



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Implementación de un sistema de gestión de inventario para
reducir los costos de inventario de la empresa Imasa S.A., Trujillo,
2021**

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

AUTORAS:

Rodas Lavado, Béberly Salomé (ORCID: 0000-0001-6263-0815)

Rosales Broncano, Clarisa Rosa (ORCID: 0000-0002-3316-8606)

ASESOR:

Dr. González Vásquez, Joe Alexis (ORCID: 0000-0001-7816-0977)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión Empresarial y Productiva

TRUJILLO - PERÚ

2021

Dedicatoria

A Dios, por brindarnos salud y bienestar, por cuidarnos en estos tiempos difíciles de pandemia que estamos atravesando y por darnos fuerzas para continuar en nuestro día a día.

A nuestras familias por inculcarnos buenos valores como la responsabilidad y perseverancia para lograr nuestras metas propuestas y por sus constantes motivaciones en cada día de nuestras vidas.

Agradecimiento

Principalmente a nuestros padres por su constante apoyo y motivación día a día que nos permiten aprender un poco más de la vida y también a toda nuestra familia por acompañarnos con sus frases de aliento para seguir adelante.

A nuestros docentes González Vásquez, Joe Alexis; Benites Aliaga, Alex Antenor y Benites Aliaga, Ricardo Steiman por su ayuda al brindarnos recomendaciones de mejora en nuestra tesis y también por sus ánimos de constante perseverancia hacia nosotras para lograr culminar con éxito una de nuestras metas como futuras ingenieras industriales.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	ii
Agradecimiento	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
Índice de tablas.....	v
Índice de figuras	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT.....	viii
I. INTRODUCCIÓN.....	1
II. MARCO TEÓRICO	4
III. METODOLOGÍA	11
a. Tipo y diseño de investigación.....	11
3.1.1. Tipo de investigación	11
3.1.2. Diseño de investigación	11
3.2. Variables y operacionalización.....	12
3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo,unidad de análisis15	
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	15
3.5. Procedimientos	18
3.6. Método de análisis de datos.....	19
3.7. Aspectos éticos	19
IV. RESULTADOS	20
V. DISCUSIÓN	25
VI. CONCLUSIONES.....	29
VII. RECOMENDACIONES	31
REFERENCIAS.....	32

ANEXOS.....	38
-------------	----

Índice de tablas

Tabla A1: Matriz de operacionalización de variables	38
Tabla A2: Indicadores de Costos – PRE.....	40
Tabla A3: Productos Demandados.....	43
Tabla A4: Productos Demandados.....	47
Tabla A5: Indicadores de Costos – POST	51
Tabla A6: Ahorro de los costos de inventarios del almacén central de la empresa IMASA S.A. en un mes.....	54
Tabla A7: Control de Stock	55
Tabla A8: Clasificación ABC	58
Tabla A9: KPI Logísticos.....	67
Tabla A10: Prueba de normalidad.....	70

Índice de figuras

Figura B1: Representación de la gráfica de lote económico solicitado.....	71
Figura B2: Representación de la gráfica de artículos ABC en unidades físicas y su demanda	71
Figura B3: Representación gráfica del modelo de inventario.....	72
Figura B4: Entrevista	73
Figura B5: Diagrama de Pareto.....	75
Figura B6: Diagrama Ishikawa-Causa y Efecto	77
Figura B7: Flujograma.....	78

RESUMEN

La presente investigación tiene como finalidad la implementación de un sistema de gestión de inventario para reducir los costos de inventario de la empresa Imasa S.A.; se instauró en las teorías de Sistemas Gestión de Inventarios y costos logísticos; se aplicó la clasificación de inventarios de materiales e implementos con el método ABC, obteniendo un resultado de 54 ítems en la clasificación A con los cuales se trabajaron, también se usaron los métodos de KPI Logísticos (stock de seguridad y punto de reorden), control de Stock, la ficha de indicadores de costos pre – post y la ficha de productos demandados. Obteniendo que el costo total de mantener inventario es S/.33.16; el costo total por pedir es S/.33.16 y el costo total de comprar es S/.11,494.07; con un costo total de inventario de S/.11,560.40; generando un ahorro de S/.250.47. De los resultados obtenidos de la prueba de normalidad de la diferencia de datos de pre y post costo total de inventarios con T de student, se pudo apreciar que los datos siguen una distribución normal ($p < 0,05$) con una significancia de $p = 0,000 < 0,05$ determinando que la implementación de un sistema de gestión de inventario sí logra reducir los costos de inventario.

PALABRA CLAVE: Sistema de gestión de inventario, KPI logísticos, indicadores de costos, control de stock.

ABSTRACT

The purpose of this research is the implementation of an inventory management system to reduce the inventory costs of the company Imasa S.A.; was established in the theories of Inventory Management Systems and logistics costs; the classification of inventories of materials and implements was applied with the ABC method, obtaining a result of 54 items in classification A with which they worked, the methods of Logistics KPI (safety stock and reorder point), Stock control, the pre-post cost indicator sheet and the demanded products sheet were also used. Obtaining that the total cost of maintaining inventory is S/.33.16; the total cost to order is S/.33.16 and the total cost to purchase is S/.11,494.07; with a total inventory cost of S/.11,560.40; generating savings of S/.250.47. From the results obtained from the normality test of the difference in data of pre and post total cost of inventories with student's T, it could be seen that the data follow a normal distribution ($p < 0.05$) with a significance of $p = 0.000 < 0.05$ determining that the implementation of an inventory management system does manage to reduce inventory costs.

KEYWORD: Inventory management system, logistics KPI, cost indicators, stock control.

I. INTRODUCCIÓN

Actualmente para la gran mayoría de empresarios la gestión de inventario es una parte fundamental para la eficiencia de sus actividades empresariales y por ende utilizan variedad de sistemas de acuerdo a la necesidad que tengan o presenten en el mercado (HUNT, Tipos de sistemas de gestión de inventarios, 2018). Este trabajo de investigación nos da a conocer todas las facetas de la operación del negocio de alguna manera son afectadas por la gestión de inventario, en ello se incluye las compras, el envío y la recepción, el almacenamiento, la rotación y en última instancia la rentabilidad.” Contar con un eficiente sistema de gestión de inventario significa que existe diferencias entre lograr grandes proyectos en la empresa o afectar notoriamente a su imagen.

Son relevantes también los sistemas Vendor Managed Inventory (Inventario Gestionado por el Proveedor) están en tendencia en la cual muchos distribuidores o fabricantes desde ya controlan la gestión de inventarios hacia el cliente ya que significativamente reduce el papeleo, el tiempo y el trabajo que cada colaborador realiza. Existe el sistema Traker Systems que viene ser un software que permite hacer seguimiento como también controlar las compras, la facturación, la retirada de productos, el envío y por último la recepción de pedidos y todo respecto a gestión de inventario. Este sistema presenta datos actualizados que permite que esté al alcance de todas las personas. Este trabajo de investigación nos hace conocimiento sobre otro software de sistema de gestión de inventario como el ACCUWARE INVENTORY MANAGER, este sistema viene con módulos prefabricados en la cual se puede personalizar de acuerdo a acuerdo a la necesidad, tiene la facilidad para exportar datos en Excel, Access u otras aplicaciones y se puede utilizar con el servidor de SQL.

Imasa S.A.: Ingeniería en Mantenimiento y Sanitización S.A. es una pequeña empresa de servicios de limpieza, mantenimiento y saneamiento Ambiental según registra REMYPE N° 0000278560-2010; ligados a brindar servicios al Sector Industrial Azucarero, Industrial Alcohol Anhidro, Minería, Pesquería y Sector Público. La empresa Imasa S.A. viene laborando desde el 2005; registrado en la SUNARP con la Partida N° 11047023; teniendo en el mercado 16 años de funcionamiento.

Desde su creación en el 2005; la empresa Imasa se mantuvo activo de manera frecuente en actividades de servicios de limpieza, mantenimiento industrial, saneamiento, ambiental; con Recurso Personal que se requería en los diferentes servicios; iniciando con un grupo pequeño de colaboradores llegando para esta fecha con un aproximado de 80 colaboradores. La empresa Imasa S.A.; dispone de Recurso Humano en diferentes especialidades; como Contabilidad, Ingeniería Industrial; Ingeniería Mecánica, Ingeniería Química; Tec. Agroindustrial, Tec. Contabilidad, Mecánico Industrial, Caldedería Industrial, Soldaduría Industrial, Oxigenista Industrial; Tec. De Saneamiento y Operarios en Mantenimiento Industrial; cual se dispone para cubrir las diversas actividades en el Sector Industrial Azucarero, Industrial Alcohol Anhidro, Minería, Pesquería y Sector Público.

Actualmente una de sus problemáticas vendría hacer el área de almacén debido a que no cuentan con una gestión de inventarios adecuada que les ayude a mantener la estabilidad de sus entradas y salidas de sus materiales e implementos de seguridad y es por ello que en algunas ocasiones se entregan implementos demás de seguridad a sus trabajadores; por lo cual los costos aumentan notablemente.

Por tal motivo; pensando en la ACCESIBILIDAD necesaria de sus ingresos y demanda de los materiales e implementos de seguridad para sus trabajadores; se propuso este proyecto de tesis acerca de una Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos de inventario de la empresa Imasa S.A.

El enunciado del problema de la investigación es ¿Cuál es el impacto de implementar un sistema de gestión de inventarios en los costos de inventarios de la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021?

La presente Implementación se halla justificada por los siguientes puntos: Existen estudios de posición internacional, nacional y local con el tema de implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos de inventario y nuestra investigación con un buen sistema de gestión de inventarios con las sedes que está relacionada el almacén central de la empresa Imasa S.A. influenciará en la reducción de sus costos. Este estudio contribuirá a identificar las causas base para hacer las mejoras en el tema de distribución desde la central Imasa – Trujillo que es el almacén grande; con respecto a las otras sedes como Imasa – Cartavio, Imasa - Agrolmos, Imasa - Casa Grande, Imasa - San Jacinto; donde cada sede

cuenta con almacenes pequeños y de tal forma será beneficioso para la empresa Imasa s.a. La implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos de inventarios de la empresa Imasa S.A, servirá como punto de partida para mejorar por el lado de costos de inventario y generar una buena gestión desde la central Imasa - Trujillo con las diferentes sedes que tiene la empresa Imasa S.A como en Imasa – Cartavio, Imasa – Agrolmos, Imasa - Casa Grande, Imasa - San Jacinto. La presente investigación se justificó ya que se propuso como alternativa soluciones a los problemas que presenta actualmente la empresa Imasa S.A en el área de almacén, lo que conllevará a reducir los costos de inventario provocando una mejor rotación, organización y clasificación de los materiales e implementos necesarios para cada almacén.

El objetivo general del proyecto de investigación es implementar un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos de inventario en la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021. Los objetivos específicos que se presentan en la investigación son; realizar un diagnóstico del área de almacén central y determinar su problemática respecto al sistema de gestión de inventario de la empresa, determinar los costos de inventarios del área del almacén central, implementar la gestión de inventarios en el área de almacén central de la empresa, evaluar los costos de inventarios después de la implementación de un sistema de gestión de inventarios. La hipótesis de investigación planteada es; mediante la implementación de un sistema de gestión de inventario se reducirá los costos de inventario en los almacenes de la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021.

II. MARCO TEÓRICO

En cuanto a este proyecto de investigación, se encontró y utilizó una serie de proyectos previos para entender mejor la relación entre las variables, tales como:

A nivel internacional, sobre la base del trabajo de investigación de (CÓRDOBA, 2016) las políticas que fueron como proposición en el sistema de gestión de inventarios S , Q determinaron como resultado un 95% para el ítem 1 el 90% para los siguientes ítems 2 y 6 siendo de tal forma un resultado de mucho beneficio para las empresas PYME con este nivel de confiabilidad se tiene como resultado de ahorro por un valor de \$21.145.684,09 por ende minimizando el 68,52% de los costos anuales de empresa con la gestión de inventarios y algo extra que se incrementa el nivel de servicio y reducción de faltantes. De tal forma se obtiene beneficios tales como cualitativos con motivación de personal, cumpliendo con la fidelización de los clientes y disponibilidad de presupuesto para certificaciones.

Según la consideración del autor en aplicar las políticas de S, Q es muy beneficioso, ya que presenta un alto porcentaje de resultados positivos para las empresas PYME en la cual la empresa Imasa S.A pertenece.

En base al trabajo de investigación de (LOJA, 2015) se concluye que la herramienta de clasificación ABC que fue planteado para el control de inventarios, facilita el descuento de los stocks de tal forma que pueda existir un deseable flujo como también erradicar gastos innecesarios a la empresa por costos del almacén. Un dato muy importante que nos hace saber es que este sistema de ABC, evita gastos que se generan por el levantamiento anual de inventarios así genera un control en general.

La clasificación de ABC según propuesta del autor, es de aprovechamiento para las empresas de tal forma su implementación en nuestro proyecto en la empresa Imasa S.A sería muy importante.

(APUNTE & RODRÍGUEZ, 2016) con la implementación de “diseño y aplicación de sistema de gestión de inventarios en empresa ecuatoriana/ Desing and implementation of management system Ecuadorian company Inventories se obtuvo mejoras en la gestión administrativa en el sindicato de Choferes Profesionales del Ecuador, ya que les era muy deficiente contar con información actualizada y verdadera de tal forma se generó solución a la problemática que existía. Mediante

la gestión del sistema de control de inventarios se generó adecuado control de bienes y genera una gran eficiencia; teniendo así una información oportuna como también veraz y ahí los integrantes del sindicato puedan tomar decisiones óptimas de tal forma se les recomienda realizar capacitaciones a todo el personal administrativos del sindicato para que puedan actualizar y ganar conocimiento respecto al sistema Microsoft Access implementado.

Gestión de inventarios tiene como objetivo validar el tipo de stock que dispone la organización; mediante el control físico realizado de modo que se tendrá localizadas las existencias que hay en almacén, al igual ayudara para saber que elemento tiene mayor rotación, siempre habrá información actualizado sobre el stock, el cual nos ayudara del cómo organizar la distribución en el área de almacén según las estadísticas de resultado es decir también conoceremos un total de valor en aproximaciones de las existencias. Se presenta dos tipos de modelos para la gestión de inventarios como el modelo determinista y modelo probabilístico. Según (COALLA, 2017) este modelo es más rápido y fiable a la hora de ordenar el pedido, por la constancia de existencia. (Ver Anexo **Figura B1**: Representación de la gráfica de lote económico solicitado).

Cuando las empresas tienen un alto número de artículos de diferentes características, es recomendable hacer el inventario de los productos que tienen mayor rotación e importancia, así la empresa se evitara de realizar una inversión en altos costos en inventario en el área de almacén. Y para cumplir con lo propuesto se recurre al método ABC, que establece el 20% de artículos que en efecto genera 80% del valor que tiene el inventario, por lo tanto, el 80% restante de los artículos que se encuentra en almacén genera 20% de valor en lo que respecta al valor de inventario. (Ver Anexo **Figura B2**: Representación de la gráfica de artículos ABC en unidades físicas y su demanda).

Según (FERNÁNDEZ, 2017) nos indica los objetivos de un inventario como “aminorar los riesgos manteniendo los stocks de seguridad en la empresa, reduce los costes que genera programar las adquisiciones y la producción, reduce las alteraciones entre la oferta de las organizaciones y la demanda de clientes” [...], hay variables que dañan a la gestión de inventarios como el tiempo, demanda, y los costes; la representación de inventario indica una inversión económica para la

organización por ende debe ser planificada, gestionada y controlada para ser rentable.

Según este estudio nos indica que existen variables que alteran la gestión de inventarios como el tiempo, demanda y los costes, pero sobre estas variables se encuentra la importancia de contar con la gestión de inventarios para así ser más rentable la empresa. Los colaboradores que se encuentran en esta área deben ser capacitados para que estén al pendiente y manejen bien el control de inventarios y dar aviso a tiempo cuando estos lleguen al punto de stock de seguridad y no esperar que se agoten y generar retrasos en los trabajos o procesos. (Ver Anexo **Figura B3**: Representación gráfica del modelo de inventario).

(CEDENO, ALIAGA, BATISTA, & PARTIDO, 2017) este trabajo de investigación tiene por objetivo la implementación de un sistema para la gestión de la información de los procesos de registro y control de los inventarios en la organización de comercio, Majibacoa y las ventajas que presenta este sistema es monitorear sus ingresos, salidas y ajustar el inventario, también ofrece la oportunidad para cumplir con las operaciones contables y genera reportes, controla stocks en actividad económica y gestiona información con el proceso y hace un aporte muy importante en cuanto a la modernización de su información como también la calidad que será presentada. En conclusión, la implementación de sistema de gestión para el control de inventarios en la Empresa Municipal de Comercio en Majibacoa, permitió lograr un mayor plan de organización en el proceso por ende mayor eficiencia en la gestión también almacenamiento y por último en el procesamiento de información.

(HAI, 2016) según este artículo de estudio nos indica que los clientes que tienen pedidos atrasados generan una cierta tasa de demanda la cual como empresario o dueño de una tienda no conviene ya que se estaría generando gasto en el inventario por mantener un producto en almacén. Según los modelos EOQ PBO se asume la tasa constante, es recomendable que el empresario maneje dos tipos de demanda durante el periodo de inventario como “la demanda estable para clientes comunes que no han incurrido en desabastecimiento y por otro lado tenemos a la demanda endógena que se deriva de clientes atrasados del periodo anterior, que generalmente se caracteriza por la tasa de demanda atrasada”. Se entiende como demanda endógena a clientes que de cierta manera no están

satisfechos y esto genera una pendiente de demanda decreciente y se mejoran en la pendiente si se mejoran en los servicios brindados.

(GARCÍA, GUERRERO, & AGUILERA, 2019) según este trabajo de investigación que se sacó una muestra a 900 empresas en Unión Europea sobre el impacto de la tecnología y estos proporcionaron una información muy significativa y los encuestados fueron los directivos ejecutivos ya que estos desarrollan el plan de la organización y de tal forma hacen el seguimiento del cumplimiento. Se utilizó un análisis de regresión moderada múltiple para así probar la hipótesis establecida ya que las empresas en tecnología varían constantemente y se recomienda que estas empresas incluyan en su desarrollo el RL en la cadena de suministros para así sobrevivir a mediano y largo plazo. Para la gestión empresarial significa TMS inversión fija en RL para aquellas empresas que quieran ganar mercado con nuestras integraciones en sus procesos y así ofrecer al cliente RL y lograr la satisfacción de los clientes.

(SHEN, TIAN, & ZHU, 2019) este artículo de investigación hace un estudio de inventario de dos escalones en la cual “los minoristas reponen las existencias del almacén y a su vez, el almacén se repone de un proveedor externo “según indicaciones de proveedor existe una cantidad mínima que se puede hacer pedido (MOQ) ya que adoptan la política de stock base. Llegando así a una conclusión en la cual solo existe un solo almacén y gran cantidad de minoristas en la cual estos minoristas en cada cierto tiempo reponen sus faltantes en almacén y se presenta mayormente en China este tipo de manejo de empresas en la cual están obligados a fabricar sus productos para poder generar un equilibrio.

Para (NI'MAH & FARIDA, 2019) tema del control de inventarios en la cual muchos empresarios sienten mucha presión ya que de muchas formas este sistema genera ganancias o pérdidas de acuerdo como lo adquieren en sus existencias. Es por ello que han utilizado diversas herramientas de acuerdo a su necesidad de su empresa como el análisis de ABC, análisis SDE y análisis FSN. En conclusión, en cuanto a la utilización del análisis del ABC nos informa este estudio que la categoría C va más por el lado de las categorías de valor ventas total pequeño y es la más dominante de las categorías teniendo un total de 190 artículos y como contribuye un 4% en ingresos a las organizaciones y las categorías de A y B tienen un gran

valor en lo referente de ventas; el análisis de FSN da una categoría en la cual no existe una rotación en absoluto durante un año.

(KALIRAMAN, RAJ, CHANDRA, & CHAUDHARY, 2016) este artículo de investigación busca en su estudio encontrar un modelo de políticas que permita reducir los costos que se generan en los inventarios dentro de un período, más aun si este espacio es alquilado los costos serán altos a diferencia de tener un propio espacio de almacén que genera varias ventajas por el lado de costos y también seguridad para reducir la tasa de deterioro y en la cual se hace un análisis de sensibilidad de soluciones optimas y el modelo que se considere se puede ampliar de diferentes formas y aplicar secuencias de mejorar como descuento por cantidad, mantenimiento por mantener el stock en almacén y las tasas de retraso proporcional al tiempo y dependiente del tiempo.

En el ámbito nacional, según (BAZAN, CAICAY, QUISPE, & PALOMINO, 2018) el objetivo de estudio principal son los “patrón de reposición en la gestión de inventarios de las tiendas de conveniencia: Una revisión de la literatura” indicando que los modelos más adquiridos en la gestión de los inventarios van de acuerdo con la realidad de cada organización y de su practicidad de empleo en la cual un software ayuda a tomar decisiones sobre cuanto pedir, prevenir los quiebres de stock de cierta manera actualizar el stock y en lo que respecta los menos utilizados como en control multinivel método muy complejo para desarrollarlo en campo ya que se necesita un software más elaborado que sería mayor inversión pero mayor involucramiento en todas las áreas o sedes de los almacenes.

La consideración del autor es muy acertada, ya que los modelos a utilizar para la gestión de inventarios dependen mucho de su realidad de cada almacén en la cual nosotros trabajaremos mucho; aún no tenemos claro que sistema utilizar, pero seguiremos evaluando como un software.

Según el trabajo de investigación de (GONZÁLES, 2017) la implementación de gestión de inventario para reducir los costos logísticos de la organización Homecenters peruanos “PROMART”,2017 da como resultado que los costos logísticos de la organización Homecenters Peruanos S.A a reducido considerablemente haciendo uso de la metodología de la Gestión de Inventarios y

también reduce las pérdidas de venta generando como resultado un s/. 121,024.00 donde se puede corroborar en la tabla 23 de la página 83.

El autor citado considera que la implementación de la gestión si reduce los costos logísticos, por ende, nosotros también consideraremos aplicar en nuestro proyecto de investigación aplicando sistema de ingeniería.

En referencia a nivel local, según (CARBAJAL, Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos de inventario en la empresa ARY Servicios Generales S.A.C, 2019, 2019) Este trabajo de investigación tiene como objetivo “Implementar un sistema de Gestión de Inventarios para reducir los costos de inventarios de la empresa ARY Servicios Generales S.A.C, 2019 “por ende se necesita realizar ciertas evaluaciones a la actual gestión de inventarios de la empresa diagnosticando y seleccionando los productos mediante el análisis ABC. Se entiende que en este trabajo de investigación que es viable ya que la implementación de un sistema de gestión reduce los costos en la empresa.

En nuestro proyecto utilizaremos el análisis de ABC ya que según estudios se evidenció los buenos resultados por el lado de costos y también gestión de inventarios.

(BRIONES G. y., 2020) Según Briones, Gloria y Vásquez, Jessica (2020), denominada: Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir costos logísticos en el almacén de Aladino S.R.L. en Trujillo. Utilizaron un estudio de tipo pre experimental. Donde se empleó a una muestra compuesta por 865 SKU y se utilizó las técnicas del modelo EOQ, punto de reorden, stock de seguridad, costo de mantener inventario, costo de compras y costos de falta de existencias. Esto generó un ahorro de S/.309'754,24 y el tiempo de atención por no conseguir productos se redujera un 61,02%; logrando que los costos logísticos del almacén disminuyeran un 25,76%.

Para el proyecto usaremos el formato de EOQ, stock de seguridad, punto de reorden, costo de compras, costo de mantener inventario y los costos de falta de existencias porque contribuirá a que obtengamos mejores resultados al gestionar el inventario y para disminuir los costos de stock.

El siguiente estudio de trabajo de investigación (PÉREZ & WONG, 2018) realizó análisis de costos de mantener inventario como también costo de pedido y por

ende se reportó costos mensuales que son equivalentes a S/. 3661.97 y a S/. 523.00 para así saber cuánto es el que representa a cada producto que se encuentra en almacén y se puede hallar en el análisis ABC.

La aplicación del sistema de ABC es muy importante para los costos de inventario y en nuestro proyecto sería interesante aplicar este sistema ya que tenemos como objetivo reducir los costos.

III. METODOLOGÍA

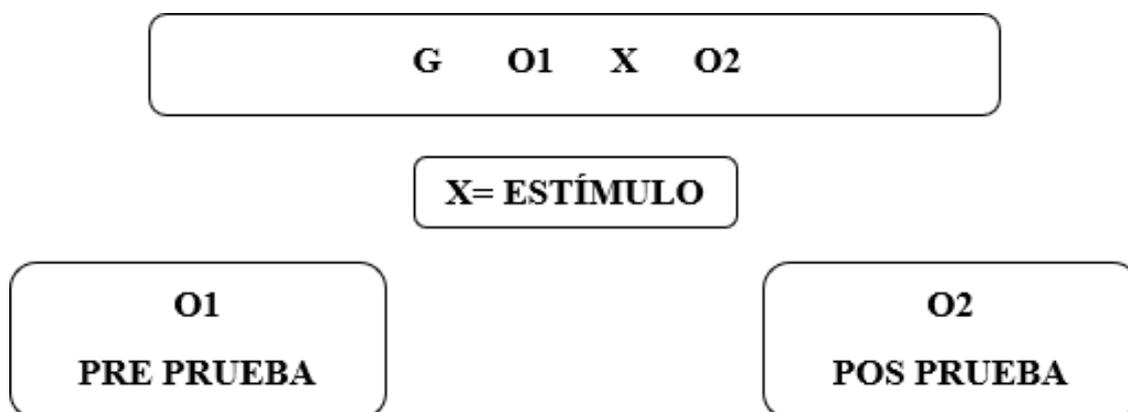
a. Tipo y diseño de investigación

3.1.1. Tipo de investigación

Aplicativo; ya que a través de los estudios basados en la teoría del sistema de gestión de inventario como (variable independiente) y logrando así reducir los costos de inventarios como (variable dependiente) para solucionar el problema principal de la empresa “Imasa S.A.”, con la finalidad de obtener mejores resultados para el presente año 2021. Con el propósito de que nuestro proyecto de investigación sea exitoso será de tipo experimental, debido a que “comprenden trabajos sistemáticos que permiten que los conocimientos existentes obtenidos sean de aprovechamiento para la investigación experimental e innovación con la experiencia práctica, proyectado a la producción de nuevos materiales, productos o dispositivos; creando nuevos procesos, sistemas y servicios para la mejora sustancial de los ya existentes”. (SANCHEZ, REYES, & MEJÍA, 2018)

3.1.2. Diseño de investigación

El presente proyecto de investigación a desarrollar es de condición Experimental y su tipo de clase es Pre – Experimental, teniendo un control inferior acerca de la variable independiente de sistema de gestión de inventario, mediante una Pre prueba y Post prueba, para mejorar la variable dependiente acerca de los costos de inventarios en la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021. A continuación, presentamos el esquema del diseño de investigación:



G: Área del almacén de materiales e implementos de la empresa Imasa S.A.

O1: Costos de inventarios sin aplicar.

O2: Costos de inventarios con aplicación de la mejora.

X: Sistema de gestión de inventario

3.2. Variables y operacionalización

Variables:

Variable independiente (VI): Sistema de gestión de inventario

Actualmente las empresas aplican el sistema de gestión de inventario ya que mejora su procedimiento y permite tener definido las cantidades necesarias de materiales e implementos para su debida organización asegurando que no existan paradas en las labores que realiza la empresa Imasa S.A. para poder cumplir a tiempo con el abastecimiento de materiales e implementos desde el almacén principal a los diferentes almacenes de las sedes de la empresa como Imasa – Cartavio, Imasa - Agrolmos, Imasa - Casa Grande, Imasa - San Jacinto. La gestión de inventario es una parte fundamental para la eficiencia de sus actividades empresariales y por ende utilizan variedad de sistemas de acuerdo a la necesidad que tengan o presenten en el mercado (HUNT, Tipos de sistemas de gestión de inventarios, 2018).

Variable dependiente (VD): Costo de Inventarios

Actualmente en las empresas es importante tener un costo de inventarios definido que le posibilite ahorrar tiempo y dinero, aplicando herramientas actualizadas para mantener un control de estas y poder satisfacer las demandas.

(KALIRAMAN, RAJ, CHANDRA, & CHAUDHARY, 2016) Los costos de inventarios son altos si el espacio es alquilado, de lo contrario habría ventajas para ello se realiza un análisis de sensibilidad de soluciones óptimas para buscar secuencias de mejora permitiendo ahorrar tiempo y dinero a la empresa.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Variable Independiente: Sistema de Gestión de Inventario	La gestión de inventario es una parte fundamental para la eficiencia de sus actividades empresariales y por ende utilizan variedad de sistemas de acuerdo a la necesidad que tengan o presenten en el mercado (HUNT, Tipos de sistemas de gestión de inventarios, 2018).	Para este sistema de Gestión de inventario utilizaremos la segmentación ABC, KPI Logísticos y Control de Stock.	Planificación	Flujograma KPI (punto de reorden y stock de seguridad)	Razón
			Organización	Clasificación ABC A = 0 – 80% B = 80 – 95% C = 95 – 100% Ambiente de trabajo (codificación)	
			Control	Control de Stock (entradas y salidas de los materiales e implementos) Estado del inventario	

<p>Variable dependiente: Costos de inventarios</p>	<p>(KALIRAMAN, RAJ, CHANDRA, & CHAUDHARY, 2016) Los costos de inventarios son altos si el espacio es alquilado, de lo contrario habría ventajas para ello se realiza un análisis de sensibilidad de soluciones óptimas para buscar secuencias de mejora permitiendo ahorrar tiempo y dinero a la empresa.</p>	<p>Para el costo de inventarios se va utilizar las dimensiones de hallar el costo de ordenar o pedir, el costo de mantener, el costo de comprar y el costo total; para tener un control de los gastos que demanda el almacén.</p>	Costo de pedido u ordenar	$CP = \frac{D}{Q} (S)$	Razón
			Costo de mantener	$CM = \frac{Q}{2} (H)$	
			Costo de Comprar	$CC = P \cdot D$	
			Costo total	$CT = DC + \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} (H)$	

Fuente: Elaboración Propia

3.3. Población (criterios de selección), muestra, muestreo, unidad de análisis

- 3.3.1. Población: Se basó en la cantidad de materiales e implementos encontrados dentro del área del almacén central de la empresa IMASA S.A que son 228 ítems.
- 3.3.2. Muestra: Se aplicó la clasificación de inventarios con el método ABC de los materiales e implementos con un resultado de 54 ítems en la clasificación A, 63 ítems en la clasificación B y 111 en la clasificación C.
- 3.3.3. Muestreo: Por conveniencia, el muestreo estuvo basado en el Inventario de los materiales e implementos que están dentro del método ABC, por ello sólo como muestra para nuestro estudio de investigación se trabajó con la clasificación A de 54 ítems (ESPINOZA, 2016).
- 3.3.4. Unidad de análisis: Fue el área del almacén central de la empresa Imasa S.A.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Con el propósito de cumplir con nuestro objetivo general y objetivos específicos a desarrollar, realizaremos la ejecución de ciertas técnicas e instrumentos que mostramos en la tabla siguiente:

FASE DE ESTUDIO	FUENTES DE INFORMACIÓN/ INFORMANTES	TÉCNICAS	INSTRUMENTOS	TRATAMIENTOS/ PROCESO	RESULTADOS ESPERADOS
Realizar un diagnóstico del área de almacén central y determinar su problemática respecto al sistema de gestión de inventario de la empresa.	Gerente	Estudio de procesos Flujograma	Guía de entrevista Diagrama de Pareto Diagrama de Ishikawa Flujograma	Recolección de información	Precisar el diagnóstico de procesos de las gestiones de inventario actual.
Determinar los costos de inventarios del área del almacén central.	Asistente de Gerencia	Análisis Documental	Ficha de Indicadores de Costos PRE	Análisis de información	Explicar en todas las fórmulas propuestas los costos de inventario.
Implementar la gestión de inventarios en el área de almacén central de la empresa.	Gerente	Análisis de Información	Ficha de productos demandado	Recolección de información	Determinar las estrategias propuestas para mejorar la gestión con respecto a los costos en la empresa.

<p>Evaluar los costos de inventarios después de la implementación de un sistema de gestión de inventarios.</p>	<p>Apoyo de asistente de Gerencia</p>	<p>Análisis Documental</p>	<p>Ficha de Indicadores de Costos POST</p>	<p>Análisis de información</p>	<p>Luego de analizar los registros actuales procederemos al desarrollo de nuestras herramientas basadas en la gestión de inventarios.</p>
<p>Implementar un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos de inventario en la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021</p>	<p>Gerente</p>	<p>Análisis Económico</p>	<p>Control de Stock Clasificación ABC KPI Logísticos</p>	<p>Recolección de información</p>	<p>Conocer la factibilidad del plan.</p>

Fuente: Elaboración Propia

3.5. Procedimientos

Para poder hacer el análisis de la actual situación del almacén central de la empresa IMASA S.A, se recurrirá a técnicas de estudio de procesos mediante una entrevista (Ver Anexo **Instrumento C1**: Guía de Entrevista) la cual permitirá conocer el actual proceso que realiza para el abastecimiento de materiales e implementos a sus diferentes sedes; se desarrollará el diagrama de Pareto (Ver Anexo **Instrumento C2**: Diagrama de Pareto) para especificar la causa raíz, diagrama de Ishikawa (Ver Anexo **Instrumento C3**: Diagrama de Ishikawa) de tal manera definir la causa y efecto de la causa raíz del problema que se presenta en la empresa IMASA S.A. y por último es considerado el flujograma (Ver Anexo **Instrumento C4**:Flujograma) para así diagnosticar con precisión.

Continuando con el segundo objetivo específico, se realizará recolección de datos mediante el análisis de información para el desarrollo de la ficha de indicadores de costos PRE. (Ver Anexo **Instrumento C5**: Ficha de Indicadores de Costos PRE) en la cual se explicará a detalle los costos de mantenimiento, total de mantener, unitario de ordenar y como el total de costo por pedir. Por ende, se explicará los costos de inventario.

Para el tercer objetivo específico se aplicará la técnica de análisis documental en donde se desarrollará el instrumento (Ver Anexo **Instrumento C6**: Ficha de productos demandados) en la cual se presentará como datos históricos de los materiales e implementos adquiridos con exactitud por la empresa IMASA S.A durante los años 2020 – 2021.

En el cuarto objetivo específico se analizará la información y se desarrollará el instrumento (Ver Anexo **Instrumento C7**: Ficha de Indicadores de CostosPOST) en la cual este registro será de mucha utilidad para cuando lleguen los materiales e implementos así hacer un control adecuado y preciso de tal forma llevar un control desde que llegan.

Por último, en el objetivo general, donde se habla sobre la aplicación de un sistema de gestión de inventario se implementará un Control de Stock (Ver Anexo **Instrumento C8**: Control de Stock) en donde se toma los datos del saldo inicial con lo que cuenta la empresa en su área de almacén y la salida o

trasferencia de materiales e implementos consiguiendo así el total en general. La clasificación ABC (Ver Anexo **Instrumento C9**: Clasificación ABC) es aplicada en la empresa IMASA S.A para saber la factibilidad del plan mediante el inventariado en físico y el orden que se generará una vez aplicada este sistema. Los KPI Logísticos (Ver Anexo **Instrumento C10**: KPI Logísticos) será de mucha importancia su implementación como es el stock de seguridad, el punto de reorden para así la empresa IMASA S.A tenga conocimiento de cuándo y cuánto se deberá abastecer para no quedarse sin materiales e implementos.

3.6. Método de análisis de datos

Por medio de un análisis descriptivo se realiza la recopilación de la información en la cual se recolecta los datos que fueron calculados mediante las tablas de contingencia y frecuencias que se utilizaron para poder hallar los promedios de los gráficos y barras.

3.7. Aspectos éticos

A través de las herramientas e instrumentos que aplicaremos nos comprometeremos en esta investigación que se hará respetando las normas y principios de originalidad, también por la confianza que nos otorga la empresa IMASA S.A. al brindarnos todo tipo de información que necesitamos para poder realizarla y la veracidad de las soluciones respectivas que desarrollaremos.

IV. RESULTADOS

Diagnóstico del área de almacén central y determinar su problemática respecto al sistema de gestión de inventario de la empresa.

Mediante la aplicación del instrumento de guía de entrevista que se realizó al gerente general de la empresa Imasa S.A, donde se realizó una descripción de los diferentes aspectos de funcionamiento del área de almacén central (Ver Anexo **Figura B4:** Entrevista); **en primer lugar**, sobre la gestión de inventarios: en referencia sobre si cuenta con un stock de seguridad, se obtuvo una respuesta de que no se cuenta en su mayoría con stock de los materiales e implementos de seguridad. **En la segunda** pregunta se tiene que si en la empresa IMASA S.A. se ha generado algún retraso en referencia a las actividades que realiza a diario en las industrias azucareras en las áreas de elaboración, extracción, metal mecánica y saneamiento por no contar con los materiales e implementos de seguridad; donde se llega a tener como respuesta un SÍ, y acepta que en esa situación se genera un retraso y exposición al personal por los EPPS deteriorados que utilizan hasta que llegue el pedido para generar el cambio. **En la tercera** pregunta se refiere sobre la demanda y características del inventario de la empresa IMASA S.A, donde se tienen como respuesta del gerente que la demanda siempre es diferente y en el tema del inventario nos indica que no hay un control adecuado por la misma exigencia de las labores. **En la cuarta** pregunta en referencia al personal capacitado; el gerente responde que el personal no recibe capacitación de cuán importante es la gestión de inventarios en la empresa y el desconocimiento que produce por la falta de tiempo. **La quinta** pregunta es referente si la empresa IMASA S.A. cuenta con personal que tenga conocimiento técnico de la gestión de inventario; el gerente responde que NO, por ello la desorganización en su empresa en el área de almacenes. **La sexta** pregunta se refiere sobre, si los almacenes cuentan con un PC de alta capacidad de memoria de datos; en la cual responde que solo se cuenta en el almacén de Cartavio más son en otras sedes.

En segundo lugar, trata sobre gestión de almacén: en **la séptima** pregunta se obtiene como respuesta que no hay control de los niveles de inventario en ninguno de los almacenes de la empresa; de **la octava** pregunta nos dice que La empresa no maneja ningún software para cumplir con el control de los almacenes; **en la**

novena pregunta el gerente nos hace saber que La empresa Imasa S.A no cuenta herramientas de selección y por último **en la décima** pregunta nos dice que Los almacenes de la empresa Imasa S.A no cuentan con espacio adecuado para sus insumos e implementos.

De tal forma, se pudo identificar deficiencias en la gestión de inventario del almacén central donde se aplicó el instrumento de diagrama de Pareto para así clasificar las causas de mayor a menor relevancia. Dando mayor valor de ponderación de 15 a la causa: No existe un inventario de almacén central, seguido de una ponderación de 14 a la causa: No hay control en las entradas y salidas de materiales (Ver Anexo **Figura B5**: Diagrama de Pareto).

También elaboramos y analizamos un Diagrama de Ishikawa o Causa – Efecto; desarrollando observaciones en los materiales, en la tecnología, en el tiempo, en talento humano y en flujo de información donde se evidenció que la principal causa raíz del problema que atraviesa la empresa es en materiales debido a que no existe inventario del almacén central, no hay control en las entradas y salidas de materiales e implementos, se desperdicia los materiales e implementos y no existe un orden de los materiales e implementos; en cuanto a la tecnología el control actual no cumple con los requerimientos de un sistema actualizado; en cuestión del tiempo existe una demora en la entrega de materiales e implementos a las sedes; en talento humano hay una deficiente capacitación y supervisión; finalmente en flujo de información hay poca comunicación entre las diferentes sedes, desconocimiento de cuanto, cuando aprovisionar y su punto de orden, deficiente seguimiento a los pedidos y una deficiente programación del reorden de las compras. Mostrando que el efecto principal de las causas que esto provocan en la empresa son los costos elevados del inventario del almacén central. (Ver Anexo **Figura B6**: Diagrama Ishikawa-Causa y Efecto).

Se realizó un Flujograma para representar la secuencia de las actividades del proceso de recepción y correcto registro de las adquisiciones de los proveedores de los materiales e implementos a la empresa. Para el comienzo del proceso se recibe los materiales e implementos adquiridos de los proveedores, luego se ingresará los materiales e implementos al almacén central, ingresaremos los datos de los materiales e implementos recepcionados al control de stock,

inspeccionaremos el registro del control de stock con lo físico y si todo concuerda allí finalizaría nuestro proceso de lo contrario se actualizará registro en el control de stock y luego se inspeccionará el motivo de no cuadrar los datos en el control de stock para evitar esas fallas y finalizar con éxito el proceso (Ver Anexo **Figura B7:** Flujograma).

Costos de inventarios del área del almacén central.

Luego de la revisión documentaria, se evidenció que los costos de inventarios del área del almacén central de la empresa IMASA S.A. 2021 son: el costo total de mantener inventario es S/.88.66; el costo total por pedir es de S/.228.14 y el costo total de comprar es S/.11,494.07. Mostrando un costo total de inventario de S/.11,810.87 (Ver Anexo **Tabla A2:** Indicadores de Costos – PRE).

Implementación de la gestión de inventarios en el área de almacén central de la empresa.

Inicialmente se realizó el inventariado de los materiales e implementos existente en el almacén central, en el cual se elaboró el sistema de Control de Stock (Ver Anexo **Tabla A7:** Control de Stock) para realizar seguimiento de las entradas y salidas que se generan en el almacén central. se estableció la distribución de los materiales e implementos en referencia al método ABC en el almacén central (Ver Anexo **Tabla A8:** Clasificación ABC) en el cual se decidió trabajar solo con la clasificación A por conveniencia de materiales e implementos que vendría ser de 54 ítems. Luego se realizó la señalización de seguridad en cada uno de los ambientes y pasillos del almacén según indica la NTP 399.010 2014. Se codificó a los materiales e implementos por familia de los diferentes ambientes, para generar fácil registro por parte del personal de almacén en el sistema de Control de Stock. Por último, se consideró en aplicar el indicador de KPI en donde se calculó el stock de seguridad y punto de reorden (Ver Anexo **Tabla A9:** KPI Logísticos). Tras el control mensual, de la demanda de materiales e implementos del almacén central de la empresa Imasa S.A. 2021 que vendría ser en la ficha de productos demandados: el total por presentar es 269 unidades/mes y costo por pedir S/. 6,583.14 (Ver **Tabla A3:** Productos Demandados). Y se sigue haciendo seguimiento de esta ficha para su debida actualización, agregado lo del siguiente mes el total por presentar son 571

unidades/mes y costo por pedir es S/ 10,365.36 (Ver **Tabla A4:** Productos Demandados).

A lo largo del tiempo de implementación de la gestión de inventarios, se consideró las actividades del cronograma establecido de la implementación en el año 2021. (Ver Anexo **Mejoras E1:** Cronograma de implementación).

El orden fue la siguiente:

- a) La primera semana del mes de Octubre (04/10/2021), se presentó propuestas al gerente general de la empresa Imasa S.A. mediante un informe.
- b) En la segunda semana del mes de Octubre (12/10/2021), se recibió apreciaciones del gerente general de la empresa Imasa S.A.
- c) En la tercera semana (19/10/2021 – 28/10/2021), se ordenó de acuerdo a la clasificación del método ABC y estuvo a cargo de las autoras de este estudio de investigación, Salomé Rodas Lavado y Clarisa Rosales Broncano de tal forma se recibió apoyo del personal del área de almacén central de la empresa Imasa S.A. la Srta. Olinda Tanta Castro. Esta etapa se desarrolló en dos fechas consecutivas desde el 19 hasta el 28 de Octubre. Los tres ambientes con la cual cuenta el almacén central, se ordenaron según el método ABC y su importancia en la rotación y accesibilidad al momento de los pedidos. Los ambientes cuentan con estantes lo cual fueron codificados para generar orden y control sobre los materiales e implementos del área de almacén central de la empresa Imasa S.A. (Ver Anexo **Mejoras E3:** INFORME: ORDENAR ALMACÉN SEGÚN EL MÉTODO ABC).
- d) En la primera semana (03/11/2021), Se capacitó al personal encargado del área de almacén central el desarrollo del Kpi logísticos (punto de reorden y stock de seguridad). (Ver **Mejoras E4:** INFORME DE CAPACITACIÓN: KPI) relacionados a la gestión de inventarios.
- e) En la segunda semana (09/11/2021), se capacitó al personal encargado de controlar las entradas y salidas de materiales e implementos; sobre el cálculo de los costos de inventarios del almacén central de la empresa IMASA S.A. (Ver **Mejoras E5:** INFORME DE CAPACITACIÓN: CÁLCULO DE COSTOS

DE INVENTARIO) en referencia a costo total de mantener, costo total por pedir y costo de comprar y su importancia de la aplicación.

- f) En la tercera semana (16/11/2021), se capacitó al personal encargado de monitorear las entradas y salidas de materiales e implementos sobre el MOF (Ver **Mejoras E6**: INFORME DE CAPACITACIÓN: MOF).
- g) En la cuarta semana (22/11/2021-26/11/2021), se probó el funcionamiento del Sistema de Gestión de Inventarios (Ver **Mejoras E7**: INFORME DE INSPECCIONES).
- h) En la cuarta semana (22/11/2021-26/11/2021), se verificó el funcionamiento del Sistema de Gestión de inventarios (Ver **Mejoras E7**: INFORME DE INSPECCIONES).

Evaluación de los costos de inventarios después de la implementación de un sistema de gestión de inventarios

Evidenciamos que los costos de inventarios nuevamente calculados del área del almacén central de la empresa IMASA S.A. después de la implementación son: el costo total de mantener inventario es S/.33.16; el costo total por pedir es de S/.33.16 y el costo total de comprar es S/.11,494.07; con un costo total de inventario de S/.11,560.40 (Ver **Tabla A5**: Indicadores de Costos – POST). Y se mostró que tuvo un ahorro de S/.250.47 en un mes. Recalcando que nuestros ahorros de costos de inventarios no serán muy elevados porque existe poca rotación de los materiales e implementos del almacén central y es por ello el ahorro mínimo (Ver **Tabla A6**: Ahorro de los costos de inventarios del almacén central de la empresa IMASA S.A. en un mes).

De los resultados obtenidos de la prueba de normalidad de la diferencia de datos de pre y post costo total de inventarios con T de student, se pudo apreciar que los datos siguen una distribución normal ($p < 0,05$). En la cual proyectó un nivel de significancia de $p = 0,000 < 0,05$; lo que indica que se acepta la hipótesis de “Implementación de un sistema de gestión de inventario para reducir los costos de inventario de la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021” (Ver **Tabla A10**: Prueba de normalidad).

V. DISCUSIÓN

Para el primer objetivo específico que es realizar un diagnóstico del área de almacén central y determinar su problemática respecto al sistema de gestión de inventario de la empresa, empezamos aplicando una encuesta que detallo las principales deficiencias en lo que es Gestión de inventarios y Gestión del almacén; de tal forma, se pudo identificar las deficiencias en la gestión de inventario del almacén central mediante el diagrama de Pareto para así clasificar las causas de mayor a menor relevancia y con un valor mayor de 15 la causa: No existe un inventario de almacén central, seguido de una ponderación de 14 a la causa: No hay control en las entradas y salidas de materiales. Luego se desarrolló un diagrama de causa-efecto o matriz Ishikawa que es el método gráfico que detalla minuciosamente los problemas, y las causas que posiblemente lo generan; y se encontró que la causa raíz del problema de la empresa Imasa S.A. es debido a que no existe inventario del almacén central, no hay control en las entradas y salidas de materiales e implementos, se desperdicia los materiales e implementos y no existe un orden de los materiales e implementos; mostrando que el efecto principal de las causas son los costos elevados del inventario del almacén central y finalmente se realizó un flujograma para representar la adecuada secuencia de las actividades del proceso de recepción y correcto registro de las adquisiciones de los proveedores de los materiales e implementos a la empresa para evitar fallas y realizar con éxito este proceso. De acuerdo a todo el estudio realizado de la situación actual de la empresa Imasa S.A. se determinó que debido a que no cuentan con una gestión de inventarios adecuada que les ayude a mantener la estabilidad de sus entradas y salidas de sus materiales e implementos de seguridad, eso conlleva a que en algunas ocasiones se entregan implementos demás de seguridad a sus trabajadores lo que provoca que los costos aumenten considerablemente. Esta realidad también se ve reflejada en empresas en la cual se dio a conocer en los estudios realizados por (BRIONES & VÁSQUEZ, 2020) y (CARBAJAL, Implementación de un sistema de gestión de inventario para reducir los costos de inventario en la empresa ARY Servicios Generales S.A.C., 2019, 2019); ambas empresas presentaron las mismas problemáticas anteriormente mencionadas y realizaron un estudio de su situación actual para poder definir que modelos de inventarios usarían para mejorar en la empresa en estudio. En esta investigación:

(GONZÁLES, MARTINEZ, EDER, & ESPINOSA, 2020) los autores emplearon métodos tales como la de observación para estudiar los comportamientos perceptibles y puedan ser registradas; análisis documental, modelo de diagnóstico para analizar el pasado y la situación actual de la organización respecto al cumplimiento de su visión, misión y objetivos , etc; gráfico de barra, el Diagrama Ishikawa que permitieron hallar las causas y sub causas que generan deficiencias a la gestión de mantenimiento, Modelo General de Organización, método de las estimaciones para realizar los cálculos referente a los ciclos logísticos de abastecimiento, diagrama de Gantt, Método Multiatributo Scoring, el Diagrama Pareto para priorizar los equipos más críticos y así poder generar las piezas de repuestos e insumos y el Modelo de Aseguramiento al Proceso de mantenimiento para tener más a disposición los activos de la empresa. Las herramientas aplicadas en este estudio de investigación permitieron identificar una serie de mejoras de la gestión de mantenimiento y así evaluar soluciones sobre las bases obtenidas.

Para desarrollar el segundo objetivo específico, con respecto a determinar los costos de inventarios del área del almacén central. Se obtuvieron por los bienes empleados en el almacén central de la empresa que fueron considerados como costos fijos; en la cual se consideraron al pago de predios en la cual el local es propio, el costo de energía eléctrica consumido mensualmente y por último el pago del personal que labora en el área de almacén. También se necesitó el costo unitario de materiales e insumos existentes en el almacén central, la cantidad de demanda que se pide mensualmente y se halló que el costo de mantener el inventario es de S/.36.16; costo de compra S/.11,494.07 y costo total es S/.11,560.40. (CAMACHO, 2017) Según este estudio de investigación las autoras consideraron objetivos claros de aminorar las perdidas en la empresa y de tal manera mejorar los costos totales de sus operaciones con respecto a los inventarios con un enfoque justo a tiempo para gestionar las cadenas de suministros y optimizar así ser beneficiados la empresa como la satisfacción de los consumidores al tener productos a disposición de manera continua. (ASENCIO & GONZALO, 2017) según los autores de esta investigación se debe analizar mecanismos internos en donde se permita a las organizaciones aminorar sus costos para así tener generar rentabilidad. Los resultados obtenidos en este estudio

es una deficiencia con respecto a la carencia al control de inventarios relacionados con el tiempo de rotación de productos por ende el alto costo.

Para lograr el desarrollo del tercer objetivo específico, que es implementar el sistema de Gestión de Inventarios formulado para el almacén central de la empresa se consideró el siguiente orden: Inicialmente se realizó el inventariado de los materiales e implementos existente en el almacén central, en el cual se elaboró el sistema de Control de Stock (Ver Anexo **Tabla A7**: Control de Stock) para hacer seguimiento de las entradas y salidas. Según (DIOSES, 2020) la clasificación ABC de materiales le consintió analizar la contribución de cada clase en el inventario de acuerdo a su coste y giro. Por ende, se ejecutó la distribución de los materiales e implementos en referencia al método ABC en el almacén central para luego instalar en la fachada de cada ambiente la lista de productos e implementos clasificados de acuerdo al método ABC generando orden. Luego se realizó la señalización de seguridad en cada uno de los ambientes y pasillos del almacén según indica la NTP 399.010 2014 (Ver Anexo **Mejoras E3**: INFORME: ORDENAR ALMACÉN SEGÚN EL MÉTODO ABC). Se codificó a los materiales e implementos por familia de los diferentes ambientes, para generar fácil registro por parte del personal de almacén en el sistema de Control de Stock. Por último, se consideró en aplicar el indicador de KPI en donde se calculó el stock de seguridad y punto de reorden (Ver Anexo **Tabla A9**: KPI Logísticos) para generar reabastecimiento de los materiales e implementos en el almacén central de la empresa. Se concretaron nuevas ocupaciones para el personal del área de almacén central (Ver **Mejoras E2**: MANUAL ORGANIZACIONAL DE FUNCIONES (MOF)). Se realizó un cronograma para realizar las actividades de mejoras en el almacén, capacitaciones en referencia a los sistemas implementadas como KPI, cálculo de costos, MOF, probar el funcionamiento del sistema de Gestión de Inventarios y la Verificación del funcionamiento del Sistema de Gestión de Inventarios (Ver **Mejoras E7**: INFORME DE INSPECCIONES).

Para el desarrollo del cuarto objetivo específico que es evaluar los costos de inventarios después de la implementación de un sistema de gestión de inventarios, se usó como indicadores el costo total de mantener inventario; el costo total por pedir y el costo total de comprar. Según (CHASE & JACOBS, 2014) un sistema de

inventario busca una estructura organizacional y políticas operativas para controlar y mantener los bienes en existencia; saber que pedir y recibir de los bienes. El cual debe seguir un seguimiento para responder preguntas como: ¿El proveedor recibió el pedido? ¿Ya se envió? ¿Las fechas son correctas? ¿Se establecieron los procedimientos para volver a pedir o devolver la mercancía defectuosa? Por ello los sistemas se dividen en un solo periodo y de periodos múltiples cuya clasificación se basa en decisiones de compra única para cubrir un período fijo, saber que no se va a volver a pedir, cada que tiempo se pedirá de forma periódica y según la demanda saber si es necesario mantener un inventario para utilizarla. Como resultado obtuvimos que el costo de mantener inventario el costo total de mantener inventario es S/.33.16; el costo total por pedir es de S/.33.16 y el costo total de comprar es S/.11,494.07; con un costo total de inventario de S/.11,560.40. Generando un ahorro de S/.250.47 para la empresa los cuales muestran una notoria mejora con respecto a la carencia del control de inventarios relacionados con el tiempo de rotación de productos. Se realizó también la prueba estadística del SPSS con un nivel de significancia de un valor de p (0,000) que es menor que 0,05 lo cual vendría a indicar que sí se acepta la hipótesis de: La implementación de un sistema de gestión de inventario, accedió en reducir los costos de inventario en los almacenes de la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021.

VI. CONCLUSIONES

1. Una de sus problemáticas es en el área de almacén central debido a que no cuentan con una gestión de inventarios y una gestión de almacén adecuada que les ayude a mantener la estabilidad de sus entradas y salidas de sus materiales e implementos de seguridad y es por ello que en algunas ocasiones se entregan implementos demás de seguridad a sus trabajadores; por lo cual los costos aumentan notablemente. Otra es en el diagrama de Pareto con un valor mayor de ponderación de 15 la causa: No existe un inventario de almacén central y con una ponderación de 14 a la causa: No hay control en las entradas y salidas de materiales. La principal causa raíz del problema que atraviesa la empresa es en materiales debido a que no existe inventario del almacén central, no hay control en las entradas y salidas de materiales e implementos, se desperdicia los materiales e implementos y no existe un orden de los materiales e implementos. El Flujograma es para representar la secuencia de las actividades del proceso de recepción y correcto registro de las adquisiciones de los proveedores de los materiales e implementos a la empresa. Para el comienzo del proceso se recepciona los materiales e implementos adquiridos de los proveedores, luego se ingresará los materiales e implementos al almacén central, ingresaremos los datos de los materiales e implementos recepcionados al control de stock, inspeccionaremos el registro del control de stock con lo físico y si todo concuerda allí finalizaría nuestro proceso de lo contrario se actualizará registro en el control de stock y luego se inspeccionará el motivo de no cuadrar los datos en el control de stock para evitar esas fallas y finalizar con éxito el proceso.
2. Se obtuvieron por los bienes empleados en el almacén central de la empresa que fueron considerados como costos fijos; en la cual se consideraron al pago de predios en la cual el local es propio, el costo de energía eléctrica consumido mensualmente y por último el pago del personal que labora en el área de almacén. También se necesitó el costo unitario de materiales e insumos existentes en el almacén central, la cantidad de demanda que se pide mensualmente y se halló que los costos de inventarios de los tres ambientes del almacén central de la empresa IMASA S.A. 2021 son: el costo total de mantener inventario es S/.88.66; el costo total por pedir es de S/.228.14 y el

costo total de comprar es S/.11,494.07. Mostrando un costo total de inventario de S/.11,810.87.

3. La implementación del sistema de gestión de inventarios: se ordenó de acuerdo a la clasificación del método ABC los tres ambientes del almacén central y se codificaron los materiales e implementos; se elaboró el Control de Stock, se capacitó al personal encargado del área de almacén central sobre los Kpi logísticos (punto de reorden y stock de seguridad); se capacitó al personal encargado del Cálculo de costos de inventario; se capacitó al personal encargado de monitorear las entradas y salidas de materiales e implementos sobre el MOF; se probó el funcionamiento del Sistema de Gestión de Inventarios y finalmente se verificó el funcionamiento del Sistema de Gestión de inventarios.
4. Evidenciamos que los costos de inventarios nuevamente calculados del área del almacén central de la empresa IMASA S.A. después de la implementación del Sistema de Gestión de Inventarios son: el costo total de mantener inventario es S/.33.16; el costo total por pedir es de S/.33.16 y el costo total de comprar es S/.11,494.07; con un costo total de inventario de S/.11,560.40; generando un ahorro de S/.250.47 en un mes. Recalcando que nuestros ahorros de costos de inventarios no serán muy elevados porque existe poca rotación de los materiales e implementos del almacén central y es por ello el ahorro mínimo. Se halló después de realizar la prueba estadística de SPSS un nivel de significancia de un valor de $p(0,000) < 0,05$; lo que indica que se acepta la hipótesis de: La implementación de un sistema de gestión de inventario, accedió en reducir los costos de inventario en los almacenes de la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021.

VII. RECOMENDACIONES

Seguir manteniendo el control del Sistema de Gestión de Inventarios realizado para mejorar aún más en el ahorro, motivando a los operarios a comprometerse a realizar correctamente su trabajo mediante incentivos y reconocimientos por parte de la empresa.

Sancionar a los operarios que se negaran a realizar correctamente el Sistema de Gestión de Inventarios para dar mayor responsabilidad en su mejora.

Actualizar y mejorar el Sistema de Gestión de Inventarios utilizando nuevos instrumentos para la recolección de la información.

REFERENCIAS

- APUNTE, M., & RODRÍGUEZ, A. (2016). Diseño y aplicación de sistema de gestión en inventarios en empresa ecuatoriana. *22*(3).
- ARANGO, M., SERNA, C., & PATIÑO, B. (2017). Gestión de pedidos de medicamentos oncológicos usando programación estocástica. *32*.
- ASENCIO, L., & GONZALO, E. y. (2017). El inventario como determinante en la rentabilidad de las distribuidoras farmacéuticas. *7*(13).
- BARBARA, S., NAMAKULA, J., & SSENGOOBA, F. (2021). 'They say we are money minded' exploring experiences of formal private for-profit health providers towards contribution to pro-poor access in post conflict Northern Uganda. *14*.
- BAZAN, R., CAICAY, D., QUISPE, J., & PALOMINO, G. (2018). *Modelos de reposición de la gestión de inventarios de las tiendas de conveniencia: Una revisión de la literatura*". Lima. Obtenido de https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/21042/Bazan_Trab_invest.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- BRIONES, G. y. (2020). *Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir costos logísticos en el almacén de ALADINO S.R.L.* Tesis de pregrado, Trujillo. Recuperado el 25 de Abril de 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58068>
- BRIONES, G., & VÁSQUEZ, J. (2020). *Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir costos logísticos en el almacén de Aladino S.R.L., 2019.* Tesis, Trujillo. Recuperado el 12 de Noviembre de 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/58068>
- CAMACHO, A. Y. (2017). Optimización de los niveles de inventario con enfoque colaborativo en una cadena de suministros de servicios turísticos. *11*(2).
- CARBAJAL, J. (2019). *Implementación de un sistema de gestión de inventario para reducir los costos de inventario en la empresa ARY Servicios Generales S.A.C., 2019.* Tesis, Trujillo. Recuperado el 12 de Noviembre de 2021, de <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/40715>

- CARBAJAL, J. (2019). *Implementación de un sistema de gestión de inventarios para reducir los costos de inventario en la empresa ARY servicios Genreales S.A.C*, 2019. Tesis Pregrado, Universidad César Vallejo, Trujillo. Recuperado el 25 de Abril de 2021, de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/40715/Carbajal_JJB.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- CARDONA, J., OREJUELA, J., & ROJAS, C. (2018). Gestión de inventario y almacenamiento de materias primas en el sector de alimentos concentrados. (31).
- CARREÑO, D., AMAYA, L., & RUIS, E. (2018). Diseño de un sistema para la gestión de inventarios de las pymes en el sector alimentario. 26.
- CEDENO, L., ALIAGA, Z., BATISTA, C., & PARTIDO, A. (2017). SISTEMA DE GESTIÓN PARA EL CONTROL DE INVENTARIO EN LA EMPRESA MUNICIPAL DE COMERCIO MAJIBACOA, LAS TUNAS. 5,10.
- CHASE, R., & JACOBS, R. (2014). *Administración de Operaciones Producción y Cadena de Suministros*. México. Recuperado el 17 de Noviembre de 2021, de <http://www.untumbes.edu.pe/vcs/biblioteca/document/varioslibros/Administraci%C3%B3n%20de%20operaciones.%20%20Producci%C3%B3n%20y%20cadena%20de%20suministros.pdf>
- COALLA, P. (2017). Gestión de inventarios. En P. Coalla, *Gestión de inventarios UF0476*. Madrid, España: Ediciones Nobel, S.A. Obtenido de https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=Ml5IDgAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=related:r8MoMrmax1sJ:scholar.google.com/&ots=6wt4orzvD_&sig=ygKCQGe7qhBGQ6bhp_FRZ2FVZo4#v=onepage&q&f=true
- CÓRDOBA, J. (2016). *Propuesta de un sistema de gestión de inventarios de producto terminado para la empresa alimentos exquisitos de la ciudad de Palmira, Valle del Cauca*. Trabajo de grado para optar el título de Ingeriero Industrial, Universidad Pontificia Bolivariana, Palmira. Recuperado el 25 de Abril de 2021, de <https://repository.upb.edu.co/bitstream/handle/20.500.11912/2789/C%c3%93RDOBA%20GARC%c3%8da%20Jorge%20Iv%c3%a1n%20-%20MemoriaFINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- CRESPO, E., SABLÓN, N., & BARREZUETA, K. (2019). Diseño de layout en un almacén del Ingenio Azucarero de Imbabura, Ecuador. (34).
- CRISAFI, A., & MACRINA, A. (2017). Inventory management in customised liquidity pools. 2(1).
- DIOSES, K. (2020). *“Propuesta de implementación de un sistema de Planificación de Requerimiento de Materiales (MRP) en el área de almacén, para reducir los costos de inventario de la empresa Petrex S.A, Talara 2019.* Piura: Universidad Cesar Vallejo.
- EDWARDS, K., GEDDERT, N., KRAKALOVICH, K., KRUK, R., & ASEFI, M. (2020). Stored Grain Inventory Management Using Neural-Network-Based Parametric Electromagnetic Inversion. 2(207182 - 207192).
- ESPINOZA, E. (Noviembre de 2016). *UNIVERSO, MUESTRA Y MUESTREO.* Recuperado el 09 de Setiembre de 2021, de <http://www.bvs.hn/Honduras/UICFCM/SaludMental/UNIVERSO.MUESTRA.Y.MUESTREO.pdf>
- FABIÁN, D., IGOR, M., & VALDÈS, P. (2018). Propuesta de clasificación de insumos para la gestión de inventarios en la industria biofarmacéutica. Caso de Estudio en el Centro de Inmunología Molecular. Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/2034/203458440008/index.html>
- FERNÁNDEZ, A. (2017). UF0476: Gestión de inventarios. En A. Fernández, *UF0476: Gestión de inventarios* (1ª Edición ed.). Malaga: IC Editorial. Recuperado el 5 de Mayo de 2021, de https://books.google.com.pe/books?hl=es&lr=&id=s1cpEAAQBAJ&oi=fnd&pg=PT8&dq=related:r8MoMrmax1sJ:scholar.google.com/&ots=mCdflI6-Vu&sig=6cLQhwPB9O9d0_Tq47f45Gl_1_c#v=onepage&q&f=true
- GALVIN, D., SUN, M., & LEE, H. (2018). The Tools We Don't Have: Future and Current Inventory Management in a Room Reservation System. (41).
- GARCIA, E., GUERRERO, J., & AGUILERA, J. (2019). How Do Technological Skills Improve Reverse Logistics? The Moderating Role of Top Management Support in Information Technology Use and Innovativeness. (11,58).

- GONZÁLES, J., MARTINEZ, E., EDER, S. G., & ESPINOSA, V. y. (2020). Modelo con enfoque logístico para diagnosticar la gestión de mantenimiento de una entidad productora de envases. 23(2).
- GONZÁLES, S. (2017). *Implementacion de la logistica de inventarios para reducir los costos logísticos de la empresa Homecenters peruanos " PROMART",2017*. Tesis, Universidad César Vallejo, Lima. Obtenido de https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/13462/Gonzales_SS M.pdf?sequence=4
- GUERRERO, A., MARÍN, M., & BONILLA, D. (2018). Erp como alternativa de eficiencia en la gestión financiera de las empresas. (21).
- GUTIÉRRE, E., CORTES, S., & JAEN, J. (2018). Diseño e implementación de un modelo de madurez de capacidades logísticas en servicios de atención médica domiciliaria.
- HAI, W. (2016). Inventory Model with Partial Backordering When Backordered Customers Delay Purchase after Stockout - Restoration. 2016(16).
- HERRERA, Y., SUAREZ, L., & CANTERO, H. (2019). Desarrollo del cuadro de mando integral de la logística inversa. (19).
- HUNT, J. (2018). Tipos de sistemas de gestion de inventarios. Recuperado el 9 de Abril de 2021, de <https://www.geniolandia.com/13176643/tipos-de-sistemas-de-gestion-de-inventarios>
- HUNT, J. (2018). Tipos de sistemas de gestión de inventarios. Recuperado el 9 de Abril de 2021, de <https://www.geniolandia.com/13176643/tipos-de-sistemas-de-gestion-de-inventarios>
- INGENIERÍA. (2019). Análisis de la cadena de suministro por clasificación ABC: el caso de una empresa mexicana. (25).
- KALIRAMAN, N., RAJ, R., CHANDRA, S., & CHAUDHARY, H. (2016). TWO WAREHOUSE INVENTORY MODEL FOR DETERIORATING ITEM WITH EXPONENTIAL DEMAND RATE AND PERMISSIBLE DELAY IN PAYMENT. 27(1, 109-124).

- KEBEDE, O., & TILAHUN, G. (2021). Inventory management performance for family planning, maternal and child health medicines in public health facilities of West Wollega zone, Ethiopia. *XIV* (20(2021)).
- LOJA, J. (2015). "*Propuesta de un sistema de gestión de inventarios para la empresa FEMARPE CÍA. LTDA*". Tesis, Cuenca - Ecuador. Obtenido de <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/7805/1/UPS-CT004654.pdf>
- MARTÍNEZ, I., PADILLA, D., & PARADELA, L. (2019). Diseño de una metodología para la estandarización de los sistemas de codificación y clasificación de productos en empresas cubanas, 2019. (38).
- MARYATI, S. (2016). Evaluating The Performance of Inventory Management The Production Division of PT. Tiga Serangkai Surakarta as a Case Study. *1*(1).
- MERCKX, J., VAN, M., GÓMEZ, J., & DEKONINCK, W. (2018). From theory to practice: a photographic inventory of museum collections to optimize collection management. *XIII* (2018).
- MIGUEL, M., GARCÍA, G., & SÁCHEZ, A. (2019). Desempeño de una pequeña empresa: manejo de su cartera de producto. (34).
- MORENO, K., & BONILLA, D. (2018). Logística y control de stock. Caso de estudio en librerías y papelerías. (19).
- NAVARRETE, C., & GUTIÉRREZ, O. (2017). Métodos para mejorar la eficiencia y la toma de decisiones en la gestión de inventarios. (30). Obtenido de <https://www.redalyc.org/jatsRepo/5826/582661263003/index.html>
- NI'MAH, Z., & FARIDA, Y. (2019). Multi-Unit Spares Inventory Control – Three Dimensional (MUSIC 3D) Approach to Inventory Control. *5*(1).
- PARDES, R., CHUD, P., & GÓMEZ, O. (2019). Sistema de control de Inventarios multicriterio difuso para repuestos. (38).
- PAVÓN, D., VILLA, L., & RUEDA, M. (2019). Control interno de inventario como recurso competitivo en una PyME de Guayaquil. (25).
- PÉREZ, M., & WONG, H. (2018). "Gestion de inventarios en la empresa soho color salón y spa en Trujillo (Perú)". Obtenido de

file:///C:/Users/Downloads/GESTION_DE_INVENTARIOS_PARA_REDUCIR_COSTOS_DE_LA_E.pdf

- QUIALA, L., FERNÁNDEZ, Y., & VALLÍN, A. (2018). Una nueva visión en la gestión de la logística de aprovisionamientos en la industria biotecnológica cubana. (22).
- RIZO, K. (2020). Procedimiento de Cuadro de Mando Integral para la gestión de comercialización. (24).
- SAN, Y., GÓMEZ, A., & ROMERO, F. (2017). Sistema de gestión de inventario de sustancias agotadoras de la capa de ozono. (18).
- SANCHEZ, H., REYES, C., & MEJÍA, K. (2018). *Manual de términos de investigación científica, tecnológica y humanística*. Lima: Universidad Ricardo Palma.
- SEHHAR, E. A., EZZAHOUANI, A., & HAJJAM, A. (2018). Orchard management and inventory of Moroccan local varieties of fig (*Ficus carica* L.) in four main production sites, Chefchaouen, El Jadida, Ouezzane and Taounate provinces. 6(4).
- SHEN, H., TIAN, T., & ZHU, H. (2019). A Two-Echelon Inventory System with a Minimum Order Quantity Requirement. (11,50,59).
- SUBRAHMANYA, S., & S.Neeraja. (2018). Warehouse inventory management system using IoT and open source framework. 57(3817-3823).
- T.Jobira, H, A., A., J., & T, G. (2021). Evaluation of Pharmaceuticals Inventory Management in Selected Health Facilities of West Arsi Zone, Oromia, Ethiopia. X (1-11).
- TESHOME, A., & HAYREDIN, H. (2019). Availability of essential medicines and pharmaceutical inventory management practice at health centers of Adama town, Ethiopia. (254).
- WILMER, J., LINFATI, R., & ADARME, W. (2017). Gestión de Inventarios para distribuidores de productos perecederos. 35(1).

ANEXOS

ANEXO A: TABLAS

Tabla A1: Matriz de operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ESCALA
Variable Independiente: Sistema de Gestión de Inventario	La gestión de inventario es una parte fundamental para la eficiencia de sus actividades empresariales y por ende utilizan variedad de sistemas de acuerdo a la necesidad que tengan o presenten en el mercado (HUNT, Tipos de sistemas de gestión de inventarios, 2018).	Para este sistema de Gestión de inventario utilizaremos la segmentación ABC, KPI Logísticos y Control de Stock.	Planificación	Flujograma KPI (punto de reorden y stock de seguridad)	Razón
			Organización	Clasificación ABC A = 0 – 80% B = 80 – 95% C = 95 – 100% Ambiente de trabajo (codificación)	
			Control	Control de Stock (entradas y salidas de los materiales e implementos) Estado del inventario	

Variable dependiente: Costos de inventarios	(KALIRAMAN, RAJ, CHANDRA, & CHAUDHARY, 2016) Los costos de inventarios son altos si el espacio es alquilado, de lo contrario habría ventajas para ello se realiza un análisis de sensibilidad de soluciones óptimas para buscar secuencias de mejora permitiendo ahorrar tiempo y dinero a la empresa.	Para el costo de inventarios se va utilizar las dimensiones de hallar el costo de ordenar o pedir, el costo de mantener, el costo de comprar y el costo total; para tener un control de los gastos que demanda el almacén.	Costo de pedido u ordenar	$CP = \frac{D}{Q} (S)$	Razón
			Costo de mantener	$CM = \frac{Q}{2} (H)$	
			Costo de Comprar	$CC = P \cdot D$	
			Costo total	$CT = DC + \frac{D}{Q} S + \frac{Q}{2} (H)$	

Fuente: Elaboración propia

Tabla A2: Indicadores de Costos – PRE



Nº	MATERIALES E IMPLEMENTOS	TALLA	UNIDAD	CANTIDAD	NUMERO DE PEDIDOS	PRECIO UNITARIO	DEMANDA	i(%)	COSTO UNITARIO DE MANTENIMIENTO (H)	COSTO UNITARIO DE ORDENAR (S)	COSTO TOTAL DE MANTENER	COSTO TOTAL POR PEDIR	COSTO DE COMPRAR	COSTO TOTAL DEL INVENTARIO
1	Camisa con logo Imasa - Jeans	L	Unid	140	3	S/ 35.00	1	0.003	S/ 0.11	S/ 1.87	S/ 7.35	S/ 5.61	S/ 35.00	S/ 47.96
2	Guantes de polipropileno		Par	876	8	S/ 5.42	12	0.003	S/ 0.02	S/ 1.87	S/ 7.12	S/ 14.96	S/ 65.04	S/ 87.12
3	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	XL	Unid	74	3	S/ 60.90	1	0.003	S/ 0.18	S/ 1.87	S/ 6.76	S/ 5.61	S/ 60.90	S/ 73.27
4	Arnés de Seguridad		Unid	25	2	S/ 120.00	1	0.003	S/ 0.36	S/ 1.87	S/ 4.50	S/ 3.74	S/ 120.00	S/ 128.24
5	Respirador Facial de Media		Unid	76	3	S/ 35.00	13	0.003	S/ 0.11	S/ 1.87	S/ 3.99	S/ 5.61	S/ 455.00	S/ 464.60
6	Insecticida		Frasco	33	5	S/ 49.15	26	0.003	S/ 0.15	S/ 1.87	S/ 2.43	S/ 9.35	S/ 1,277.90	S/ 1,289.68
7	Pantalón con logo Imasa - Jeans	M	Unid	113	2	S/ 21.00	16	0.003	S/ 0.06	S/ 1.87	S/ 3.56	S/ 3.74	S/ 336.00	S/ 343.30
8	Short con logo Imasa	Estándar	Unid	58	10	S/ 38.00	11	0.003	S/ 0.11	S/ 1.87	S/ 3.31	S/ 18.70	S/ 418.00	S/ 440.01
9	Guantes Badana - Anaranjado		Par	394	5	S/ 5.42	65	0.003	S/ 0.02	S/ 1.87	S/ 3.20	S/ 9.35	S/ 352.30	S/ 364.85
10	Filtro de Partículas FFP3		Par	20	3	S/ 99.00	1	0.003	S/ 0.30	S/ 1.87	S/ 2.97	S/ 5.61	S/ 99.00	S/ 107.58
11	Camisa con logo Imasa - Jeans	M	Unid	43	2	S/ 35.00	6	0.003	S/ 0.11	S/ 1.87	S/ 2.26	S/ 3.74	S/ 210.00	S/ 216.00
12	Mosquicida		Pomos	39	1	S/ 39.50	3	0.003	S/ 0.12	S/ 1.87	S/ 2.31	S/ 1.87	S/ 118.50	S/ 122.68
13	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	L	Unid	25	3	S/ 60.90	1	0.003	S/ 0.18	S/ 1.87	S/ 2.28	S/ 5.61	S/ 60.90	S/ 68.79
14	Polo con logo Imasa - Gris	M	Unid	27	4	S/ 32.00	21	0.003	S/ 0.10	S/ 1.87	S/ 1.30	S/ 7.48	S/ 672.00	S/ 680.78
15	Máquina Termonebulizador		Unid	0	0	S/ 1,500.00	1	0.003	S/ 4.50	S/ 1.87	S/ -	S/ -	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00
16	Polo con logo Imasa - Gris	L	Unid	36	5	S/ 32.00	9	0.003	S/ 0.10	S/ 1.87	S/ 1.73	S/ 9.35	S/ 288.00	S/ 299.08
17	ULV FOGGING SPRAYER		Unid	0	0	S/ 1,213.58	1	0.003	S/ 3.64	S/ 1.87	S/ -	S/ -	S/ 1,213.58	S/ 1,213.58
18	Mascarilla		Cajas	58	1	S/ 20.00	1	0.003	S/ 0.06	S/ 1.87	S/ 1.74	S/ 1.87	S/ 20.00	S/ 23.61
19	Tableros - Tripley adherente		Unid	117	0	S/ 10.00	1	0.003	S/ 0.03	S/ 1.87	S/ 1.76	S/ -	S/ 10.00	S/ 11.76
20	Pantalón con logo Imasa - Jeans	L	Unid	44	1	S/ 21.00	9	0.003	S/ 0.06	S/ 1.87	S/ 1.39	S/ 1.87	S/ 189.00	S/ 192.26

21	Overol con logo Inasa - Azulino	L	Unid	7	4	S/	55.00	11	0.003	S/	0.17	S/	1.87	S/	0.58	S/	7.48	S/	605.00	S/	613.06
22	Zapatos Económicos - Negro	40	Par	35	1	S/	25.00	4	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	1.31	S/	1.87	S/	100.00	S/	103.18
23	Cepillo de Alambre	38mm	Unid	73	1	S/	13.00	2	0.003	S/	0.04	S/	1.87	S/	1.42	S/	1.87	S/	26.00	S/	29.29
24	2 Trampas Adhesivas para Ratas y Ratones		Unid	39	0	S/	24.00	1	0.003	S/	0.07	S/	1.87	S/	1.40	S/	-	S/	24.00	S/	25.40
25	Zapatos Industriales - Black	40	Par	36	1	S/	25.00	2	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	1.35	S/	1.87	S/	50.00	S/	53.22
26	Polo con logo Inasa - Gris	S	Unid	18	5	S/	32.00	11	0.003	S/	0.10	S/	1.87	S/	0.86	S/	9.35	S/	352.00	S/	362.21
27	Lentes de Protección		Unid	235	0	S/	3.50	15	0.003	S/	0.01	S/	1.87	S/	1.23	S/	-	S/	52.50	S/	53.73
28	Zapatos Industriales - Black	42	Par	34	1	S/	25.00	1	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	1.28	S/	1.87	S/	25.00	S/	28.15
29	Camisa con logo Inasa - Jeans	XXL	Unid	21	5	S/	35.00	3	0.003	S/	0.11	S/	1.87	S/	1.10	S/	9.35	S/	105.00	S/	115.45
30	Beta - Mandil - Mandilón	Estándar	Unid	119	3	S/	7.00	1	0.003	S/	0.02	S/	1.87	S/	1.25	S/	5.61	S/	7.00	S/	13.86
31	Máquina Pulverizador de Mochila		Unid	1	0	S/	420.00	1	0.003	S/	1.26	S/	1.87	S/	0.63	S/	-	S/	420.00	S/	420.63
32	Zapatos Económicos - Negro	39	Par	32	3	S/	25.00	1	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	1.20	S/	5.61	S/	25.00	S/	31.81
33	Zapatos Industriales - Black	41	Par	29	1	S/	25.00	2	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	1.09	S/	1.87	S/	50.00	S/	52.96
34	Camisa con logo Inasa - Jeans	S	Unid	21	3	S/	35.00	1	0.003	S/	0.11	S/	1.87	S/	1.10	S/	5.61	S/	35.00	S/	41.71
35	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	99	3	S/	7.50	1	0.003	S/	0.02	S/	1.87	S/	1.11	S/	5.61	S/	7.50	S/	14.22
36	Zapatos Económicos - Negro	42	Par	25	1	S/	25.00	3	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	0.94	S/	1.87	S/	75.00	S/	77.81
37	Polo con logo Inasa - Gris	XL	Unid	16	2	S/	32.00	5	0.003	S/	0.10	S/	1.87	S/	0.77	S/	3.74	S/	160.00	S/	164.51
38	Casco Industrial - Azul		Unid	94	3	S/	6.50	7	0.003	S/	0.02	S/	1.87	S/	0.92	S/	5.61	S/	45.50	S/	52.03
39	Zapatos Económicos - Negro	41	Par	22	1	S/	25.00	3	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	0.83	S/	1.87	S/	75.00	S/	77.70
40	Cortavientos - Anaranjado		Unid	49	1	S/	12.50	1	0.003	S/	0.04	S/	1.87	S/	0.92	S/	1.87	S/	12.50	S/	15.29

41	Polo con logo Inasa	M	Unid	23	2	S/	25.00	1	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	0.86	S/	3.74	S/	25.00	S/	29.60
42	Bencina		Galones	26	2	S/	16.10	11	0.003	S/	0.05	S/	1.87	S/	0.63	S/	3.74	S/	177.10	S/	181.47
43	Overol con logo Inasa - Azulino	M	Unid	9	3	S/	55.00	1	0.003	S/	0.17	S/	1.87	S/	0.74	S/	5.61	S/	55.00	S/	61.35
44	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	79	4	S/	6.50	1	0.003	S/	0.02	S/	1.87	S/	0.77	S/	7.48	S/	6.50	S/	14.75
45	Overol con logo Inasa - Azulino	XXL	Unid	1	2	S/	55.00	8	0.003	S/	0.17	S/	1.87	S/	0.08	S/	3.74	S/	440.00	S/	443.82
46	Juego de Llaves Estrella en L		Pcs	17	0	S/	27.00	1	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	0.69	S/	-	S/	27.00	S/	27.69
47	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	57	2	S/	7.50	3	0.003	S/	0.02	S/	1.87	S/	0.64	S/	3.74	S/	22.50	S/	26.88
48	Taladro Percutor GSB 13 RE		Unid	0	0	S/	450.00	1	0.003	S/	1.35	S/	1.87	S/	-	S/	-	S/	450.00	S/	450.00
49	Autorroscante Cabeza Pan	10" * 1"	Unid	999	0	S/	0.45	1	0.003	S/	0.00	S/	1.87	S/	0.67	S/	-	S/	0.45	S/	1.12
50	Plantillas mosquicidas		Unid	177	3	S/	2.50	1	0.003	S/	0.01	S/	1.87	S/	0.66	S/	5.61	S/	2.50	S/	8.77
51	Overol con logo Inasa - Azul	M	Unid	7	2	S/	55.00	1	0.003	S/	0.17	S/	1.87	S/	0.58	S/	3.74	S/	55.00	S/	59.32
52	Taladro Esmeril Angular		Unid	0	0	S/	429.90	1	0.003	S/	1.29	S/	1.87	S/	-	S/	-	S/	429.90	S/	429.90
53	Zapatos Industriales - Amarillo	39	Par	15	0	S/	25.00	1	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	0.56	S/	-	S/	25.00	S/	25.56
54	Zapatos Industriales - Black	39	Par	14	2	S/	25.00	1	0.003	S/	0.08	S/	1.87	S/	0.53	S/	3.74	S/	25.00	S/	29.27

**COSTO
TOTAL
DEL
INVENTA
RIO**

S/ 88.66 S/ 228.14 S/ 11,494.07 S/ 11,810.87

Fuente: Elaboración propia

Tabla A4: Productos Demandados

																																																				
		AÑO																																																		
		2021																																																		
		ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE				OCTUBRE				NOVIEMBRE				DICIEMBRE				Total por Presentar	Valor Unitario (\$/)	Costo por pedir(\$/)												
MATERIALES E IMPLMENTOS	PRESENTACIÓN (TALLA)	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S5	S1	S2	S3	S4	S1	S2				S3	S4										
Camisa con logo Imasa - Jeans	L	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	2				3	S/ 35.00	S/ 105.00
		TOTAL																																		S/ 105.00																
Guantes de Polipropileno		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12	0	0	0	24	29							65	S/ 5.42	S/ 352.30								
		TOTAL																																		S/ 352.30																
Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	XL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	S/ 60.90	S/ -				
		TOTAL																																		S/ -																
Arnés de Seguridad		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	S/ 120.00	S/ -				
		TOTAL																																		S/ -																
Respirador Facial de Media		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1				14	S/ 35.00	S/ 490.00								
		TOTAL																																		S/ 490.00																
Insecticida		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	3	5	4	5	4	0	4	4								34	S/ 49.15	S/ 1,671.10								
		TOTAL																																		S/ 1,671.10																
Pantalón con logo Imasa - Jeans	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	7	0	4	0	0	3	3	3				25	S/ 21.00	S/ 525.00								
		TOTAL																																		S/ 525.00																
Short con logo Imasa	Estándar	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	10	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				11	S/ 11.00	S/ 121.00								
		TOTAL																																		S/ 121.00																
Guantes Badana - Anaranjado		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	5	0	12	12	0	0	0	48				113	S/ 5.42	S/ 612.46												
		TOTAL																																		S/ 612.46																
Filtro de Partículas FFP3		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	S/ 99.00	S/ -								
		TOTAL																																		S/ -																
Camisa con logo Imasa - Jeans	M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	0	0	2	0	0	1	3				10	S/ 35.00	S/ 350.00												
		TOTAL																																		S/ 350.00																

Tabla A5: Indicadores de Costos – POST



N°	MATERIALES E IMPLEMENTOS	TALLA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	DEMANDA	Lote optimo (Q)	i(%)	COSTO UNITARIO DE MANTENIMIENTO (H)	COSTO UNITARIO DE ORDENAR (S)	COSTO TOTAL DE MANTENER	COSTO TOTAL POR PEDIR	COSTO DE COMPRAR	COSTO TOTAL DEL INVENTARIO
1	Camisa con logo Imasa - Jeans	L	Unid	140	S/ 35.00	1	6	0.003	S/ 0.11	S/ 1.87	S/ 0.31	S/ 0.31	S/ 35.00	S/ 35.63
2	Guantes de polipropileno		Par	876	S/ 5.42	12	53	0.003	S/ 0.02	S/ 1.87	S/ 0.43	S/ 0.43	S/ 65.04	S/ 65.89
3	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	XL	Unid	74	S/ 60.90	1	5	0.003	S/ 0.18	S/ 1.87	S/ 0.41	S/ 0.41	S/ 60.90	S/ 61.73
4	Arnés de Seguridad		Unid	25	S/ 120.00	1	3	0.003	S/ 0.36	S/ 1.87	S/ 0.58	S/ 0.58	S/ 120.00	S/ 121.16
5	Respirador Facial de Media		Unid	76	S/ 35.00	13	22	0.003	S/ 0.11	S/ 1.87	S/ 1.13	S/ 1.13	S/ 455.00	S/ 457.26
6	Insecticida		Frasco	33	S/ 49.15	26	26	0.003	S/ 0.15	S/ 1.87	S/ 1.89	S/ 1.89	S/ 1,277.90	S/ 1,281.69
7	Pantalón con logo Imasa - Jeans	M	Unid	113	S/ 21.00	16	31	0.003	S/ 0.06	S/ 1.87	S/ 0.97	S/ 0.97	S/ 336.00	S/ 337.94
8	Short con logo Imasa	Estándar	Unid	58	S/ 38.00	11	19	0.003	S/ 0.11	S/ 1.87	S/ 1.08	S/ 1.08	S/ 418.00	S/ 420.17
9	Guantes Badana - Anaranjado		Par	394	S/ 5.42	65	122	0.003	S/ 0.02	S/ 1.87	S/ 0.99	S/ 0.99	S/ 352.30	S/ 354.29
10	Filtro de Partículas FFP3		Par	20	S/ 99.00	1	4	0.003	S/ 0.30	S/ 1.87	S/ 0.53	S/ 0.53	S/ 99.00	S/ 100.05
11	Camisa con logo Imasa - Jeans	M	Unid	43	S/ 35.00	6	15	0.003	S/ 0.11	S/ 1.87	S/ 0.77	S/ 0.77	S/ 210.00	S/ 211.53
12	Mosquicida		Pomos	39	S/ 39.50	3	10	0.003	S/ 0.12	S/ 1.87	S/ 0.58	S/ 0.58	S/ 118.50	S/ 119.65
13	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	L	Unid	25	S/ 60.90	1	5	0.003	S/ 0.18	S/ 1.87	S/ 0.41	S/ 0.41	S/ 60.90	S/ 61.73
14	Polo con logo Imasa - Gris	M	Unid	27	S/ 32.00	21	29	0.003	S/ 0.10	S/ 1.87	S/ 1.37	S/ 1.37	S/ 672.00	S/ 674.75
15	Máquina Termonebulizador		Unid	0	S/ 1,500.00	1	1	0.003	S/ 4.50	S/ 1.87	S/ 2.05	S/ 2.05	S/ 1,500.00	S/ 1,504.10
16	Polo con logo Imasa - Gris	L	Unid	36	S/ 32.00	9	19	0.003	S/ 0.10	S/ 1.87	S/ 0.90	S/ 0.90	S/ 288.00	S/ 289.80
17	ULV FOGGING SPRAYER		Unid	0	S/ 1,213.58	1	1	0.003	S/ 3.64	S/ 1.87	S/ 1.85	S/ 1.85	S/ 1,213.58	S/ 1,217.27
18	Mascarilla		Cajas	58	S/ 20.00	1	8	0.003	S/ 0.06	S/ 1.87	S/ 0.24	S/ 0.24	S/ 20.00	S/ 20.47
19	Tableros - Tripley adherente		Unid	117	S/ 10.00	1	11	0.003	S/ 0.03	S/ 1.87	S/ 0.17	S/ 0.17	S/ 10.00	S/ 10.33
20	Pantalón con logo Imasa - Jeans	L	Unid	44	S/ 21.00	9	23	0.003	S/ 0.06	S/ 1.87	S/ 0.73	S/ 0.73	S/ 189.00	S/ 190.46

21	Overol con logo Imasa - Azulino	L	Unid	7	S/ 55.00	11	16	0.003	S/	0.17	S/ 1.87	S/ 1.30	S/ 1.30	S/ 605.00	S/ 607.61
22	Zapatos Económicos - Negro	40	Par	35	S/ 25.00	4	14	0.003	S/	0.08	S/ 1.87	S/ 0.53	S/ 0.53	S/ 100.00	S/ 101.06
23	Cepillo de Alambre	38mm	Unid	73	S/ 13.00	2	14	0.003	S/	0.04	S/ 1.87	S/ 0.27	S/ 0.27	S/ 26.00	S/ 26.54
24	2 Trampas Adhesivas para Ratas y Ratones		Unid	39	S/ 24.00	1	7	0.003	S/	0.07	S/ 1.87	S/ 0.26	S/ 0.26	S/ 24.00	S/ 24.52
25	Zapatos Industriales - Black	40	Par	36	S/ 25.00	2	10	0.003	S/	0.08	S/ 1.87	S/ 0.37	S/ 0.37	S/ 50.00	S/ 50.75
26	Polo con logo Imasa - Gris	S	Unid	18	S/ 32.00	11	21	0.003	S/	0.10	S/ 1.87	S/ 0.99	S/ 0.99	S/ 352.00	S/ 353.99
27	Lentes de Protección		Unid	235	S/ 3.50	15	73	0.003	S/	0.01	S/ 1.87	S/ 0.38	S/ 0.38	S/ 52.50	S/ 53.27
28	Zapatos Industriales - Black	42	Par	34	S/ 25.00	1	7	0.003	S/	0.08	S/ 1.87	S/ 0.26	S/ 0.26	S/ 25.00	S/ 25.53
29	Camisa con logo Imasa - Jeans	XXL	Unid	21	S/ 35.00	3	10	0.003	S/	0.11	S/ 1.87	S/ 0.54	S/ 0.54	S/ 105.00	S/ 106.09
30	Bata - Mandil - Mandilón	Estándar	Unid	119	S/ 7.00	1	13	0.003	S/	0.02	S/ 1.87	S/ 0.14	S/ 0.14	S/ 7.00	S/ 7.28
31	Máquina Pulverizador de Mochila		Unid	1	S/ 420.00	1	2	0.003	S/	1.26	S/ 1.87	S/ 1.09	S/ 1.09	S/ 420.00	S/ 422.17
32	Zapatos Económicos - Negro	39	Par	32	S/ 25.00	1	7	0.003	S/	0.08	S/ 1.87	S/ 0.26	S/ 0.26	S/ 25.00	S/ 25.53
33	Zapatos Industriales - Black	41	Par	29	S/ 25.00	2	10	0.003	S/	0.08	S/ 1.87	S/ 0.37	S/ 0.37	S/ 50.00	S/ 50.75
34	Camisa con logo Imasa - Jeans	S	Unid	21	S/ 35.00	1	6	0.003	S/	0.11	S/ 1.87	S/ 0.31	S/ 0.31	S/ 35.00	S/ 35.63
35	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	99	S/ 7.50	1	13	0.003	S/	0.02	S/ 1.87	S/ 0.15	S/ 0.15	S/ 7.50	S/ 7.79
36	Zapatos Económicos - Negro	42	Par	25	S/ 25.00	3	12	0.003	S/	0.08	S/ 1.87	S/ 0.46	S/ 0.46	S/ 75.00	S/ 75.92
37	Polo con logo Imasa - Gris	XL	Unid	16	S/ 32.00	5	14	0.003	S/	0.10	S/ 1.87	S/ 0.67	S/ 0.67	S/ 160.00	S/ 161.34
38	Casco Industrial - Azul		Unid	94	S/ 6.50	7	37	0.003	S/	0.02	S/ 1.87	S/ 0.36	S/ 0.36	S/ 45.50	S/ 46.21
39	Zapatos Económicos - Negro	41	Par	22	S/ 25.00	3	12	0.003	S/	0.08	S/ 1.87	S/ 0.46	S/ 0.46	S/ 75.00	S/ 75.92
40	Cortavientos - Anaranjado		Unid	49	S/ 12.50	1	10	0.003	S/	0.04	S/ 1.87	S/ 0.19	S/ 0.19	S/ 12.50	S/ 12.87

41	Polo con logo Imasa	M	Unid	23	S/ 25.00	1	7	0.003	S/ 0.08	S/ 1.87	S/ 0.26	S/ 0.26	S/ 25.00	S/ 25.53
42	Bencina		Galones	26	S/ 16.10	11	29	0.003	S/ 0.05	S/ 1.87	S/ 0.70	S/ 0.70	S/ 177.10	S/ 178.51
43	Overol con logo Imasa - Azulino	M	Unid	9	S/ 55.00	1	5	0.003	S/ 0.17	S/ 1.87	S/ 0.39	S/ 0.39	S/ 55.00	S/ 55.79
44	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	79	S/ 6.50	1	14	0.003	S/ 0.02	S/ 1.87	S/ 0.14	S/ 0.14	S/ 6.50	S/ 6.77
45	Overol con logo Imasa - Azulino	XXL	Unid	1	S/ 55.00	8	13	0.003	S/ 0.17	S/ 1.87	S/ 1.11	S/ 1.11	S/ 440.00	S/ 442.22
46	Juego de Llaves Estrella en L		Pcs	17	S/ 27.00	1	7	0.003	S/ 0.08	S/ 1.87	S/ 0.28	S/ 0.28	S/ 27.00	S/ 27.55
47	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	57	S/ 7.50	3	22	0.003	S/ 0.02	S/ 1.87	S/ 0.25	S/ 0.25	S/ 22.50	S/ 23.00
48	Taladro Percutor GSB 13 RE		Unid	0	S/ 450.00	1	2	0.003	S/ 1.35	S/ 1.87	S/ 1.12	S/ 1.12	S/ 450.00	S/ 452.25
49	Autorroscante Cabeza Pan	10" * 1"	Unid	999	S/ 0.45	1	53	0.003	S/ 0.00	S/ 1.87	S/ 0.04	S/ 0.04	S/ 0.45	S/ 0.52
50	Plantillas mosquicidas		Unid	177	S/ 2.50	1	22	0.003	S/ 0.01	S/ 1.87	S/ 0.08	S/ 0.08	S/ 2.50	S/ 2.67
51	Overol con logo Imasa - Azul	M	Unid	7	S/ 55.00	1	5	0.003	S/ 0.17	S/ 1.87	S/ 0.39	S/ 0.39	S/ 55.00	S/ 55.79
52	Taladro Esmeril Angular		Unid	0	S/ 429.90	1	2	0.003	S/ 1.29	S/ 1.87	S/ 1.10	S/ 1.10	S/ 429.90	S/ 432.10
53	Zapatos Industriales - Amarillo	39	Par	15	S/ 25.00	1	7	0.003	S/ 0.08	S/ 1.87	S/ 0.26	S/ 0.26	S/ 25.00	S/ 25.53
54	Zapatos Industriales - Black	39	Par	14	S/ 25.00	1	7	0.003	S/ 0.08	S/ 1.87	S/ 0.26	S/ 0.26	S/ 25.00	S/ 25.53

**COSTO
TOTAL
DEL
INVENTA
RIO**

S/ 33.16 S/ 33.16 S/ 11,494.07 **S/ 11,560.40**

Fuente: Elaboración propia

Tabla A6: Ahorro de los costos de inventarios del almacén central de la empresa IMASA S.A. en un mes

Indicadores de Costos – PRE	S/.11,810.87
Indicadores de Costos – POST	S/.11,560.40
Ahorro del mes	S/.250.47

Gastos de personal(+)	S/119.88
Gastos de oficina(+)	S/20.37
Remuneración del personal indirecto/año(+)	
Costo de Fletes (+)	
Costo total semanal por hacer pedidos	S/140.25
Número de pedidos semanal	75
Costo unitario de hacer un pedido	S/1.87

TIEMPO ESTIMADO SEMANAL PARA HACER PEDIDOS (Hr)	0.33 20min
HORAS DE COLABORADOR DE LA SEMANA (hr)	48
numero de pedidos atendidos	75
REMUNERACION MENSUAL	930
ES SALUD	83.7
REMUNERACION SEMANAL	232.5
REMUNERACION SEMANAL DE HACER UN PEDIDO	1.5984375
	1371.128438

Fuente: Elaboración propia

Tabla A7: Control de Stock

													
LÍNEA		MATERIALES / IMPLEMENTOS			SALDO INICIAL			SALIDA /TRANSFERENCIA			Total/ General		
Código	Descripción	Código	Descripción	Talla	Precio	Cantidad	Total	Precio	Cantidad	Total	Precio	Cantidad	Total
A1	AMBIENTE 1	1	Camisa con logo Imasa - Jeans	L	S/ 35.00	141	S/ 4,935.00	S/ 35.00	1	S/ 35.00	S/ 35.00	140	S/ 4,900.00
A1	AMBIENTE 1	2	Guantes de polipropileno		S/ 5.42	888	S/ 4,812.96	S/ 5.42	12	S/ 65.04	S/ 5.42	876	S/ 4,747.92
A1	AMBIENTE 1	3	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	XL	S/ 60.90	75	S/ 4,567.50	S/ 60.90	0	S/ -	S/ 60.90	75	S/ 4,567.50
A1	AMBIENTE 1	4	Arnés de Seguridad		S/ 120.00	26	S/ 3,120.00	S/ 120.00	0	S/ -	S/ 120.00	26	S/ 3,120.00
A1	AMBIENTE 1	5	Respirador Facial de Media		S/ 35.00	89	S/ 3,115.00	S/ 35.00	13	S/ 455.00	S/ 35.00	76	S/ 2,660.00
A3	AMBIENTE 3	6	Insecticida		S/ 49.15	59	S/ 2,899.85	S/ 49.15	26	S/ 1,277.90	S/ 49.15	33	S/ 1,621.95
A1	AMBIENTE 1	7	Pantalón con logo Imasa - Jeans	M	S/ 21.00	129	S/ 2,709.00	S/ 21.00	16	S/ 336.00	S/ 21.00	113	S/ 2,373.00
A1	AMBIENTE 1	8	Short con logo Imasa	Estándar	S/ 38.00	69	S/ 2,622.00	S/ 38.00	11	S/ 418.00	S/ 38.00	58	S/ 2,204.00
A1	AMBIENTE 1	9	Guantes Badana - Anaranjado		S/ 5.42	459	S/ 2,487.78	S/ 5.42	65	S/ 352.30	S/ 5.42	394	S/ 2,135.48
A1	AMBIENTE 1	10	Filtro de Partículas FFP3		S/ 99.00	21	S/ 2,079.00	S/ 99.00	0	S/ -	S/ 99.00	21	S/ 2,079.00
A1	AMBIENTE 1	11	Camisa con logo Imasa - Jeans	M	S/ 35.00	49	S/ 1,715.00	S/ 35.00	6	S/ 210.00	S/ 35.00	43	S/ 1,505.00
A3	AMBIENTE 3	12	Mosquicida		S/ 39.50	42	S/ 1,659.00	S/ 39.50	3	S/ 118.50	S/ 39.50	39	S/ 1,540.50
A1	AMBIENTE 1	13	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	L	S/ 60.90	26	S/ 1,583.40	S/ 60.90	1	S/ 60.90	S/ 60.90	25	S/ 1,522.50
A1	AMBIENTE 1	14	Polo con logo Imasa - Gris	M	S/ 32.00	48	S/ 1,536.00	S/ 32.00	21	S/ 672.00	S/ 32.00	27	S/ 864.00
A3	AMBIENTE 3	15	Máquina Termonebulizador		S/ 1,500.00	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	0	S/ -	S/ 1,500.00	1	S/ 1,500.00
A1	AMBIENTE 1	16	Polo con logo Imasa - Gris	L	S/ 32.00	45	S/ 1,440.00	S/ 32.00	9	S/ 288.00	S/ 32.00	36	S/ 1,152.00
A3	AMBIENTE 3	17	ULV FOGGING SPRAYER		S/ 1,213.58	1	S/ 1,213.58	S/ 1,213.58	0	S/ -	S/ 1,213.58	1	S/ 1,213.58
A1	AMBIENTE 1	18	Mascarilla		S/ 20.00	59	S/ 1,180.00	S/ 20.00	1	S/ 20.00	S/ 20.00	58	S/ 1,160.00
A3	AMBIENTE 3	19	Tableros - Tripley adherente		S/ 10.00	118	S/ 1,180.00	S/ 10.00	0	S/ -	S/ 10.00	118	S/ 1,180.00
A1	AMBIENTE 1	20	Pantalón con logo Imasa - Jeans	L	S/ 21.00	53	S/ 1,113.00	S/ 21.00	9	S/ 189.00	S/ 21.00	44	S/ 924.00

A1	AMBIENTE 1	21	Overol con logo Imasa - Azulino	L	S/ 55.00	18	S/ 990.00	S/ 55.00	11	S/ 605.00	S/ 55.00	7	S/ 385.00
A1	AMBIENTE 1	22	Zapatos Económicos - Negro	40	S/ 25.00	39	S/ 975.00	S/ 25.00	4	S/ 100.00	S/ 25.00	35	S/ 875.00
A2	AMBIENTE 2	23	Cepillo de Alambre	38mm	S/ 13.00	75	S/ 975.00	S/ 13.00	2	S/ 26.00	S/ 13.00	73	S/ 949.00
A3	AMBIENTE 3	24	2 Trampas Adhesivas para Ratas y Ratones		S/ 24.00	40	S/ 960.00	S/ 24.00	0	S/ -	S/ 24.00	40	S/ 960.00
A1	AMBIENTE 1	25	Zapatos Industriales - Black	40	S/ 25.00	38	S/ 950.00	S/ 25.00	2	S/ 50.00	S/ 25.00	36	S/ 900.00
A1	AMBIENTE 1	26	Polo con logo Imasa - Gris	S	S/ 32.00	29	S/ 928.00	S/ 32.00	11	S/ 352.00	S/ 32.00	18	S/ 576.00
A1	AMBIENTE 1	27	Lentes de Protección		S/ 3.50	250	S/ 875.00	S/ 3.50	15	S/ 52.50	S/ 3.50	235	S/ 822.50
A1	AMBIENTE 1	28	Zapatos Industriales - Black	42	S/ 25.00	35	S/ 875.00	S/ 25.00	1	S/ 25.00	S/ 25.00	34	S/ 850.00
A1	AMBIENTE 1	29	Camisa con logo Imasa - Jeans	XXL	S/ 35.00	24	S/ 840.00	S/ 35.00	3	S/ 105.00	S/ 35.00	21	S/ 735.00
A1	AMBIENTE 1	30	Bata - Mandil - Mandilón	Estándar	S/ 7.00	120	S/ 840.00	S/ 7.00	0	S/ -	S/ 7.00	120	S/ 840.00
A1	AMBIENTE 1	31	Máquina Pulverizador de Mochila		S/ 420.00	2	S/ 840.00	S/ 420.00	1	S/ 420.00	S/ 420.00	1	S/ 420.00
A1	AMBIENTE 1	32	Zapatos Económicos - Negro	39	S/ 25.00	33	S/ 825.00	S/ 25.00	1	S/ 25.00	S/ 25.00	32	S/ 800.00
A1	AMBIENTE 1	33	Zapatos Industriales - Black	41	S/ 25.00	31	S/ 775.00	S/ 25.00	2	S/ 50.00	S/ 25.00	29	S/ 725.00
A1	AMBIENTE 1	34	Camisa con logo Imasa - Jeans	S	S/ 35.00	22	S/ 770.00	S/ 35.00	0	S/ -	S/ 35.00	22	S/ 770.00
A1	AMBIENTE 1	35	Guantes de Jebe - Negro	9	S/ 7.50	100	S/ 750.00	S/ 7.50	0	S/ -	S/ 7.50	100	S/ 750.00
A1	AMBIENTE 1	36	Zapatos Económicos - Negro	42	S/ 25.00	28	S/ 700.00	S/ 25.00	3	S/ 75.00	S/ 25.00	25	S/ 625.00
A1	AMBIENTE 1	37	Polo con logo Imasa - Gris	XL	S/ 32.00	21	S/ 672.00	S/ 32.00	5	S/ 160.00	S/ 32.00	16	S/ 512.00
A1	AMBIENTE 1	38	Casco Industrial - Azul		S/ 6.50	101	S/ 656.50	S/ 6.50	7	S/ 45.50	S/ 6.50	94	S/ 611.00
A1	AMBIENTE 1	39	Zapatos Económicos - Negro	41	S/ 25.00	25	S/ 625.00	S/ 25.00	3	S/ 75.00	S/ 25.00	22	S/ 550.00
A1	AMBIENTE 1	40	Cortavientos - Anaranjado		S/ 12.50	50	S/ 625.00	S/ 12.50	0	S/ -	S/ 12.50	50	S/ 625.00

A1	AMBIENTE 1	41	Polo con logo Imasa	M	S/ 25.00	24	S/ 600.00	S/ 25.00	1	S/ 25.00	S/ 25.00	23	S/ 575.00		
A3	AMBIENTE 3	42	Bencina		S/ 16.10	37	S/ 595.70	S/ 16.10	11	S/ 177.10	S/ 16.10	26	S/ 418.60		
A1	AMBIENTE 1	43	Overol con logo Imasa - Azulino	M	S/ 55.00	10	S/ 550.00	S/ 55.00	0	S/ -	S/ 55.00	10	S/ 550.00		
A1	AMBIENTE 1	44	Guantes de Jebe - Negro	9	S/ 6.50	80	S/ 520.00	S/ 6.50	0	S/ -	S/ 6.50	80	S/ 520.00		
A1	AMBIENTE 1	45	Overol con logo Imasa - Azulino	XXL	S/ 55.00	9	S/ 495.00	S/ 55.00	8	S/ 440.00	S/ 55.00	1	S/ 55.00		
A2	AMBIENTE 2	46	Juego de Llaves Estrella en L		S/ 27.00	18	S/ 486.00	S/ 27.00	0	S/ -	S/ 27.00	18	S/ 486.00		
A1	AMBIENTE 1	47	Guantes de Jebe - Negro	9	S/ 7.50	60	S/ 450.00	S/ 7.50	3	S/ 22.50	S/ 7.50	57	S/ 427.50		
A2	AMBIENTE 2	48	Taladro Percutor GSB 13 RE		S/ 450.00	1	S/ 450.00	S/ 450.00	0	S/ -	S/ 450.00	1	S/ 450.00		
A2	AMBIENTE 2	49	Autorroscante Cabeza Pan	10" * 1"	S/ 0.45	1000	S/ 450.00	S/ 0.45	0	S/ -	S/ 0.45	1000	S/ 450.00		
A3	AMBIENTE 3	50	Plantillas mosquicidas		S/ 2.50	178	S/ 445.00	S/ 2.50	0	S/ -	2.5	178	S/ 445.00		
A1	AMBIENTE 1	51	Overol con logo Imasa - Azul	M	S/ 55.00	8	S/ 440.00	S/ 55.00	0	S/ -	55	8	S/ 440.00		
A2	AMBIENTE 2	52	Taladro Esmeril Angular		S/ 429.90	1	S/ 429.90	S/ 429.90	0	S/ -	429.9	1	S/ 429.90		
A1	AMBIENTE 1	53	Zapatos Industriales - Amarillo	39	S/ 25.00	16	S/ 400.00	S/ 25.00	0	S/ -	25	16	S/ 400.00		
A1	AMBIENTE 1	54	Zapatos Industriales - Black	39	S/ 25.00	15	S/ 375.00	S/ 25.00	0	S/ -	25	15	S/ 375.00		
							S/ 68,511.27					S/ 7,328.24			S/ 61,183.03

Fuente: Elaboración propia

Tabla A8: Clasificación ABC

											
AMBIENTE / ALMACÉN CENTRAL	CÓDIGO	DESCRIPCIÓN DE LOS MATERIALES E IMPLEMENTOS	TALLA	UM / UNIDAD DE MEDIDA	CANTIDADES	PRECIO DE COMPRA	UTILIDAD	% RELATIVA	% ACUMULADO	CLASIFICACIÓN / ABC	
AMBIENTE 1	1	Camisa con logo Imasa - Jeans	L	Unid	141	S/ 35.00	S/ 4,935.00	5.58%	5.58%	A	
AMBIENTE 1	2	Guantes de polipropileno		Par	888	S/ 5.42	S/ 4,812.96	5.44%	11.02%	A	
AMBIENTE 1	3	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	XL	Unid	75	S/ 60.90	S/ 4,567.50	5.16%	16.19%	A	
AMBIENTE 1	4	Arnes de Seguridad		Unid	26	S/ 120.00	S/ 3,120.00	3.53%	19.71%	A	
AMBIENTE 1	5	Respirador Facial de Media		Unid	89	S/ 35.00	S/ 3,115.00	3.52%	23.24%	A	
AMBIENTE 3	6	Insecticida		Frasco	59	S/ 49.15	S/ 2,899.85	3.28%	26.52%	A	
AMBIENTE 1	7	Pantalón con logo Imasa - Jeans	M	Unid	129	S/ 21.00	S/ 2,709.00	3.06%	29.58%	A	
AMBIENTE 1	8	Short con logo Imasa	Estándar	Unid	69	S/ 38.00	S/ 2,622.00	2.96%	32.54%	A	
AMBIENTE 1	9	Guantes Badana - Anaranjado		Par	459	S/ 5.42	S/ 2,487.78	2.81%	35.36%	A	
AMBIENTE 1	10	Filtro de Partículas FFP3		Par	21	S/ 99.00	S/ 2,079.00	2.35%	37.71%	A	
AMBIENTE 1	11	Camisa con logo Imasa - Jeans	M	Unid	49	S/ 35.00	S/ 1,715.00	1.94%	39.65%	A	
AMBIENTE 3	12	Mesquicida		Fomos	42	S/ 39.50	S/ 1,659.00	1.88%	41.52%	A	
AMBIENTE 1	13	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	L	Unid	26	S/ 60.90	S/ 1,583.40	1.79%	43.31%	A	
AMBIENTE 1	14	Polo con logo Imasa - Gris	M	Unid	48	S/ 32.00	S/ 1,536.00	1.74%	45.05%	A	
AMBIENTE 3	15	Máquina Termonebulizador		Unid	1	S/ 1,500.00	S/ 1,500.00	1.70%	46.75%	A	
AMBIENTE 1	16	Polo con logo Imasa - Gris	L	Unid	45	S/ 32.00	S/ 1,440.00	1.63%	48.37%	A	
AMBIENTE 3	17	ULV FOGGING SPRAYER		Unid	1	S/ 1,213.58	S/ 1,213.58	1.37%	49.75%	A	
AMBIENTE 1	18	Mascarilla		Cajas	59	S/ 20.00	S/ 1,180.00	1.33%	51.08%	A	
AMBIENTE 3	19	Tableros - Tripley adherente		Unid	118	S/ 10.00	S/ 1,180.00	1.33%	52.41%	A	
AMBIENTE 1	20	Pantalón con logo Imasa - Jeans	L	Unid	53	S/ 21.00	S/ 1,113.00	1.26%	53.67%	A	

AMBIENTE 1	21	Overol con logo Imasa - Azulino	L	Unid	18	S/	55.00	S/	990.00	1.12%	54.79%	A
AMBIENTE 1	22	Zapatos Económicos - Negro	40	Par	39	S/	25.00	S/	975.00	1.10%	55.90%	A
AMBIENTE 2	23	Cepillo de Alambre	38mm	Unid	75	S/	13.00	S/	975.00	1.10%	57.00%	A
AMBIENTE 3	24	2 Trampas Adhesivas para Ratas y Ratones		Unid	40	S/	24.00	S/	960.00	1.09%	58.08%	A
AMBIENTE 1	25	Zapatos Industriales - Black	40	Par	38	S/	25.00	S/	950.00	1.07%	59.16%	A
AMBIENTE 1	26	Polo con logo Imasa - Gris	S	Unid	29	S/	32.00	S/	928.00	1.05%	60.21%	A
AMBIENTE 1	27	Lentes de Protección		Unid	250	S/	3.50	S/	875.00	0.99%	61.20%	A
AMBIENTE 1	28	Zapatos Industriales - Black	42	Par	35	S/	25.00	S/	875.00	0.99%	62.19%	A
AMBIENTE 1	29	Camisa con logo Imasa - Jeans	XXL	Unid	24	S/	35.00	S/	840.00	0.95%	63.14%	A
AMBIENTE 1	30	Bata - Mandil - Mandilón	Estándar	Unid	120	S/	7.00	S/	840.00	0.95%	64.08%	A
AMBIENTE 1	31	Máquina Pulverizador de Mochila		Unid	2	S/	420.00	S/	840.00	0.95%	65.03%	A
AMBIENTE 1	32	Zapatos Económicos - Negro	39	Par	33	S/	25.00	S/	825.00	0.93%	65.97%	A
AMBIENTE 1	33	Zapatos Industriales - Black	41	Par	31	S/	25.00	S/	775.00	0.88%	66.84%	A
AMBIENTE 1	34	Camisa con logo Imasa - Jeans	S	Unid	22	S/	35.00	S/	770.00	0.87%	67.71%	A
AMBIENTE 1	35	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	100	S/	7.50	S/	750.00	0.85%	68.56%	A
AMBIENTE 1	36	Zapatos Económicos - Negro	42	Par	28	S/	25.00	S/	700.00	0.79%	69.35%	A
AMBIENTE 1	37	Polo con logo Imasa - Gris	XL	Unid	21	S/	32.00	S/	672.00	0.76%	70.11%	A
AMBIENTE 1	38	Casco Industrial - Azul		Unid	101	S/	6.50	S/	656.50	0.74%	70.86%	A
AMBIENTE 1	39	Zapatos Económicos - Negro	41	Par	25	S/	25.00	S/	625.00	0.71%	71.56%	A
AMBIENTE 1	40	Cortavientos - Anaranjado		Unid	50	S/	12.50	S/	625.00	0.71%	72.27%	A
AMBIENTE 1	41	Polo con logo Imasa	M	Unid	24	S/	25.00	S/	600.00	0.68%	72.95%	A
AMBIENTE 3	42	Bencina		Galones	37	S/	16.10	S/	595.70	0.67%	73.62%	A
AMBIENTE 1	43	Overol con logo Imasa - Azulino	M	Unid	10	S/	55.00	S/	550.00	0.62%	74.24%	A
AMBIENTE 1	44	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	80	S/	6.50	S/	520.00	0.59%	74.83%	A
AMBIENTE 1	45	Overol con logo Imasa - Azulino	XXL	Unid	9	S/	55.00	S/	495.00	0.56%	75.39%	A
AMBIENTE 2	46	Juego de Llaves Estrella en L		Pcs	18	S/	27.00	S/	486.00	0.55%	75.94%	A
AMBIENTE 1	47	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	60	S/	7.50	S/	450.00	0.51%	76.45%	A
AMBIENTE 2	48	Taladro Percutor GSB 13 RE		Unid	1	S/	450.00	S/	450.00	0.51%	76.96%	A
AMBIENTE 2	49	Autorroscante Cabeza Pan	10" * 1"	Unid	1000	S/	0.45	S/	450.00	0.51%	77.47%	A
AMBIENTE 3	50	Plantillas mosquicidas		Unid	178	S/	2.50	S/	445.00	0.50%	77.97%	A

AMBIENTE 1	51	Overol con logo Imasa - Azul	M	Unid	8	S/ 55.00	S/ 440.00	0.50%	78.47%	A
AMBIENTE 2	52	Taladro Esmeril Angular		Unid	1	S/ 429.90	S/ 429.90	0.49%	78.95%	A
AMBIENTE 1	53	Zapatos Industriales - Amarillo	39	Par	16	S/ 25.00	S/ 400.00	0.45%	79.41%	A
AMBIENTE 1	54	Zapatos Industriales - Black	39	Par	15	S/ 25.00	S/ 375.00	0.42%	79.83%	A
AMBIENTE 1	55	Respirador de Media Cara		Unid	6	S/ 60.00	S/ 360.00	0.41%	80.24%	B
AMBIENTE 1	56	Protectores Auditivos		Unid	400	S/ 0.90	S/ 360.00	0.41%	80.64%	B
AMBIENTE 2	57	Ataduras de Cable - CU = 200		Pcs	100	S/ 3.50	S/ 350.00	0.40%	81.04%	B
AMBIENTE 2	58	Ataduras de Cable - CU = 385		Pcs	100	S/ 3.50	S/ 350.00	0.40%	81.44%	B
AMBIENTE 3	59	Jaulas para ratones		Unid	10	S/ 34.00	S/ 340.00	0.38%	81.82%	B
AMBIENTE 3	60	Rodenticida		Caja	8	S/ 40.79	S/ 326.32	0.37%	82.19%	B
AMBIENTE 1	61	Guantes de Soldar - Plomo		Par	20	S/ 16.00	S/ 320.00	0.36%	82.55%	B
AMBIENTE 1	62	Mandiles	Estándar	Unid	20	S/ 16.00	S/ 320.00	0.36%	82.91%	B
AMBIENTE 1	63	Polo con logo Imasa - Blanco	L	Unid	13	S/ 24.00	S/ 312.00	0.35%	83.27%	B
AMBIENTE 1	64	Filtro para Partículas - Fucsia		Par	12	S/ 25.00	S/ 300.00	0.34%	83.61%	B
AMBIENTE 1	65	Pantalón con logo Imasa - Blanco	M	Unid	15	S/ 20.00	S/ 300.00	0.34%	83.94%	B
AMBIENTE 1	66	Pantalón con logo Imasa - Blanco	L	Unid	15	S/ 20.00	S/ 300.00	0.34%	84.28%	B
AMBIENTE 1	67	Mandil de Soldar - Plomo		Unid	10	S/ 30.00	S/ 300.00	0.34%	84.62%	B
AMBIENTE 1	68	Pantalón con logo Imasa - Jeans	S	Unid	14	S/ 21.00	S/ 294.00	0.33%	84.96%	B
AMBIENTE 1	69	Tapón Endoaural Reutilizable		Unid	224	S/ 1.26	S/ 281.79	0.32%	85.27%	B
AMBIENTE 1	70	Overol con logo Imasa - Azul	L	Unid	5	S/ 55.00	S/ 275.00	0.31%	85.58%	B
AMBIENTE 1	71	Pantalón con logo Imasa - Jeans	XL	Unid	13	S/ 21.00	S/ 273.00	0.31%	85.89%	B
AMBIENTE 1	72	Zapatos Económicos - Negro	43	Par	10	S/ 27.00	S/ 270.00	0.31%	86.20%	B
AMBIENTE 3	73	Mallas		Unid	288	S/ 0.93	S/ 267.84	0.30%	86.50%	B
AMBIENTE 1	74	Chaleco con logo Imasa - Anaranjado	L	Unid	7	S/ 38.00	S/ 266.00	0.30%	86.80%	B
AMBIENTE 3	75	Tanques - Verde		Unid	4	S/ 65.00	S/ 260.00	0.29%	87.10%	B
AMBIENTE 1	76	Zapatos Industriales - Verde	38	Par	5	S/ 50.00	S/ 250.00	0.28%	87.38%	B
AMBIENTE 3	77	Trampas Guillotinas		Unid	48	S/ 5.10	S/ 244.80	0.28%	87.66%	B
AMBIENTE 1	78	Foco Solaria	100w	Unid	120	S/ 2.00	S/ 240.00	0.27%	87.93%	B
AMBIENTE 1	79	Guantes de Jebe	9 - 9 1/2 L	Par	39	S/ 6.00	S/ 234.00	0.26%	88.19%	B
AMBIENTE 1	80	Chaleco con logo Imasa - Anaranjado	XL	Unid	6	S/ 38.00	S/ 228.00	0.26%	88.45%	B

AMBIENTE 1	81	Polo con logo Imasa	S	Unid	10	S/ 22.00	S/ 220.00	0.25%	88.70%	B
AMBIENTE 1	82	Overol con logo Imasa - Azul	S	Unid	4	S/ 55.00	S/ 220.00	0.25%	88.95%	B
AMBIENTE 1	83	Polo con logo Imasa - Blanco	S	Unid	9	S/ 24.00	S/ 216.00	0.24%	89.19%	B
AMBIENTE 1	84	Zapatos Industriales - Verde	43	Par	4	S/ 50.00	S/ 200.00	0.23%	89.42%	B
AMBIENTE 3	85	Botellas Plásticas		Unid	100	S/ 2.00	S/ 200.00	0.23%	89.64%	B
AMBIENTE 2	86	Disco de Acero	4 1/2"	Unid	50	S/ 4.00	S/ 200.00	0.23%	89.87%	B
AMBIENTE 3	87	Llave Stilson - Pico Pato	10"	Unid	2	S/ 93.00	S/ 186.00	0.21%	90.08%	B
AMBIENTE 1	88	Caretas faciales de soldar		Unid	13	S/ 14.00	S/ 182.00	0.21%	90.29%	B
AMBIENTE 1	89	Casco de Soldador		Unid	4	S/ 45.00	S/ 180.00	0.20%	90.49%	B
AMBIENTE 1	90	Camisa con logo Imasa - Azulino	M	Unid	6	S/ 30.00	S/ 180.00	0.20%	90.69%	B
AMBIENTE 3	91	Tablero - Tripley - Rodenticidas		Unid	35	S/ 5.00	S/ 175.00	0.20%	90.89%	B
AMBIENTE 3	92	Rodenticida		Frasco	2	S/ 87.36	S/ 174.72	0.20%	91.09%	B
AMBIENTE 2	93	Espátulas - Amarillo		Unid	24	S/ 6.90	S/ 165.60	0.19%	91.28%	B
AMBIENTE 1	94	Overol con logo Imasa - Azulino	XL	Unid	3	S/ 55.00	S/ 165.00	0.19%	91.46%	B
AMBIENTE 1	95	Escarpines de Cuero		Par	18	S/ 9.00	S/ 162.00	0.18%	91.65%	B
AMBIENTE 3	96	Escobon		Unid	17	S/ 9.00	S/ 153.00	0.17%	91.82%	B
AMBIENTE 2	97	Tornillo Autoperforante	10" * 3/4"	Unid	1700	S/ 0.09	S/ 153.00	0.17%	91.99%	B
AMBIENTE 1	98	Respirador de Media Cara		Unid	3	S/ 50.84	S/ 152.52	0.17%	92.16%	B
AMBIENTE 1	99	Chaleco con logo Imasa - Anaranjado	M	Unid	4	S/ 38.00	S/ 152.00	0.17%	92.34%	B
AMBIENTE 1	100	Chaleco con logo Imasa - Azul	L	Unid	4	S/ 38.00	S/ 152.00	0.17%	92.51%	B
AMBIENTE 2	101	Tornillo Banco	3" - 75mm	Unid	1	S/ 145.00	S/ 145.00	0.16%	92.67%	B
AMBIENTE 1	102	Barbiquejos		Unid	80	S/ 1.80	S/ 144.00	0.16%	92.83%	B
AMBIENTE 2	103	Válvula Esférica	1"	Unid	2	S/ 71.90	S/ 143.80	0.16%	93.00%	B
AMBIENTE 1	104	Respirador 8001N95		Unid	143	S/ 1.00	S/ 143.00	0.16%	93.16%	B
AMBIENTE 2	105	Juego de Tipos de Broca		Unid	4	S/ 35.50	S/ 142.00	0.16%	93.32%	B
AMBIENTE 1	106	Guantes látex		Caja	5	S/ 28.00	S/ 140.00	0.16%	93.48%	B
AMBIENTE 3	107	Insecticida Agrícola - Azul		Balde	2	S/ 70.00	S/ 140.00	0.16%	93.64%	B
AMBIENTE 2	108	Respaldo de Batería		Unid	1	S/ 140.00	S/ 140.00	0.16%	93.79%	B
AMBIENTE 1	109	Pantalón con logo Imasa - Azulino	M	Unid	4	S/ 32.20	S/ 128.80	0.15%	93.94%	B
AMBIENTE 3	110	Cinta de Empaque Industrial		Unid	24	S/ 5.10	S/ 122.40	0.14%	94.08%	B

AMBIENTE 1	111	Guantes de Cuero		Par	23	S/	5.30	S/	121.90	0.14%	94.22%	B
AMBIENTE 2	112	Tornillo Punto Broca	10" * 1"	Unid	1250	S/	0.09	S/	112.50	0.13%	94.34%	B
AMBIENTE 2	113	Llaves Fijas de 2 Bocas	12" - 14"	Unid	3	S/	37.00	S/	111.00	0.13%	94.47%	B
AMBIENTE 2	114	Blind Riverts	5/12" * 1/2"	Unid	300	S/	0.37	S/	111.00	0.13%	94.59%	B
AMBIENTE 2	115	Dados número	24mm	Unid	4	S/	27.70	S/	110.80	0.13%	94.72%	B
AMBIENTE 2	116	Tornillos Pequeños Punta Broca	8" * 1"	Unid	1200	S/	0.09	S/	108.00	0.12%	94.84%	B
AMBIENTE 3	117	Escobillón		Unid	7	S/	15.00	S/	105.00	0.12%	94.96%	B
AMBIENTE 2	118	Cartucho para Vapores Orgánicos		Unid	2	S/	50.00	S/	100.00	0.11%	95.07%	C
AMBIENTE 3	119	Bolsas de Polipropileno - Celofan	16 * 24	Paquete	19	S/	5.20	S/	98.80	0.11%	95.19%	C
AMBIENTE 2	120	Herramientas de Prensado para Piezas de Cable		Unid	1	S/	92.80	S/	92.80	0.10%	95.29%	C
AMBIENTE 1	121	Lentes de Copa para Soldar - Verde oscuro		Unid	3	S/	30.00	S/	90.00	0.10%	95.39%	C
AMBIENTE 2	122	Llave Mixta	19"	Unid	4	S/	22.00	S/	88.00	0.10%	95.49%	C
AMBIENTE 2	123	Llave Mixta	19"	Unid	4	S/	22.00	S/	88.00	0.10%	95.59%	C
AMBIENTE 2	124	Manguera de Alta Presión de - Amarilla	21m	Unid	1	S/	85.00	S/	85.00	0.10%	95.69%	C
AMBIENTE 3	125	Pico Pato	12"	Unid	1	S/	85.00	S/	85.00	0.10%	95.78%	C
AMBIENTE 2	126	Pistola de Agua		Unid	1	S/	85.00	S/	85.00	0.10%	95.88%	C
AMBIENTE 2	127	Extención de Cable - Plomo	250V - 17m	Unid	2	S/	42.00	S/	84.00	0.09%	95.97%	C
AMBIENTE 2	128	Llave Fijas de 2 Bocas	12" - 14"	Unid	2	S/	42.00	S/	84.00	0.09%	96.07%	C
AMBIENTE 2	129	Espátulas	3"	Unid	12	S/	6.90	S/	82.80	0.09%	96.16%	C
AMBIENTE 1	130	Lentes Antiparras de Seguridad		Unid	9	S/	8.90	S/	80.10	0.09%	96.25%	C
AMBIENTE 2	131	Tornillos Auto perforantes punta Broca	10" * 2"	Unid	850	S/	0.09	S/	76.50	0.09%	96.34%	C
AMBIENTE 1	132	Chaleco con logo Imasa - Anaranjado	S	Unid	2	S/	38.00	S/	76.00	0.09%	96.43%	C
AMBIENTE 1	133	Chaleco con logo Imasa - Azul	M	Unid	2	S/	38.00	S/	76.00	0.09%	96.51%	C
AMBIENTE 1	134	Chaleco con logo Imasa - Azul	XL	Unid	2	S/	38.00	S/	76.00	0.09%	96.60%	C
AMBIENTE 3	135	Tableros adherentes		Unid	5	S/	15.00	S/	75.00	0.08%	96.68%	C
AMBIENTE 3	136	Cartón plastificado para Insectocutores		Paquete	5	S/	15.00	S/	75.00	0.08%	96.77%	C
AMBIENTE 1	137	Guantes de Jebe		Par	12	S/	6.00	S/	72.00	0.08%	96.85%	C
AMBIENTE 2	138	Tornillo Perforante	12 * 1 1/2"	Unid	180	S/	0.40	S/	72.00	0.08%	96.93%	C
AMBIENTE 3	139	Pico Pato	14"	Unid	2	S/	35.00	S/	70.00	0.08%	97.01%	C
AMBIENTE 1	140	Camisa con logo Imasa - Jeans	XL	Unid	3	S/	22.00	S/	66.00	0.07%	97.08%	C

AMBIENTE 2	141	Llave Mixta	22"	Unid	3	S/	22.00	S/	66.00	0.07%	97.16%	C
AMBIENTE 2	142	Llave Mixta Plana	1.5	Unid	2	S/	32.99	S/	65.98	0.07%	97.23%	C
AMBIENTE 2	143	Pegamento para PUC		Frasco	3	S/	21.18	S/	63.54	0.07%	97.31%	C
AMBIENTE 3	144	Bolsas Desglosables		Rollo	5	S/	12.00	S/	60.00	0.07%	97.37%	C
AMBIENTE 3	145	Bolsas de Polietileno	21 * 24	Paquete	9	S/	6.50	S/	58.50	0.07%	97.44%	C
AMBIENTE 1	146	Overol - Gris con anranjado		Unid	1	S/	55.00	S/	55.00	0.06%	97.50%	C
AMBIENTE 1	147	Overol con logo Imasa - Azul	XL	Unid	1	S/	55.00	S/	55.00	0.06%	97.56%	C
AMBIENTE 2	148	Llave Stilson - Naranja con Azul	18"	Unid	1	S/	53.50	S/	53.50	0.06%	97.62%	C
AMBIENTE 3	149	Carvadin en polvo para pulgas		Bolsa	14	S/	3.78	S/	52.92	0.06%	97.68%	C
AMBIENTE 3	150	Atún		Unid	24	S/	2.20	S/	52.80	0.06%	97.74%	C
AMBIENTE 2	151	Llaves con Mango en forma de T Destornilladores	,11,13,14)	Unid	4	S/	13.00	S/	52.00	0.06%	97.80%	C
AMBIENTE 2	152	Llave Ajustable - Plomo	12"	Unid	2	S/	25.37	S/	50.74	0.06%	97.86%	C
AMBIENTE 1	153	Zapatos Industriales Punta Acero - Negro	41	Par	1	S/	50.00	S/	50.00	0.06%	97.92%	C
AMBIENTE 1	154	Zapatos Industriales Punta Acero - Negro	42	Par	1	S/	50.00	S/	50.00	0.06%	97.97%	C
AMBIENTE 1	155	Zapatos Industriales - Amarillo	42	Par	1	S/	50.00	S/	50.00	0.06%	98.03%	C
AMBIENTE 2	156	Llave Ajustable - Amarillo	10"	Unid	2	S/	25.00	S/	50.00	0.06%	98.09%	C
AMBIENTE 2	157	Llave Mixta	11"	Unid	2	S/	25.00	S/	50.00	0.06%	98.14%	C
AMBIENTE 2	158	Frasco con Hilo dentro " Tiralíneas"		Unid	1	S/	48.10	S/	48.10	0.05%	98.20%	C
AMBIENTE 2	159	Pistola para Pintar		Unid	1	S/	45.00	S/	45.00	0.05%	98.25%	C
AMBIENTE 2	160	Llave Stilson - Pico Pato	8"	Unid	1	S/	45.00	S/	45.00	0.05%	98.30%	C
AMBIENTE 3	161	Mosquicida en Polvo		Unid	2	S/	21.56	S/	43.12	0.05%	98.35%	C
AMBIENTE 1	162	Pantalón con logo Imasa - Jeans	XXL	Unid	2	S/	21.00	S/	42.00	0.05%	98.39%	C
AMBIENTE 2	163	Balde de Fierros - Herramientas de Trabajo		Unid	1	S/	42.00	S/	42.00	0.05%	98.44%	C
AMBIENTE 1	164	Pantalón con logo Imasa - Blanco	XL	Unid	2	S/	20.00	S/	40.00	0.05%	98.49%	C
AMBIENTE 1	165	Camisa con logo Imasa - Azulino	L	Unid	2	S/	20.00	S/	40.00	0.05%	98.53%	C
AMBIENTE 3	166	Taper Plástico		Unid	80	S/	0.50	S/	40.00	0.05%	98.58%	C
AMBIENTE 2	167	Juego de Destornilladores	,7,10,4,3)m	Unid	1	S/	39.90	S/	39.90	0.05%	98.62%	C
AMBIENTE 3	168	Motor Run Capacitor 40uf+-		Unid	1	S/	39.00	S/	39.00	0.04%	98.67%	C
AMBIENTE 2	169	Llave Mixta	21"	Unid	2	S/	19.00	S/	38.00	0.04%	98.71%	C
AMBIENTE 2	170	Cables - Amarillo	100m	Unid	1	S/	37.70	S/	37.70	0.04%	98.75%	C

AMBIENTE 2	171	Cables - Azul	100m	Unid	1	S/ 37.70	S/ 37.70	0.04%	98.80%	C
AMBIENTE 2	172	Cables - Rojo	100m	Unid	1	S/ 37.70	S/ 37.70	0.04%	98.84%	C
AMBIENTE 2	173	Extensión de Cable - Amarillo	30m	Unid	1	S/ 35.00	S/ 35.00	0.04%	98.88%	C
AMBIENTE 2	174	Llave Mixta	11"	Unid	5	S/ 7.00	S/ 35.00	0.04%	98.92%	C
AMBIENTE 1	175	Filtros 3M Cuadradas		Par	2	S/ 16.94	S/ 33.88	0.04%	98.96%	C
AMBIENTE 1	176	Protectores Auditivos de Copa L-300		Unid	1	S/ 33.30	S/ 33.30	0.04%	98.99%	C
AMBIENTE 1	177	Pantalón con logo Imasa - Azulino	L	Unid	1	S/ 32.20	S/ 32.20	0.04%	99.03%	C
AMBIENTE 1	178	Guantes de Cuero	10	Par	10	S/ 3.20	S/ 32.00	0.04%	99.07%	C
AMBIENTE 2	179	Llave Inglesa - Amarillo	12"	Unid	2	S/ 16.00	S/ 32.00	0.04%	99.10%	C
AMBIENTE 2	180	Llave Inglesa	6" 150mm	Unid	2	S/ 16.00	S/ 32.00	0.04%	99.14%	C
AMBIENTE 2	181	Lima de Madera Pequeñas		Unid	6	S/ 5.30	S/ 31.80	0.04%	99.17%	C
AMBIENTE 2	182	Llave Stilson - Naranja	12"	Unid	2	S/ 15.70	S/ 31.40	0.04%	99.21%	C
AMBIENTE 3	183	Platos Descartables PB1		Unid	300	S/ 0.10	S/ 30.00	0.03%	99.24%	C
AMBIENTE 3	184	Bolsas de Polietileno	13 * 19	Paquete	5	S/ 6.00	S/ 30.00	0.03%	99.28%	C
AMBIENTE 3	185	Alambre finito		Rollos	8	S/ 3.70	S/ 29.60	0.03%	99.31%	C
AMBIENTE 2	186	Enchufe de USB		Unid	1	S/ 29.00	S/ 29.00	0.03%	99.34%	C
AMBIENTE 2	187	Llave Ajustable Cromada 8 Pulgada Stanley	8"	Unid	1	S/ 28.85	S/ 28.85	0.03%	99.38%	C
AMBIENTE 3	188	Envase Descartable de un litro		Unid	50	S/ 0.57	S/ 28.25	0.03%	99.41%	C
AMBIENTE 1	189	Mascarilla Sintética Negra		Unid	28	S/ 1.00	S/ 28.00	0.03%	99.44%	C
AMBIENTE 2	190	Inflador con Bombin KM - 649 - Pesado		Unid	1	S/ 27.90	S/ 27.90	0.03%	99.47%	C
AMBIENTE 2	191	Spray Horse - Amarillo	50m	Unid	1	S/ 25.00	S/ 25.00	0.03%	99.50%	C
AMBIENTE 2	192	Llave Mixta Plana	28"	Unid	1	S/ 23.00	S/ 23.00	0.03%	99.53%	C
AMBIENTE 2	193	Llave Mixta	10"	Unid	3	S/ 7.50	S/ 22.50	0.03%	99.55%	C
AMBIENTE 3	194	Vasos acrílicos		Unid	25	S/ 0.86	S/ 21.50	0.02%	99.58%	C
AMBIENTE 2	195	Hilo de Pesca	0.90mm	Rollos	3	S/ 7.00	S/ 21.00	0.02%	99.60%	C
AMBIENTE 2	196	Lima Mediodonda	12"	Unid	1	S/ 20.56	S/ 20.56	0.02%	99.62%	C
AMBIENTE 3	197	Platos Descartables Salchipaperos		Unid	200	S/ 0.10	S/ 20.00	0.02%	99.64%	C
AMBIENTE 2	198	Mini Desarmador con 30 Puntas		Unid	1	S/ 18.40	S/ 18.40	0.02%	99.67%	C
AMBIENTE 2	199	Balde - Plomo		Unid	1	S/ 18.00	S/ 18.00	0.02%	99.69%	C
AMBIENTE 2	200	Cuter - Amarillo		Unid	5	S/ 3.50	S/ 17.50	0.02%	99.71%	C

AMBIENTE 2	201	Disco de Acero		Unid	2	S/ 8.00	S/ 16.00	0.02%	99.72%	C
AMBIENTE 2	202	Extensión de Electricidad	3m	Unid	1	S/ 16.00	S/ 16.00	0.02%	99.74%	C
AMBIENTE 2	203	Tornillos	24"	Caja	1	S/ 15.00	S/ 15.00	0.02%	99.76%	C
AMBIENTE 2	204	Clavos	4"	Unid	400	S/ 0.04	S/ 14.00	0.02%	99.77%	C
AMBIENTE 2	205	Llave Mixta	11"	Unid	2	S/ 7.00	S/ 14.00	0.02%	99.79%	C
AMBIENTE 2	206	Llave Mixta	17"	Unid	1	S/ 12.00	S/ 12.00	0.01%	99.80%	C
AMBIENTE 2	207	Llave Mixta	7 1/16"	Unid	1	S/ 12.00	S/ 12.00	0.01%	99.82%	C
AMBIENTE 3	208	Embudos - Azul		Unid	3	S/ 4.00	S/ 12.00	0.01%	99.83%	C
AMBIENTE 3	209	Cinta Aislante - Negra		Unid	3	S/ 4.00	S/ 12.00	0.01%	99.84%	C
AMBIENTE 2	210	Juego de Dados	9,10,11,12	Paquete	1	S/ 12.00	S/ 12.00	0.01%	99.86%	C
AMBIENTE 3	211	Platos Bandeja PB2		Unid	100	S/ 0.10	S/ 10.00	0.01%	99.87%	C
AMBIENTE 2	212	Caja Modular	2" * 4"	Unid	5	S/ 2.00	S/ 10.00	0.01%	99.88%	C
AMBIENTE 2	213	Llave Mixta	12"	Unid	1	S/ 9.00	S/ 9.00	0.01%	99.89%	C
AMBIENTE 2	214	Cinta Métrica - Amarilla	165m	Unid	1	S/ 8.60	S/ 8.60	0.01%	99.90%	C
AMBIENTE 2	215	Enchufe - Negro		Unid	7	S/ 1.20	S/ 8.40	0.01%	99.91%	C
AMBIENTE 2	216	Llave Mixta	14"	Unid	1	S/ 8.00	S/ 8.00	0.01%	99.92%	C
AMBIENTE 2	217	Hilo Plástico		Rollos	8	S/ 1.00	S/ 8.00	0.01%	99.93%	C
AMBIENTE 2	218	Accesorios de PVC para Agua Potable		Unid	6	S/ 1.30	S/ 7.80	0.01%	99.94%	C
AMBIENTE 2	219	Llave Mixta	13"	Unid	1	S/ 7.50	S/ 7.50	0.01%	99.95%	C
AMBIENTE 2	220	Llave Mixta	11"	Unid	1	S/ 7.00	S/ 7.00	0.01%	99.95%	C
AMBIENTE 2	221	Wincha para Medir Energía		Unid	1	S/ 7.00	S/ 7.00	0.01%	99.96%	C
AMBIENTE 3	222	Lunas Transparentes		Unid	17	S/ 0.40	S/ 6.80	0.01%	99.97%	C
AMBIENTE 2	223	Llave Stilson - Naranja	8"	Unid	1	S/ 6.00	S/ 6.00	0.01%	99.98%	C
AMBIENTE 2	224	vernier calibrador	6"	Unid	1	S/ 6.00	S/ 6.00	0.01%	99.98%	C
AMBIENTE 2	225	Llave Mixta	6"	Unid	1	S/ 6.00	S/ 6.00	0.01%	99.99%	C
AMBIENTE 2	226	Llave Mixta	0.5	Unid	1	S/ 5.00	S/ 5.00	0.01%	100.00%	C
AMBIENTE 3	227	Cinta Teflón		Unid	4	S/ 0.84	S/ 3.36	0.00%	100.00%	C
AMBIENTE 1	228	Capuchón Plástico - Marrón	50" * 71"	Unid	4	S/ 0.16	S/ 0.64	0.00%	100.00%	C
							S/ 88,438.90	100.00%		

	ZONA	Nº DE ELEMENTOS	% DE MATERIALES E IMPLEMENTOS	% ACUMULADO
0% - 80%	A	54	23.68%	23.68%
80% - 95%	B	63	27.63%	51.32%
95% - 100%	C	111	48.68%	100.00%
	TOTAL:	228	100.00%	

Fuente: Elaboración propia

Tabla A9: KPI Logísticos



CÓDIGO	DESCRIPCIÓN MATERIALES/ IMPLEMENTOS	TALLA	UM	CANTIDAD	MARCA	DEMANDA mensual	DEMANDA DIARIA (d)	PLAZO DE ENTREGA - DIAS (L)	d ^o L	σ_{dLT}	STOCK DE SEGURIDAD	PUNTO DE REORDEN
1	Camisa con logo Imasa - Jeans	L	Unid	140	Industrial	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
2	Guantes de polipropileno		Par	876	PROSIT	12	0.4000000	7	2.80000	1.05830	2	5
3	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	XL	Unid	74	CLUTE - MACROGUARD	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
4	Arnés de Seguridad		Unid	25	Spro	1	0.0333333	3	0.10000	0.05774	0	0
5	Respirador Facial de Media		Unid	76	FlyFlex	13	0.4333333	3	1.30000	0.75056	1	3
6	Insecticida		Frasco	33	COMPACT HEALTH	26	0.8666667	3	2.60000	1.50111	2	5
7	Pantalón con logo Imasa - Jeans	M	Unid	113	Industrial	16	0.5333333	7	3.73333	1.41107	2	6
8	Short con logo Imasa	Estándar	Unid	58	Industrial - Dry Fit	11	0.3666667	7	2.56667	0.97011	2	4
9	Guantes Badana - Anaranjado		Par	394	Industrial	65	2.1666667	7	15.16667	5.73246	9	25
10	Filtro de Partículas FFP3		Par	20	ASTARA	1	0.0333333	3	0.10000	0.05774	0	0
11	Camisa con logo Imasa - Jeans	M	Unid	43	Industrial	6	0.2000000	7	1.40000	0.52915	1	2
12	Mosquicida		Pomos	39	TEMO O CID	3	0.1000000	1	0.10000	0.10000	0	0
13	Buzo de Protección - Tyvek - Blanco	L	Unid	25	CLUTE - MACROGUARD	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
14	Polo con logo Imasa - Gris	M	Unid	27	Industrial - Algodón	21	0.7000000	7	4.90000	1.85203	3	8
15	Máquina Termonebulizador		Unid	0	FOGGING MACHINE	1	0.0333333	60	2.00000	0.25820	0	2
16	Polo con logo Imasa - Gris	L	Unid	36	Industrial - Algodón	9	0.3000000	7	2.10000	0.79373	1	3
17	ULV FOGGING SPRAYER		Unid	0	BURE	1	0.0333333	60	2.00000	0.25820	0	2
18	Mascarilla		Cajas	58	Mayfield - Disposable Mask	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
19	Tableros - Triplex adherente		Unid	117	-	1	0.0333333	5	0.16667	0.07454	0	0
20	Pantalón con logo Imasa - Jeans	L	Unid	44	Industrial	9	0.3000000	7	2.10000	0.79373	1	3

21	Overol con logo Imasa - Azulino	L	Unid	7	Industrial -Drill	11	0.3666667	7	2.56667	0.97011	2	4
22	Zapatos Económicos - Negro	40	Par	35	Industrial	4	0.1333333	7	0.93333	0.35277	1	2
23	Cepillo de Alambre	38mm	Unid	73	NYLON BRUSH	2	0.0666667	3	0.20000	0.11547	0	0
24	2 Trampas Adhesivas para Ratas y Ratones		Unid	39	Sansón	1	0.0333333	5	0.16667	0.07454	0	0
25	Zapatos Industriales - Black	40	Par	36	CLUTE estilo RMLLT-903 S1P	2	0.0666667	7	0.46667	0.17638	0	1
26	Polo con logo Imasa - Gris	S	Unid	18	Industrial - Algodón	11	0.3666667	7	2.56667	0.97011	2	4
27	Lentes de Protección		Unid	235	Astro	15	0.5000000	3	1.50000	0.86603	1	3
28	Zapatos Industriales - Black	42	Par	34	CLUTE estilo RMLLT-903 S1P	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
29	Camisa con logo Imasa - Jeans	XXL	Unid	21	Industrial	3	0.1000000	7	0.70000	0.26458	0	1
30	Bata - Mandil - Mandilón	Estándar	Unid	119	Producto Peruano - Aséptico Descartable	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
31	Máquina Pulverizador de Mochila		Unid	1	Solo	1	0.0333333	1	0.03333	0.03333	0	0
32	Zapatos Económicos - Negro	39	Par	32	Industrial	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
33	Zapatos Industriales - Black	41	Par	29	CLUTE estilo RMLLT-903 S1P	2	0.0666667	7	0.46667	0.17638	0	1
34	Camisa con logo Imasa - Jeans	S	Unid	21	Industrial	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
35	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	99	Indulutex - Calibre 35	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
36	Zapatos Económicos - Negro	42	Par	25	Industrial	3	0.1000000	7	0.70000	0.26458	0	1
37	Polo con logo Imasa - Gris	XL	Unid	16	Industrial - Algodón	5	0.1666667	7	1.16667	0.44096	1	2
38	Casco Industrial - Azul		Unid	94	Masters	7	0.2333333	3	0.70000	0.40415	1	1
39	Zapatos Económicos - Negro	41	Par	22	Industrial	3	0.1000000	7	0.70000	0.26458	0	1
40	Cortavientos - Anaranjado		Unid	49	Industrial	1	0.0333333	5	0.16667	0.07454	0	0
41	Polo con logo Imasa	M	Unid	23	Industrial - Dry Fit	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
42	Bencina		Galones	26	EXPERT	11	0.3666667	5	1.83333	0.81989	1	3
43	Overol con logo Imasa - Azulino	M	Unid	9	Industrial - Drill	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
44	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	79	Indulutex - Calibre 25	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
45	Overol con logo Imasa - Azulino	XXL	Unid	1	Industrial - Drill	8	0.2666667	7	1.86667	0.70553	1	3
46	Juego de Llaves Estrella en L		Pcs	17	REDLINE	1	0.0333333	3	0.10000	0.05774	0	0
47	Guantes de Jebe - Negro	9	Par	57	Protex - Calibre 35	3	0.1000000	7	0.70000	0.26458	0	1
48	Taladro Percutor GSB 13 RE		Unid	0	BOSCH	1	0.0333333	3	0.10000	0.05774	0	0
49	Autorroscante Cabeza Pan	10" * 1"	Unid	999	TINKUR	1	0.0333333	1	0.03333	0.03333	0	0
50	Plantillas mosquicidas		Unid	177	-	1	0.0333333	5	0.16667	0.07454	0	0

51	Overol con logo Imasa - Azul	M	Unid	7	Industrial - Rib Poliéster	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
52	Taladro Esmeril Angular		Unid	0	BLACK DECKER	1	0.0333333	3	0.10000	0.05774	0	0
53	Zapatos Industriales - Amarillo	39	Par	15	PANZER - Modelo I	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0
54	Zapatos Industriales - Black	39	Par	14	PROSIT - Style 2839	1	0.0333333	7	0.23333	0.08819	0	0

Fuente: Elaboración propia

Tabla A10: Prueba de normalidad

Prueba T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desviación estándar	Media de error estándar
Par 1	PRE_COSTO_TOTAL_IN VENTARIO	218.719827	54	323.7800348	44.0608819
	POS_COSTO_TOTAL_IN VENTARIO	214.0820	54	324.60551	44.17321

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	PRE_COSTO_TOTAL_IN VENTARIO & POS_COSTO_TOTAL_IN VENTARIO	54	1,000	,000

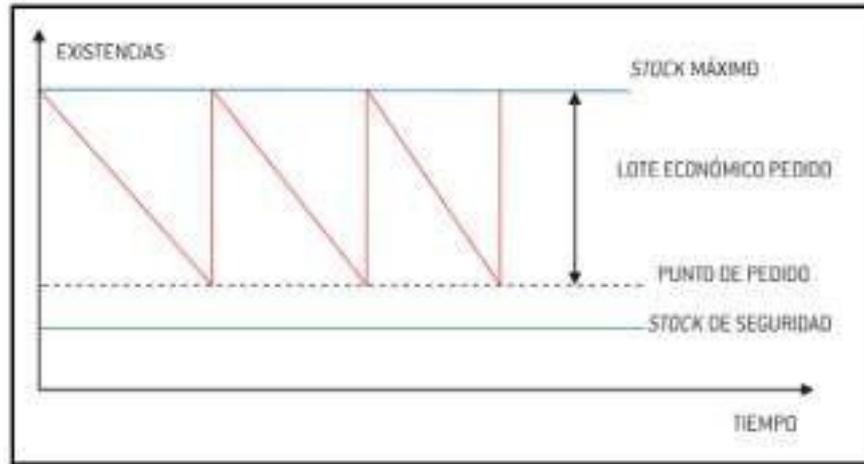
Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desviación estándar	Media de error estándar	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	PRE_COSTO_TOTAL_IN VENTARIO - POS_COSTO_TOTAL_IN VENTARIO	4.6377898	4.8118386	.6548083	3.3244107	5.9511689	7,083	53	,000

Fuente: Elaboración propia

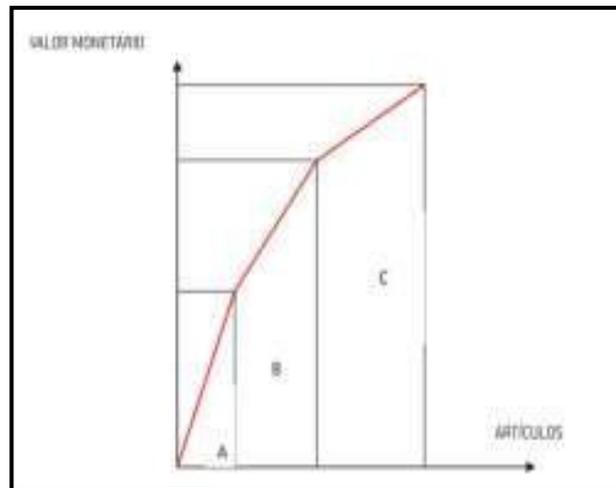
ANEXO B: FIGURAS

Figura B1: Representación de la gráfica de lote económico solicitado



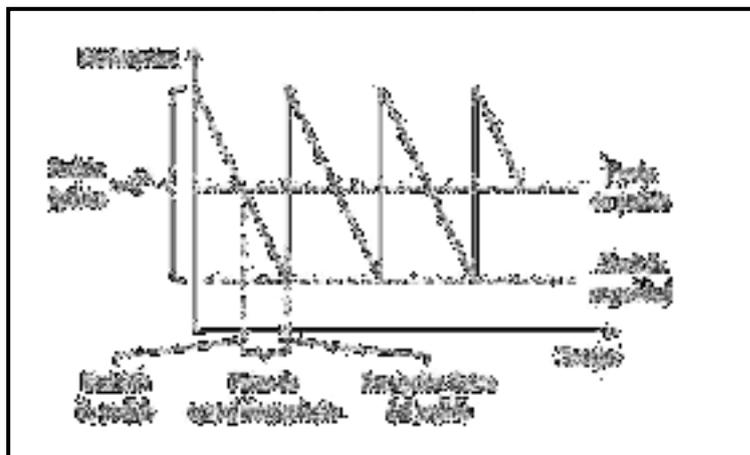
FUENTE: Gestión de inventario

Figura B2: Representación de la gráfica de artículos ABC en unidades físicas y su demanda



FUENTE: Gestión de inventario

Figura B3: Representación gráfica del modelo de inventario



FUENTE: UF0476: Gestión de inventario

Figura B4: Entrevista

ENTREVISTA

Entrevistado: Vejarano Broncano, Robert Alexander

Ocupación: Gerente General de la empresa IMASA S.A.

GESTIÓN DE INVENTARIOS

1. ¿El almacén central de IMASA S.A. cuenta con un stock de seguridad?

No se cuenta en su mayoría con el stock de seguridad de materiales e implementos de seguridad.

2. ¿Se ha generado algún retraso de las labores diarias que realiza la empresa IMASA S.A., por no contar con los materiales e implementos de seguridad?

Se han generado retrasos y sobre exposición, por no contar con materiales e implementos de seguridad en el momento adecuado.

3. ¿Cómo se lleva a cabo la demanda y características de inventario de los almacenes de la empresa IMASA S.A.?

La demanda siempre es diferente y en el inventariado no existe un control adecuado por la misma exigencia de los trabajos.

4. ¿El personal que atiende el almacén es capacitado para un buen manejo de inventarios?

El personal no recibe capacitación sobre la importancia de la gestión de inventarios en la empresa y todo el desconocimiento se produce por falta de tiempo.

5. ¿El personal de los almacenes cuenta con conocimiento técnico de la gestión de inventario?

La organización no cuenta con personal que tenga conocimiento técnico de la gestión de inventarios.

6. ¿Los almacenes de la empresa IMASA S.A. cuenta con dispositivos electrónicos?

El almacén central no cuenta con PC.

GESTIÓN DE ALMACÉN

7. ¿Se realiza un buen control de algunos niveles de inventario en los almacenes de la empresa IMASA S.A.?

No hay control de los niveles de inventario en ninguno de los almacenes de la empresa.

8. ¿Actualmente se hace uso de algún tipo de software para cumplir con el control de los almacenes de la empresa IMASA S.A.?

La empresa no maneja ningún software para cumplir con el control de los almacenes.

9. ¿Los almacenes de la empresa IMASA S.A. cuenta con alguna herramienta de selección?

La empresa Imasa S.A no cuenta herramientas de selección.

10. ¿Los almacenes de la empresa IMASA S.A. cuentan con el espacio adecuado?

Los almacenes de la empresa no cuentan con espacio adecuado para sus insumos e implementos.

Fuente: Elaboración propia

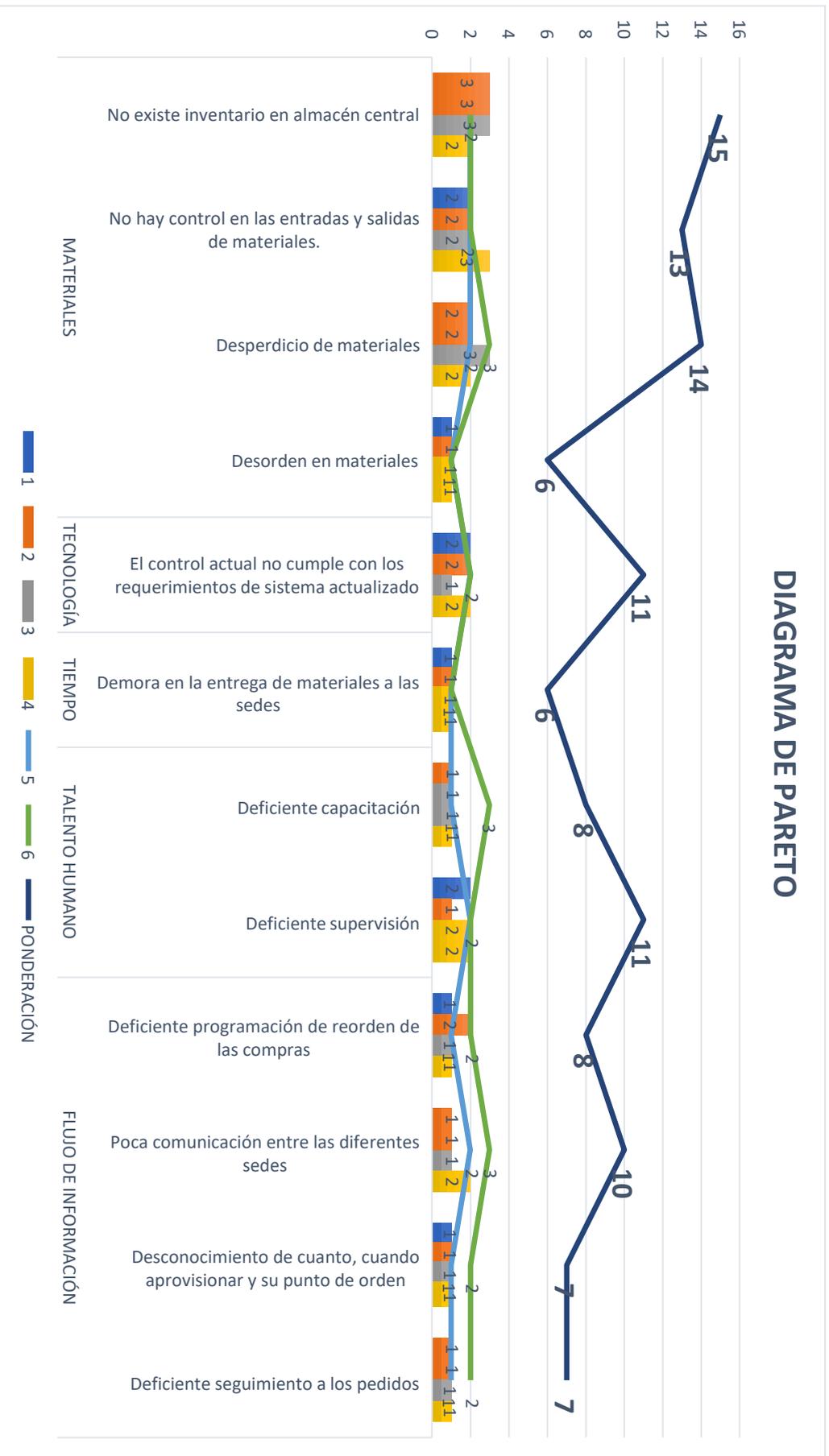
Figura B5: Diagrama de Pareto

1	Es un factor que lleva el problema
2	Esto ocasiona directamente el problema
3	Si lo elimo, se corrige el problema
4	Se puede plantear una solucion factible
5	Se puede medir si la solución funciona
6	La solución es de bajo costo

1 al 3	LEYENDA:
	1 = NO IMPORTANTE
	2 = REGULAR
	3 = IMPORTANTE

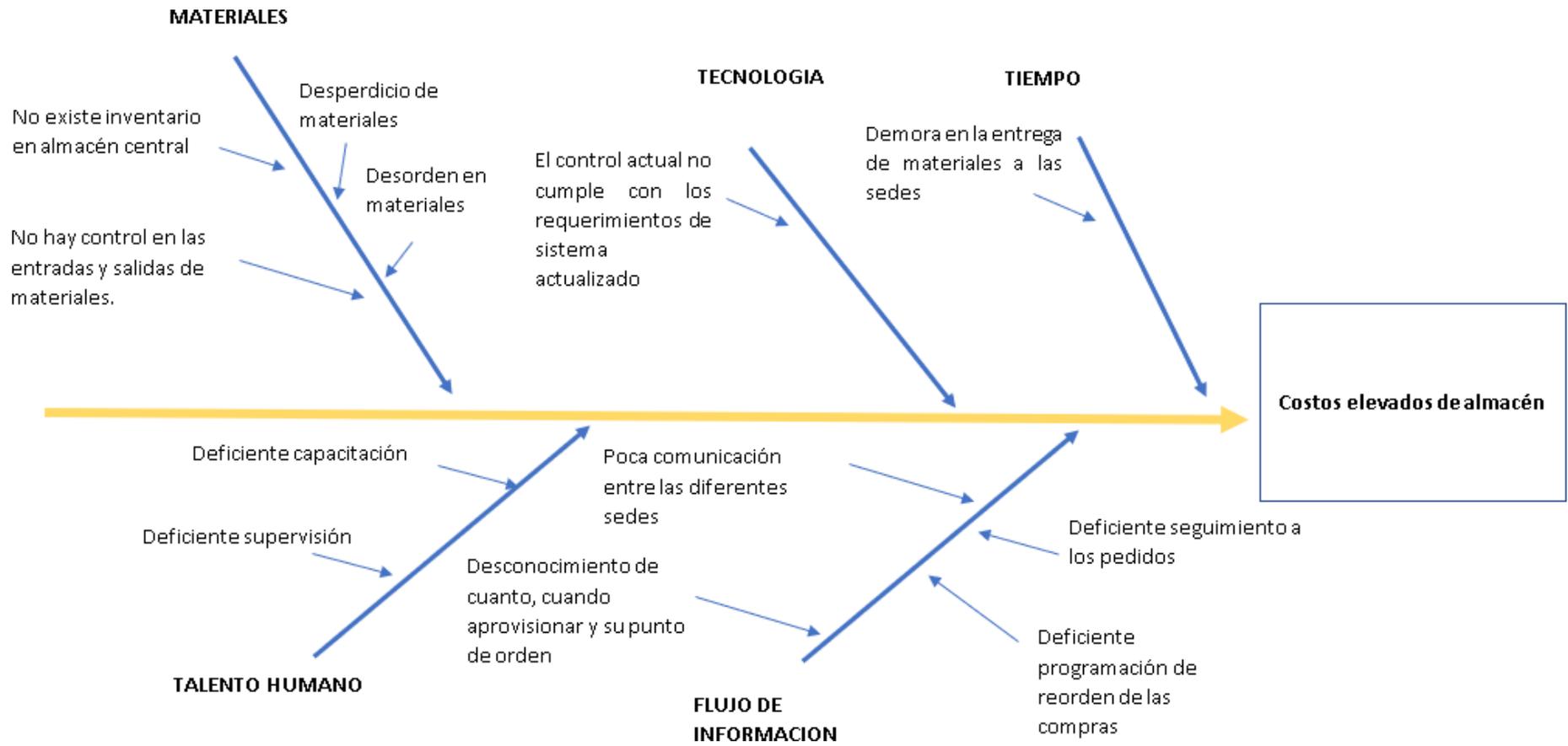
		1	2	3	4	5	6	PONDERACIÓN
MATERIALES	No existe inventario en almacén central	3	3	3	2	2	2	15
	No hay control en las entradas y salidas de materiales.	2	2	2	3	2	2	13
	Desperdicio de materiales	2	2	3	2	2	3	14
	Desorden en materiales	1	1	1	1	1	1	6
TECNOLOGÍA	El control actual no cumple con los requerimientos de sistema actualizado	2	2	1	2	2	2	11
TIEMPO	Demora en la entrega de materiales a las sedes	1	1	1	1	1	1	6
TALENTO HUMANO	Deficiente capacitación	1	1	1	1	1	3	8
	Deficiente supervisión	2	1	2	2	2	2	11
FLUJO DE INFORMACIÓN	Deficiente programación de reorden de las compras	1	2	1	1	1	2	8
	Poca comunicación entre las diferentes sedes	1	1	1	2	2	3	10
	Desconocimiento de cuanto, cuando aprovisionar y su punto de orden	1	1	1	1	1	2	7
	Deficiente seguimiento a los pedidos	1	1	1	1	1	2	7

DIAGRAMA DE PARETO



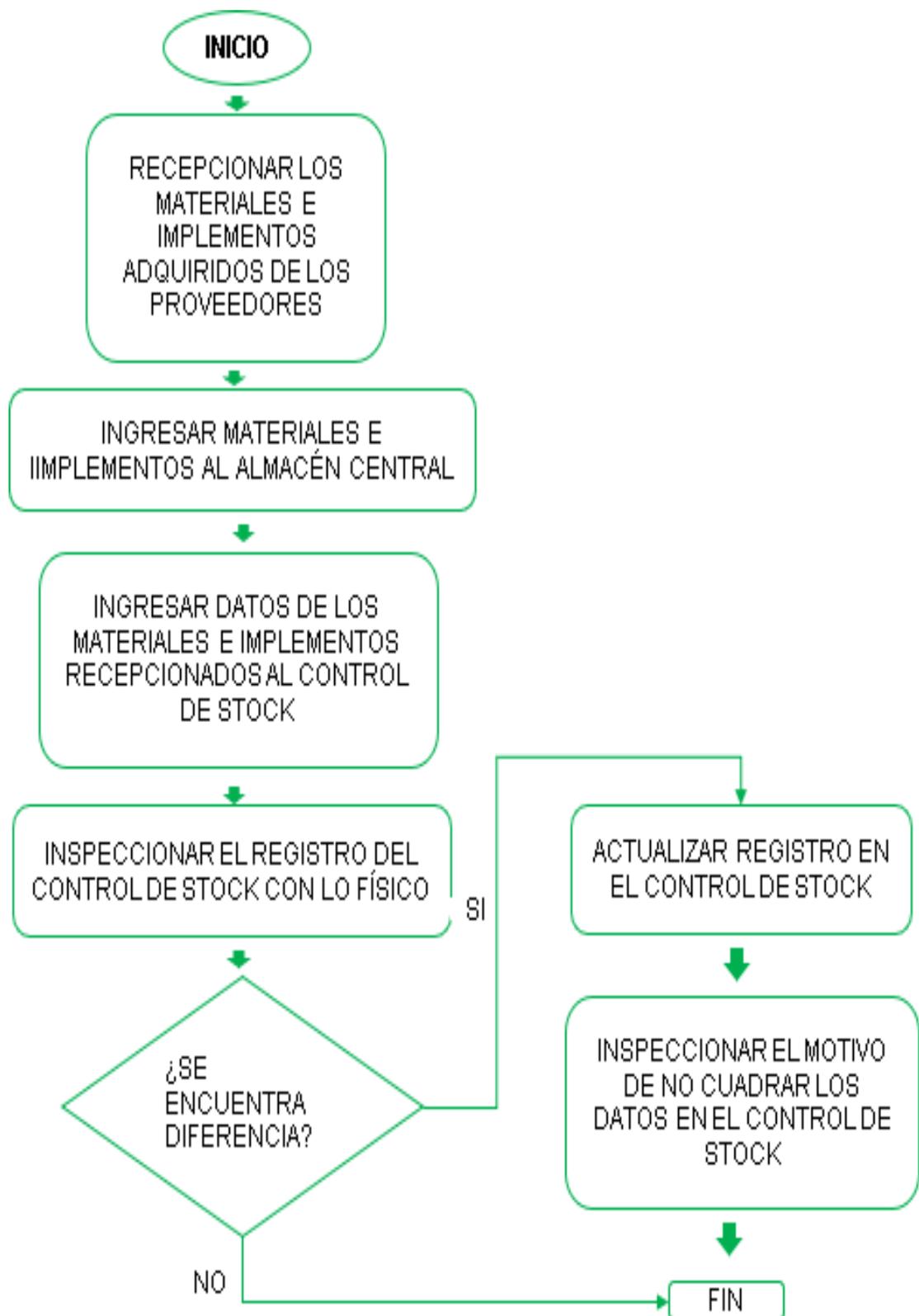
Fuente: Elaboración propia

Figura B6: Diagrama Ishikawa-Causa y Efecto



Fuente: Elaboración propia

Figura B7: Flujoograma



FUENTE: Elaboración propia

ANEXO C: INSTRUMENTOS

Instrumento C1: Guía de Entrevista

ENTREVISTA

Entrevistado:

Ocupación:

GESTIÓN DE INVENTARIOS

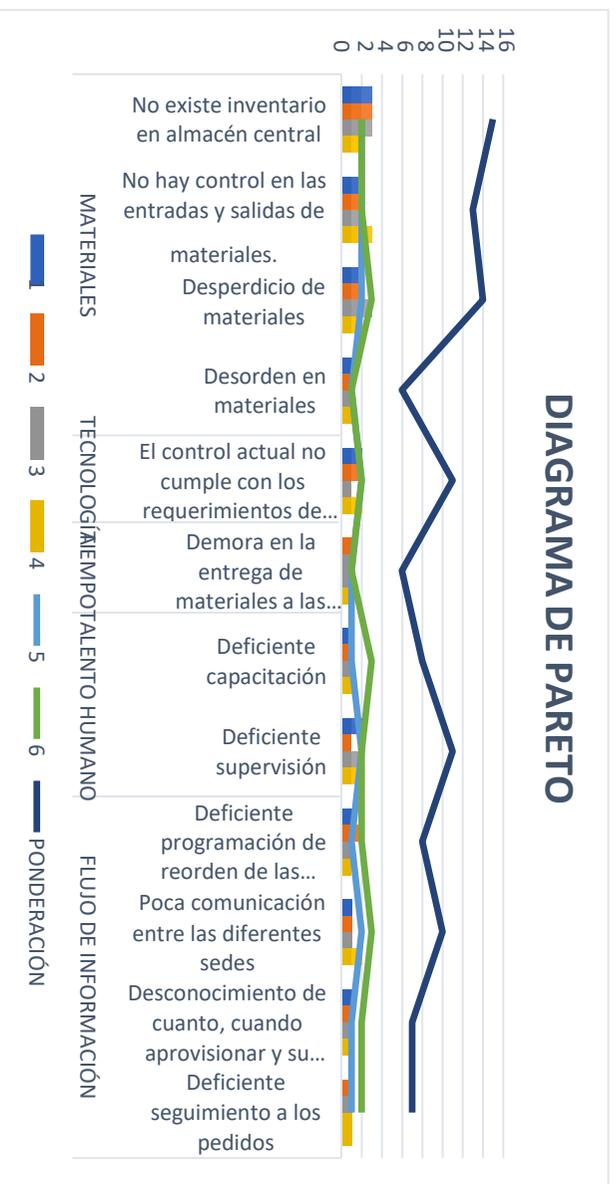
1. Los almacenes de la empresa IMASA S.A cuentan con un stock de seguridad?
2. ¿Se ha generado algún retraso de las labores diarias que realiza la empresa IMASA S.A., por no contar con los materiales e implementos de seguridad?
3. ¿Cómo se desarrolla la demanda y características de inventario de los almacenes de la empresa IMASA S.A.?
4. ¿El personal que atiende el almacén es capacitado para un buen manejo de inventarios?
5. ¿El personal de los almacenes cuenta con conocimiento técnico de la gestión de inventario?
6. ¿Los almacenes de la empresa IMASA S.A. cuenta con dispositivos electrónicos?

GESTIÓN DE ALMACÉN

7. ¿Se realiza un buen control de algunos niveles de inventario en los almacenes de la empresa IMASA S.A.?
8. ¿Actualmente se hace uso de algún tipo de software para cumplir con el control de los almacenes de la empresa IMASA S.A.?
9. ¿Los almacenes de la empresa IMASA S.A. cuenta con alguna herramienta de selección?
10. ¿Los almacenes de la empresa IMASA S.A. cuentan con el espacio adecuado?

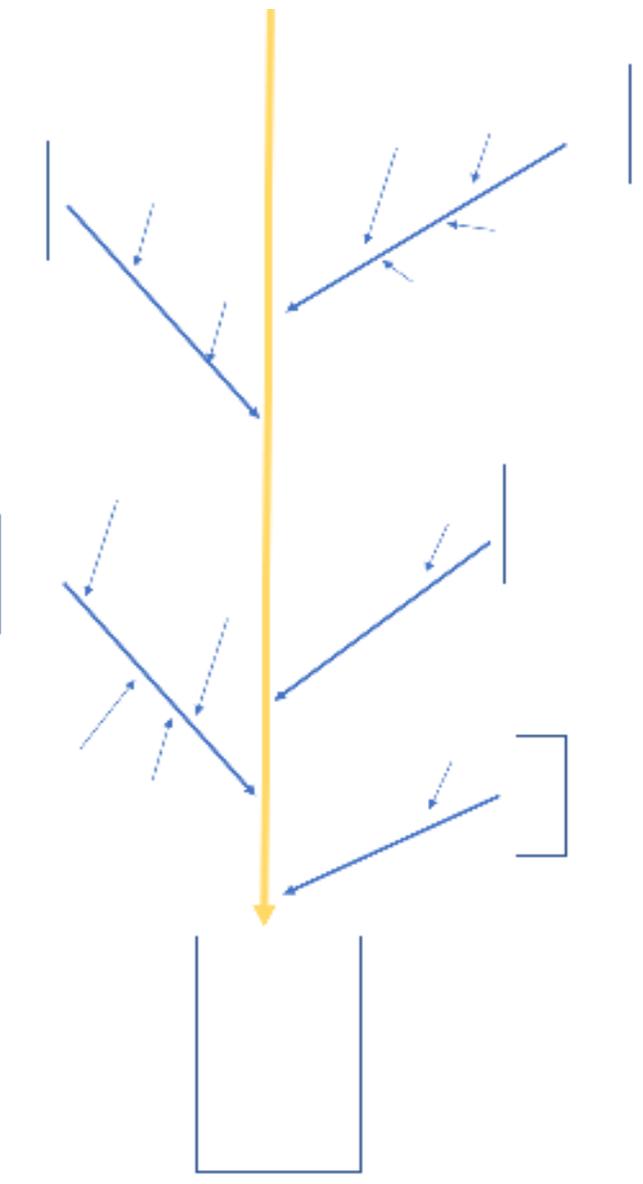
Fuente: Elaboración propia

Instrumento C2: Diagrama de Pareto



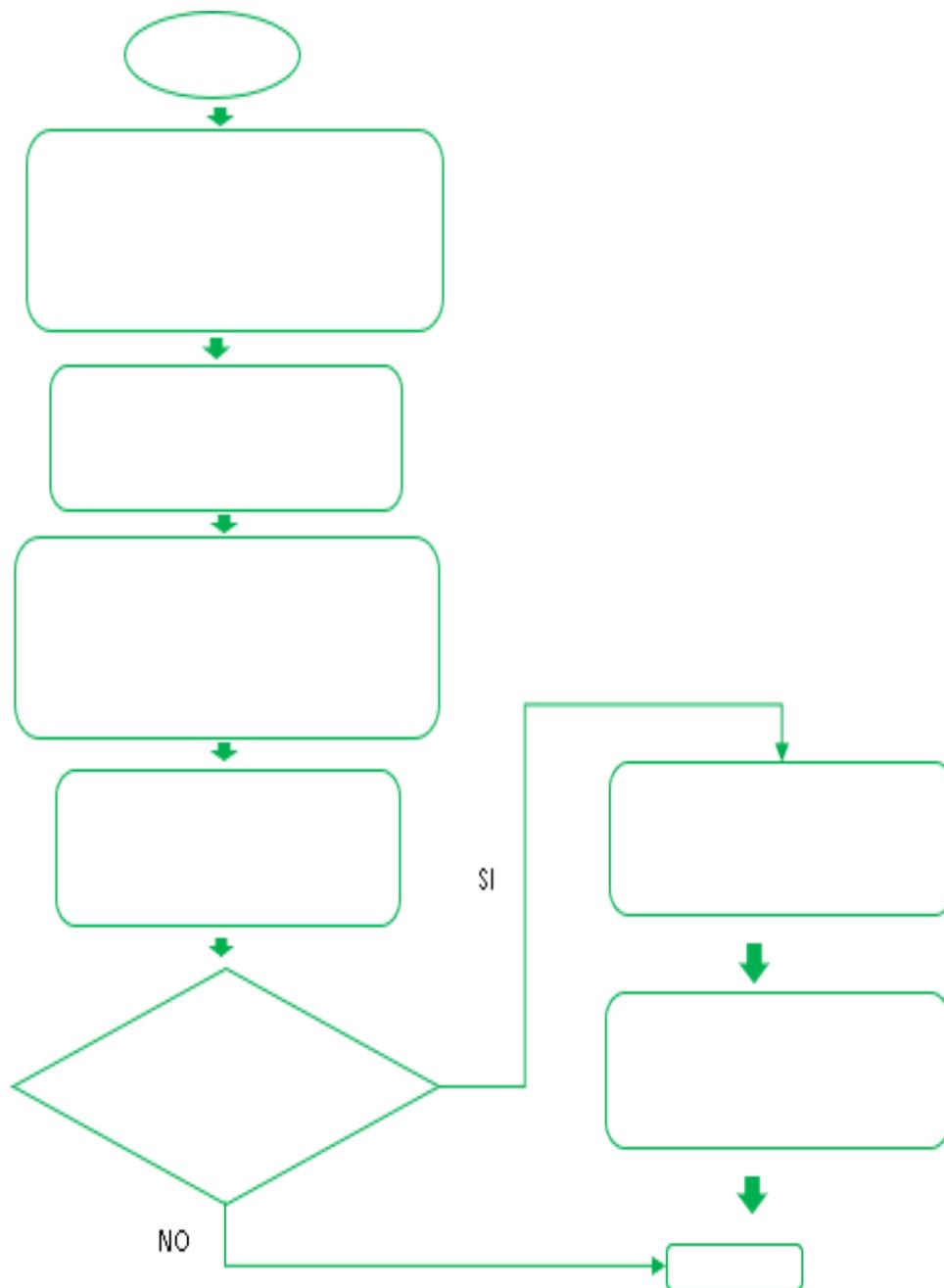
Fuente: Elaboración propia

Instrumento C3: Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia

Instrumento C4: Flujograma



Fuente: Elaboración propia

Instrumento C5: Ficha de Indicadores de Costos PRE

Nº	MATERIALES E IMPLEMENTOS	TALLA	UNIDAD	CANTIDAD	NUMERO DE PEDIDOS	PRECIO UNITARIO	DEMANDA	i(%)	COSTO UNITARIO DE MANTENIMIENTO (H)	COSTO UNITARIO DE ORDENAR (S)	COSTO TOTAL DE MANTENER	COSTO TOTAL POR PEDIR	COSTO DE COMPRAR	COSTO TOTAL DEL INVENTARIO
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
COSTO TOTAL DEL INVENTARIO														

Fuente: Elaboración propia

Instrumento C7: Ficha de Indicadores de Costos POST

N°	MATERIALES E IMPLEMENTOS	TALLA	UNIDAD	CANTIDAD	PRECIO UNITARIO	DEMANDA	Lote optimo (Q)	i(%)	COSTO UNITARIO DE MANTENIMIENTO (H)	COSTO UNITARIO DE ORDENAR (S)	COSTO TOTAL DE MANTENER	COSTO TOTAL POR PEDIR	COSTO DE COMPRAR	COSTO TOTAL DEL INVENTARIO
1														
2														
3														
4														
5														
6														
7														
8														
9														
10														
11														
12														
13														
14														
15														
16														
17														
18														
19														
20														
COSTO TOTAL DEL INVENTARIO														

Fuente: Elaboración propia

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

YO Jannel Viento Ruiz Díaz.
 con DNI N° 48451398 profesión Ingeniero Industrial
 con código CIP 233140 desempeñándome
 actualmente como Inspector de Seguridad y
Gestión de Stocks en Cartavio S.A.S.

Por este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, formatos de llenado de Guía de entrevista, Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, Flujograma, Ficha de productos demandado, Ficha de Indicadores de Costos, Registros de materiales e implementos demandados, Plantilla Kardex, Clasificación ABC y KPI Logísticos, a los efectos de su aplicación en la Empresa IMASA S.A.

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

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

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 05 del mes de 07 del 2021


 FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

YO -----Liseth Milagros Urquiaga-----
----- con DNI N°-----43347782-----
profesión -----Ing. Industrial----- con
código CIP -----114731----- desempeñándome
actualmente como -----CEO-----
----- en -----SGI CONSULTORA PERU SAC-----

Por este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, formatos de llenado de Guía de entrevista, Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, Flujograma, Ficha de productos demandado, Ficha de Indicadores de Costos, Registros de materiales e implementos demandados, Plantilla Kardex, Clasificación ABC y KPI Logísticos, a los efectos de su aplicación en la Empresa IMASA S.A.

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

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

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los
05....del mes de ...Julio.... del 2021


Liseth M. Urquiaga Robles
ING. INDUSTRIAL
R. CIP 114731

FIRMA

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

YO Thafferson Silva León
----- con DNI N° 48219020 ----- profesión Inj. Ambiental.
----- con código CIP 241212 ----- desempeñándome
actualmente como Sup. Protección Ambiental, Almacén de
Residuos Sólidos en Carlano S.P.A

Por este medio de la presente hago constar que he revisado con fines de validación de instrumentos, formatos de llenado de Guía de entrevista, Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, Flujograma, Ficha de productos demandado, Ficha de Indicadores de Costos, Registros de materiales e implementos demandados, Plantilla Kardex, Clasificación ABC y KPI Logísticos, a los efectos de su aplicación en la Empresa IMASA S.A.

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

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

En señal de la conformidad firmo la presente en la ciudad de Trujillo a los 08 del mes de Julio del 2021



FIRMA

ANEXO D: DOCUMENTACIÓN

Documento D1: Declaratoria de autenticidad de los autores

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LOS AUTORES

Nosotras, **RODAS LAVADO, BÉBERLY SALOMÉ y ROSALES BRONCANO, CLARISA ROSA**, alumnas de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad Cesar Vallejo de Trujillo, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Proyecto de Investigación titulado "**Implementación de un sistema de gestión de inventario para reducir los costos de inventario de la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021**", son:

1. De nuestra autoría.
2. El Proyecto de Investigación no ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
3. El Proyecto de Investigación no ha sido publicada ni presentada anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente Proyecto de Investigación son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

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

Trujillo, 26 de Noviembre del 2021

Rodas Lavado, Béberly
Salomé

DNI: 71284206

Rosales Broncano, Clarisa
Rosa

DNI: 72937141

Fuente: *Guía de Elaboración de Proyecto de Investigación-UCV*

Documento D2: Carta de consentimiento de la empresa



- Servicios en Metal Mecánica
- Limpieza y Mantenimiento Industrial
- Servicios de Saneamiento Ambiental.

¡Profesionales a su Servicio.

CARTA DE CONSENTIMIENTO DE LA EMPRESA

Yo, ROBERT ALEXANDER VEJARANO BRONCANO, con DNI: 18224839, otorgo el consentimiento a las señoritas, RODAS LAVADO, BÉBERLY SALOMÉ, con DNI: 71284206 y ROSALES BRONCANO, CLARISA ROSA, con DNI: 72639333 para la recopilación de información, inventarios, nombres de los proveedores, flujograma, ficha de productos demandado, ficha de indicadores de costos, registros de materiales e implementos demandados, plantilla Kardex, además para publicar resultados de investigación realizada, y todo aquello que lo vincule a la Tesis "Implementación de un sistema de gestión de inventario para reducir los costos de inventarios de la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021". Aprovecho la oportunidad para expresarle mi consideración y estima personal.

Atentamente,

Trujillo, noviembre del 2021

Robert Alexander Vejarano Broncano
Gerente General - IMASA S.A.

ANEXOS E: MEJORAS EN EL PROCESO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS

Mejoras E1: Cronograma de implementación

CRONOGRAMA DE IMPLEMENTACIÓN

ACTIVIDAD	RESPONSABLE	RECURSOS	OCTUBRE				NOVIEMBRE			
			S1	S2	S3	S4	S1	S2	S3	S4
Presentar mejoras al Gerente de la empresa IMASA S.A.	Tesistas	Informe de las mejoras realizadas								
Aprobación del Gerente	Tesistas									
Ordenar almacén según el método ABC	Tesistas / Administradora / Asistente									
Capacitación del KPI	Tesistas	Laptop / Presentación / PPT								
Capacitación del Cálculo de los Costos de Inventarios de la empresa IMASA S.A.		Laptop / Presentación / PPT								
Capacitación del MOF	Tesistas	Laptop / Presentación / PPT								
Probar el funcionamiento del Sistema de Gestión de Inventarios	Tesistas									
Verificación del funcionamiento del Sistema de Gestión de Inventarios	Tesistas									

Mejoras E2: MANUAL ORGANIZACIONAL DE FUNCIONES (MOF)

TÍTULO:

“Manual Organizacional de Funciones Específicas del área de almacén central de la empresa IMASA S.A.”

1) OBJETIVO:

El presente MOF tiene como objetivo definir las funciones de los puestos de trabajo del área del almacén central para mejorar el desempeño de sus trabajadores.

2) PUESTOS DE TRABAJO:

Los puestos de trabajo implicados en esta área del almacén central son:

CÓDIGO	PUESTO DE TRABAJO
ASIGE	Asistente de Gerencia
APSIG	Apoyo de asistente de Gerencia

3) DESCRIPCIÓN DE FUNCIONES:

CÓDIGO	ASIGE
PUESTO DE TRABAJO	Asistente de Gerencia
PERSONAL A CARGO	Apoyo de asistente de Gerencia
REPORTA A	Gerente General

OBJETIVO DEL PUESTO:

Garantizar el correcto funcionamiento del Sistema de Gestión.

REQUERIMIENTOS	MÍNIMA	DESEABLE
EDUCACIÓN	Universitaria.	Posgrado.
FORMACIÓN	Titulado en Contabilidad, Administración y/o afines Conocimientos en: <ul style="list-style-type: none">Manejo MS office nivel usuario.	Maestría en Logística y Operaciones Conocimientos en: <ul style="list-style-type: none">Sistemas Integrados de Gestión.

	<ul style="list-style-type: none"> • Integración y Gestión de la Cadena de Suministros. • Manejo con proveedores. 	<ul style="list-style-type: none"> • Modelos avanzados de gestión de inventarios.
EXPERIENCIA	Un (01) años en puestos similares.	Tres (03) años en puestos similares.

FUNCIONES ESPECÍFICAS Y RESPONSABILIDADES.

- Planificar las labores diarias del control de almacén central.
- Inspeccionar la información del inventario.
- Innovar la distribución del área del almacén central si es necesario.
- Calcular el Tamaño de Lote Mensual, punto de reorden y Stock de Seguridad.
- Ordenar las reposiciones de materiales e implementos a las diferentes sedes de la empresa.
- Supervisar y verificar la reposición de los materiales e implementos que ingresan al almacén de acuerdo a las especificaciones y precios acordados.
- Negociación con los proveedores.
- Compromiso con el correcto desarrollo de la eficiencia del Sistema de Gestión de Inventarios.
- Elaborar la documentación de las auditorías previstas.

CÓDIGO	APSIG
PUESTO DE TRABAJO	Apoyo de asistente de Gerencia
PERSONAL A CARGO	-
REPORTA A	Asistente de Gerencia

OBJETIVO DEL PUESTO:

Velar por el orden y correcto control de existencias del almacén.

REQUERIMIENTOS	MÍNIMA	DESEABLE
EDUCACIÓN	Técnico.	Universitaria.

FORMACIÓN	Conocimientos en: <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de CONTROL DE STOCK. • Realizar inventarios. • Manejo MS office nivel usuario. 	Conocimientos en: <ul style="list-style-type: none"> • Integración y Gestión de la Cadena de Suministros. • Manejo con proveedores.
EXPERIENCIA	Un (01) años en puestos similares.	Dos (02) años en puestos similares.

FUNCIONES ESPECÍFICAS Y RESPONSABILIDADES.

- Control del Inventario de los materiales e implementos del almacén central.
- Realizar correctamente el Procedimiento de Almacenaje de los materiales e implementos para asegurar su conservación y manipulación.
- Registrar en el Control de Stock la existencia física de todo lo registrado en el almacén central.
- Apoyar en otras labores que designe el jefe inmediato.
- Supervisar que los productos recibidos sean la cantidad solicitada y se encuentren en buen estado.
- Realizar el mantenimiento debido del almacén central (orden y limpieza).
- Inspeccionar los requerimientos de las diversas sedes.



Rodas Lavado, Salomé



Rosales Broncano, Clarisa

Mejoras E3: INFORME: ORDENAR ALMACÉN SEGÚN EL MÉTODO ABC

	INFORME: Ordenar almacén según el Método ABC	19/10/2021 – 28/10/2021 Trujillo - Perú
---	---	---

1. OBJETIVO:

Detallar mediante las evidencias fotográficas el ordenamiento del almacén central de la empresa IMASA S.A. en sus tres ambientes según el Método ABC.

2. ALCANCE:

Área del almacén central de la empresa IMASA S.A.

3. MARCO LEGAL:

- ❖ Usamos la Norma RI07-2016 proporcionada por la SUNAT para la codificación de los estantes de materiales e implementos de la empresa IMASA S.A.
- ❖ Usamos la Norma NTP 399.010-2014 para la señalización de cada uno de los ambientes del almacén central.

4. DESARROLLO:

A continuación, presentamos las evidencias fotográficas de la situación inicial del almacén central de la empresa comparada con la situación final luego de la implementación del Sistema de Gestión de Inventarios.

AMBIENTE 1

SITUACIÓN INICIAL



SITUACIÓN FINAL



Evidenciamos que el Ambiente 1 no se encuentra clasificado según el Método ABC, se encuentra desordenado y sucio. También la ausencia de la codificación de los materiales e implementos y de la señalización.

Ordenamos y limpiamos el Ambiente 1 para luego clasificarlo según el Método ABC, usamos la Norma RI07-2016 para la codificación de los estantes de materiales e implementos y también se colocaron las señalizaciones necesarias de acuerdo a la norma NTP-399.010-2014.

AMBIENTE 2

SITUACIÓN INICIAL

SITUACIÓN FINAL



Evidenciamos que el Ambiente 2 no se encuentra clasificado según el Método ABC, se encuentra desordenado y sucio. También la ausencia de la codificación de los materiales e implementos y de la señalización.

Ordenamos y limpiamos el Ambiente 2 para luego clasificarlo según el Método ABC, usamos la Norma RI07-2016 para la codificación de los estantes de materiales e implementos y también se colocaron las señalizaciones necesarias de acuerdo a la norma NTP-399.010-2014.

AMBIENTE 3

SITUACIÓN INICIAL

SITUACIÓN FINAL



Evidenciamos que el Ambiente 3 no se encuentra clasificado según el Método ABC, se encuentra desordenado y sucio. También la ausencia de la codificación de los materiales e implementos y de la señalización.

Ordenamos y limpiamos el Ambiente 3 para luego clasificarlo según el Método ABC, usamos la Norma RI07-2016 para la codificación de los estantes de materiales e implementos y también se colocaron las señalizaciones necesarias de acuerdo a la norma NTP-399.010-2014.



Rodas Lavado, Salomé



Rosales Broncano, Clarisa

Mejoras E4: INFORME DE CAPACITACIÓN: KPI

INFORME DE CAPACITACIÓN DE IMASA S.A.

Capacitación:	KPI (Indicador Clave de Rendimiento)
Fecha:	03 -11-21
Hora:	15:00pm
Duración:	1 hora
Lugar:	Sala de reuniones de la IMASA S.A.
Responsables:	<ul style="list-style-type: none">▪ Rodas Lavado, Salomé▪ Rosales Broncano, Clarisa

DESCRIPCIÓN:

- Esta capacitación se llevó a cabo en una de las oficinas de la empresa IMASA S.A., con la colaboración de dos operarios, cuya evidencia se encuentran anexadas de forma fotográfica.
- Se impartió en un 50% de forma teórica y un 50% de manera práctica.
- Se explicó mediante plumones y una pizarra donde se definió de que trata y en qué consiste el cálculo del KPI, punto de reorden y stock de seguridad, con sus respectivas fórmulas y a través de nuestro Excel realizado.
- Se resaltó que es de vital importancia de que el personal conozca la forma de calcular los Ítems antes mencionados para lograr mejorar la gestión del inventario en el almacén central de la empresa.
- También, se detalló una definición de los costos mostrando que esto genera una mala gestión del inventario.

CONCLUSIONES:

- En la capacitación contamos con la participación de dos operarios de la empresa IMASA S.A. a través de sus respuestas y preguntas acerca del tema tratado.

RECOMENDACIONES:

- Incentivar y comprometer a los operarios a realizar esta mejora en la empresa con responsabilidad.

- Seguir con las capacitaciones en especial si hay nuevos operarios en la empresa.
- Aplicar sanciones a los operarios que no lleguen a cumplir con las propuestas de mejora.

Evidencia fotográfica de la capacitación del KPI:



FUENTE: Elaboración propia

Rodas Lavado, Salomé

Rosales Broncano, Clarisa

Mejoras E5: INFORME DE CAPACITACIÓN: CÁLCULO DE COSTOS DE INVENTARIO

INFORME DE CAPACITACIÓN DE IMASA S.A.

Capacitación:	Cálculo de Costos de Inventario
Fecha:	09 -11-21
Hora:	15:00pm
Duración:	1 hora
Lugar:	Sala de reuniones de la empresa IMASA S.A.
Responsables:	<ul style="list-style-type: none">▪ Rodas Lavado, Salomé▪ Rosales Broncano, Clarisa

DESCRIPCIÓN:

- Esta capacitación se llevó a cabo en una de las oficinas de la empresa IMASA S.A., con la colaboración de dos operarios, cuya evidencia se encuentran anexadas de forma fotográfica.
- Se impartió en un 50% de forma teórica y un 50% de manera práctica.
- Se explicó mediante plumones y una pizarra donde se definió de que trata y en qué consiste el costo de mantener inventario, costo de compra y costo por pedir, con sus respectivas fórmulas y a través de nuestro Excel realizado.
- Se resaltó que es de vital importancia de que el personal conozca la forma de calcular los Ítems antes mencionados para lograr mejorar la gestión del inventario en el almacén central de la empresa.

CONCLUSIONES:

- En la capacitación contamos con la participación de dos operarios de la empresa IMASA S.A. a través de sus respuestas y preguntas acerca del tema tratado.

RECOMENDACIONES:

- Incentivar y comprometer a los operarios a realizar esta mejora en la empresa con responsabilidad.

- Seguir con las capacitaciones en especial si hay nuevos operarios en la empresa.
- Aplicar sanciones a los operarios que no lleguen a cumplir con las propuestas de mejora.

Evidencias fotográficas de la capacitación del Cálculo de Costos de Inventario:



FUENTE: Elaboración propia

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Salomé".

Rodas Lavado, Salomé

A handwritten signature in blue ink, appearing to read "Clarisa".

Rosales Broncano, Clarisa

Mejoras E6: INFORME DE CAPACITACIÓN: MOF

INFORME DE CAPACITACIÓN DE IMASA S.A.

Capacitación:	MOF (Manual Organizacional de Funciones)
Fecha:	16-11-21
Hora:	15:00pm
Duración:	1 hora
Lugar:	Sala de reuniones de la empresa IMASA S.A.
Responsables:	<ul style="list-style-type: none">▪ Rodas Lavado, Salomé▪ Rosales Broncano, Clarisa

DESCRIPCIÓN:

- Esta capacitación se llevó a cabo en una de las oficinas de la empresa IMASA S.A., con la colaboración de dos operarios, cuya evidencia se encuentran anexadas de forma fotográfica.
- Se impartió en un 50% de forma teórica y un 50% de manera práctica.
- Se explicó mediante plumones y una pizarra donde se definió de que trata y en qué consiste el costo de mantener inventario, costo de compra y costo por pedir, con sus respectivas fórmulas y a través de nuestro Excel realizado.
- Se resaltó la importancia del MOF para los operarios del área del almacén central para que conozca las funciones a realizar según su puesto de trabajo y para lograr mejorar la gestión del inventario en el almacén central de la empresa.

CONCLUSIONES:

- En la capacitación contamos con la participación de dos operarios de la empresa IMASA S.A. a través de sus respuestas y preguntas acerca del tema tratado.

RECOMENDACIONES:

- Incentivar y comprometer a los operarios a realizar esta mejora en la empresa con responsabilidad.

- Seguir con las capacitaciones en especial si hay nuevos operarios en la empresa.
- Aplicar sanciones a los operarios que no lleguen a cumplir con las propuestas de mejora.
- Realizar un MOF de un tamaño reducido para las futuras capacitaciones específicas a los nuevos operarios del almacén central.

Evidencia fotográfica de la capacitación del MOF:



FUENTE: Elaboración propia

Rodas Lavado, Salomé

Rosales Broncano, Clarisa

Mejoras E7: INFORME DE INSPECCIONES

	INFORME DE VERIFICACIÓN DEL FUNCIONAMIENTO DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS	22/11/2021 – 26/11/2021 Trujillo - Perú
---	---	---

1. OBJETIVO:

Verificar el correcto funcionamiento del sistema de gestión de inventarios en la empresa IMASA S.A.

2. ALCANCE:

Área del almacén central de la empresa IMASA S.A. donde se está mejorando la gestión de inventarios.

3. MARCO LEGAL:

Se utilizó la Norma RI07-2016 proporcionada por la SUNAT para la codificación de los estantes de materiales e implementos de la empresa IMASA S.A. y también utilizamos la Norma NTP 399.010-2014 para la señalización de cada uno de los ambientes del almacén central.

4. DESARROLLO:

A continuación, presentamos la descripción de las inspecciones realizadas en los días que duró la verificación del sistema de gestión de inventarios:

- Primera Inspección: El 22/11/2021 observamos que los operarios verifican que los materiales e implementos ingresen en buen estado al almacén central de la empresa e inspecciona los stocks según el inventario.
- Segunda Inspección: El 23/11/2021 observamos que los operarios del almacén central ordenan los materiales e implementos según la clasificación ABC realizada.

- Tercera Inspección: El 23/11/2021 observamos que los encargados del almacén central mantienen ordenados y limpios los ambientes de la empresa IMASA S.A. según lo implementado.
- Cuarta Inspección: El 24/11/2021 observamos que el encargado de hacer los pedidos de los materiales e implementos se guía del Excel del control de stock.
- Quinta Inspección: El 25/11/2021 observamos que el operario realiza un adecuado control de inventarios para controlar el stock de seguridad y el punto de reorden.
- Sexta Inspección: El 26/11/2021 observamos que los encargados del almacén central cumplen con lo detallado en el Manual Organizacional de Funciones.

5. CONCLUSIONES:

- ❖ Evidenciamos un correcto funcionamiento del sistema de gestión de inventarios en el almacén central de la empresa.
- ❖ Los operarios están cumpliendo con el procedimiento indicado para la actualización diaria de los formatos de Excel.
- ❖ Los ambientes del almacén central se encuentran ordenados según la clasificación del ABC.



Rodas Lavado, Salomé



Rosales Broncano, Clarisa

ANEXOS F: EVIDENCIAS FOTOGRÁFICAS DEL PROCESO DE LA IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS EN LA EMPRESA IMASA S.A.

Evidencia F1: Entrevista con el gerente general de la empresa IMASA S.A.



FUENTE: Elaboración propia

Evidencia F2: Recolección de datos para el inventario del almacén central de la empresa IMASA S.A.



FUENTE: Elaboración propia

Evidencia F3: Codificación del Almacén Central de la Empresa





FUENTE: Elaboración propia

Evidencia F4: Señalización del Almacén Central de la Empresa



FUENTE: Elaboración propia

Evidencia F5: Flujograma del Almacén Central de la Empresa



FUENTE: Elaboración propia

Evidencia F6: Redistribución del Almacén Central de la Empresa según la Clasificación del ABC





FUENTE: Elaboración propia



Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, RODAS LAVADO BEBERLY SALOME, ROSALES BRONCANO CLARISA ROSA estudiantes de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - TRUJILLO, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Implementación de un sistema de gestión de inventario para reducir los costos de inventario de la empresa Imasa S.A., Trujillo, 2021", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

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

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

Nombres y Apellidos	Firma
RODAS LAVADO BEBERLY SALOME DNI: 71284206 ORCID 0000-0001-6263-0815	Firmado digitalmente por: BERODAS el 01-03-2022 10:06:08
ROSALES BRONCANO CLARISA ROSA DNI: 72639333 ORCID 0000-0002-3316-8606	Firmado digitalmente por: CROSALESBRO el 01-03- 2022 20:40:14

Código documento Trilce: INV - 0601797