWG 300f	\$ -118,892.340	\$ -470,074.98	2.53%	9.99%	
BT-1800SUB1-1	SUBWOOFER ACTIVO 18" 7000W "BATBLACK"	\$ -114,865.600	\$ -584,940.58	2.44%	12.43%	
BT-58	MICROFONO PROFESIONAL BATBLACK INALAM	\$ -74,545.700	\$ -659,486.28	1.58%	14.01%	
OP-AT-011SLV	INTERRUPTOR SIMPLE DADO GRANDE "OPALU	\$ -64,498.800	\$ -723,985.08	1.37%	15.38%	
878D	ESTACION P/SOLDAR 220V 200°C - 480°C 8 NI	\$ -62,938.050	\$ -786,923.13	1.34%	16.72%	
3X10V	CABLE VULCAN. "CELAPSA" NLT TRIPOLAR 10A	\$ -61,665.120	\$ -848,588.25	1.31%	18.03%	
BT-58KIT	MICROFONO PROF. VINCHA DOBLE "BATBLAC	\$ -58,435.680	\$ -907,023.93	1.24%	19.27%	
CAT5-TR	CABLE UTP CAT5	\$ -50,782.190	\$ -957,806.12	1.08%	20.35%	
AE-2X14V	CABLE VULCAN.NLT BIPOLAR 14AWG 100M G	\$ -48,380.920	\$ -1,006,187.04	1.03%	21.38%	
AP-8552NG	CABLE P/REPROD.MULTIMEDIA 100M NEGRO	\$ -47,336.800	\$ -1,053,523.84	1.01%	22.38%	
23-CAT5E/GY	CABLE UTP CAT-5E 4 PARES(UL) 24 AWG 300f	\$ -45,109.650	\$ -1,098,633.49	0.96%	23.34%	
FR-H3-W/20	FAROS P/LAMPARA DE EMERGENCIA DUAL 20	\$ -40,963.200	\$ -1,139,596.69	0.87%	24.21%	
OP-R1814	PANEL CIRCULAR 18W "OPALUX" 1620LM PAR	\$ -40,488.940	\$ -1,180,085.63	0.86%	25.07%	
AP-15HE	CABLE COMPUTO APANT.15H "HURRICANE" C	\$ -40,101.600	\$ -1,220,187.23	0.85%	25.92%	
TY-LE4021	TY-LE4021 - LAMPARA EMERGENCIA TROYA 8C	\$ -38,928.500	\$ -1,259,115.73	0.83%	26.75%	
3X14VN	CABLE VULCAN. NLT TRIPOLAR 14AWG 100M	\$ -38,548.900	\$ -1,297,664.63	0.82%	27.57%	
3X14V	CABLE VULCAN. NLT TRIPOLAR 14AWG 100 M	\$ -37,636.500	\$ -1,335,301.13	0.80%	28.37%	
BT-1650	BOCINA PICO DE PATO 16" 600W BLANCO "BA	\$ -37,580.090	\$ -1,372,881.22	0.80%	29.17%	
OP-G430S-12V	FOCO G4 4W "OPALUX" 3000K SILICONA 12 V	\$ -36,294.390	\$ -1,409,175.61	0.77%	29.94%	
GPT-14NG	CABLE AUTOMOTRIZ NÂº 14 100M NEGRO "CI	\$ -34,252.920	\$ -1,443,428.53	0.73%	30.66%	
24-CAT5E	CABLE UTP CAT-5e 4 PARES(UL) 24 AWG 300f	\$ -32,857.720	\$ -1,476,286.25	0.70%	31.36%	
OP-R129	PANEL CIRCULAR 12W "OPALUX" 1080LM PAR	\$ -32,841.720	\$ -1,509,127.97	0.70%	32.06%	
CU-10	CUCHILLA "OPALUX" TRANSPARENTE GRANDE	\$ -31,861.760	\$ -1,540,989.73	0.68%	32.74%	
AP-20M	CABLE MELLIZO AWG 20 BLANCO 100 MTS. "C	\$ -30,742.190	\$ -1,571,731.92	0.65%	33.39%	
2X12V	CABLE VULCAN."CELAPSA" NLT BIPOLAR 12 AV	\$ -29,979.180	\$ -1,601,711.10	0.64%	34.03%	
2X10VN	CABLE VULCAN."CELAPSA" NLT BIPOLAR 14AV	\$ -29,922.000	\$ -1,631,633.10	0.64%	34.66%	
GPT-14R	CABLE AUTOMOTRIZ NÂº 14 100M ROJO "CEL	\$ -28,630.900	\$ -1,660,264.00	0.61%	35.27%	

Anexo N°7 Resultado de inventarios primer semestre 2024 -Pareto de positivos

VARIABLE	VERDADERO					
PARETO DE LOS NEGATIVOS (UND)						
Etiquetas de fila	Descripcion	Suma de DIFERENCIAS	acumulado (unidades)	porcentaje	porcentaje acumulado	
OP-F22	WALL SOCKET PRESION "OPALUX" BLANCO VT CIX10 MA	-194443.00	-194443.00	24.42%	24.42%	
OP-AT-011SLV	INTERRUPTOR SIMPLE DADO GRANDE "OPALUX" SERIE C	-36440.00	-230883.00	4.58%	28.99%	
OP-48WH	WALL SOCKET OVAL BLANCO "OPALUX", CIX10 MASTER 2	-28245.00	-259128.00	3.55%	32.54%	
OP-G970PC-5W	FOCO G9 5W "OPALUX" 7000K MATERIAL PC	-17890.00	-277018.00	2.25%	34.78%	
BMW138TR.BLK	BM138TR.BLK + BMW101.BLK - DADO TOMA DOBLE UNI	-11703.00	-288721.00	1.47%	36.25%	
KR-209/25IV	HELECOIDAL "MIYAKO USA" 25FT(7.50mts) CREMA C/BOI	-11467.00	-300188.00	1.44%	37.69%	
OP-MSK	MASCARILLA DESECHABLE, ANTIALERGICO CON 3 CAPAS	-10850.00	-311038.00	1.36%	39.06%	
S-523	SOCKET LOZA E-14 250VAC 660W (CIX1000)	-8567.00	-319605.00	1.08%	40.13%	
FR-H3-W/20	FAROS P/LAMPARA DE EMERGENCIA DUAL 20WATTS ME	-8160.00	-327765.00	1.02%	41.16%	
OP-LB15150P	FIXTURE SLIM LED PRISMATICO 150W LUZ BLANCA 120 C	-7983.00	-335748.00	1.00%	42.16%	
OP-R129	PANEL CIRCULAR 12W "OPALUX" 1080LM PARA TECHO LI	-7764.00	-343512.00	0.97%	43.13%	
OP-R1814	PANEL CIRCULAR 18W "OPALUX" 1620LM PARA TECHO LI	-7402.00	-350914.00	0.93%	44.06%	
P-520C-1.8BK-AL	EXTENSOR POWER 14 AWG 1.80MT ALUMINIO NEGRO (C	-7320.00	-358234.00	0.92%	44.98%	
BT-6L9V	BATERIA ALCALINA 9V	-7000.00	-365234.00	0.88%	45.86%	
311	ENCHUFE 15AMP "OPALUX"ESPIGA PLANA COLOR NEGR	-6210.00	-371444.00	0.78%	46.64%	
F-56	CONECTOR COAXIAL PRESION "F" MACHO RG-6 C/ARO	-5900.00	-377344.00	0.74%	47.38%	
XD-614-E	ADAPTADOR "OPALUX" TOMA UNIVERSAL ENCHUFE PLA	-5445.00	-382789.00	0.68%	48.07%	
MC-2130R	EXTENSOR TRIPOLAR 3 RCA PLUG X STEREO PLUG 3 RAYA	-5283.00	-388072.00	0.66%	48.73%	
NT-28	FOCO PEBETERO "OPALUX" TRANSPARENTE 25W E14 22C	-4860.00	-392932.00	0.61%	49.34%	
OP-MR16MG-9W	FOCO DICROICO LED 9W MR16 60Â° LUZ BLANCA "OPAL	-4712.00	-397644.00	0.59%	49.93%	
XD-614-B	ADAPTADOR "OPALUX" TOMA UNIVERSAL ENCHUFE RED	-4644.00	-402288.00	0.58%	50.52%	
208-4	SOCKET AEREO CON CABLE PARA INTERPERIE 600V-660V	-4616.00	-406904.00	0.58%	51.09%	
ML112	TOMACORRIENTE SIMPLE "TROYA" UNIVERSAL 15A, 250V	-4599.00	-411503.00	0.58%	51.67%	
BM108.BLK	DADO COAXIAL "OPALUX", CIX20 MASTER 400	-4394.00	-415897.00	0.55%	52.22%	
AP-20M	CABLE MELLIZO AWG 20 BLANCO 100 MTS. "CELAPSA" (f	-4373.00	-420270.00	0.55%	52.77%	
DIP-35C/A-BL	MATRIZ LED 7X5 FILA ANODO / COLUMNA CATODO. AZU	-4224.00	-424494.00	0.53%	53.30%	
OP-G470S-12V	FOCO G4 4W "OPALUX" 7000K SILICONA 12 VOLTIOS	-4100.00	-428594.00	0.51%	53.82%	
OP-G430SL-4W	FOCO G4 4W "OPALUX" 3000K MATERIAL SILICONA	-3901.00	-432495.00	0.49%	54.31%	
BS-030BA-1	FOCO PEBETERO TRANSPARENTE "OPALUX" 15W BA15D	-3802.00	-436297.00	0.48%	54.79%	

Anexo N°8 Resultados de ERI antes de la implementación

	unidades	\$
Stock cuadrado (items) (iguales cantidades)	531	-
Diferencia en positivo (items)	846	\$ 3,138,922.69
Diferencia en negativo (items)	2321	\$ -5,136,475.33
cuadre 0 / 0 star/mind (items)	1805	-
items con descripcion identica (items)	452	
items sin pvp (items)	37	

Starsoft items	2994	\$ 36,597,281.97
items	2210	\$ 35,020,881.94
Diferencia (\$)		\$ -1,576,400.03
TOTAL en especifico (data con stock)	2994	100%
ERI	531	17.74%

Anexo N° 9 Base de datos de atención de pedidos

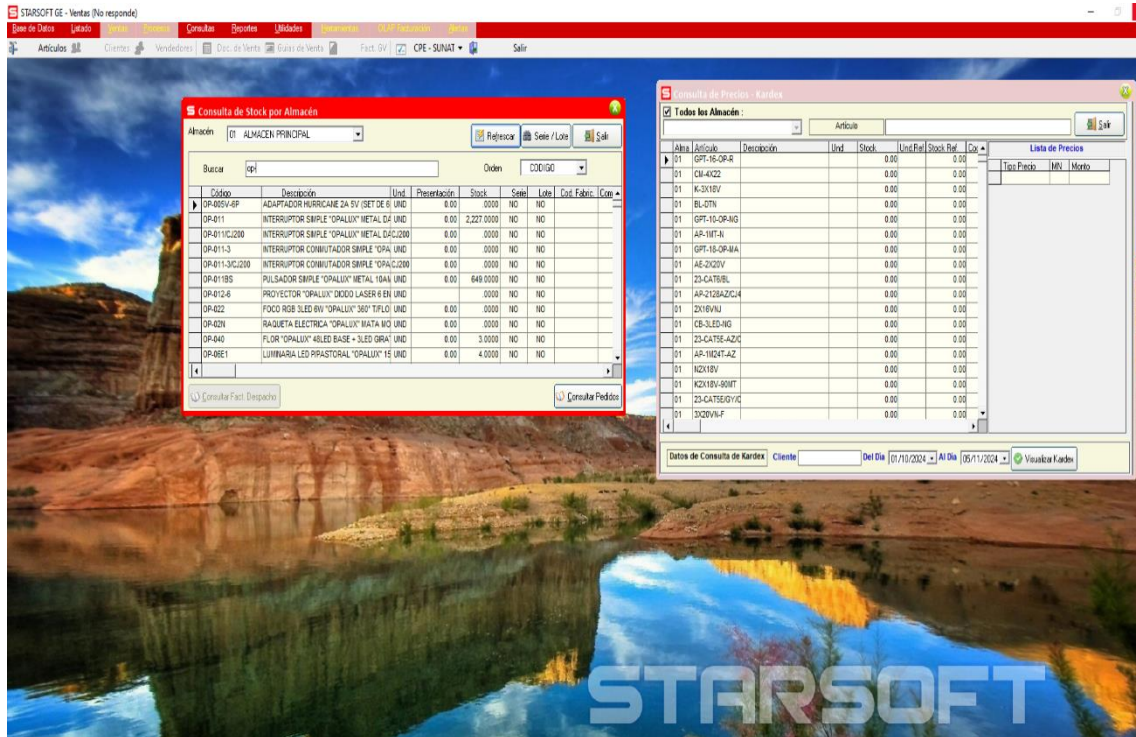
N° PEDIDO	RAZÓN SOCIAL	DESTINO	FORMA DE PAGO	FECHA DE INGRESO	HORA DE INGRESO	ALMACÉN	ITEM	CANTIDAD	H. INIC.	H. TERMINO ALMACÉN	PEDIDO COMPLETADO	HORA DE SALIDA DESPACHO	FECHA ENTREGA PEDIDOS	FECHA DE SALIDA DESPACHO	RETENIDO
34296	RIVAS FLORIAN VICTOR RAUL	LIMA	L	2-Ene	12:03	SERGIO	1	1	12:15 p. m.	15:37		15:37	2-Ene	2-Ene	R
34297	BIENESTAR CORPORAL SAC	LIMA	C	2-Ene	12:03	EDWIN	1	1	12:10 p. m.	16:28		16:28	2-Ene	2-Ene	
34298	IR ELECTRONIC'S EIRL	LIMA	L	2-Ene	12:43	ABEL	4	1	1:04 p. m.	11:02		11:02	2-Ene	3-Ene	R
34299	INVERSIONES DON ALBERTO SAC	LIMA	C	2-Ene	12:56	ANTHONY	1	1	1:25 p. m.	13:34		13:34	2-Ene	2-Ene	
34301	BALVIN ALVAREZ CARLOS ANDRES	LIMA	C	3-Ene	08:47	LEONARDO	1	1	9:20 a. m.	09:26		09:26	3-Ene	3-Ene	
34302	REPRESENTACIONES BC EIRL	LA LIBERTAD	L	3-Ene	10:41	ALEX	4	1	12:00 p. m.	12:52		12:52	3-Ene	3-Ene	
34303	FERCOMSA EIRL	LIMA	C	3-Ene	10:26	CASTILLO	1	1	11:50 a. m.	11:55		11:55	3-Ene	3-Ene	
34304	INVERSIONES LUMICENTRO MB SAC	LIMA	C	3-Ene	11:45	ANTHONY	1	1	12:00 p. m.	12:18		12:18	3-Ene	3-Ene	
34305	PEREZ MANTILLA DIANA VANESSA	LA LIBERTAD	L	3-Ene	13:38	LEONARDO	1	1	2:50 p. m.	14:58		14:58	3-Ene	3-Ene	
34306	LIFE SERVICES SAC	LIMA	L	3-Ene	14:16	LEONARDO	9	1	4:30 p. m.	11:25		11:25	3-Ene	4-Ene	
34307	LIFE SERVICES SAC	LIMA	C	3-Ene	14:03	ABEL	3	1	3:15 p. m.	15:30		15:30	3-Ene	3-Ene	
34308	LIFE SERVICES SAC	LIMA	C	3-Ene	14:03	EDWIN	9	1	2:59 p. m.	09:54		09:54	3-Ene	4-Ene	
34309	LIFE SERVICES SAC	LIMA	C	3-Ene	14:03	CASTILLO	3	1	3:50 p. m.	15:55		15:55	3-Ene	3-Ene	
34310	LIFE SERVICES SAC	LIMA	C	3-Ene	14:03	ANTHONY	1	1	2:22 p. m.	14:40		14:40	3-Ene	3-Ene	
34311	KIMBERLY MOTORS EIRL	ICA	L	3-Ene	14:16	SERGIO	2	1	3:40 p. m.	16:05		16:05	3-Ene	3-Ene	
34312	SUME CHOQUE MARCIAL	LIMA	L	3-Ene	14:43	MIGUEL	6	1	4:15 p. m.	08:31		08:31	3-Ene	5-Ene	
34313	W V Z REPRESENTACIONES EIRL	LIMA	C	3-Ene	14:43	ABEL	1	1	4:18 p. m.	16:24		16:24	3-Ene	3-Ene	
34314	CORPORACION DEOS SAC	LIMA	L	3-Ene	15:23	EDWIN	37	2	7:48 a. m.	11:43		11:43	4-Ene	5-Ene	R
34315	FERRETERIA INDUSTRIAL PATRICK EIR	LIMA	L	3-Ene	15:23	SERGIO	1	1	4:35 p. m.	08:45		08:45	3-Ene	4-Ene	
34316	CORPORACION JEANPIERO EIRL	LIMA	L	3-Ene	15:23	ANTHONY	18	1	10:20 a. m.	08:20		08:20	4-Ene	5-Ene	
34319	PUMALLANQUI GOMEZ RUBEN EMITE	LIMA	L	3-Ene	15:23	MIGUEL	2	1	4:00 p. m.	16:02		16:02	3-Ene	3-Ene	R
34321	FERRETERIA INDUSTRIAL PATRICK EIR	LIMA	L	3-Ene	15:23	MIGUEL	10	1	10:15 a. m.	11:00		11:00	4-Ene	5-Ene	
34323	AVIZATEL EIRL	APURIMAC	C	3-Ene	15:54	CASTILLO	14	1	8:30 a. m.	15:00		15:00	3-Ene	4-Ene	
34324	SOLUCIONES QANTU PERU SAC	LIMA	C	3-Ene	15:54	SERGIO	1	1	4:21 p. m.				3-Ene		
34322	NAVARRO FIGUEROA VILMA	CUSCO	C	4-Ene	08:10	ANTHONY	7	1	9:25 a. m.	10:12		10:12	4-Ene	4-Ene	

Anexo N°10 Cuadro de análisis de rotación de inventarios

**“IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE
INVENTARIOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERATIVA
EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA PULSAR IMPORT E.I.R.L.
EN EL AÑO 2024”**

ENERO	FEBRER	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	Total gene	VENTAS PROMED	PART. VENT	CLASIFICAC N ABC	STOCK AL 12/09 (UND) SISTEMA
\$140,667.18	\$131,378.95	\$164,458.10	\$229,304.93	\$130,146.49	\$140,754.25	\$121,063.99	\$125,587.00	\$1,183,360.89	\$262,969.09	8%	A	33581
\$100,471.04	\$36,266.71	\$58,947.25	\$35,401.70	\$26,206.49	\$58,025.62	\$61,428.61	\$44,057.49	\$420,804.90	\$93,512.20	10%	A	443814
\$42,206.99	\$59,687.00	\$36,300.13	\$49,968.16	\$48,821.57	\$33,271.90	\$23,284.40	\$67,650.78	\$361,190.92	\$80,264.65	11%	A	70
\$40,886.98	\$3,703.30	\$86,263.18	\$59,116.90	\$47,962.15	\$39,616.54	\$53,287.87	\$22,682.08	\$353,519.01	\$78,559.78	13%	A	1
\$106,404.22	\$42,330.36	\$45,173.89	\$683.18		\$63,320.46	\$44,844.98	\$22,498.41	\$325,255.50	\$81,313.88	14%	A	2815
\$9,593.35	\$2,087.37	\$3,743.46	\$42,674.23	\$74,761.49	\$56,951.63	\$42,849.31	\$35,031.43	\$267,692.26	\$59,487.17	15%	A	8251
\$55,019.80	\$31,602.04	\$32,109.48	\$33,372.90	\$24,182.89	\$34,682.40	\$22,396.82	\$25,738.00	\$259,104.33	\$57,578.74	17%	A	19919
\$41,122.58	\$61,140.10	\$1,154.45	\$414.51		\$61,584.15	\$35,214.29	\$35,084.94	\$235,715.02	\$58,928.76	18%	A	15706
\$47,207.03	\$24,315.14	\$21,745.40	\$29,529.47	\$24,046.75	\$33,824.39	\$23,311.12	\$1,504.35	\$325,483.65	\$45,663.03	19%	A	0
\$41,363.21	\$31,760.91	\$26,401.63	\$9,300.86	\$462.57	\$40,077.63	\$32,484.87	\$22,836.68	\$204,688.36	\$45,486.30	19%	A	107
\$12,891.49	\$21,133.21	\$20,725.42	\$22,728.38	\$26,891.51	\$35,514.43	\$26,621.76	\$14,278.91	\$180,785.11	\$40,174.47	20%	A	3178
\$202.08			\$50,722.59	\$39,543.97	\$34,026.83	\$29,277.54	\$26,636.38	\$180,409.39	\$51,545.54	21%	A	9292
\$13,796.26	\$23,694.81	\$34,732.53	\$15,557.23	\$28,955.34	\$22,407.05	\$17,045.74	\$11,744.17	\$167,933.13	\$37,318.47	22%	A	717
\$9,554.09	\$12,967.73	\$24,750.79	\$23,851.98	\$19,292.71	\$27,041.81	\$14,036.30	\$27,775.81	\$159,271.22	\$35,393.60	23%	A	7106
\$14,214.00	\$12,502.28	\$23,215.21			\$61,409.12	\$32,207.45	\$14,159.19	\$157,707.25	\$45,059.21	23%	A	2006
\$32,643.51	\$24,779.17	\$16,617.32	\$17,686.48	\$14,168.02	\$17,689.05	\$16,725.23	\$14,578.96	\$154,887.75	\$34,419.50	24%	A	11783
\$29,012.10			\$192.41	\$79,030.22	\$23,555.82	\$21,136.74	\$152,927.30	\$50,975.77		25%	A	24241
\$22,433.15	\$19,018.04	\$34,411.68	\$35,546.70	\$8,050.67	\$204.72	\$25,421.52	\$6,927.56	\$152,014.03	\$33,780.90	26%	A	449
\$38,842.91	\$21,071.40	\$9,289.55	\$115.84		\$41,571.11	\$19,030.76	\$16,545.35	\$146,466.92	\$36,616.73	26%	A	4337
\$35,001.61	\$22,042.84	\$18,208.24	\$19,048.29	\$19,170.49	\$25,772.45	\$4,758.42		\$144,002.35	\$36,000.59	27%	A	0
\$23,786.85	\$17,059.37	\$20,091.13	\$14,330.42	\$761.70	\$38,754.05	\$21,105.87	\$7,340.59	\$143,229.97	\$31,828.88	28%	A	0
\$11.93	\$68,478.25	\$47,577.54	\$9,906.22			-\$3.96	\$16,163.14	\$142,133.12	\$40,609.46	28%	A	1801
\$31,797.83	\$14,388.65	\$32,085.32	\$22,042.37	\$20,576.73	\$17,655.67	\$299.81	-\$74.95	\$138,771.43	\$30,838.10	29%	A	46
		\$50,666.63	\$22,914.38	\$26,762.60	\$30,915.03	\$5,309.36	\$351.33	\$136,919.34	\$39,119.81	30%	A	0
\$11,456.36	\$19,797.26	\$12,867.13	\$14,083.73	\$13,545.40	\$12,942.06	\$17,147.35	\$15,839.63	\$117,678.92	\$26,150.87	30%	A	7922
\$256.68	\$196.92	\$58,622.43	\$7,423.19	\$3,363.67		\$33,628.54	\$14,187.24	\$117,678.67	\$29,419.67	31%	A	11173
\$30,614.65	\$22,205.31	\$20,116.95					\$39,212.52	\$112,149.43	\$44,859.77	31%	A	3236
\$14,036.74	\$28,330.45	\$8,360.93	\$1,489.23	\$6,103.11	\$12,877.46	\$16,200.12	\$18,796.27	\$106,194.30	\$23,598.73	32%	A	712
\$14,790.81	\$157.90				\$41,513.07	\$28,021.42	\$20,672.74	\$105,155.95	\$35,051.98	32%	A	11256
\$12,861.31	\$12,881.26	\$13,494.68	\$11,021.41	\$13,917.30	\$18,332.08	\$7,423.99	\$13,708.83	\$103,640.85	\$23,031.30	33%	A	155644
\$11,856.19	\$13,955.11	\$14,060.35	\$5,910.00	\$11,453.68	\$13,703.61	\$13,660.67	\$13,999.53	\$98,599.13	\$21,910.92	33%	A	191
\$27,873.84	\$12,716.87	\$15,764.32	\$523.33		\$19,226.62	\$12,233.94	\$9,357.36	\$97,696.29	\$24,424.07	34%	A	849
\$12,170.05	\$8,990.72	\$11,452.68	\$14,992.19	\$14,196.74	\$14,777.56	\$7,917.53	\$13,135.95	\$97,633.42	\$21,696.32	34%	A	89672

Anexo N°11 Sistema starsoft de consulta de stock pulsar impor E.I.R.L.



Anexo N°12 Etiquetado de códigos de barra de productos.



Anexo N°13 Etiquetado de ubicaciones de Rack.



Anexo N°14 Carga de data maestra al software NOBELAB.

Jefe de Operaciones		Productos		Buscar					
			INGRESO STERO PLUG/C/PHONE REGARABLES MASTERX80						
132913	BT-AP31	BATBLACK	2 MICRÓFONOS SOLAPEROS INALÁMBRICOS "BATBLACK" 3 EN 1 (2.4Ghz, 360A) OMNIDIRECCIONAL PARA GRABACION EN VIVO, 2 CABLES DE CARGA TIPO C, RECEPTOR INGRESO STERO PLUG/C/PHONE REGARABLES MASTERX80	100	1- Activo	2024-10-03	2024-10-03		
132912	BT-M6-2	BATBLACK	2 MICRÓFONOS SOLAPEROS CON ESTUCHE DE CARGA "BATBLACK" 2.4Ghz, 360A OMNIDIRECCIONAL, 1 RECEPTOR TIPO C RECARGABLE 1 BASE TIPO BANK POWER IMANTADO MASTERX60	100	1- Activo	2024-10-03	2024-10-03		
132910	ML0009		ML (OP-1600) - Balanza Smart Et Opalux Con Medidor De Peso-grasa muscular		1- Activo	2024-09-30	2024-09-30		
132909	ML0008		ML (SOCCER-BALL) - Pelota Opalux Universitario Centenario Edición Limitada		1- Activo	2024-09-30	2024-09-30		
132905	OP-SFL400-CW	OPALLX	REFLECTOR LED CON PANEL SOLAR 400W "OPALLX" 3500LM, 7200K, BAT 3.2V, 30AH MASTERX3	100	1- Activo	2024-09-28	2024-09-28		
132907	OP-SSL280W	OPALLX	PASTORAL SOLAR LED "OPALLX" 280W, 3300LM, 7200K, IP65	100	1- Activo	2024-09-28	2024-09-28		
132904	OP-SFL300-WW/CJ3	OPALLX	REFLECTOR LED CON PANEL SOLAR 300W "OPALLX" 3000LM, 3000K, BAT 3.2V, 24AH MASTERX3	100	1- Activo	2024-09-28	2024-09-28		
132903	OP-SFL300-WW	OPALLX	REFLECTOR LED CON PANEL SOLAR 300W "OPALLX" 3000LM, 3000K, BAT 3.2V, 24AH MASTERX3	100	1- Activo	2024-09-28	2024-09-28		
132906	OP-SFL400-WW/CJ3	OPALLX	REFLECTOR LED CON PANEL SOLAR 400W "OPALLX" 3500LM, 7200K MASTERX3	100	1- Activo	2024-09-28	2024-09-28		
132908	OP-SSL280W/CJ5	OPALLX	PASTORAL SOLAR LED "OPALLX" 280W, 3300LM, 7200K, IP65	100	1- Activo	2024-09-28	2024-09-28		
132901	POLO-OPALLX/VM		POLO PLOMO CUELLO REDONDO MANGA CORTA "OPALLX" PARA DAMA TALLA M		1- Activo	2024-09-27	2024-09-27		
132900	POLO-OPALLX/VL		POLO PLOMO CUELLO REDONDO MANGA CORTA "OPALLX" PARA DAMA TALLA L		1- Activo	2024-09-27	2024-09-27		
132897	POLO-OPALLX/DL		POLO PLOMO CUELLO REDONDO MANGA CORTA "OPALLX" PARA DAMA TALLA M		1- Activo	2024-09-27	2024-09-27		

Anexo N°15 Carga de stock por inventario al NOBELAB.

Jefe de Operaciones

Primera Plana

Reportes

Paneles Indicadores

Consultas

Recursos

Almacén

Almacenes

Transacción de Stock

Discrepancias

UFAs

Productos

Operaciones - Cambio de Posición de UFA

Herramientas

Información Personal

Nobelab Admin

Support Portal

Salir

UFAs

Buscar

Ver: UFAs Activas

Mostrando 500 resultados

Buscar: P-

ID UFA	Empresa	Código	Descripcion	Unidad	Almacén	Localización	Ubicación	Cantidad Base	Saldo	Activo	Código de Barras		
7787	Pulsar Import ERL	NB-416C	PLUG BANANA AEREO PISOLDAR R/N	CTO	PULSAR 59540328	1212 P - ANAQUEL 03 59540395	P - A03.04.04	600	599	☑	2165000001196		
8140	Pulsar Import ERL	NB-805GR	SWITCH PULSADOR COLOR VERDE CUADRADO ABIERTO	UND	PULSAR 59540328	1212 P - ANAQUEL 03 59540395	P - A03.07.06	25	25	☑	2165000121768		
52566	Pulsar Import ERL	OP-7A65C-RS	FOCO LED "OPALLUX" LUZ ROSADO 7W E27 100 240VAC 50160HZ C.JX100	UND	PULSAR 59540328	1208 P - RACK 08 59540395	P - R08.04.03	700	700	☑	0000000006619		
7806	Pulsar Import ERL	OP-STL12-AMB	CIRCUITINA CON SIENA "OPALLUX" 12VDC, LUZ LED 5W, 110DB, CON FLASHER COLOR AMBAR C.JX30	UND	PULSAR 59540328	1205 P - RACK 05 59540395	P - R05.10.02	300	217	☑	2165000000352		
41321	Pulsar Import ERL	OP-4910N	LINTERNA LED "OPALLUX" 10W INTERMITENTE, ZOOM, METALICO, RECHARGABLE 220 240V BATA LITO	UND	PULSAR 59540328	1202 P - RACK 02 59540395	P - R02.07.02	600	600	☑	2439000028053		
5744	Pulsar Import ERL	OP-823A	ADAPTADOR MULTIPLE "OPALLUX" 2USB, 2.1 AMP 110 250V	UND	PULSAR 59540328	1210 P - ANAQUEL 01 59540395	P - A01.04.02	404	77	☑	2165000120250		
54265	Pulsar Import ERL	OP-SFL300-CW	LUMINARIA LED CON PANEL SOLAR 300W "OPALLUX" 3000LM, 7200K (C.JX3)	UND	PULSAR 59540328	1209 P - RACK 09 59540395	P - R09.03.01	150	150	☑	0000000026733		
7464	Pulsar Import ERL	OP-11NEW	WALL SOCKET BAKELITA "OPALLUX" C.JX12 MASTER 240	UND	PULSAR 59540328	1203 P - RACK 03 59540395	P - R03.10.02	3,105	52	☑	2165000121112		
7677	Pulsar Import ERL	OP-F601WH	BALANZA ELECTRÓNICA "OPALLUX" BLANCO CON BLUETOOTH C.JX6	UND	PULSAR 59540328	1205 P - RACK 05 59540395	P - R05.09.01	63	30	☑	2165000121484		
7794	Pulsar Import ERL	OP-AT-16BL	DIMMER "OPALLUX" SERIE CRISTAL COLOR BLANCO, C.JX6 MASTER 120	UND	PULSAR 59540328	1203 P - RACK 03 59540395	P - R03.02.03	336	229	☑	2165000001259		
54261	Pulsar Import ERL	OP-SFL300-WW	REFLECTOR LED CON PANEL SOLAR 300W "OPALLUX" 3000LM, 3000K, BATA 3.2V 24AH MASTERX3	UND	PULSAR 59540328	1209 P - RACK 09 59540395	P - R09.02.01	120	120	☑	0000000026738		
7907	Pulsar Import ERL	EIC-104-3	PROTOBOARD DE 1260 PUNTOS C/BORNERAS DE CONEXION DE DOS CUERPOS	UND	PULSAR 59540328	1210 P - ZONA 59540395	P - ZONA PASILLO 5	45	45	☑	2165000001313		
8016	Pulsar Import ERL	OP-SP37	TOMA UNIVERSAL DOBLE "OPALLUX" 15AMP METAL C.JX10 MASTERX200	UND	PULSAR 59540328	1203 P - RACK 03 59540395	P - R03.06.01	420	213	☑	2165000121499		
8143	Pulsar Import ERL	NB-510R	PLUG BANANA ROJOS DOBLE PLASTICO AEREO	UND	PULSAR 59540328	1212 P - ANAQUEL 03 59540395	P - A03.07.06	94	94	☑	2165000121769		



“IMPLEMENTACIÓN DE LA GESTIÓN DE
INVENTARIOS PARA MEJORAR LA EFICIENCIA OPERATIVA
EN EL ALMACÉN DE LA EMPRESA PULSAR IMPORT E.I.R.L.
EN EL AÑO 2024”



Portal de Picking

Opciones Disponibles

- Picking por Orden

Salir

Anexo N°17 Carga de stock por importación en el NOBELAB.

ID	Empresa	Código de Barras UFA	Producto	Cantidad	Ubicado en Almacén
3389	Pulsar Import EIRL	2439000026710	BM202 PLACA DOBLE BLANCO "OPALLUX" MASTER 200	200	VENEZUELA 2
9861	Pulsar Import EIRL	2439000027105	9107UL LAMPARA EMERGENCIA "OPALLUX" UL 24 LED 8H RECARGABLE C.JX12	132	VENEZUELA 2
2533	Pulsar Import EIRL	2439000026258	TY-LE4021 TY-LE4021 - LAMPARA EMERGENCIA TROYA 80LED 400LM	1920	VENEZUELA 2
4019	Pulsar Import EIRL	2439000026832	TY-50W266-CW REFLECTOR 50W "TROYA" 90 265V 4000LM 7200K IP65	100	VENEZUELA 2
3395	Pulsar Import EIRL	2439000026716	OP-FL1215 EXTENSION AMARILLA CON 3 TOMAS TRANSPARENTE SILICONEADA "OPALLUX" 15 MTS 18AWG C.JX10	200	VENEZUELA 2
9859	Pulsar Import EIRL	2439000027108	OP-730-3BK EXTENSOR VULCANIZADO "OPALLUX" 6 TOMAS UNIVERSALES + LED INDICADOR 3.00 MTS. COLOR NEGRO ENCHUFE PLANO C.JX60	160	VENEZUELA 2
4496	Pulsar Import EIRL	2439000026897	OP-6650 CH SOCKET COLGANTE	80	VENEZUELA 2
2565	Pulsar Import EIRL	2439000026418	TY-LE4021 TY-LE4021 - LAMPARA EMERGENCIA TROYA 80LED 400LM	1920	VENEZUELA 2
5746	Pulsar Import EIRL	2439000028911	ML185 PLACA DE PARED COAXIAL Y RED CAT5 "TROYA", SERIE M	3,200	VENEZUELA 2
3334	Pulsar Import EIRL	2439000026675	TY-6TBW FOCO LED MUSICAL 6W "TROYA" E27 RGBW 100 240V C/BLUETOOTH Y CONTROL REMOTO, MASTER 50	50	VENEZUELA 2
18233	Pulsar Import EIRL	2439000027268	TY-6TBW FOCO LED MUSICAL 6W "TROYA" E27 RGBW 100 240V C/BLUETOOTH Y CONTROL REMOTO, MASTER 50	200	VENEZUELA 2
4816	Pulsar Import EIRL	2439000026934	OP-OZOND42G CAÑÓN DE OZONO "OPALLUX" 150M2/H 250W C.JX1	40	VENEZUELA 2
57802	Pulsar Import EIRL	2439000028919	ML185 PLACA DE PARED COAXIAL Y RED CAT5 "TROYA", SERIE M	157	VENEZUELA 2
9856	Pulsar Import EIRL	2439000027109	OP-OZOND42G CAÑÓN DE OZONO "OPALLUX" 150M2/H 250W C.JX1	5	VENEZUELA 2

Anexo N°18 Instrumento – Guía de entrevista



GUIA DE ENTREVISTA

1. ¿Considera que el almacén cuenta con un plan de inventarios?
NO, ya que los inventarios solo se realizan una vez al año, y es únicamente en diciembre.
2. ¿El almacén cuenta con registro de ingresos y salidas de existencias?
Sí, cuenta con un kardex y un sistema que controla ubicaciones.
3. ¿Cómo se realiza el seguimiento de los inventarios obsoletos?
Actualmente no se tiene una data exacta de los inventarios obsoletos. Por ende, no se le pueden hacer seguimientos.
4. ¿Considera que el almacén se encuentra ordenado?
No en su totalidad ya que carece de una gestión de inventarios.
5. ¿Cómo previenen los quiebres de stock?
Actualmente es uno de los procesos que carecen de control ya que no se hace un seguimiento a los inventarios por ciclos.
6. ¿Cómo miden la confiabilidad de stock?
No cuentan con un indicador para ello ya que solo se realiza un inventario anual.
7. ¿considera que la rotación de existencias es óptima?
No cuentan con un indicador que proyecte si la rotación de inventario es óptima o no.

Anexo N°19 Validación de instrumento – Guía de entrevista

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

1. DATOS GENERALES


1.1. Nombres y apellidos del experto: Jaime Junior Jara Velarde
 1.2. Cargo del experto: Jefe de Operaciones
 1.3. Título / grados: Licenciado () Ingeniero Magister () Doctor ()
 1.4. Nombre del instrumento: Guía de entrevista
 1.5. Autor del instrumento: Johan Aldo López Sánchez / Sergio Patricio Macedo
 1.6. Título de tesis: Implementación de la gestión de inventarios para mejorar la eficiencia operativa en el almacén de la empresa pulsar import E.I.R.L. en el año 2024.


2. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

N.º	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		Si	No	
1	¿El indicador de medición y/o instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	¿El indicador de medición y/o instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	¿En el instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	¿La redacción de los items tiene un sentido coherente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	¿El diseño del instrumento de medición se relaciona con uno de los elementos de los indicadores?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	¿El diseño del instrumento facilitara el análisis y procesamiento de datos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	¿Son entendibles los items del instrumento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	¿El instrumento será accesible a la población sujeto de estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	¿El instrumento es claro, preciso y sencillo de responder para de esta manera, obtener los datos requeridos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

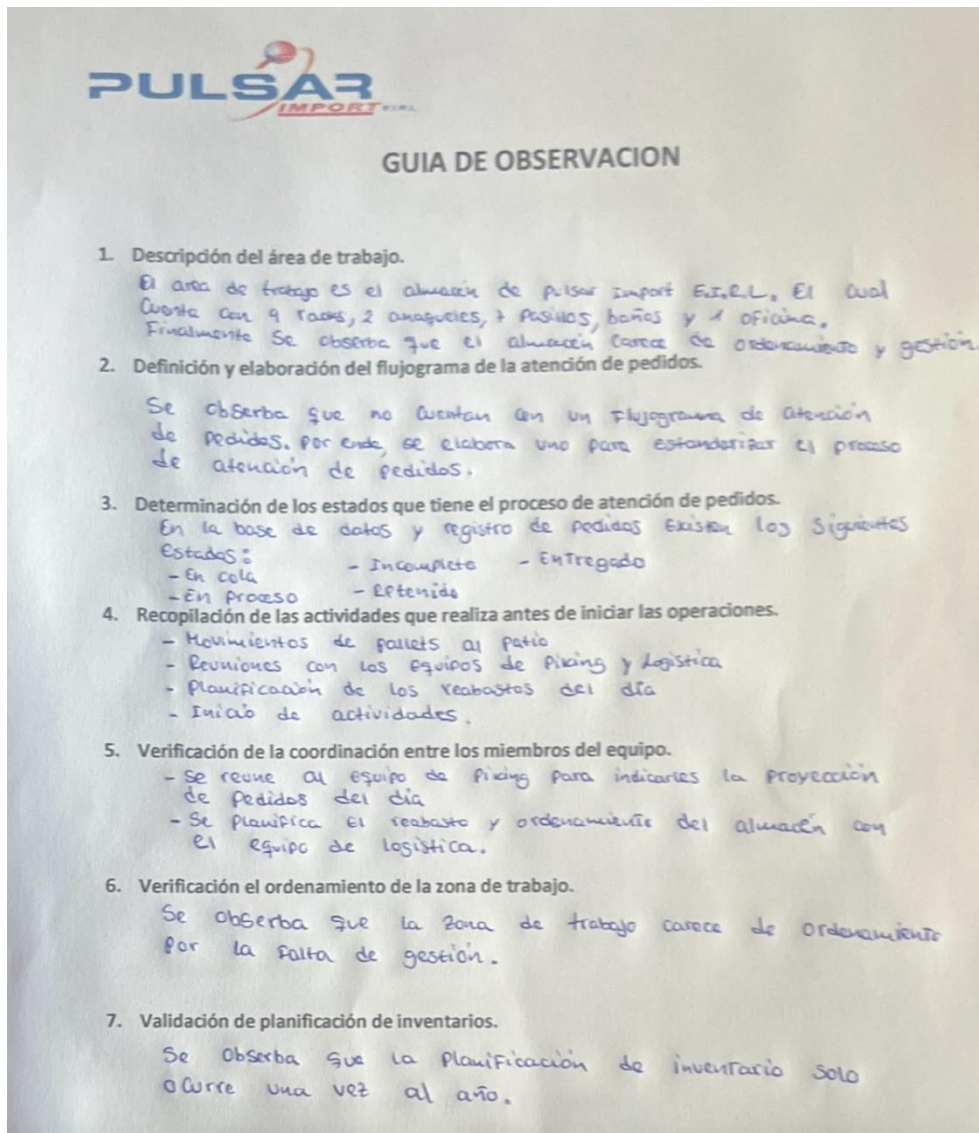
3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

Fecha: 31/10/2024

Firma del experto: 


JAIME JUNIOR JARA VELARDE
 Ingeniero Industrial
 CP N° 34206

Anexo N°19 instrumento – Guía de observación



PULSAR IMPORT E.I.R.L.

GUIA DE OBSERVACION

- Descripción del área de trabajo.**

El area de trabajo es el almacén de pulsar import E.I.R.L. El cual cuenta con 9 racks, 2 anaqueles, 7 pasillos, baños y 1 oficina.
Finalmente se observa que el almacén carece de ordenamiento y gestión.
- Definición y elaboración del flujograma de la atención de pedidos.**

Se observa que no cuentan con un Flujograma de atención de pedidos. Por ende, se elabora uno para estandarizar el proceso de atención de pedidos.
- Determinación de los estados que tiene el proceso de atención de pedidos.**

En la base de datos y registro de pedidos existen los siguientes Estados:

 - Incompleto
 - Entregado
 - En cola
 - Retenido
 - En proceso
- Recopilación de las actividades que realiza antes de iniciar las operaciones.**
 - Movimientos de pallets al patio
 - Reuniones con los equipos de Picking y logística
 - Planificación de los reabastos del día
 - Inicio de actividades.
- Verificación de la coordinación entre los miembros del equipo.**
 - Se reúne al equipo de picking para indicarle la proyección de pedidos del día
 - Se planifica el reabasto y ordenamiento del almacén con el equipo de logística.
- Verificación el ordenamiento de la zona de trabajo.**

Se observa que la zona de trabajo carece de ordenamiento por la falta de gestión.
- Validación de planificación de inventarios.**

Se observa que la planificación de inventario solo ocurre una vez al año.

Anexo N°19 Validación de instrumento – Guía de observación

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

1. DATOS GENERALES

1.1. Nombres y apellidos del experto: *Juan Junior Juan Vilarde*

1.2. Cargo del experto: *Señal de Observaciones*

1.3. Título / grados: Licenciado () Ingeniero (X) Magister () Doctor ()

1.4. Nombre del instrumento: *Guía de observación*

1.5. Autor del instrumento: *Johan Aldo López Sánchez / Sergio Patricio Macedo*


1.6. Título de tesis: *Implementación de la gestión de inventarios para mejorar la eficiencia operativa en el almacén de la empresa pulsar import E.I.R.L. en el año 2024.*

2. ASPECTOS DE LA VALIDACIÓN

N.º	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		Si	No	
1	¿El indicador de medición y/o instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	✓		
2	¿El indicador de medición y/o instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	✓		
3	¿En el instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación?	✓		
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	✓		
5	¿La redacción de los ítems tiene un sentido coherente?	✓		
6	¿El diseño del instrumento de medición se relaciona con uno de los elementos de los indicadores?	✓		
7	¿El diseño del instrumento facilitara el análisis y procesamiento de datos?	✓		
8	¿Son entendibles los ítems del instrumento?	✓		
9	¿El instrumento será accesible a la población sujeto de estudio?	✓		
10	¿El instrumento es claro, preciso y sencillo de responder para de esta manera, obtener los datos requeridos?	✓		

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

Fecha: *SV/18/2024*

Firma del experto: 

JUAN VILARDE
 Ingeniero Industrial
 CIP N° 342058

Anexo N°20 instrumento – Ficha de recolección de datos

Ficha de recopilación de datos

Empresa estudiada	Pulsar Import E.I.R.L.
Periodo de estudio	2024
Investigadores	Sergio Patricio / Johan López
Descripción	Recolección de datos necesarios para la medición de las dimensiones de las variables de estudio (gestión de inventarios, eficiencia operativa)

Información a recopilar	2024		KPIs relacionado	
	Ene - Jun	Agos- Oct		
Cantidad total de pedidos recibidos	5523	2905	Datos para calculos generales	Datos para calculos generales
Cantidad de pedidos entregados completos y a tiempo	4727	2615	(Total de pedidos entregados completos y a tiempo / Total de pedidos entregados) x 100	López (2021) define el OTIF como un KPI indispensable de rendimiento que evalúa la eficiencia operativa de un almacén en términos de puntualidad y completitud de las entregas.
Cantidad de pedidos no satisfechos	796	290	(Pedidos no satisfechos / Total de pedidos) x 100%	Arriagada Rodrigo (2018) "menciona que el quiebre de stock se da cuando la tasa de salida de un producto supera la entrada de este en los almacenes" (pág. 28)
Cantidad de SKUs en almacén	2994	2994	Datos para calculos de ERI	Unicamente datos informativos
Cantidad de SKUs acordes al inventario	2994	2994	Datos unicamente para la revisar la gestion de inventarios	Según Zapata, Julián (2014) es "Proceso encargado de asegurar la cantidad de productos adecuados en la organización"
Costo de bienes vendidos en el semestre (S/)	20,513,976.23	S/ 7,472,475.36	Datos para calcular la rotacion de inventario	Christian Gonzales (2022) menciona que la rotación de inventarios en una empresa es un indicador clave que permite determinar cuántas veces un producto ha sido adquirido para la venta
Promedio de inventario del semestre (S/)	25,250,063.94	S/ 6,520,333.44	Datos para calcular la rotacion de inventario	
Cantidad de pedidos preparados a tiempo	1364	2784	Pedidos preparados a tiempo / Total de pedidos) x 100%	este indicador está relacionado con el tiempo de ciclo, que es el periodo que transcurre desde el inicio, hasta la finalización de un proceso o actividad específica. Frederick W. Taylor (2014) definió el tiempo de ciclo como el contexto de la eficiencia operativa

Anexo N° 21 Validación de instrumento – Ficha de recolección de datos

INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN JUICIO DE EXPERTO

1. DATOS GENERALES

- 1.1. Nombres y apellidos del experto: *Juan Carlos Sanabria*
 1.2. Cargo del experto: *Señor de Observaciones*
 1.3. Título / grados: Licenciado () Ingeniero (X) Magister () Doctor ()
 1.4. Nombre del instrumento: Guía de observación
 1.5. Autor del instrumento: Johan Aldo López Sánchez / Sergio Patricio Macedo
 1.6. Título de tesis: Implementación de la gestión de inventarios para mejorar la eficiencia operativa en el almacén de la empresa pulsar import E.I.R.L. en el año 2024.

2. ASPECTOS DE LA VALIDACION

N.º	Preguntas	Aprecia		Observaciones
		Si	No	
1	¿El indicador de medición y/o instrumento de recopilación de datos presenta el diseño adecuado?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
2	¿El indicador de medición y/o instrumento de recopilación de datos tiene relación con el título de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
3	¿En el instrumento de recolección de datos facilitara el logro de los objetivos de la investigación?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
4	¿El instrumento de recolección de datos se relaciona con las variables de estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
5	¿La redacción de los items tiene un sentido coherente?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
6	¿El diseño del instrumento de medición se relaciona con uno de los elementos de los indicadores?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
7	¿El diseño del instrumento facilitara el análisis y procesamiento de datos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
8	¿Son entendibles los items del instrumento?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
9	¿El instrumento será accesible a la población sujeto de estudio?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
10	¿El instrumento es claro, preciso y sencillo de responder para de esta manera, obtener los datos requeridos?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

3. OBSERVACIONES Y/O RECOMENDACIONES

Fecha: *5/10/2024*

Firma del experto:

[Firma manuscrita]
JUAN CARLOS SANABRIA
JUAN VILARDE
 Ingeniero Industrial
 CIP N° 64208