



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Gestión de inventario para disminuir los tiempos de despacho en
el almacén del área de Servicios Agrícolas en una empresa
Agroindustrial 2022.**

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

AUTOR(ES):

Contreras Sánchez, Jefreis Jhonpier (orcid.org/0000-0001-6450-1101)
Ferreñan Yapapasca, Deyvi Darlin (orcid.org/0000-0002-8461-4696)

ASESOR:

DR. Barandiarán Gamarra, José Manuel (orcid.org/0000-0003-1127-3031)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión empresarial y Productiva

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

CHICLAYO - PERU

2022

Dedicatoria

La presente tesis está dirigida a nuestros padres quienes nos apoyaron en todo momento.

Agradecimiento

Agradecer a Dios por las fortalezas que nos dio, a la Universidad César Vallejo y docentes quienes nos ayudaron a crecer profesionalmente.

INDICE DE CONTENIDOS

Dedicatoria.....	i
Agradecimiento	ii
INDICE DE CONTENIDOS	iii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO.....	3
III. METODOLOGÍA.....	9
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	9
3.2. Variables y operacionalización	9
3.3. Población, muestra y muestreo.....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.	12
3.5. Procedimiento.....	13
3.6. Método de análisis de datos.....	14
3.7. Aspectos éticos.....	14
IV. RESULTADOS.....	16
V. DISCUSIÓN.....	43
VI. CONCLUSIONES.....	45
VII. RECOMENDACIONES.....	47
REFERENCIAS.....	48
ANEXOS.....	51

INDICE DE TABLAS

Tabla 1: Eficiencia y tiempos antes de la mejora.	16
Tabla 2: Matriz de correlación.	23
Tabla 3: Diagrama de Pareto.	24
Tabla 4: Propuesta de solución de las principales causas.	25
Tabla 5: Detalle de tiempo de mejora.	28
Tabla 6: Exactitud de inventario.	32
Tabla 7: Distribución ABC de productos con mayor salida y mayor valor.	32
Tabla 8: Comparativo de mejora en actividades.	38
Tabla 9: Eficiencia y tiempos después de la mejora.	39
Tabla 10: Costos de Implementación.	41

INDICE DE FIGURAS

Figura 1: Procedimientos de plan de mejora.	13
Figura 2: Análisis de tiempos y eficiencia por semana.	17
Figura 3: Principales actividades de almacenamiento.	18
Figura 4: Diagrama de análisis de proceso (DAP) – antes de la mejora.	19
Figura 5: Diagrama de flujo antes de la mejora.	20
Figura 6: Diagrama de Ishikawa antes de la mejora.	22
Figura 7: Diagrama de Pareto.	24
Figura 8: Formulario Control de ingresos y salidas de Almacén.	26
Figura 9: Formulario Chek list de Ingresos.	27
Figura 10: Panel principal de la macro.	28
Figura 11: Vista de registro de ingresos.	29
Figura 12: Vista de registro de salida.	29
Figura 13: Reporte de Inventario.	31
Figura 14: Ordenamiento de Materiales y equipos “A”.	33
Figura 15: Ordenamiento de Materiales y equipos “B”.	33
Figura 16: Ordenamiento de Materiales y equipos “C”.	34
Figura 17: Diagrama de análisis de proceso (DAP) – Después de la mejora.	37
Figura 18: Eficiencia y tiempos después de la mejora por semana.	39
Figura 19: Eficiencia y tiempos después de la mejora por semana.	40

RESUMEN

La presente investigación implemento las diferentes herramientas de la gestión de inventarios en el almacén del área de servicios agrícolas en una empresa Agroindustrial, ubicada en el proyecto olmos, con el objetivo de disminuir los tiempos de despachos que se tenía en cuanto a materiales, equipos y herramientas. Esta investigación nos dio a conocer la importancia que tiene el tener un correcto control del inventario, el cual nos permitió lograr llevar un adecuado control de ingresos y salidas de los productos del almacén. En el estudio de la situación en la que se encontró el proceso de despacho del almacén de servicios agrícolas se denoto la falta de control que se tenía, procedimientos incorrectos, con el análisis presentado se realizó la mejora, ejecutando las herramientas de la gestión de inventarios demostrando que esta infiere directamente en los tiempos de despachos, esta consistió en la estandarización de códigos de las existencias, levantamiento de stock inicial, creación de una macro para el control de ingresos y salidas e emisión de reporte de stock actualizado, trabajar con información online, elaboración de manual de procedimientos, y por último la herramienta ABC. Con los datos obtenidos antes y después de la mejora se procedió a procesar la información obtenida en el programa Excel, donde obtuvimos que los tiempos de despacho mejoraron en 55.8%, disminuyendo el proceso en 155 minutos, esta mejora en tiempos está acompañada de una eficiencia de cumplimiento de despachos de 98.3% y finalmente para reafirmar la viabilidad de esta mejora obtuvimos un beneficio – costo de 1.34.

Palabras claves: Almacén, Tiempos de despachos, Gestión de inventarios.

ABSTRACT

The present investigation implemented the different tools of inventory management in the warehouse of the agricultural services area in an Agroindustrial company, located in the olmos project, with the objective of reducing the dispatch times that were available in terms of materials, equipment and tools. This investigation made us aware of the importance of having a correct control of the inventory, which allowed us to achieve an adequate control of the entrances and exits of the warehouse products. In the study of the situation in which the dispatch process of the agricultural services warehouse was found, the lack of control that was had, incorrect procedures, was denoted, with the presented analysis the improvement was made, executing the inventory management tools demonstrating that this directly infers dispatch times, this consisted of the standardization of stock codes, survey of initial stock, creation of a macro for the control of income and output and issuance of updated stock report, working with online information , preparation of a procedures manual, and finally the ABC tool. With the data obtained before and after the improvement, the information obtained was processed in the Excel program, where we obtained that the dispatch times improved by 55.8%, reducing the process by 155 minutes, this improvement in times is accompanied by an efficiency dispatch compliance of 98.3% and finally to reaffirm the viability of this improvement we obtained a benefit - cost of 1.34.

Keywords: Warehouse, Dispatch times, Inventory management.

I. INTRODUCCIÓN

Si hablamos a nivel macro empresarial, la gestión de inventarios se ha vuelto fundamental e indispensable indiferentemente el rubro de la empresa, esta herramienta permite tanto como planificar las compras, ingresos y salidas de los suministros de la empresa; este logra mejora la competitividad de las organizaciones siempre y cuando se implemente y se lleva una ardua disciplina de los procedimientos que este involucra. Esta herramienta nos permite llevar con exactitud la información de los inventarios de una empresa, ayudándonos también con el mal que muchas empresas sufren el cual es cuanto y cuando pedir y sobre todo donde debe almacenarlo. Basados en estudios previos ha quedado demostrado la efectividad que la gestión de inventarios ha logrado en los almacenes, teniendo impacto directo en la productividad, disminución de tiempos y mejorando la competitividad de las empresas, es por ello que se optó por esta herramienta en el presente estudio.

Debido a la reciente creación de la gerencia de servicios agrícolas, el actual almacén que se tenía solo para materiales, herramientas y equipos del área de cosecha tanto para los cultivos de palta como de mango, éste se ha visto en la necesidad de custodiar las existencias que involucran materiales, herramientas y equipos del área de cosecha, labores culturales, servicios generales, proyecciones, mantenimiento y elaboración de caminos y acopios. Este almacén es pieza fundamental para lograr realizar las diferentes actividades que se ejecutan en campo, ya que abastece de las herramientas y/o materiales necesarios, si estos no llegan a tiempo al punto que se necesitan con el personal programado se generan horas muertas, ya que se tiene personal parado que depende de herramientas o materiales para poder dar inicio y concluir las diferentes actividades en el tiempo proyectado, generando perdidas y competitividad tanto en la gerencia como en la empresa.

El almacén de servicios agrícolas de la empresa en estudio no contaba con el control de las existencias que custodiaba, ya que carecía de formatos o herramientas que faciliten las diferentes actividades para poder tener sincerado el stock, adicional a ello presentaba inadecuada distribución, por lo que no se encontraba organizado o no contaba con criterio de ordenamiento de sus

materiales, herramientas y equipos, originando demoras en el despacho ya que el responsable tendía a demorar en la ubicación de lo solicitado, además de ello y muy importante es que el almacén necesitaba control continuo de los movimientos de los materiales, herramientas y equipos, esto generaba que los jefes asuman que los diferentes materiales, herramientas y equipos se encontraban en óptimas condiciones en almacén o cuando necesitaban el stock tengan que llamar al encargado y este por uso de memoria o apuntes en el cuaderno de cargos diera un tentativo de estado y cantidad con la que cuenta en almacén.

Adicionalmente se identificó que el área no manejaba indicadores para la evaluación de sus procesos, así también carecía de reportes de stock actualizados esto debido a que no llevaban Kardex en computadora, impidiendo de esta forma analizar el estatus y estado actual de los diferentes productos que se encuentran en almacén.

Respecto a nuestro problema general este se definió del modo siguiente: ¿En cuánto disminuirá la nueva gestión de inventario, el tiempo de despacho en el almacén de servicios agrícolas?

Por otro lado, se formuló el objetivo general el cual es “Disminuir los tiempos de despacho en el almacén de servicios agrícolas utilizando la gestión de inventarios”.

Sumado a lo ya expuesto, se presenta los siguientes objetivos específicos los cuales son: (1) Determinar los tiempos de despacho inicial del almacén, en base a la medición de la eficiencia y eficacia de este. (2) Describir y analizar los procesos y procedimientos del almacén. (3) Elaborar propuesta de implementación de control de stock de materiales, herramientas y equipos con el detalle de estatus y ubicación en el almacén del área de servicios agrícolas, (4) Determinar el impacto de la nueva gestión de inventarios en los tiempos de ubicación y despacho de los materiales, herramientas y equipos en el almacén de servicios agrícolas, y por último (5) Evaluar la factibilidad económica de la propuesta a través del análisis de beneficio / costo.

Con el estudio de la problemática que presenta esta área, hemos llegado a la siguiente hipótesis: Con la aplicación de La gestión de inventarios disminuyen los tiempos de despacho en el almacén del área de Servicios agrícolas.

II. MARCO TEÓRICO

Para la sustentación del presente estudio se recurrió a antecedentes que tengan similitud con las variables comprometidas, con el fin de tener de modelo la metodología con la que abordan y solucionan los diferentes problemas.

En la Tesis titulada: “Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima”, el autor nos presenta este estudio en donde mediante el análisis de la situación actual logró identificar que el almacén no contaba con criterios distribución y organización, con lo cual indicaba que esta empresa presentaba una decadente gestión en el almacenaje. Este problema afectaba a los procesos de la empresa, y directamente al área de almacén, desde operarios hasta jefes, logrando perjudicar notablemente la competitividad, ello debido a que había demoras en la validación de stock y ubicación, retrasando las actividades propias del despacho, adicional como consecuencia se presentaba incomodidad en las áreas involucradas por el tiempo de espera. Frente a esta problemática el autor planteo el objetivo de reducir el tiempo de despacho, utilizando la herramienta de gestión de almacenaje, Para desarrollar el autor utilizo en primer lugar el método de entrevista y reuniones con el personal para así conocer desde la percepción de los involucrados la situación actual y real de la empresa, para llegar al origen del problema utilizó los 5 ¿Por qué?, y complemento el paso de lograr identificar los factores que ocasionan el problema ya expuesto con el diagrama de Ishikawa, también se elaboró el mapa de procesos para con ello identificar los procesos fundamentales del área de almacén. Con todas estas herramientas aplicadas el autor logro identificar que el problema radicaba en la inadecuada gestión de almacenaje. El autor utilizó la herramienta de 5 s para que mejorar la gestión de almacenaje, basándose en tener una correcta distribución en los materiales del almacén, así los operarios por cada material solicitado tenían identificado el lugar único que pertenecía cada uno, y la constante aplicación de la 5 S logro disminuir en un 80% el tiempo de despacho en relación con la situación actual, cumpliendo con el objetivo del estudio. (Alarcon, 2019)

En la Tesis Titulada: “Elaboración de una propuesta de mejora para la gestión de compras, inventario y almacenaje”, en el cual nos presenta que el problema eran los elevados inventarios, no contar una buena distribución en el área de almacén y

un significativo desorden, presentaba falta de control tanto como estatus y movimientos de las existencias del almacén, pérdida de activos, todos los problemas presentados a razón de que no se lleva un adecuado registro de estos. Como Mejora a dichos problemas se acondicionó el almacén con racks y pallets para el cuidado y orden, se asignaron ubicaciones adecuadas a los materiales en almacén, con el fin que cada proyecto tenga una zona de picking para mejorar el despacho, y como punto final se realizó capacitaciones al personal que ayudaría a las negociaciones y evitar las compras innecesarias (Villena, 2014).

En la Tesis Titulada: “Propuesta de Mejora en la Gestión de Inventario para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo”, nos presenta el problema que muchas empresas pasan el cual es la existencia de un capital inmovilizado en el almacén, esto generaba que se estropeen y no sean adecuado para la producción. Como propuesta de mejora se aplicó herramienta ABC para determinar el porcentaje de desperdicios y ordenar el almacén ya que con el ABC logramos saber que materiales son los principales, también se utilizó EOQ y así pronosticar y saber cuándo y que cantidad pedir, adicional también se utilizó mapa de procesos para lograr identificar los procesos que se contaban en la actualidad y poder mejorarlos, finalmente para poder lograr llevar el control del almacén y seguir con la mejora se platearon indicadores de gestión. (Calderon, 2014).

En la Tesis “Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventario Aplicado al Programa Comercial de la Empresa Frio Aéreo Asociación Civil”, nos detalla el problema que tenía la empresa en estudio, los cuales eran 2. El primero era que la empresa no contaba con un sistema o criterio el cual permitiera saber cuánto y cuando pedir, el siguiente problema era que el almacén no tenía un procedimiento y criterios para almacenar los productos. Ante ello el autor nos detalla que llego a la conclusión que la gestión de inventario era la herramienta idónea para solucionar estos problemas. Como mejora se empleó la herramienta ABC para así clasificar la importancia de cada producto e identificando los de mayor rotación, adicional a ello también se utilizaron los métodos de lote óptimo de pedido, el modelo de suavización exponencial simple para poder lograr pronosticar la demanda futura, también se utilizó el punto de reorden para saber cuándo debería pedir los productos teniendo como base un stock mínimo, por último se elaboró un listado

detallado de los productos y sus posiciones en el almacén para así facilitar ya las ubicaciones pertenecientes de cada producto y estandarizarlas según el resultado y clasificación del método ABC. (Hidalgo, 2017).

En la Tesis: “Propuesta de mejora al modelo de gestión de inventarios y abastecimiento para el área de abastecimiento, farmacia y bodega del hospital base de Puerto Montt”. El autor realizó este estudio con el fin de conocer la calidad de la gestión de compras e inventarios que desempeña la empresa en estudio. Todo ello con el fin de analizar y realizar cambios que mejoren los procesos y la competitividad de la empresa, tanto a nivel de costos, tiempos en almacén y demás áreas. Después del análisis de la situación de la empresa se planteó las mejoras que lograron cambios significativos en los procesos de la empresa. Estas mejoras consistieron en el mejoramiento del modelo de gestión de inventarios y compras, estas mejoras incluyeron implementación de indicadores de gestión, datos históricos, categorización y clasificación de productos y por último se propuso una interfaz a fin de automatizar tanto las compras como los inventarios de la empresa en estudio. (Martinez, 2013).

En la tesis: “Propuesta de Gestión de Inventarios en la empresa APRACOM S.A.”, el estudio realizado nos indica que el problema que tenía esta empresa radica en la falta de políticas de inventario, faltantes en el inventario, tiempos de retrasos en la entrega de los proveedores. El autor nos detalla que el almacén presentaba una gestión de inventarios deficiente y demoras en la entrega de repuestos para las instalaciones de equipos AQ1, es decir en la atención de los clientes interno. Como mejora se realizó análisis de la herramienta ABC, con el objetivo de reorganizar los procesos ya existentes del almacén, lo cual constaba de ingresos y salida de materiales, es decir determinar el stock de seguridad de los materiales involucrados con las maquina AQ1, así como también determinar cuándo pedir, así mismo también se crearon y presentaron los procedimientos y políticas en el área de almacén con el fin de minimizar costos incensarios, todo ello apporto para cumplir el objetivo de mejorar la satisfacción del cliente. (Mendoza, y otros, 2017).

En el Trabajo Titulado: “Propuesta de mejoramiento de inventario actual con el Análisis Inventarios ABC para la empresa YAMBAL de Colombia S.A.S”, el autor en este estudio detalla el problema el cual era vencimiento de los productos en

almacén, y retrasos en el despacho de estos. Para cual como mejora primero se sinceró el stock en físico y fechas de caducidad de cada producto en una base de datos, luego de ellos se realizó la reubicación de estos con el fin de tener los productos de continua rotación a la mano y poder agilizar los despachos. Con estas mejoras se logró obtener el control de inventarios realizando este de forma periódica lo que nos permitió minimizar el error de unidades vencidas, en conclusión, con estas mejoras se logró minimizar los tiempos de despacho, mejorar la productividad y disminuir las pérdidas de productos lo cual se traduce en mayores utilidades para la empresa. (Riaño, 2018).

Ya teniendo los estudios previos de las variables de estudio, podemos conocer los términos y las herramientas a utilizar para el desarrollo del problema que presenta el estudio:

Como primer tema revisamos que la gestión de inventarios va dirigido a toda la producción entendiéndose, que las materias primas, los productos semiterminados o en su defeco en curso de ser terminados, aquellos productos auxiliares de la producción, herramientas, entre otros, debe ser hecha y aplicando ciertos criterios de planificación de materiales.” (Ramón, 2006). Este autor nos detalla que la gestión de inventarios es aplicable en toda clase industria y proceso, y que su objetivo es controlar las existencias que se cuentan en custodia del almacén, tiene aplicaciones dentro de la cadena de suministro, para ello se hace uso de varias herramientas y métodos que nos ayudaran para la solución de este estudio, las cuales se detallaran más adelante.

Para la gestión de inventarios se encuentra involucradas tres actividades, pero de las cuales mencionaremos dos que se centran en este estudio: (Lujan, 2013):

La determinación de las existencias: Hace referencia a las actividades involucradas para el levantamiento de información de las existencias (materiales, insumos, herramientas, equipos, etc.) en otras palabras son las actividades donde se realizan la toma física de inventarios, auditoria de existencias, evaluación a los procedimientos de recepción y ventas (entradas y salidas), Conteos cíclicos. Todos ellos deben ser realizados en ciertos periodos para constatar la información que figura en los diferentes reportes.

Los análisis de inventarios: Consta en realizar el análisis de las existencias del almacén, teniendo como pilar principal la metodología “nada sobra y nada falta”, este con el objetivo de maximizar la rentabilidad de la empresa y evitar pérdidas en el almacén por tener un mal control de ingresos y salidas de los materiales en el almacén.

Existen cuatro tipos de mantener un inventario, cada uno con funciones diferentes e importantes en el interior de una empresa (Render, y otros, 2006), detallaremos el tipo de inventario que concierne al caso en estudio:

Inventarios de Materiales y Suministros, Hace referencia lo siguiente: Las materias primas secundarias y depende del tipo de industria varían las especificaciones, Los artículos de consumo son destinados a la operación de la industria, Materiales de reparación y mantenimiento de las máquinas y equipos que son necesarios para la industria. Este es el tipo de inventario que presenta el caso de estudio es por ello que nos centraremos en este.

El objetivo de un inventario es mantener su demanda y asegurar la continuidad de las operaciones de la empresa. En base a ello se definen las siguientes funciones (Alan, y otros, 2017):

Mejorar el Servicio, consiste en que el cliente interno o externo sea atendido con eficiencia es decir sin demorar en la entrega de lo solicitado. Este consta que en almacén tenga control de un buen inventario para así poder responder de manera eficiente a la demanda.

Reducir Costos, consta del aprovechamiento de oportunidades, es decir adquirir productos a menor costo, aprovechando los descuentos por parte de los proveedores, esto mediante negociaciones o grandes compras donde también se minimizan costos de transporte y tiempos. (Alan, y otros, 2017)

Clasificación de Método ABC, “En la administración y análisis de un inventario es importante determinar los artículos que representan la mayor parte del valor de este, en base a su costo y si se justifica en su inmovilización monetaria. Estos artículos no son de mayor precio unitario ni de las mayores demandas, sino cuyas valorizaciones constituya un porcentaje elevado dentro del valor de inventario total. Indica que un 20% del total de artículos representan un 80% del valor del inventario,

entonces los otros 80% del total de los artículos de inventario alcanzan un 20 % de valor del inventario total". (Arancebia, 2013)

Con el método ABC, nos permite como menciona el autor redistribuir la ubicación de los materiales del almacén con fin de mejorar la ubicación y extracción de estos. Además de ellos este método nos permite implementar el stock de seguridad el cual consiste en saber la cantidad mínimo que debe llegar un producto para poder generar el pedido de este.

Las empresas actualmente buscan tener y registrar información más confiable, por ello se implementan herramientas de software que apoyen el control físico de las existencias y de los distintos tipos de inventarios, ya que su gestión es uno de los aspectos logísticos más complicados en la producción y distribución de bienes. Además, existen herramientas para la toma de decisiones, como el de cuándo y cuánto ordenar, balancear los inventarios, tiempos de entrega. (Gutierrez, y otros, 2012). Esta es una medida de control de inventario que permite a las empresas automatizar los reportes de inventarios, ya sea en Excel o algún software estas herramientas nos permiten tener la información a tiempo real y optimizan los tiempos de despacho de materiales hacia los clientes.

Codificación de materiales consiste en asignar una descripción única para con ello realizar su identificación rápida. Es una herramienta que permite darle un código único a cada material.

Adicional también contamos con los diagramas de flujos y diagramas de análisis de procesos los cuales nos ayudaron a mapear los diferentes procesos, estableciendo la secuencia de actividades y tiempos empleados en cada una de ellas, estas herramientas generalmente se utilizaron para analizar la situación de un proceso, mediante figuras facilita el entendimiento de estas actividades y ayudaron a esclarecer que actividades son las que generan deficiencia en el proceso, también nos permitieron sustentar de forma numérica las mejoras que se desarrollan en los diferentes procesos .

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y Diseño de Investigación

3.1.1. Tipo de investigación: En el tipo de la investigación se detalla la forma en que la investigación abordó el presente trabajo de investigación, a base de las diferentes herramientas y técnicas empleadas. El tipo en el desarrollo de este caso de estudio fue **investigación aplicada**, ya que tiene objetivos de aplicación, la cual consta de investigar para realizar cambios en la situación en estudio, presentando soluciones.

3.1.2. Diseño de investigación: La presente investigación es de diseño **cuasiexperimental** ya que este estudio ya tenía seleccionados a los sujetos o grupos que participaban en este, estos grupos ya se encontraban creados antes de realizar este estudio, y es de corte **longitudinal** ya que los datos obtenidos se tomaron en distintos lapsos de tiempo.

3.2. Variables y operacionalización

Variable independiente: “Gestión de Inventario”

Según (Calderon, 2014), nos detalla el grado de importancia de una correcta gestión de inventarios, ya que nos ayudan a controlar y administrar los grandes stocks que manejan las empresas, y con ello aumentar la productividad de esta.

Dimensión 1: La Recepción de materiales, herramientas y equipos

Es la recepción de las existencias ingresantes a almacén, que posteriormente serán utilizados para alguna operación de la empresa, consiste en el check list de calidad que se les hace a los productos que ingresaran a jurisdicción del almacén con el fin de que estos se encuentren en óptimas condiciones. (Chuquino, 2020)

$$\textit{Entregas perfectas recibidas} = \frac{\text{Total de pedidos} - \text{Pedidos Rechazados}}{\text{Total de ordenes de compra recibidas}} \times 100$$

Dimensión 2: El Almacenamiento de mercadería

Se apoya en situar las mercancías dentro del área del almacén dedicada a depósito y conservación. Se organizan de acuerdo con su funcionalidad de la manera de situar los productos y la implementación del espacio disponible. (Chuquino, 2020)

$$\textit{Exactitud de registro de inventario} = \frac{\textit{Cant. de item inventariados sin diferencias}}{\textit{Cantidad total de item inventariados}} \times 100$$

Dimensión 3: La Distribución

Es la acción e impacto de expedir (despachar, alargar ciertos documentos, pronunciar un auto o decreto, ofrecer curso a razones y negocios administrativos o privados, mandar mercancías o telegramas, o intentar la salida de algo o alguien). (Chuquino, 2020)

$$\textit{Entregas a tiempo} = \frac{\textit{Pedidos entregados a tiempo}}{\textit{Total de pedidos entregados}} \times 100$$

Variable dependiente: “Tiempos de despacho”

(Alarcon, 2019) nos dice que el tiempo de despacho comprende las actividades involucradas desde que es el cliente interno solicita el material, herramienta o equipo, estas actividades suelen ser consulta de stock, tiempo de traslado, tiempo de ubicación de lo solicitado y tiempo de extracción de este.

Dimensión 1: La Ubicación

Consiste en la localización; es decir es el tiempo en que el operario verifica el stock, ubicación y disponibilidad del material solicitado.

$$= \textit{Tiempo de Ubicación}$$

Dimensión 2: Traslado

Es el desplazamiento de la mercancía entre la ubicación del material y zona de despacho o atención hacia los clientes internos.

= Tiempo de traslado

Dimensión 3: Eficiencia

Según (Casanovas, y otros, 2011 pág. 64) nos dice que la evolución de las tecnologías en la información permite mejorar la eficiencia en la distribución en los almacenes, hasta el punto de implementa sistemas de rastreo y mapeo de las existencias que se tienen ya sea en stock, transito, inventarios hasta el punto de realizarlos por satélite. La eficiencia para el caso de estudio constará de cumplimiento de pedidos entregados en el tiempo requerido por el cliente interno.

$$\% \text{ Entrega a Tiempo} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados a tiempo}}{\text{N}^\circ \text{ de pedidos requeridos}} \times 100$$

3.3. Población, muestra y muestreo.

3.3.1. Población: Se trabajó con toda la población, la cual comprendió todas las ordenes o pedidos de despachos, que llegan al almacén de Servicios Agrícolas. Este almacén llega a recibir hasta 20 pedidos de despacho por semana.

- **Criterio de inclusión;** involucra las atenciones que abarcan el horario normal de trabajo (lunes hasta viernes en el horario de 06:30 am a 5:06 pm, cumpliendo 9.6 horas por día).
- **Criterio de exclusión;** no comprende los sábados, domingos y feriados.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

Técnicas.

En este trabajo de investigación de la empresa en estudio se utilizó las siguientes técnicas:

- **Observación Directa,** esta técnica nos ayudó a recolectar y/o levantar información de la actual situación en la que se encontraba, en esta herramienta se tuvo la participación tanto del investigador como la de los trabajadores.
- **Diagrama de Análisis de Procesos,** con esta logramos detallar y describir todas las actividades implicadas en el proceso con su respectivo tiempo.
- **Diagramas de flujo,** con esta técnica logramos reflejar la situación actual del proceso en que se encuentra el caso en estudio y poder realizar el análisis correspondiente.
- **Medición,** estas técnicas permitieron hallar el motivo de las variables, y así proceder con el adecuado manejo de estas. Los resultados obtenidos en la medición nos ayudaron a realizar el análisis, con el uso de fórmulas encontramos el valor de estas, y nos ayudaron a evaluar el impacto de la mejora.

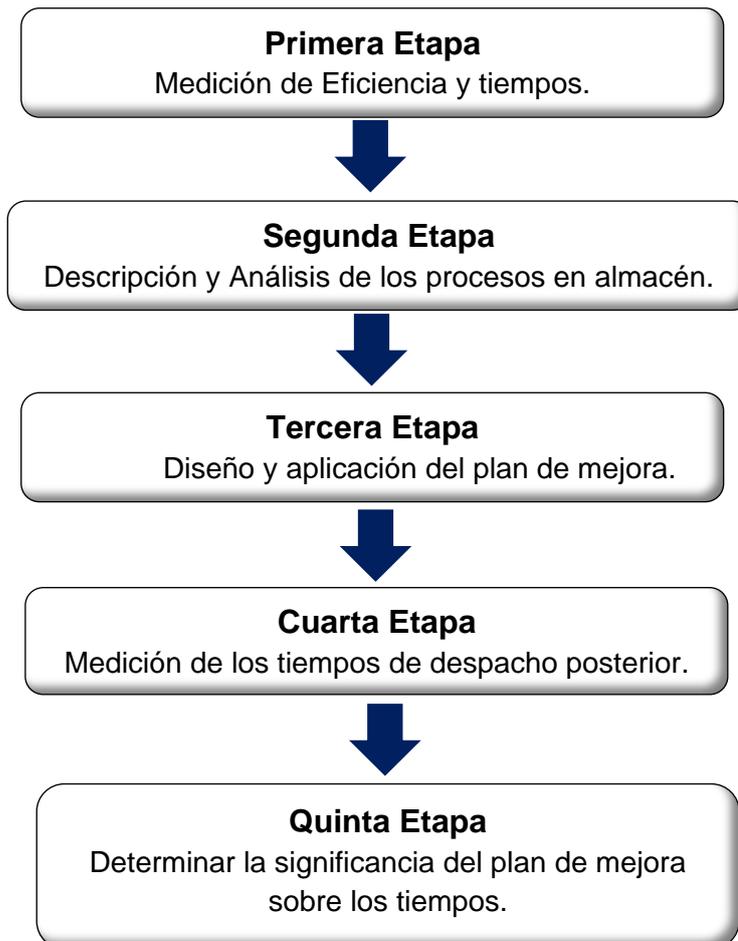
Instrumentos de recolección de datos.

En el presente trabajo de investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

- **Registro de Inventario**, Este instrumento nos permitió obtener conocimientos sobre las existencias que se tienen en el almacén (materiales, herramientas y equipos), con ello logramos obtener el stock con él que se cuenta.
- **Ficha de datos, ficha de observación, Cronometro.**
- **Hoja de cálculo (Excel)**, nos ayudó a mostrar la situación antes y después de la mejora en la empresa, en el periodo de estudio.

3.5. Procedimiento.

Figura 1: Procedimientos de plan de mejora.



Fuente: Elaboración Propia

- Etapa 01: Se realizó antes de la mejora, constó de la toma de tiempos con el cronometro, verificación de formatos de control de inventario, verificación formatos de despacho y cumplimiento de estos con los requerimientos solicitado.
- Etapa 02: Constó en mostrar los procesos reales del almacén de servicios agrícolas mediante diagramas de flujo y proceso, lo cuales nos permitieron diseñar el plan de mejora.
- Etapa 03: Esta etapa contó en presentar la propuesta de mejora a base de eliminar o minimizar los principales puntos que afectaban al almacén de servicios agrícolas, los que solucionamos empleando herramientas y distintos métodos de solución, estas mejoras constaron primeramente de sincerar las cantidades de las existencias que custodia el almacén, se utilizó la clasificación ABC, asignación de codificación a los materiales, herramientas y equipos, Asignación de ubicación y rotulación de cada existencia en el almacén, implementación de Kardex en Excel, se consideró también capacitaciones al personal, las cuales permitieron entender la nueva gestión de inventario y la utilización correcta de formatos y funcionalidad de Kardex.
- Etapa 04: Se presentó los tiempos despacho después de la mejora.
- Etapa 05: Se presentó los resultados de nuestras variables mediante gráficos y tablas de análisis.

3.6. Método de análisis de datos.

A Fin de lograr los objetivos propuestos en el presente trabajo de investigación para el procesamiento de los datos obtenidos utilizamos gráficos y tablas pertenecientes a la estadística para el análisis de información y resultados, los mismos que procesamos en el programa Excel Microsoft 365.

3.7. Aspectos éticos.

Para el presente estudio se consideró los derechos de autor es por ello qué la información presentada esta citada rigurosamente con la norma ISO 690. Se acredita que el presente estudio es de origen inédito y es por ello que

para demostrar la veracidad de la información se validó con el programa del turnitin y así constatar que es un trabajo original.

IV. RESULTADOS.

Etapa 01: Medición de Eficiencia y tiempos.

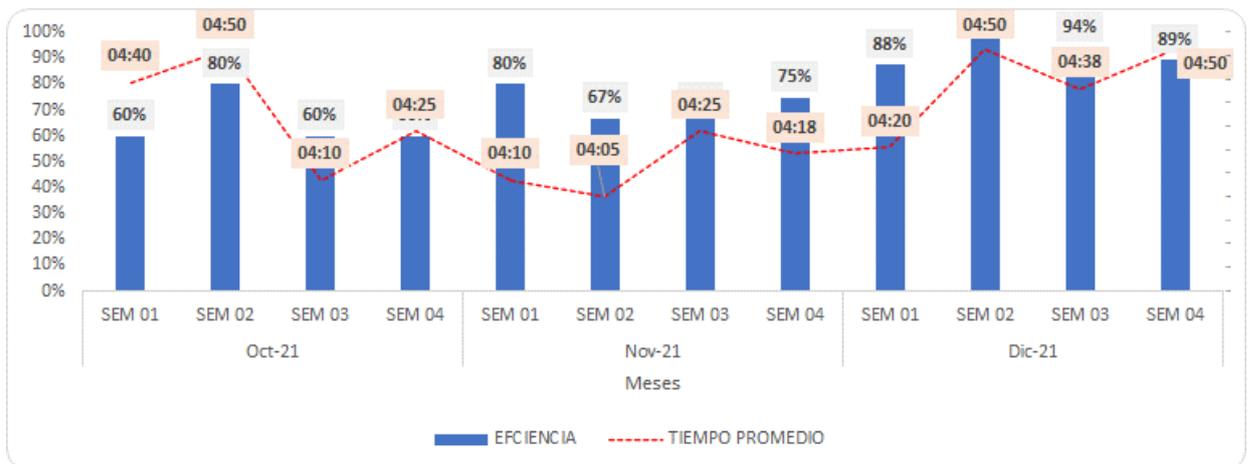
Tabla 1: Eficiencia y tiempos antes de la mejora.

MES	SEMANA	PEDIDOS REQUERIDOS	PEDIDOS ATENDIDOS	EFICIENCIA	TIEMPO PROMEDIO
Oct-21	SEM 01	10	6	60.0%	04:40
	SEM 02	15	12	80.0%	04:50
	SEM 03	20	12	60.0%	04:10
	SEM 04	15	9	60.0%	04:25
Nov-21	SEM 01	10	8	80.0%	04:10
	SEM 02	9	6	66.7%	04:05
	SEM 03	15	10	66.7%	04:25
	SEM 04	20	15	75.0%	04:18
Dic-21	SEM 01	16	14	87.5%	04:20
	SEM 02	11	11	100.0%	04:50
	SEM 03	17	16	94.1%	04:38
	SEM 04	19	17	89.5%	04:50
ACUMULADO				76.8%	04:30

Fuente: Elaboración propia.

En la tabla 1, nos detalla la situación actual respecto a la eficiencia del almacén en cuanto a despachos con un total de 136 pedidos atendidos, el cual obtuvo un promedio de 76.8%, resultado correspondiente a las doce semanas pertenecientes a antes de la mejora, adicional en este mismo cuadro logramos visualizar que el tiempo promedio de despacho es de 04 horas 30 minutos desde que los materiales ingresan a almacén y son entregado al cliente interno o área solicitante. Nuestra mejora si bien es cierto se centra en la disminución de tiempos, este va de la mano con la eficiencia ya que no solo debemos disminuir tiempos en los despachos si no cumplir con todos los requerimientos de despachos, al disminuir los tiempos vamos a poder atender más solicitudes de despachos.

Figura 2: Análisis de tiempos y eficiencia por semana.



Fuente: Elaboración propia

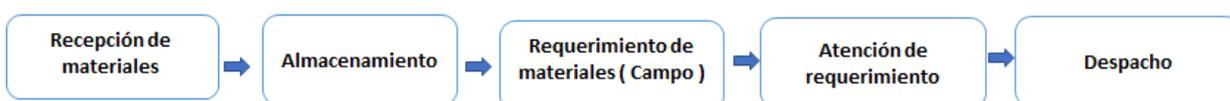
En la figura 2, podemos observar las fluctuaciones que tiene el cumplimiento de los despachos respecto a los tiempos, alcanzando una mayor eficiencia en el mes de diciembre, donde la tendencia de eficiencia está por arriba del 80%, esto debido a que en este mes los materiales que ingresaron a almacén fueron recepcionados y despachados de forma inmediata.

Etapas 02: Descripción y Análisis de los procesos en almacén.

El presente estudio se realizó en el almacén de la gerencia de servicios agrícolas, quien meses atrás solo era denominada como área de cosecha, y al recibir la conformación como gerencia ahora abarca las áreas de cosecha, labores culturales, inversiones, servicios generales y proyecciones, esto ocasionó un abrupto crecimiento de existencias que custodiar para el almacén, en esa nueva realidad este almacén se vio en la necesidad de modificar sus rústicos procesos; ya que este no contaba con procedimientos establecidos lo que conllevaba a tener una serie de inconvenientes, siendo la principal preocupación resolver la falta de control de inventarios pues no se disponía de la información de los ingresos ni salidas de materiales, herramientas y equipos, lo que dificultaba saber el stock real, por otro lado no se contaba con el equipo o sistema para registrar y automatizar el Kardex y así poder generar reportes y tener al día el stock y ubicaciones de los materiales, finalmente la incorrecta ubicación de estas existencias dentro del almacén, todo estos factores generaban demoras en los despachos de pedidos

afectando directamente al cliente interno creando un cuello de botella en las actividades programadas en campo y a la par retrasos en las compras que genera el área de información.

Figura 3: Principales actividades de almacenamiento.



Fuente: Elaboración propia

A continuación, se detalla en qué consistían las actividades que contaba el almacén de servicios Agrícolas:

Recepción de materiales: el auxiliar de almacén con la reserva o guía de remisión valida cantidades y condiciones de los materiales que ingresan al almacén de servicios agrícolas.

Almacenamiento: teniendo el visto bueno de la revisión de los materiales o equipos, estos ingresan a almacén donde son colocado en espacios disponibles.

Requerimiento de materiales (Campo): los supervisores de cada actividad hacen llegar su requerimiento de vía telefónica o se acercan a almacén para hacer llegar la necesidad en materiales para las actividades a realizar durante la semana. Este requerimiento no tiene horario o día específico.

Atención de requerimiento: El auxiliar de almacén revisa si cuenta con el stock requerido, esta revisión consta de verificar el cuaderno de cargos, así como constatar que se cuente con el stock en físico.

Despacho: Etapa que consta en alistar los materiales y entregarlos al cliente solicitante.

Figura 4: Diagrama de análisis de proceso (DAP) – antes de la mejora.

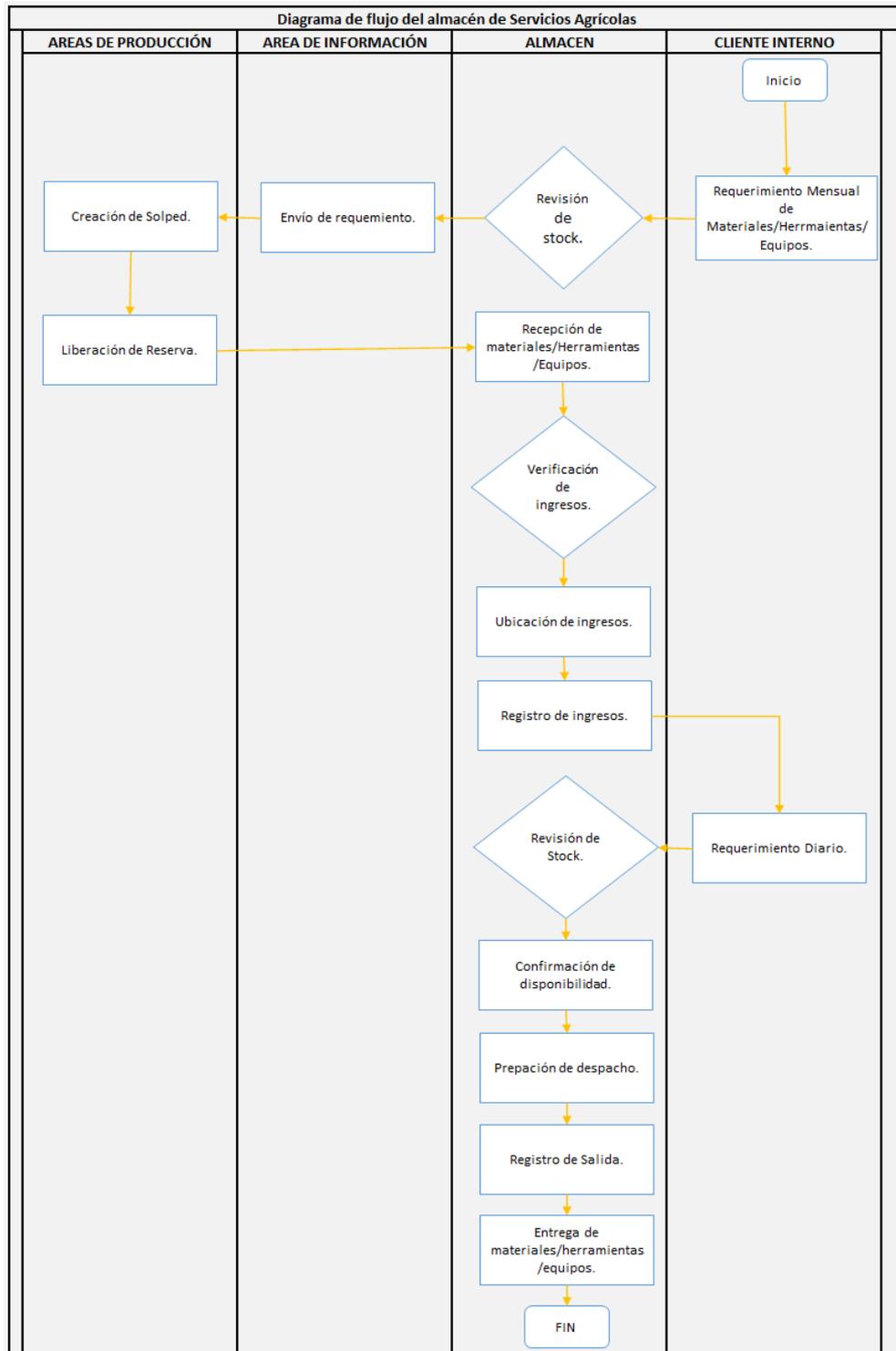
DIAGRAMA DE ANALISIS DEL PROCESO - ALMACEN DE SERVICIOS AGRICOLAS										
Diagrama N° 01	Hoja N° 01	OPERARIO <input checked="" type="checkbox"/>			MATERIAL <input type="checkbox"/>			EQUIPO <input type="checkbox"/>		
Objetivo: Analizar los tiempos empleados para el despacho de materiales/equipos/herramientas.		RESUMEN								
		ACTIVIDAD	N°	Tiempo (Min)	% Tiempo					
Proceso analizado:		Operación	6	130	47%					
Tiempos de Despacho.		Transporte	1	15	5%					
Metodo:		Espera	2	33	12%					
Actual <input checked="" type="checkbox"/> Propuesto <input type="checkbox"/>		Inspección	1	30	11%					
Localización: Inversiones Agricolas olmos SAC		Operación Inspección	2	70	25%					
		Almacenamiento	-	-	0%					
		Total		278						
Elaborado por: Jefreis Contreras	Fecha: 1/11/2021	Comentarios								
Descripción	Cantidad	Distancia	Tiempo (min)	Símbolo						Observaciones
				○	➡	D	□	◻	▽	
Confirmación de reserva para retiro de materiales.	-	-	15							
Recepción de material/equipo/herramienta.	-	-	15							
Verificación ingresos.	-	-	25							
Ubicación de producto por disponibilidad de espacio.	-	-	30							
Registro de ingreso en cuaderno de cargo.	-	-	25							
Recepción de requerimiento de despacho de las áreas.	-	-	18							
Revisión de stock del requerimiento.	-	-	30							
Revisión de stock en físico.	-	-	45							
Confirmación de disponibilidad de materiales.	-	-	10							
Preparación de despacho solicitado.	-	-	30							
Registro de salida de materiales/equipos/herramientas (Cuaderno de cargos)	-	-	30							
Entrega de materiales solicitados.	-	-	5							
TOTAL	-	-	278	6	1	2	1	2	-	

Fuente: Elaboración propia

Como parte del análisis de la mejora se procedió a observar, e identificar las actividades involucradas en el despacho de materiales y equipos, con ayuda del diagrama de análisis de procesos logramos cuantificar en tiempo de todo el proceso, y tomamos como muestra los tiempos obtenidos en el primer mes de la evaluación. Con este análisis se determinó que el proceso de despacho era de 278

minutos desde que el material ingresaba a almacén hasta que era entregado al área solicitante.

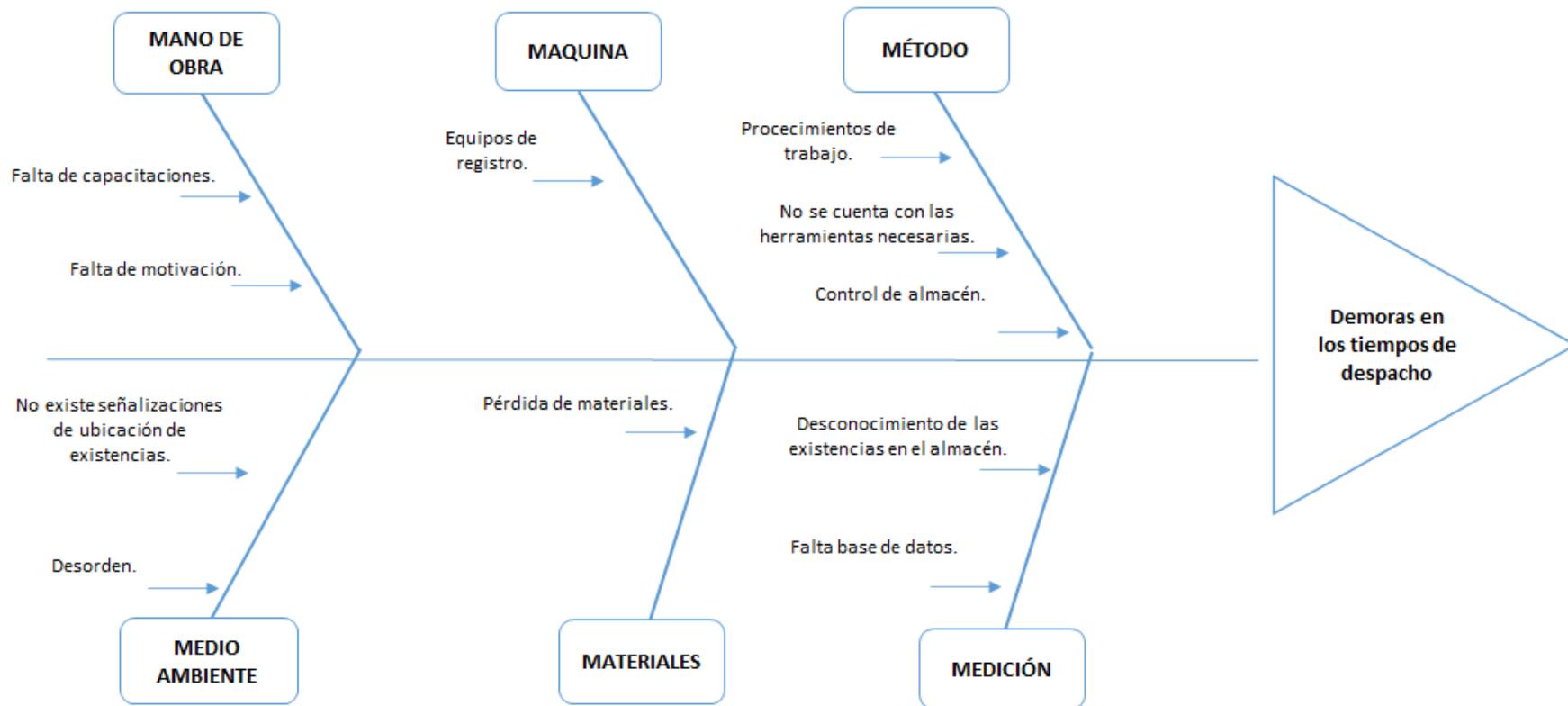
Figura 5: Diagrama de flujo antes de la mejora



Fuente: Elaboración propia

Para dar a conocer la interacción y dependencia del almacén de servicios agrícolas, se elaboró el diagrama de flujos con el que contaba actualmente. Donde se encontró que uno de los factores variantes era el cliente interno o área solicitante.

Figura 6: Diagrama de Ishikawa antes de la mejora.



Fuente: Elaboración propia

En la figura 6, nos detalla las causas que ocasionaban las demoras en los tiempos de despachos en el almacén de servicios agrícolas.

Tabla 2: Matriz de correlación.

CODIGO	CAUSAS	C1	C2	C3	C4	C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11	FRECUENCIA	PORCENTAJE
C1	Procedimientos de trabajo		0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	3	12%
C2	No se cuenta con las herramientas necesarias.	0		0	0	0	0	1	0	0	1	0	2	8%
C3	Control de almacén.	0	0		0	0	0	1	0	1	1	1	4	16%
C4	Equipos de registro	0	0	1		0	0	1	1	1	0	0	4	16%
C5	Falta de capacitaciones.	1	0	1	0		0	0	0	0	0	0	2	8%
C6	Falta de motivación.	0	0	0	0	0		0	0	0	1	0	1	4%
C7	Desconocimiento de las existencias en el almacén.	0	0	1	0	0	0		0		1	0	2	8%
C8	Falta base de datos.	0	0	1	0	0	0	1		1	0	0	3	12%
C9	Pérdida de materiales.	0	0	0	0	0	0	0	0		1	0	1	4%
C10	Desorden.	0	0	0	0	0	1	0	0	0		0	1	4%
C11	No existe señalizaciones de ubicación de existencias.	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1		2	8%
													25	
													0	Sin relación
													1	Con relación

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 2, podemos observar y obtener las causas que tenían mayor puntuación e importancia.

En este análisis obtuvimos como resultados los siguientes porcentajes, con 16% se encuentra la causa 3 y 4, control de almacén y equipos de registros.

Para definir cuáles son las causas o problemas más resaltantes que se encontraron en el almacén, se elaboró el siguiente análisis para lo cual se utilizó el diagrama de Pareto o 80-20, el cual nos ayudó a identificar las causas que generan las demoras en el despacho en el almacén de servicios agrícolas., y logra discriminar las causas que sería nuestras pocas vitales de las muchos triviales.

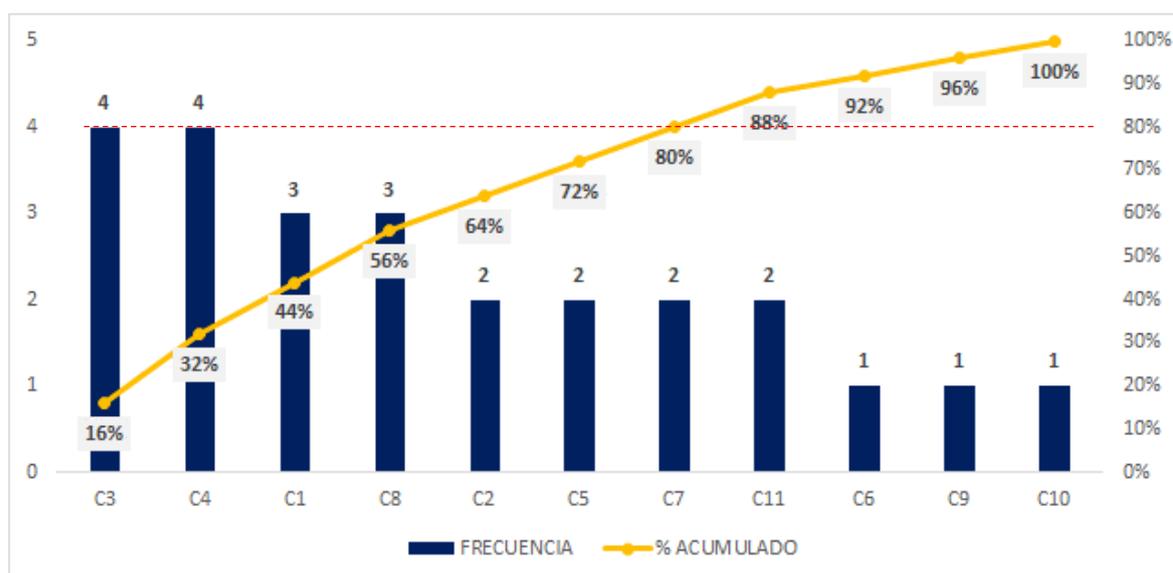
Tabla 3: Diagrama de Pareto.

CODIGO	CAUSAS	FRECUENCIA	FRECUENCIA ACUMULADA	PORCENTAJE (%)	% ACUMULADO
C3	Control de almacén.	4	4	16%	16%
C4	Equipos de registro	4	8	16%	32%
C1	Procedimientos de trabajo	3	11	12%	44%
C8	Falta base de datos.	3	14	12%	56%
C2	No se cuenta con las herramientas necesarias.	2	16	8%	64%
C5	Falta de capacitaciones.	2	18	8%	72%
C7	Desconocimiento de las existencias en el almacén.	2	20	8%	80%
C11	No existe señalizaciones de ubicación de existencias.	2	22	8%	88%
C6	Falta de motivación.	1	23	4%	92%
C9	Pérdida de materiales.	1	24	4%	96%
C10	Desorden.	1	25	4%	100%
TOTAL		25			

Fuente: Elaboración propia

En la tabla N°3, detallamos las 11 causas que influyen a tener demoras en los tiempos de despachos, de las cuales se presume que 7 causas son de vital importancia y cuentan con una representación de 80% del total de las causas asignadas, este análisis nos indica cuales son las causas que debemos atacar para poder lograr el objetivo de disminuir los tiempos de despacho. A continuación, se procede a realizar el Diagrama de Pareto conocida como Ley de 80-20, donde se identifica el valor porcentual de las causas de nuestro problema en estudio.

Figura 7: Diagrama de Pareto



Fuente: Elaboración propia

Etapa 03: Diseño y aplicación del plan de mejora.

Ya habiendo realizado el diagnóstico actual del almacén de servicios agrícola, logramos identificar los problemas con los que se cuenta en las diferentes etapas del proceso de despacho, y con el objetivo de “Disminuir los tiempos de despacho en el almacén de servicios agrícolas, se propuso diferentes alternativas de solución a cada causa encontrada en el diagrama de Ishikawa.

Tabla 4: Propuesta de solución de las principales causas.

N°	CAUSAS ENCONTRADAS	PROPUESTA DE SOLUCION	METODO O HERRAMIENTA
C3	Control de almacén.	Realizar formato de registro	Gestión de Inventario
C4	Equipos de registro	Gestionar equipo de computo	Alquiler de computadora
C1	Procedimientos de trabajo	Elaborar Manual	Manual de procedimientos
C8	Falta base de datos.	Realizar base de datos	Excel - Macro
C2	No se cuenta con las herramientas necesarias.	Utilizar herramientas que optimicen tiempo	Macro / formularios
C5	Falta de capacitaciones.	Capacitación	Capacitación
C7	Desconocimiento de las existencias en el almacén.	Realizar formato de registro	gestión de Inventario
C11	No existe señalizaciones de ubicación de existencias.	Organizar entorno de trabajo	Aplicación del método ABC
C6	Falta de motivación.	Mejorar ambiente de trabajo.	Capacitación
C9	Pérdida de materiales.	Realizar formato de registro	gestión de Inventario
C10	Desorden.	Redistribución	gestión de Inventario

Fuente: Elaboración propia.

Realizar formato de registros de Ingresos de inventario.

En vista que el almacén no contaba con ninguna clase de formato para el control de sus inventarios, se elaboró un formato sencillo de ingresos y salidas de existencias, así como también un chek list para los ingresos de materiales. Para

estos formatos se utilizaron formularios a fin de tener la información en línea y se automatice el flujo de información.

Utilizando esta herramienta, los trabajadores del almacén realizan el registro y al enviar el formulario esta información migra a una base de datos donde se va registrando la información conforme sea enviada, con esta mejora obtenemos la información a tiempo real. Adicional a ello los supervisores de campo podrán saber a tiempo si sus materiales requeridos ya se encuentran en disposición en almacén.

Figura 8: Formulario Control de ingresos y salidas de Almacén.



The image shows a mobile screenshot of a Google Forms interface. At the top, the browser address bar displays 'docs.google.com/forms/d/e/1/'. The form title is 'Control de Ingresos a Almacén Servicios Agrícolas'. Below the title, the user's email 'csanchezj@ucvvirtual.edu.pe' is shown with a 'Cambiar de cuenta' link. The form contains several fields: 'Responsable De almacén' with a dropdown menu labeled 'Elige'; 'Fecha de Movimiento' with a date selection field; 'Tipo de Movimiento' with radio buttons for 'Ingreso' and 'Salida'; and 'Código de Material' at the bottom. The interface is clean and uses a light blue and white color scheme.

Fuente: Elaboración propia.

Figura 9: Formulario Chek list de Ingresos.

The image shows a mobile application interface for a 'Check list de Ingresos' (Inventory Check) for 'Almacén de Servicios Agrícolas'. The form is displayed on a smartphone screen. At the top, the title 'Check list de Ingresos - Almacén de Servicios Agrícolas' is visible. Below the title, the user's email 'csanchezj@ucvvirtual.edu.pe' is shown, along with a note '(no compartidos)' and a link 'Cambiar de cuenta'. There is also a 'Borrador restaurado' (Restore draft) option. The form consists of several sections: 1. 'Fecha de Ingreso' (Entry Date) with a 'Fecha' (Date) dropdown menu. 2. 'Responsable de Revisión' (Responsible for Review) with an 'Elige' (Choose) dropdown menu. 3. 'N° Reserva' (Reservation Number) with a 'Tu respuesta' (Your answer) text input field. 4. 'Codigo de Material' (Material Code) with a 'Tu respuesta' (Your answer) text input field and a blue pencil icon for editing. The bottom of the screen shows the standard Android navigation bar.

Fuente: Elaboración propia.

Realiza base datos de Kardex de ingresos y salidas de almacén.

En esta parte de la mejora como primer paso se tuvo que sincerar el stock en físico de las existencias con las que cuenta el almacén, ya que anterior a ello no se contaba con el stock sincerado. Cuando ya logramos tener sinceradas las cantidades por producto, se procedió a estandarizar los códigos para así no tener productos duplicados y caer en falsos stocks, para facilitar la ubicación de estos productos se agruparon por familias y por el área que le pertenecía ya que como se mencionó anteriormente este almacén custodia productos de diferentes áreas. Finalmente, ya teniendo ordenada la información y conforme a la necesidad del movimiento de stock se procedió a diseñar la base de datos que nos daría soporte con los ingresos y salidas del almacén. El diseño de esta herramienta fue creado con los criterios que se necesitaban en la operación. El tiempo que llevo poder realizar toda esta parte de la mejora fue de un plazo de un mes, tomando como tiempo de trabajo de lunes a viernes de 14:00 a 17:06 de la tarde, en esta parte de

la mejora intervino tanto el equipo de almacén, información y los que estamos planteando la mejora.

Tabla 5: Detalle de tiempo de mejora.

	ENERO			
	SEM 1	SEM 2	SEM 3	SEM 4
Stock real de existencias				
Codificar materiales				
Agrupar en familiar				
Sincerar área de pertenecía de existencias				
Diseño de base de Datos (macro)				

Fuente: Elaboración propia.

Ya teniendo sincerado el stock, estandarizado la codificación de cada existencia, y demás pasos ya mencionados, de la mano se creó y modeló la macro la cual tiene diferentes campos o criterios a fin de cumplir con los requerimientos alcanzados por el área de almacén. Esta macro es el control de inventario que necesitaba el almacén para poder tener la información sincerada ya que adicional al control, esta nos arroja los reportes necesarios para la revisión de inventarios.

Figura 10: Panel principal de la macro.



Fuente: Área de Información SSAA.

En el panel de menú principal se puede observar que tenemos opción tanto para ingresar los materiales. Equipos o herramientas, también salidas, historial de materiales y el stock a la fecha. Al seleccionar cual quien opción nos mostrará una ventana donde podremos ejecutar

Figura 11: Vista de registro de ingresos.

INGRESO DE MATERIALES - ALMACEN SS.AA

MATERIAL Y/O HERRAMIENTA

N° Registro: Fecha: 15/05/2022 Hora: 17:55:25

CODIGO	DESCRIPCION	UMI
1002004	1312	CJ PLAST PALTA 10 KG XPO U/L 30 150 G4 UN
1101013	1312	CINTA RIBBON RESINA TSC TTP 247 UN
1101027	1312	ETIQ TERMOTRANSF BLANCA 15 X 40 MM ML
1102008	1312	PARIHUELA PLAST 1.00X1.20 M C.D. 1.75 UN
1102009	1312	PARIHUELA MADERA USO INTERNO UN
1102010	1312	PARIHUELA MAD REFORZAD 1.05X1.20M UN
1102011	1312	PARIHUELA MAD REFORZAD 1.05X1.20M UN

Generar Nuevo Ingreso | Eliminar Registro | Cancelar Ingreso | Ingresar Material | Salir

Fuente: Área de Información SSAA.

Figura 12: Vista de registro de salida.

SALIDA DE MATERIALES - ALMACEN SS.AA

MATERIAL Y/O HERRAMIENTA

COD	CULTIVO	CODIGO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	UMB	CANT INI	CANT FINAL	FAMILIA	RESP. DE COMPRA	SUBAREA
MA	MIANGO	1405249	GUANTE HYFLEX 11-727 1/9	PAA	0	0	0	0	COSECHA
SER	SERVICIOS G	1405249	GUANTE HYFLEX 11-727 1/9	PAA	0	0	0	0	COSECHA
SER	SERVICIOS G	1403177	ALAMBRE CONSTRUCCION N° 16	KG	0	0	PINTURA	0	SERVICIOS GEN
PAL	PALTO	1403177	ALAMBRE CONSTRUCCION N° 16	KG	0	0	HIGIENE	0	SERVICIOS GEN

N° Registro: Fecha: 15/05/2022 Hora: 17:57:37

Solicitante: Cultivo Destino: Sub Area Destino:

Generar Nueva Salida | Eliminar Registro | Cancelar Salida | Retirar Material | Salir

Fuente: Área de Información SSAA.

Al realizar los registros ahora si se tiene el stock con el que cuenta a la fecha el almacén de servicios agrícolas, esta herramienta ha facilitado que los responsables puedan llevar el control mucho más eficientemente, sumado a las herramientas de los formularios que ayudan a tener la información a tiempo real, los registros de ingresos y salidas se encuentra actualizados.

Como ya se mencionó la macro nos arroja el reporte de stock a la fecha, el cual se utiliza para revisar semanal y mensualmente el stock en físico a fin de que la diferencia sea cero y la macro se encuentre actualizada y presentando el stock real.

Figura 13: Reporte de Inventario.

Pág 01

Almacén de Servicios Agrícolas - Inveriones Agrícolas Olmos SAC

Inventario en unidades

Responsable: Wilder cubas Collantes

Fecha de stock: 10.03.2022

SUBAREA	FAMILIA	CODIGO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MEDIDA	STOCK
COSECHA	TUBERIA	1404344	CAÑO PLASTICO	UN	84.0
COSECHA	OTROS	1103034	ZUNCHO PVC NEGRO 1/2" X 10 KG	ROL	26
COSECHA	OTROS	1103062	ETIQ POLIPROPILENO 30X40 MM	MLL	270
COSECHA	OTROS	1402170	FRANELA VERDE X MT	UN	100
COSECHA	OTROS	1404257	TAZA ACERO	UN	50
COSECHA	OTROS	1405258	MOCHILA PALANCA 20 LT JACTO	UN	4
COSECHA	OTROS	1406136	SOGA NYLON 1/4"	KG	55
COSECHA	OTROS	ABC065	FLEJES	UN	324
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1101013	CINTA RIBBON RESINA TSC TTP 247	UN	32.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1103131	ESPUMA BLANCA DE 48CMX32CMX5MM18 HUECOS	MLL	5,542.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1104002	PRECINTO ALLIGATOR II NARANJA	UN	2,733.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1306013	BORAX DECAHIDRATADO	KG	225.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1314006	HIPOCLORITO SODIO LIQUIDO 7.5%	L	154.9
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1324005	CALMAX	KG	-
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1401869	ENZUNCHADORA TENSADORA + TENAZA	UN	6.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1401924	LLAVE BOCA CORONA 11"	UN	10.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1401992	PIEDRA PARA AFILAR	UN	4.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1402057	TUERA ARS ACERO INOX 310DX	UN	895.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1402159	ESCOBILLA PLASTICA MANUAL 15CM	UN	3.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1402511	PRECINTO N° 100 NEGRO X 100UN	UN	39.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1402519	PRECINTO N° 300 NEGRO X 100UN	UN	4.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1402535	RESORTE DE TRACCION DIN 10270-1 DEX 11MM	UN	60.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1403256	LAPICERO RETRACTIL AZUL STABILO	UN	4.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1404283	PILA AAA	UN	115.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1404364	SOMBRILLA 12 PAÑOS D 2.2 M	UN	169.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1404441	ACEITE 15W40	GLN	22.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1404520	PLANCHA ESPUMA ZEBRA 2.00 X 1.00M X 3"	UN	643.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1404887	PAPEL KRAFT (Pliego)	UN	35,230.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1404980	BALDE 20 LT TRANSPARENTE GRADUADO	UN	6.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1405836	BALDE ROBUSTA #20 CAP 17.98 LT	UN	212.0
COSECHA	MATERIALES DE COSECHA	1405868	TAL GUIA INT COSECH A6X100 AUT COD BARRA	UN	1,023.0

Fuente: Área de Información SSAA.

En esta etapa de la implementación, se logró utilizar el indicador de exactitud de registro de inventarios, el cual constó que con ayuda del reporte de inventario realizar el coteo físico con el fin de constatar de que lo que se encuentra en la macro sea lo más real posible, esta actividad se realiza semanal y mensualmente, así como se encuentra especificado en el manual de procedimientos.

$$\text{Exactitud de registro de inventario} = \frac{\text{Cant. de item inventariados sin diferencias}}{\text{Cantidad total de item inventariados}} \times 100$$

Tabla 6: Exactitud de inventario.

MES	SEMANA	N° ARTICULOS INVENTARIADOS	N° ARTICULOS INVENTARIADOS SIN DIFERENCIA	N° ARTICULOS INVENTARIADOS CON DIFERENCIA	% EXACTITU DE REGISTROS DE INVENTARIO.
FEBRERO	1	120	115	5	96%
FEBRERO	2	120	117	3	98%
FEBRERO	3	120	116	4	97%
FEBRERO	4	130	125	5	96%
MARZO	1	140	140	-	100%
MARZO	2	120	120	-	100%
MARZO	3	110	110	-	100%
MARZO	4	100	100	-	100%
					98%

Fuente: Área de Información SSAA.

Implementación de la clasificación ABC.

Para determinar el índice de rotación de todos los materiales, herramientas y equipos del almacén de servicios agrícolas, se tomó como muestra el mes de febrero, donde con ayuda del Kardex que implementamos, pudimos obtener dicha información, cuáles son los materiales que tienen más salida, los más requeridos.

Tabla 7: Distribución ABC de productos con mayor salida y mayor valor.

CLASE	%	CANTIDAD	% PARTICIPACIÓN	COSTO	PARTICIPACION EN SALIDAS
A	0%-80%	28	12%	S/ 1,055,864.30	82%
B	81%-95%	77	25%	S/ 200,965.40	14%
C	96%-100%	379	63%	S/ 66,270.20	4%

Fuente: Área de Información SSAA.

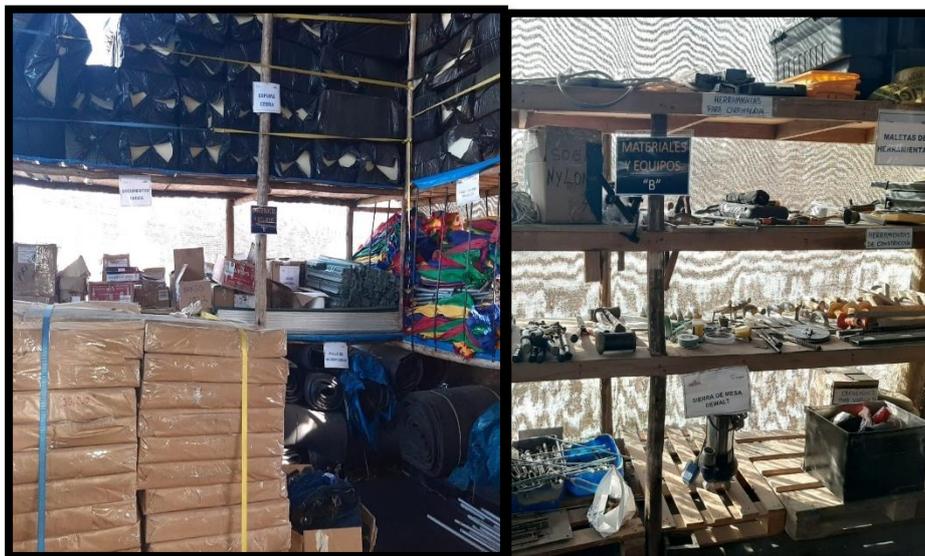
Después de lograr hallar los materiales que tienen mayor participación de salida 82% a quienes agrupamos como clase A, los de menor frecuencia ,14% de salida con clase B y los que tienen muy poca salida, 4% de salida con clase C, procedimos a ordenar el almacén, con este criterio, sumándole la rotulación y ordenamiento de almacén. Prueba del trabajo que se realizó son las imágenes que se proceden a presentar.

Figura 14: Ordenamiento de Materiales y equipos “A”.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 15: Ordenamiento de Materiales y equipos “B”.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 16: Ordenamiento de Materiales y equipos “C”.



Fuente: Elaboración propia.

Como se puede observar al aplicar el ABC, el almacén quedo debidamente ordenado a pesar de tener estructura rustica lo cual comprueba lo efectiva que es esta herramienta dentro de la gestión de inventarios, ya que con ello facilita la búsqueda de los materiales al momento de despachar o realizar el inventario, cabe resaltar que para este resultado se trabajó con los recursos que contaba el almacén.

Manual de procedimientos

Se realizó una manual de procedimiento con el fin de estandarizar las diferentes actividades que se implementaron para poder gestionar correctamente el inventario, donde se detalló los horarios que se deben cumplir cada actividad para poder continuar con el correcto control y gestión de inventario del almacén de servicios agrícolas. Este manual fue alcanzado y difundido con los trabajadores los cuales mostraron interés ya que anteriormente no sabían que pasos seguir para mantener el control y orden. Adicional a ello se tuvo el respaldo de la jefatura y transmitió el nuevo procedimiento a todas las áreas involucradas.

Alquiler de equipo de cómputo.

Se expuso a la jefatura del área la necesidad de contar con un equipo de cómputo para poder automatizar el control de stock, y quedo aceptado desde el mes de

febrero se dispuso de este equipo el cual es alquilado por la empresa y en el realizaron las pruebas tanto de la macro e indicadores de stock.

Capacitación de control de inventarios.

Se realizó un cronograma de capacitación a fin de que el personal tenga claro la importancia que tiene dentro de la implementación de la mejora y el cumplimiento del correcto control de las existencias del almacén de servicios Agrícolas. En donde se tocaron los temas relacionados a:

- Gestión de inventarios que se implementó, la importancia que tiene esta sobre el correcto control de inventarios.
- Correcto ingreso de información de la nueva macro.
- Capacitación de motivación al personal.

Gestión de inventarios.

Ya teniendo las herramientas necesarias para el correcto control del inventario de las existencias que custodia el almacén de servicios agrícolas y estableciendo el nuevo procedimiento que también es parte de una correcta gestión de inventarios se resalta los puntos de mejora:

- Control de Ingresos y salidas: Este paso consto de sincerar el stock de las existencias que contaba el almacén de servicios agrícolas, luego de ellos se estandarizó y codifico todas las existencias, a la par se diseñó y estructuro la macro que es el alma del correcto control de ingresos y salidas, adicional se implementaron formularios de ingresos y salidas para mantener esta información actualizada a tiempo real, y este se puede compartir a tiempo real con las áreas solicitantes.
- Inventario: Se comprometió y plasmo en el procedimiento que el equipo de almacén de Servicios agrícolas, a realizar semanalmente una revisión de los materiales por “familia de material” para poder obtener un stock real y un mayor control de los materiales con los que se cuentan, estos inventarios semanales serán escogidos por familia. Adicional a ello mensualmente el almacén dejara de atender 1 día, ya que se dedicará un día entero al constatar el stock que se encuentra en la macro con el físico, es por ello que

semanalmente se avanzará con la revisión para que en este día no sea tedioso.

- Con la implementación de la metodología ABC, facilita el orden de las existencias y el hallazgo de estas fácilmente.
- Kardex: Se logro hacer un modelo de Kardex para que este sea revisado mensualmente, como cierre de mes y se acordó que el último día del mes laborable dentro de la empresa no se ejecuten salidas ni ingresos de materiales ni equipos para hacer un recuento de inventario y las salidas que se han tenido en el mes y tener un stock real de lo que se tiene mes por mes y llevar un manejo correcto del almacén.

Etapa 04: Medición de los tiempos de despacho posterior.

Para esta etapa del presente trabajo se realizó la nueva toma de tiempos de las actividades involucradas en el despacho para este paso utilizamos nuevamente el diagrama de análisis de proceso.

Figura 17: Diagrama de análisis de proceso (DAP) – Después de la mejora.

DIAGRAMA DE ANALISIS DEL PROCESO - ALMACEN DE SERVICIOS AGRICOLAS										
Diagrama N° 01 Hoja N° 01		OPERARIO <input checked="" type="checkbox"/>		MATERIAL <input type="checkbox"/>		EQUIPO <input type="checkbox"/>				
Objetivo: Analizar los tiempos empleados para el despacho de materiales/equipos/herramientas.		RESUMEN								
		ACTIVIDAD	N°	Tiempo (Min)	% Tiempo					
Proceso analizado:		Operación	6	58	47%					
Tiempos de Despacho.		Transporte	1	15	12%					
Metodo:		Espera	2	25	20%					
Actual <input type="checkbox"/> Mejora <input checked="" type="checkbox"/>		Inspección	1	10	8%					
Localización: Inversiones Agricolas olmos SAC		Operación Inspección	1	15	12%					
Elaborado por: Jefreis Contreras		Almacenamiento	-	-	0%					
Fecha: 5/03/2022		Comentarios		Total		123				
Descripción	Cantidad	Distancia	Tiempo (min)	Símbolo						Observaciones
Confirmación de reserva para retiro de materiales.	-	-	15							
Recepción de material/equipo/herramienta.	-	-	15							
Verificación ingresos.	-	-	15							
Ubicación de producto por disponibilidad de espacio.	-	-	15							
Registro de ingreso en Macro.	-	-	10							
Recepción de requerimiento de despacho de las áreas.	-	-	10							
Revisión de stock del requerimiento.	-	-	10							
Confirmación de disponibilidad de materiales.	-	-	3							
Preparación de despacho solicitado.	-	-	15							
Registro de salida de materiales/equipos/herramientas.	-	-	10							
Entrega de materiales solicitados.	-	-	5							
TOTAL	-	-	123	6	1	2	1	1	-	

Fuente: Elaboración propia.

Después de haber expuesto las mejoras implementadas en el almacén de servicios. las cuales son herramientas de la gestión de inventarios, se procedió a realizar el nuevo diagrama de análisis de procesos en el cual se observa los nuevos tiempos que abarca cada actividad que está comprometida en el proceso de despacho, donde se obtuvo que el nuevo tiempo en este proceso es de 123 minutos, a comparación con el tiempo antes de la mejora el cual era de 278 minutos, comparándole con este antecedente la mejora se mejoró en tiempo en un 55.8%.

En la table 8, se puede observar las actividades en las que se ha mejorado los tiempos para poder disminuir los tiempos de despachos, en éste se nos muestra que con la implementación tanto del nuevo procedimiento, automatización del Kardex (macro), mejoramiento de ubicación con el ABC, y demás herramientas implementadas ha inferido favorablemente en los tiempos de cada actividad después de la mejora.

Tabla 8: Comparativo de mejora en actividades.

ANTES DE LA MEJORA		DESPUES DE LA MEJORA	
ACTIVIDAD	TIEMPO	ACTIVIDAD	TIEMPO
Verificación ingresos.	25	Verificación ingresos.	15
Ubicación de producto por disponibilidad de espacio.	30	Ubicación de producto por disponibilidad de espacio.	15
Registro de ingreso en cuaderno de cargo.	25	Registro de ingreso en macro.	10
Recepción de requerimiento de despacho de las áreas.	18	Recepción de requerimiento de despacho de las áreas.	10
Revisión de stock del requerimiento.	30	Revisión de stock del requerimiento.	10
Revisión de stock en físico.	45		
Confirmación de disponibilidad de materiales.	10	Confirmación de disponibilidad de materiales.	3
Preparación de despacho solicitado.	30	Preparación de despacho solicitado.	15
Registro de salida de materiales/equipos/herramientas (Cuaderno de cargos)	30	Registro de salida de materiales/equipos/herramientas.	10
Entrega de materiales solicitados.	5	Entrega de materiales solicitados.	5
248		93	

Fuente: Elaboración propia.

Diferencia en tiempo antes y después de la mejora:

$$\text{Beneficio (Min)} = \text{Antes de la mejora} - \text{Despues de la mejora}$$

$$\text{Beneficio (Min)} = 278 - 123$$

$$\text{Beneficio (Min)} = 155 \text{ Min}$$

% Mejora en tiempo:

$$\% \text{ Tiempo} = \frac{278 \text{ Min} - 123 \text{ Min}}{278 \text{ Min}} \times 100$$

$$\% \text{ Tiempo} = 55.8 \%$$

Mediante el análisis de beneficio en minutos se detalla la mejora en la cual es de 278 a 123 minutos, obteniendo una de mejora en tiempo de 55.8%, confirmando la hipótesis y el objetivo general planteada en esta mejora.

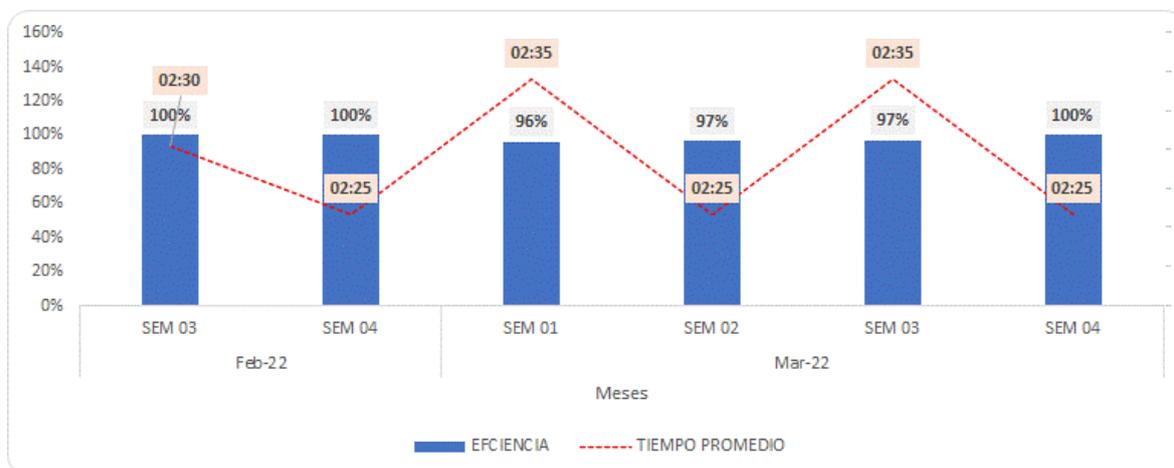
Adicional al diagrama de análisis del proceso se realizó el seguimiento a los 2 meses de la mejora, los meses de febrero y marzo los cuales mejoraron notablemente a comparación de antes de la mejora. Ahora obtuvimos como tiempo promedio 2 horas con 28 minutos, y un total de 178 pedidos atendidos.

Tabla 9: Eficiencia y tiempos después de la mejora.

MES	SEMANA	PEDIDOS REQUERIDOS	PEDIDOS ATENDIDOS	EFICIENCIA	TIEMPO PROMEDIO
Feb-22	SEM 03	21	21	100.0%	02:30
	SEM 04	19	19	100.0%	02:25
Mar-22	SEM 01	26	25	96.2%	02:35
	SEM 02	30	29	96.7%	02:25
	SEM 03	34	33	97.1%	02:35
	SEM 04	51	51	100.0%	02:25
ACUMULADO				98.3%	02:28

Fuente: Elaboración propia.

Figura 18: Eficiencia y tiempos después de la mejora por semana.

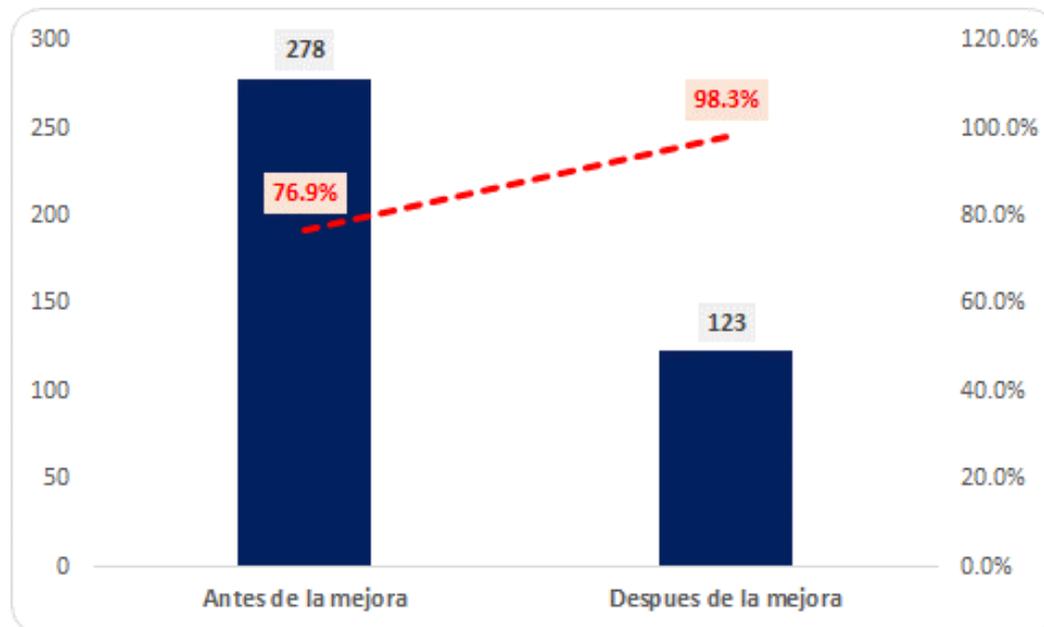


Fuente: Elaboración propia.

Etapa 05: Determinar la significancia del plan de mejora sobre los tiempos.

En la siguiente figura podemos apreciar el tiempo antes y después de la mejora, donde se aprecia la notable disminución en tiempos después de la mejora, ello producto de todas las herramientas utilizadas en la gestión de inventarios.

Figura 19: Eficiencia y tiempos después de la mejora por semana.



Fuente: Elaboración propia.

Beneficio / Costo

Ya habiendo comprobado la disminución de tiempo de despacho, se procedió a demostrar mediante el beneficio – costo, que esta implementación fue viable, para ello detallamos en primer lugar los costos involucrados en la implementación de la mejora, cabe indicar que se están detallando todas las herramientas y métodos a utilizados en esta mejora.

Como se mencionó anteriormente hay herramientas con las que ya contaba el área como equipos celulares, plan de datos móviles, internet en las instalaciones, estantería, charlas de procedimiento, todo ello no se tomara en cuenta para el coste de la mejora ya que la empresa contaba con estos costos así no realizara la mejora. Es por ello que los costos de la mejora, se ve enfocado netamente en el costo de mano de obra y equipos utilizados para la implementación de la mejora los cuales se aprecian en la tabla 7, donde también nos muestra que el costo total de la mejora

fue de S/.8 130.00. Para el costo de la mano obra se está considerando el costo de 1hr es el S/. 7.5 el cual es resultado de que el trabajador tiene de ingresos mensuales S/1 800.00 mensuales.

Tabla 10: Costos de Implementación.

	DESCRIPCIÓN	UNID	CANTIDAD	COSTO	TOTAL
EQUIPOS	ALQUILER DE LAPTOP	UNID	1	S/ 5,000.0	S/ 5,000
	EQUIPOS CELULAR	UNID	2	S/ 600.0	S/ -
MANO DE OBRA	INVENTARIO INICIAL	HORAS HOMBRE	240	S/ 7.5	S/ 1,800
	CODIFICACION DE EXISTENCIAS	HORAS HOMBRE	30	S/ 7.5	S/ 225
	MAKRO - INVENTARIO	HORAS HOMBRE	40	S/ 7.5	S/ 300
	ABC EN ALMACEN	HORAS HOMBRE	60	S/ 7.5	S/ 450
	CHARLAS DIARIAS DE PROCEDIMIENTO	HORAS HOMBRE	40	S/ 7.5	S/ -
	CAPACITACION DE PERSONAL	HORAS HOMBRE	34	S/ 7.5	S/ 255
MATERIALES	MATERIALES DE OFICINA	-	1	S/ 100.0	S/ 100
					S/ 8,130

Fuente: Elaboración propia.

Ya habiendo obtenido los costos de la mejora, procedemos a valorizar la mejora y con ello saber cuánto es el beneficio en dinero, para ello lo primero es tener claro el costo de la hora del trabajador el cual se detalló líneas arriba el cual aumento por el grado de responsabilidad siendo ahora de S/. 8.00, teniendo en cuenta que en promedio el almacén realiza 6 despachos por día, para hallar el tiempo beneficio por día sería los 6 despachos promedio por días, por la cantidad de tiempo de ahorro después de la mejora el cual es 155 minutos, realizando esta operación nos da como resultado que por día la mejora es de 930 minutos.

$$\text{Beneficio (S/.)} = \frac{\text{Beneficio (Min/Día)}}{\frac{\text{Min}}{\text{Hora}}} \times \text{S/./Hora}$$

$$\text{Beneficio (S/.)} = \frac{930 \frac{\text{Min}}{\text{Día}}}{60 \frac{\text{Min}}{\text{Hora}}} \times \text{S/. 8.00 Hora}$$

$$\text{Beneficio (S/.)} = \text{S/.124.00 día}$$

$$\text{Beneficio (88 Días)} = \text{Beneficio (S/.)} \times \text{Días}$$

$$\text{Beneficio (88 Días)} = \text{S/.124.00 Día} \times 88 \text{ Días}$$

$$\text{Beneficio (88 Días)} = \text{S/.10 912.00}$$

Como se muestra el beneficio lo estamos llevando a 4 meses, en donde son 5 días que se trabajan por semana es decir del mes de 30 días 8 días no se trabaja, lo cuales nos quedan 22 días efectivos, esos 22 días por los 4 meses nos da como resultado 88 días laborables, esto debido a que el área de almacén seguirá invirtiendo en mejoras y como proyecto la gerencia coloco como meta que cada 4 meses se debe implementar mejoras en este ambiente que es de vital importancia. Habiendo obtenido tanto los costos y valorizado el beneficio, procedemos a mostrar y calcular si es factible la propuesta.

$$\mathbf{Beneficio/Costo = \frac{Beneficio}{Costo}}$$
$$Beneficio/Costo = \frac{S/. 10\ 912.00}{S/. 8\ 130.00}$$
$$Beneficio/Costo = 1.34$$

Habiendo aplicado el beneficio – costo, se infiere que la mejora realizada en el almacén de servicios agrícolas fue factible.

V. DISCUSIÓN.

La presente investigación se titula gestión de inventario para disminuir los tiempos de despacho en el almacén del área de Servicios Agrícolas en una empresa agroindustrial, se pudo llegar a la ejecución de los objetivos de determinar los tiempos de despacho en base a la eficiencia, describir y analizar los procesos y procedimientos de almacén, la implementación de control de stock de materiales, herramientas y equipos, la reducción de los tiempos de despacho y el beneficio costo de la implementación.

Se obtuvo como resultado de la medición de eficiencia y tiempos antes de la mejora un total de 136 pedidos atendidos durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del año 2021 con una eficacia promedio de 76.9% y mediante en análisis del diagrama de procesos se tenía un tiempo de 278 minutos del proceso, al aplicar la gestión de inventarios se obtuvo un total de 178 pedidos atendidos durante los meses de febrero y marzo con una eficacia promedio de 98.3% y un tiempo promedio de atención de 123 minutos.

Por lo que coincidimos con la investigación de (Riaño, 2018), el principal objetivo fue la aplicación de gestión de inventarios para evitar el vencimiento de los productos en almacén y los retrasos de despacho. El cual concluyo con la gestión de inventarios se logró minimizar los tiempos de despacho, mejorar la productividad y disminuir perdidas de los productos.

Se logró una reducción de tiempo de 55.8% pasando de 278 minutos a 123 minutos, respecto a la mejora con la situación encontrada, para el desarrollo de esta mejora utilizamos la herramienta de gestión de inventario ABC y el DAP para identificar los tiempos y mejorarlos.

Por lo que coincidimos con la investigación de (Hidalgo, 2017) quien logró sus objetivos de mejorar el inventario mediante la clasificación del almacén llegando a la conclusión que la gestión de inventario era la herramienta idónea para mejorar el inventario y la criticidad de este. Donde también coincidimos con este estudio ya que mediante la herramienta ABC logramos identificar los materiales que tiene alta rotación y así ordenar el almacén de manera que el trabajador disminuya el tiempo de traslado y ubicación del material, equipo y herramientas

solicitado. Este factor también mejora el ambiente de trabajo, ya que los trabajadores ya no se sienten abrumados por el desorden o la presión de no ubicar los materiales por desconocimiento de ubicación.

Acompañado de la comprobación del objetivo general, se logró demostrar que esta mejora es factible ya que obtuvimos el costo beneficio de S/. 1.34 lo que indica que por cada sol invertido la empresa recupera S/. 0.34 lo que demuestra que este proyecto es factible y rentable. Este en un plazo de 4 meses contando solo días efectivos.

Respecto a la reorganización de procesos existentes y creación de procedimientos con el fin de mejorar la gestión de inventarios son también herramientas eficaces para mejorar la gestión de inventario ya que con la identificación de los procesos en el almacén mediante el diagrama de flujo para identificar el flujo en el almacén, acompañado del diagrama de análisis, luego el diagrama de Ishikawa para identificar las causas de los problemas, la matriz de correlación para darle una ponderación a las causas y con el diagrama de Pareto para poder visualizar los problemas con mayor relevancia e importancia y posteriormente identificadas las causas poder actuar sobre estas para mejorar la gestión de inventarios, por lo que estamos de acuerdo con la investigación de (Mendoza, y otros, 2017) quien logro sus objetivos de mejorar las entregas de repuestos y minimizó costos innecesarios con la gestión de inventario usando la herramienta ABC, políticas y procedimientos en el área de almacén, y adicionó la necesidad e importancia de contar con un Kardex automatizado para poder lograr el control del inventarios, donde coincidimos totalmente, es por ello que parte de la mejora se centró en la automatización del Kardex mediante la macro implementada, la cual acarreo una serie de paso, ya que tuvimos que sincerar el stock con el que se contaba, estandarización de codificación y descripción de cada existencia del almacén, agrupación de estos por familia y discriminación por área.

VI. CONCLUSIONES

Con la gestión de inventarios se logró disminuir los tiempos de despachos del almacén de servicios agrícolas de 278 minutos a 123, representado una mejora en 155 minutos en este proceso y una mejora de 55.8%, demostrando así que la hipótesis planteada al inicio de este estudio. Con estos resultados comprobamos la relación de interacción entre la gestión de inventarios y la disminución de tiempos de despachos. Adicional a ello se logró mejorar la eficiencia en la atención de despachos de 76.9% a 98.3%.

1. Para la investigación inicial consto de levantar la información mediante la observación directa, donde se midieron los tiempos y la eficiencia de atención de los despachos, posteriormente estos fueron plasmados en el DAP para poder realizar el análisis respectivo, en este análisis logramos identificar la secuencia de actividades involucradas en el despacho en el almacén de servicios agrícolas, como resultado de estos tiempos obtuvimos que el tiempo era de 278 minutos y se tenía una eficiencia de cumplimiento de despachos de 76.9%.
2. Para determinar los procedimientos con los que contaba el almacén de servicios agrícolas utilizamos la observación directa, y con ello elaboramos el DAP y el diagrama de flujo, es así que determinamos las actividades y dependencia con otras áreas. En esta parte del trabajo se dio conocer que los trabajadores no tenían estructurados los procedimientos.
3. Después de haber levantado toda la información de la situación actual del almacén de servicios agrícolas, se logró implementar la mejora, el cual constó mediante la herramienta del diagrama de Ishikawa y Pareto, determinar las causas que eran las influyentes en que los tiempo de despachos sean extremadamente tardíos, para la solución se utilizó las herramientas de la gestión de inventarios, los cuales constaron de realizar el inventario desde cero por familia y área, estandarización de codificación y descripción de las existencias, herramienta de control de existencias para lo cual se estructuro una macro de ingresos y salidas, para la ubicación utilizamos la herramienta ABC, y finalmente se

estructuró el Manual de procedimientos para mantener el control de las existencias.

4. Al determinar los nuevos tiempos de despachos mediante el DAP obtuvimos que este es de 123 minutos, acompañado de una eficiencia de cumplimiento de despacho de 98.3%, lo cual representa que se disminuyeron los tiempos de despacho en el almacén de servicios agrícolas.
5. Finalmente se realizó el análisis de factibilidad beneficio – costo, en el cual obtuvimos 1.34, lo cual representa que por cada S/.1.00 que la empresa invirtió en esta mejora recupera S/. 0.34, este beneficio calculado en 4 meses, con día efectivos. Con este análisis se concluye que esta implementación es rentable tanto en tiempo como económicamente.

VII. RECOMENDACIONES

Se recomienda cumplir con lo indicado en el Manual de procedimientos, ya que con ello se seguirá obteniendo el correcto control de las existencias del almacén de servicios agrícolas.

Se recomienda implementar una extensión de SAP, en referencia a un almacén de piso que cumpla con los requerimientos de la macro a fin de poder tener todas las existencias costeadas en el sistema.

Se recomienda realizar auditorías internas a fin de comprobar que se está llevando el correcto control de ingresos y salidas.

Se recomienda seguir con las capacitaciones sobre gestión de inventarios a fin de concientizar y seguir mejorando los procedimientos y herramientas a utilizar.

REFERENCIAS

- Dorbessan, José Ricardo. 2010.** *Las 5S, herramientas de cambio.* Buenos aires : s.n., 2010.
- Alan, Josselyn y Prada, Yudith. 2017.** *Análisis y propuesta de implementación de un Sistema de planificación de producción y gestión de inventarios y almacenes aplicado a una empresa de fabricación de perfiles de plástico PVC.* Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima : 2017.
- Alarcon, A. 2019.** *Gestión de almacenaje para reducir el tiempo de despacho en una distribuidora en Lima.* USIL, Lima : 2019.
- Albujar, M., & Huamán, S. 2014.** *Estrategias de control de inventarios para optimizar la producción y rentabilidad de la Empresa Agro Macathon S.A.C.* Universidad Autónoma del Perú, Lima : 2014.
- Álvarez, Raúl. 2013.** *Análisis y propuesta de implementación de pronósticos y gestión de inventarios en una distribuidora de productos de consumo masivo.* Pontificia Universidad Católica del Perú,, Lima : 2013.
- Arancebia, Luis. 2013.** *Dirección y Administración de aprovisionamientos y logística de almacenes.* Cartagena : s.n., 2013.
- Calderon, A. 2014.** *Propuesta de Mejora en la Gestión de Inventarios para el almacén de insumos en una empresa de consumo masivo.* Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima : 2014.
- Cardenas, Javier Clinton Marticorena. 2018.** *Control de Inventarios para la Gestión eficiente del Stock de una Empresa Distribuidora de bebidas.* Universidad Peruana de los Andes, Huancayo : 2018.
- Casanovas, August y Cuatrecasas, Lluís. 2011.** *Logística integral: Lean Supply Chain Management.* Barcelona : Barcelona: Profit Editorial, 2011. 9788415330515.
- Chávez, Juan. 2013.** *Propuesta de Mejora en la Gestión de Inventarios e Implementación de un Sistema CPFR en una Industria de Panificación Industrial.* Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima : 2013.
- Chuquino, J. 2020.** *Gestión de Almacenes. Definición, Procesos e Información que la soporta.*
- Correa, Alexander, Álvarez, Carlos y Gómez, Rodrigo. 2012.** *Sistemas de identificación por radiofrecuencia, código de barras y su relación con la cadena de suministro.* 2012.
- Cuatrecasas, Luis y Torrell, Francesca. 2010.** *TPM: En un entorno Lean Management.* Barcelona : Editorial Profit, 2010.144p, 2010. 978-047-017-047 .

Esteban, Yesenia. 2015. *Implementación de metodología de las 5's.* Universidad Tecnológica de Querétaro, Santiago de Querétaro : 2015.

Ferreo, Patricia. 2015. *La gestión de Inventario aplicado práctico en una empresa del sector farmacéutico.* Universidad de León, España : 2015.

Franco, Y. 2014. *Tesis de Investigación. Población y Muestra. Tamayo y Tamayo.* Venezuela : 2014.

Gutierrez, Valentina y Jaramillo, Diana. 2012. *Reseña del software disponible en Colombia para la gestión de inventarios en cadenas de abastecimiento.* Colombia : s.n., 2012.

Hidalgo, G. 2017. *Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventario aplicado al programa comercial de la Empresa Frio Aéreo Asociación Civil.* Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima : 2017.

Lujan, J. 2013. *Gestion de inventarios.* 2013.

Manriquez, R. 2015. *Mejora de los niveles de servicios a partir de una correcta compensación de inventarios.* Universidad de Chile, Santiago de Chile : 2015.

Martinez, L. 2013. *Propuesta de Mejora al modelo de gestión de inventarios y abastecimiento para el área de abastecimiento, farmacia y bodega del Hospital Base de Puerto Montt.* Universidad Austral de Chile, Puerto Montt : 2013.

Mendoza, D y Cajamarca, J. 2017. *Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios en la Empresa Apracom S.A.* Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil : 2017.

Monsalve, Jorge alberto Lujan. 2018. *Gestión Logística de Almacén. Gestión Logística de Almacén.* [En línea] 2018. [Citado el: 24 de Setiembre de 2021.] [https://sites.google.com/site/modulosjorgelujan/1-2-conceptos-de-almacenamiento/b-sistema-de-gestion-de-almacen.](https://sites.google.com/site/modulosjorgelujan/1-2-conceptos-de-almacenamiento/b-sistema-de-gestion-de-almacen)

Pedro, Morillo. 2015. *Administración y Contabilización de los inventarios de suministros en la peluquería del Doral Center Mall del Municipio Maracaibo.* Universidad Rafael Urdaneta, Venezuela : 2015.

Peréz Porto, Julián y Merino, María. 2015. *Definición.DE. Definición.DE.* [En línea] 2015. <https://definicion.de/almacenamiento/>.

Ramón, M. 2006. *Gestión de Inventarios y Compras.* 2006.

Render, Barry y Heizer, Jay. 2006. *Dirección de la producción: Decisiones tácticas.* Madrid : Ed: Madrid, 2006. 9788483223260.

Rey, Francisco. 2005. *Las 5S: orden y limpieza en el puesto de trabajo.* s.l. : Editorial.2005.17p., 2005. 9780470170472.

Riaño, A. 2018. *Propuesta de Mejoramiento de Inventario actual con el analisis inventario ABC para la Empresa Yanbal de Colombia S.A.S.* Universidad Católica de Colombia, Bogota D.C. : 2018.

Rojas, Oscar. 2018. *Gestión de inventarios y Rentabilidad en el área de Logística de la empresa Red Salud del Norte S.A.C.* UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN, Huacho : 2018.

Salcedo, M y Davila, C. 2018. *Propuesta de Mejora de la Gestión de Inventarios en la Empresa Fermagri S.A.* Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, Guayaquil : 2018.

Sánchez, Jesica y Hemeryth, Flavia. 2013. *Implementación de un sistema de control interno operativo en los almacenes, para mejorar la gestión de inventario de la Constructora A&A S.A.C. de la Ciudad De Trujillo – 2013.* Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo : 2013.

Villena, J. 2014. *Elaboración de una Propuesta de mejora para la gestión de compras, inventario y almacenaje.* Universidad San Ignacio , Lima : 2014.

Zapata, J. 2014. *Fundamentos de la gestión de inventarios.* Colombia : Colombia: Esumer, Centro , 2014.

Zapata, W y Albuja, K. 2014. *Diseño de un Sistema de Gestión de Inventario para reducir las pérdidas en la empresa Tai Loy S.A.C.* Universidad Señor de Sipan, Pimentel : 2014.

ANEXOS

ANEXO 1: Matriz de Operacionalización de variables.

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADOR	INDICE	ESCALA
Independiente: Gestión de inventario	"La gestión de inventarios, es verificar y controlar las existencias del almacén de una empresa mediante el conteo físico de las unidades, esto es muy importante para conocer las existencias reales que dispone el almacén. (Meana, 2017)	Es la adecuada administración de recursos aprovechables acopiados en un tiempo específicos. Los inventarios, infiere en conservar la cantidad necesaria, un control de existencias, mediante el procedimiento fluido de producción y comercialización	Recepción de materiales, herramientas y equipos	Entregas perfectamente recibidas	$= \frac{\text{Total de pedidos} - \text{Pedidos Rechazados}}{\text{Total de ordenes de compra recibidas}} \times 100$	Razón
			Almacenamiento	Exactitud de registro de inventario	$= \frac{\text{Cant.de item inventariados sin diferencias}}{\text{Cantidad total de item inventariados}} \times 100$	Razón
			Distribución	Entregas a tiempo	$= \frac{\text{Pedidos entregados a tiempo}}{\text{Total de pedidos entregados}} \times 100$	Razón
Dependiente: Tiempo de Despacho	señala que el tiempo de despacho involucra distintas tareas que aseguren un proceso que optimice las entregas pactadas con el cliente. Alemán (2014)	El estudio de tiempos es una técnica básica cuyo objetivo es registrar los tiempos de ejecución de las actividades de los empleados, observándolas directamente y usando un instrumento de medición del tiempo. (Baca et al., 2014)	Ubicación	Tiempos de ubicación (TU)	$= \text{Tiempo de Ubicación}$	Intervalo
			Traslado	Tiempos de traslado (TT)	$= \text{Tiempo de traslado}$	Intervalo
			Eficiencia	% Entrega a Tiempo	$\% \text{ Entrega a Tiempo} = \frac{\text{N}^\circ \text{ de pedidos entregados a tiempo}}{\text{N}^\circ \text{ de pedidos requeridos}} \times 100$	Razón

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 2: Validación de Instrumentos.

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

Apellidos y nombres del juez validador. Dr./ Mg: **CARPIO INCIO VIDAURO** **DNI: 16486327**

Especialidad del validador: Ingeniero Industrial

08 de diciembre del 20 21

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

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

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



Viduro Carpio Incio
Vidauro Carpio Incio
INGENIERO INDUSTRIAL
CIP 72214
ITSE 0598

son suficientes para

Firma del Experto Informante.

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

ANEXO 3: Matriz de Consistencia

DEFINICION DEL PROBLEMA	OBJETIVO GENERAL Y ESPECIFICO	TITULO DE TESIS	VARIABLE DEPENDIENTE E INDEPENDIENTE	HIPOTESIS
El almacén del área de Servicios Agrícolas presenta demoras preocupantes en los despachos de los materiales, herramientas y equipos , siendo necesario tener una gestión de inventarios para disminuir los tiempos de despacho	OBJETIVO GENERAL	Propuesta de Gestión de inventario para disminuir los tiempos de despacho en el almacén del área de Servicios Agrícolas en una empresa Agroindustrial.	VARIABLE INDEPENDIENTE: Gestión de inventario	La gestión de inventarios disminuye los tiempos de despacho en el almacén del área de Servicios agrícolas.
	OBJETIVOS ESPECIFICOS			
	Determinar los tiempos de despacho inicial del almacén, en base a la medición de la eficiencia y eficacia de este.			
	Describir y analizar los procesos y procedimientos del almacén			
	Elaborar propuesta de implementación de control stock de materiales, herramientas y equipos con el detalle de estatus y ubicación en el almacén del área de Servicios Agrícolas.			
Determinar el impacto de la nueva gestión de inventarios en los tiempos de ubicación y despacho de los materiales, herramientas y equipos en el almacén de Servicios Agrícolas.	VARIABLE DEPENDIENTE: Tiempos de despacho en el almacén del área de Servicios Agrícolas en una empresa Agroindustrial.			
Evaluar la factibilidad económica de la propuesta a través del análisis de beneficio – costo.				

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 4: Cronograma de capacitaciones.

ACTIVIDAD	FEBRERO				MARZO			
	SEMANA 01	SEMANA 02	SEMANA 03	SEMANA 04	SEMANA 01	SEMANA 02	SEMANA 03	SEMANA 04
Capacitación de registros de en formularios (Ingresos / Chek list).	■							
Capacitación de ingresos y salidas en Kardex.	■							
Capacitación de procedimiento de despacho.	■							
Capacitación de inventarios semanales y mensuales.		■						
Estandarización de codificación y descripción de las existencias.			■					
Importancia de la herramienta ABC.				■				
Correcta ubicación de productos según la herramienta ABC.					■			
Orden y limpieza de la infraestructura.					■			
Importancia de estructura de horarios.						■		
Capacitación de herramientas de Gestión de inventarios							■	
Ambiente laboral.	■				■			
Importancia de stock actualizado								■
Reportes de stock								■

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 5: Clasificación ABC – Almacén de servicios agrícolas.

INVENTARIO GENERAL											
CODIGO	DESCRIPCION DEL MATERIAL	MEDIDA	STOCK	COSTO UNID.	IMPORTE	% VALOR	% VALOR ACUMULADO	% VALOR DE PRODUCTO SOBRE INVENTARIO	% INVENTARIO ACUMULADO	TIPO DE PRODUCTO	
1408496	PODADORA DE ALTURA KM85R STIHL	UN	67.0	S/ 2,178.0	S/ 145,924.0	11.03%	11.03%	0.08%	0.08%	A	
1103131	ESPUMA BLANCA DE 48CMX32CMX5MM18 HUECOS	MLL	5,542.0	S/ 20.0	S/ 110,840.0	8.38%	19.41%	6.72%	6.81%	A	
1402091	BOLSA PLAST 220 LT NEGRO X 100UN	UN	2,060.0	S/ 48.3	S/ 99,518.6	7.52%	26.93%	2.50%	9.31%	A	
1402092	BOLSA PLAST 220 LT ROJO X 100UN	UN	1,550.0	S/ 54.4	S/ 84,382.0	6.38%	33.31%	1.88%	11.19%	A	
1407308	MICROPOROSO NEGRO - 6MM X 1.2M X 2.0M	UN	2,755.0	S/ 30.0	S/ 82,650.0	6.25%	39.55%	3.34%	14.53%	A	
1404520	PLANCHA ESPUMA ZEBRA 2.00 X 1.00M X 3"	UN	643.0	S/ 99.2	S/ 63,753.5	4.82%	44.37%	0.78%	15.31%	A	
1609233	CUCHILLA SPLINTER CCH-117	UN	505.0	S/ 113.8	S/ 57,489.2	4.35%	48.72%	0.61%	15.92%	A	
1408494	MOTOSIERRA MS 250 STIHL	UN	69.0	S/ 788.1	S/ 54,381.7	4.11%	52.83%	0.08%	16.01%	A	
1402057	TIJERA ARS ACERO INOX 310DX	UN	945.0	S/ 40.3	S/ 38,064.6	2.88%	55.70%	1.15%	17.15%	A	
1407237	CANASTILLA DE PERTIGA ESTRUC + CUCHILLAS	UN	221.0	S/ 153.4	S/ 33,899.2	2.56%	58.26%	0.27%	17.42%	A	

ABC076	VASTAGO DE PERTIGA	UN	333.0	S/	90.0	S/	29,970.0	2.27%	60.53%	0.40%	17.82%	A
ABC086	MICROPOROSO REDONDO P/BALDE COSECHA	UN	2,655.0	S/	10.0	S/	26,550.0	2.01%	62.54%	3.22%	21.05%	A
1402067	TIJERA PODAR ARS CB-9	UN	124.0	S/	158.7	S/	19,675.1	1.49%	64.02%	0.15%	21.20%	A
ABC059	CUCHILLA DE PERTIGA INOX - MODELO EN DESUS	UN	580.0	S/	30.0	S/	17,400.0	1.32%	65.34%	0.70%	21.90%	A
ABC063	ESQUINERO PVC X 100 CM	UN	932.0	S/	18.0	S/	16,776.0	1.27%	66.61%	1.13%	23.03%	A
1402038	SERRUCHO PARA PODA ARS-CAM-24LN	UN	145.0	S/	112.5	S/	16,309.6	1.23%	67.84%	0.18%	23.21%	A
1405066	PAPEL BULKY	MLL	1,290.0	S/	12.5	S/	16,163.7	1.22%	69.06%	1.57%	24.77%	A
1402041	SERRUCHO PROFESIONAL LA PAJARITA PS-240	UN	231.0	S/	68.4	S/	15,807.3	1.19%	70.26%	0.28%	25.05%	A
1413115	PINTURA TEMPLE FINO SINOLIT X5 KG IMAGEN	BOL	1,520.0	S/	10.2	S/	15,458.4	1.17%	71.42%	1.84%	26.90%	A
ABC065	FLEJES	UN	324.0	S/	45.0	S/	14,580.0	1.10%	72.53%	0.39%	27.29%	A
ABC055	CAPUCHONES GRANDES	UN	144.0	S/	99.0	S/	14,256.0	1.08%	73.60%	0.17%	27.46%	A
1404364	SOMBRILLA 12 PAÑOS D 2.2 M	UN	169.0	S/	82.6	S/	13,964.5	1.06%	74.66%	0.21%	27.67%	A
1405102	TIJERA BAHCO P34-37	UN	41.0	S/	310.0	S/	12,710.0	0.96%	75.62%	0.05%	27.72%	A
1405836	BALDE ROBUSTA #20 CAP 17.98 LT	UN	568.0	S/	22.0	S/	12,513.0	0.95%	76.57%	0.69%	28.41%	A

1413208	BALDE INDUSTRIAL 20LT C/TAPA – COSECHERO	UN	360.0	S/	33.1	S/	11,898.0	0.90%	77.46%	0.44%	28.84%	A
ABC064	ESQUINERO PVC X 35 CM	UN	920.0	S/	12.0	S/	11,040.0	0.83%	78.30%	1.12%	29.96%	A
ABC054	CANASTILLA DE METAL PARA PERTIGA	UN	179.0	S/	60.0	S/	10,740.0	0.81%	79.11%	0.22%	30.18%	A
ABC017	COLCHONETAS	UN	61.0	S/	150.0	S/	9,150.0	0.69%	79.80%	0.07%	30.25%	A
1600512	PIÑON CADENA SIERRA PODA KM85R STIHL	UN	107.0	S/	63.6	S/	6,800.9	0.51%	80.32%	0.13%	30.38%	B
1607267	ESPADA 12 PULGADAS KM85R	UN	66.0	S/	101.7	S/	6,711.5	0.51%	80.82%	0.08%	30.46%	B
1105012	ETIQUETA BLANCA C/PRECORTE H (CDI) 15X40	MLL	3,345.0	S/	2.0	S/	6,690.0	0.51%	81.33%	4.06%	34.52%	B
X18	BOLSA JEAN CON PEGA PEGA	UN	668.0	S/	10.0	S/	6,680.0	0.50%	81.83%	0.81%	35.33%	B
X17	BOLSA JEAN CON BROCHE	UN	512.0	S/	12.0	S/	6,144.0	0.46%	82.30%	0.62%	35.95%	B
1405868	TAL GUIA INT COSECH A6X100 AUT COD BARRA	UN	1,023.0	S/	5.9	S/	6,035.7	0.46%	82.75%	1.24%	37.19%	B
1103070	ZUNCHO PVC NEGRO 5/8" X 1500 MT	ROL	76.0	S/	72.3	S/	5,491.8	0.42%	83.17%	0.09%	37.29%	B
1404199	MALLA RASCHEL 80% C/NEGRA 4.20 X 100 M	ROL	11.0	S/	484.0	S/	5,324.0	0.40%	83.57%	0.01%	37.30%	B
1406026	CASCO DE SEGURIDAD CON OREJERA Y CARETA	UN	108.0	S/	46.6	S/	5,033.9	0.38%	83.95%	0.13%	37.43%	B
1404441	ACEITE 15W40	GLN	49.0	S/	101.7	S/	4,983.3	0.38%	84.33%	0.06%	37.49%	B

1404887	PAPEL KRAFT (Pliego)	UN	35,230.0	S/	0.1	S/	4,932.2	0.37%	84.70%	42.75%	80.24%	B
ABC075	VASTAGO DE 1 METRO DE MOTOSIERRAS KM 85	UN	57.0	S/	85.0	S/	4,845.0	0.37%	85.07%	0.07%	80.30%	B
1409537	TIJERA TELESC COSECHA ARS 160ZF-3-0.5	UN	11.0	S/	424.8	S/	4,672.7	0.35%	85.42%	0.01%	80.32%	B
1412526	EXTRACTOR D/AIRE MODELO APB30B 1080 M3/H	UN	18.0	S/	251.7	S/	4,530.4	0.34%	85.76%	0.02%	80.34%	B
1607262	ESPADA 18 PULGADAS MS250	UN	34.0	S/	131.4	S/	4,466.2	0.34%	86.10%	0.04%	80.38%	B
1412528	VENTILADOR TORRE 48" MODELO ATF-005WL	UN	19.0	S/	220.3	S/	4,186.5	0.32%	86.42%	0.02%	80.40%	B
1405249	GUANTE HYFLEX 11-727 T/9	PAA	171.0	S/	23.8	S/	4,063.0	0.31%	86.72%	0.21%	80.61%	B
1402063	TIJERA PODA LA PAJARITA 1040	UN	57.0	S/	71.0	S/	4,044.2	0.31%	87.03%	0.07%	80.68%	B
1409164	CARCASA - KM85R	UN	20.0	S/	186.4	S/	3,728.8	0.28%	87.31%	0.02%	80.70%	B
1607266	CADENA 12 PULGADAS KM85R	UN	50.0	S/	72.0	S/	3,601.5	0.27%	87.58%	0.06%	80.77%	B
1402037	SERRUCHO PARA PODA ARS CAM-18LN	UN	40.0	S/	84.3	S/	3,370.8	0.25%	87.84%	0.05%	80.81%	B
1403502	OREJERAS PELTOR 3M H9P3E ADAPT/CASCO X 2	UN	40.0	S/	78.3	S/	3,131.2	0.24%	88.08%	0.05%	80.86%	B
1101013	CINTA RIBBON RESINA TSC TTP 247	UN	32.0	S/	97.7	S/	3,125.4	0.24%	88.31%	0.04%	80.90%	B
1600613	RESORTE TIJERA AEREA BAHCO P34-37	UN	81.0	S/	37.3	S/	3,020.5	0.23%	88.54%	0.10%	81.00%	B

1401981	PALANA RECTA BELLOTA	UN	86.0	S/	33.1	S/	2,842.3	0.21%	88.76%	0.10%	81.10%	B
ABC079	JABA BASE	UN	50.0	S/	55.0	S/	2,750.0	0.21%	88.96%	0.06%	81.16%	B
1413744	TIJERA DE PODA 8" T-45X TRUPER	UN	45.0	S/	58.5	S/	2,631.2	0.20%	89.16%	0.05%	81.22%	B
1609237	TORNILLO 16X60 DIN 6921 12.9 SERRAT	UN	200.0	S/	13.0	S/	2,594.0	0.20%	89.36%	0.24%	81.46%	B
1600612	RESORTE TIJERA ARS 310 DX	UN	470.0	S/	5.5	S/	2,585.0	0.20%	89.55%	0.57%	82.03%	B
1600087	CADENA 18" STIHL MS 250	UN	48.0	S/	50.9	S/	2,440.8	0.18%	89.74%	0.06%	82.09%	B
1402326	PINTURA GLOSS GRIS CLARO	GLN	41.0	S/	59.3	S/	2,432.1	0.18%	89.92%	0.05%	82.14%	B
1403251	GRAPA 26/6 CAJA X 5000 UN	CJ	1,439.0	S/	1.6	S/	2,316.8	0.18%	90.10%	1.75%	83.89%	B
1407618	FILTRO PARA PARTICULAS 3M 7093 ACOPLABLE	UN	88.0	S/	26.1	S/	2,295.9	0.17%	90.27%	0.11%	83.99%	B
1600510	PIÑON CADENA MOTOSIERRA STIHL MS 250	UN	49.0	S/	46.6	S/	2,283.9	0.17%	90.44%	0.06%	84.05%	B
ABC096	BALANZA 500 GR	UN	26.0	S/	80.0	S/	2,080.0	0.16%	90.60%	0.03%	84.08%	B
1405000	CARETA PROTECCION APICOLA C/SOMBRERO	UN	69.0	S/	29.7	S/	2,046.5	0.15%	90.75%	0.08%	84.17%	B
ABC080	HIDROLAVADORA	UN	1.0	S/	2,000.0	S/	2,000.0	0.15%	90.91%	0.00%	84.17%	B
1402325	PINTURA GLOSS BLANCO PERLA	GLN	34.0	S/	57.6	S/	1,959.4	0.15%	91.05%	0.04%	84.21%	B

1403395	BOTIN DE CUERO PUNTA ACERO T/41	PAA	47.0	S/	41.5	S/	1,950.5	0.15%	91.20%	0.06%	84.27%	B
1103062	ETIQ POLIPROPILENO 30X40 MM	MLL	270.0	S/	7.2	S/	1,949.4	0.15%	91.35%	0.33%	84.59%	B
1413224	SIERRA CIRCUL 7.1/4" 1400W DWE560 DEWALT	UN	3.0	S/	630.0	S/	1,890.0	0.14%	91.49%	0.00%	84.60%	B
1306013	BORAX DECAHIDRATADO	KG	225.0	S/	7.7	S/	1,734.8	0.13%	91.62%	0.27%	84.87%	B
1409139	CONO SEGURIDAD PLASTICO NARANJA 90 CM	UN	43.0	S/	40.0	S/	1,720.0	0.13%	91.75%	0.05%	84.92%	B
1402321	PINTURA ESMALTE SINTETICO VERDE SELVA	GLN	47.0	S/	36.4	S/	1,712.7	0.13%	91.88%	0.06%	84.98%	B
1402144	DISPENSADOR PAPEL TOALLA	UN	14.0	S/	121.8	S/	1,705.5	0.13%	92.01%	0.02%	85.00%	B
1414976	BALANZA ROMANA DE 20KG	UN	18.0	S/	90.0	S/	1,620.0	0.12%	92.13%	0.02%	85.02%	B
1410441	MAQUINA PARA SOLDAR	UN	1.0	S/	1,538.1	S/	1,538.1	0.12%	92.25%	0.00%	85.02%	B
1410547	CINTA ANTIDESLIZANTE FOTOLUMINISC. 2"X5M	UN	124.0	S/	12.3	S/	1,524.0	0.12%	92.36%	0.15%	85.17%	B
1403490	MANDIL DE CUERO	UN	93.0	S/	16.3	S/	1,515.0	0.11%	92.48%	0.11%	85.28%	B
1403475	GUANTE SOLVEX 37185 T/9 EDM M/LARGA	PAA	72.0	S/	20.9	S/	1,504.8	0.11%	92.59%	0.09%	85.37%	B
1405258	MOCHILA PALANCA 20 LT JACTO	UN	4.0	S/	375.2	S/	1,500.8	0.11%	92.71%	0.00%	85.38%	B
ABC081	BOMBA DE LODO 2"	UN	1.0	S/	1,500.0	S/	1,500.0	0.11%	92.82%	0.00%	85.38%	B

1401869	ENZUNCHADORA TENSADORA + TENAZA	UN	6.0	S/	234.3	S/	1,405.9	0.11%	92.93%	0.01%	85.38%	B
1402071	TROMPO MEZCLADOR CONCRETO 1.14HP-BAUKER	UN	1.0	S/	1,389.1	S/	1,389.1	0.10%	93.03%	0.00%	85.39%	B
1403558	CHALECO NARANJ SEG STR REFLEC TIPO2 T/L	UN	40.0	S/	34.5	S/	1,380.0	0.10%	93.14%	0.05%	85.43%	B
1411227	BICICLETA MONTAÑERA ARO 27.5"	UN	2.0	S/	678.0	S/	1,355.9	0.10%	93.24%	0.00%	85.44%	B
1412575	BICICLETA MONTAÑERA ARO 26"	UN	2.0	S/	678.0	S/	1,355.9	0.10%	93.34%	0.00%	85.44%	B
1406721	TENAZA PARA TENSOR GRIPPLE	UN	3.0	S/	446.7	S/	1,340.0	0.10%	93.44%	0.00%	85.44%	B
1609834	LLANTA Y ARO COMPLETO 11L 15 TRITURADORA	UN	1.0	S/	1,240.0	S/	1,240.0	0.09%	93.54%	0.00%	85.44%	B
1403394	BOTIN DE CUERO PUNTA ACERO T/40	PAA	28.0	S/	43.4	S/	1,215.8	0.09%	93.63%	0.03%	85.48%	B
1415014	GUANTE ACOLCHADO ANTIDESLIZ. WERKEN T:S	PAA	52.0	S/	23.3	S/	1,212.1	0.09%	93.72%	0.06%	85.54%	B
1401911	LIMA TRIANGULAR 8"	UN	133.0	S/	8.9	S/	1,183.7	0.09%	93.81%	0.16%	85.70%	B
1104002	PRECINTO ALLIGATOR II NARANJA	UN	2,733.0	S/	0.4	S/	1,175.2	0.09%	93.90%	3.32%	89.02%	B
1408277	TIJERA PODA C&P PO 1100 KOREA 21CM	UN	21.0	S/	55.9	S/	1,174.5	0.09%	93.99%	0.03%	89.04%	B
1402312	PINTURA ESMALTE ROJO BERMELLON	GLN	33.0	S/	34.8	S/	1,149.1	0.09%	94.07%	0.04%	89.08%	B
1103034	ZUNCHO PVC NEGRO 1/2" X 10 KG	ROL	26.0	S/	44.2	S/	1,147.9	0.09%	94.16%	0.03%	89.12%	B

1414896	PINTURA ESMALTE AMARILLO CAT	GLN	30.0	S/	36.0	S/	1,080.6	0.08%	94.24%	0.04%	89.15%	B
X3	LLAVE PLANA STHILL	UN	72.0	S/	15.0	S/	1,080.0	0.08%	94.32%	0.09%	89.24%	B
ABC061	DESTORNILLADOR PLANO 4 1/2" STIHL COLOR NARANJA	UN	70.0	S/	15.0	S/	1,050.0	0.08%	94.40%	0.08%	89.32%	B
1407238	CUCHILLA REPUESTO PARA PERTIGA INOX	UN	30.0	S/	33.9	S/	1,017.0	0.08%	94.48%	0.04%	89.36%	B
ABC082	GUILLOTINA	UN	4.0	S/	250.0	S/	1,000.0	0.08%	94.55%	0.00%	89.37%	B
ABC084	TALADRO 12V BOSH	UN	2.0	S/	500.0	S/	1,000.0	0.08%	94.63%	0.00%	89.37%	B
1402438	CLAVO 6" HIERRO	KG	122.0	S/	8.0	S/	976.0	0.07%	94.70%	0.15%	89.52%	B
1412993	ESMERIL DE BANCO DE 8" 550 W	UN	1.0	S/	966.1	S/	966.1	0.07%	94.78%	0.00%	89.52%	B
1403512	RESPIRADOR 3M 7502	UN	12.0	S/	79.3	S/	951.0	0.07%	94.85%	0.01%	89.53%	B
1413608	CUCHILLA SIERRA 600MM AGUJ. 25MM X 3.8MM	UN	1.0	S/	945.2	S/	945.2	0.07%	94.92%	0.00%	89.53%	B
1403485	LINEA DE VIDA DOBLE	UN	15.0	S/	62.5	S/	937.5	0.07%	94.99%	0.02%	89.55%	B
1401857	DISCO DESBASTE 4.5"	UN	12.0	S/	77.1	S/	925.0	0.07%	95.06%	0.01%	89.57%	C
1410579	MAMELUCO TYVEK CAPUCHA C/BOTA DUPONT T/L	UN	40.0	S/	22.7	S/	906.0	0.07%	95.13%	0.05%	89.61%	C
1406136	SOGA NYLON 1/4"	KG	55.0	S/	16.1	S/	885.5	0.07%	95.20%	0.07%	89.68%	C

1403357	ARNES CUERPO ENTERO	UN	13.0	S/	66.5	S/	864.5	0.07%	95.26%	0.02%	89.70%	C
1404344	CAÑO PLASTICO	UN	352.0	S/	2.4	S/	848.3	0.06%	95.33%	0.43%	90.12%	C
ABC045	TALADRO INALAMBRICO 1/2" 18V BOSH	UN	2.0	S/	400.0	S/	800.0	0.06%	95.39%	0.00%	90.13%	C
ABC091	IMPRESORA FX 890 EPSON	UN	1.0	S/	800.0	S/	800.0	0.06%	95.45%	0.00%	90.13%	C
1403415	CASCO 3M BLANCO H700 C/SIST RATCHET 701	UN	27.0	S/	29.4	S/	793.5	0.06%	95.51%	0.03%	90.16%	C
1402296	PINTURA ESMALTE AZUL ELECTRICO	GLN	22.0	S/	35.6	S/	783.0	0.06%	95.57%	0.03%	90.19%	C
1409200	IMPRESORA MULTIFUNCIONAL EPSON L5190	UN	1.0	S/	778.9	S/	778.9	0.06%	95.63%	0.00%	90.19%	C
1401961	MACHETE BELLOTA DE 14 PULGADAS	UN	66.0	S/	11.6	S/	768.2	0.06%	95.68%	0.08%	90.27%	C
1403441	GUANTE CUERO CROMADO 18"	PAA	57.0	S/	12.9	S/	732.5	0.06%	95.74%	0.07%	90.34%	C
1610226	FAJA B-124	UN	15.0	S/	46.6	S/	699.2	0.05%	95.79%	0.02%	90.36%	C
1402504	PAJARRAFIA	KG	96.0	S/	7.3	S/	696.0	0.05%	95.84%	0.12%	90.47%	C
1402535	RESORTE DE TRACCION DIN 10270-1 DEX 11MM	UN	60.0	S/	11.4	S/	686.4	0.05%	95.90%	0.07%	90.54%	C
X22	MANGO TUBULAR CERRADO KM85 R	UN	42.0	S/	16.0	S/	672.0	0.05%	95.95%	0.05%	90.60%	C
1405106	TIZA DE BLANCA X 50UN	UN	132.0	S/	5.1	S/	670.6	0.05%	96.00%	0.16%	90.76%	C

1410736	CABLE ACELERADOR P/KM85 [4137-180-1107]	UN	11.0	S/	59.3	S/	652.5	0.05%	96.05%	0.01%	90.77%	C
1403393	BOTIN DE CUERO PUNTA ACERO T/39	PAA	15.0	S/	42.8	S/	642.0	0.05%	96.10%	0.02%	90.79%	C
1401865	DISCO SIERRA CIRCULAR 7.25 24 DIENTES	UN	25.0	S/	24.6	S/	614.3	0.05%	96.14%	0.03%	90.82%	C
1314006	HIPOCLORITO SODIO LIQUIDO 7.5%	L	226.9	S/	2.7	S/	612.5	0.05%	96.19%	0.28%	91.09%	C
ABC083	DREMEL	UN	1.0	S/	600.0	S/	600.0	0.05%	96.23%	0.00%	91.09%	C
1404257	TAZA ACERO	UN	50.0	S/	11.9	S/	593.5	0.04%	96.28%	0.06%	91.15%	C
1403520	RESPIRADORES DE 2 VIAS C/FILTRO	UN	20.0	S/	29.7	S/	593.2	0.04%	96.32%	0.02%	91.18%	C
1403392	BOTIN DE CUERO PUNTA ACERO T/38	PAA	14.0	S/	42.3	S/	592.5	0.04%	96.37%	0.02%	91.20%	C
1610202	COJINETE EJE DE SIERRA 6007-2RS 87006007	UN	20.0	S/	29.6	S/	592.0	0.04%	96.41%	0.02%	91.22%	C
X4	LLAVE HEXAGONAL STHILL	UN	32.0	S/	18.0	S/	576.0	0.04%	96.46%	0.04%	91.26%	C
1403508	PREFILTRO 3M 5N11	PAA	41.0	S/	13.9	S/	571.5	0.04%	96.50%	0.05%	91.31%	C
1403177	ALAMBRE CONSTRUCCION N° 16	KG	138.0	S/	4.1	S/	571.3	0.04%	96.54%	0.17%	91.48%	C
1404246	LUCES EMERGENCIA 9101- 220SMD-6V4AH 60 HZ	UN	7.0	S/	80.5	S/	563.6	0.04%	96.58%	0.01%	91.48%	C
1403396	BOTIN DE CUERO PUNTA ACERO T/42	PAA	13.0	S/	43.1	S/	559.8	0.04%	96.63%	0.02%	91.50%	C

1404814	CASCO DE SEGURIDAD COLOR AZUL	UN	49.0	S/	11.0	S/	539.0	0.04%	96.67%	0.06%	91.56%	C
1413820	EXTENSION DE FIBRA DE ALUMINIO 4.9M	UN	4.0	S/	133.9	S/	535.6	0.04%	96.71%	0.00%	91.56%	C
1414955	PLATO HONDO DE PLASTICO D: 20 CM	UN	106.0	S/	5.0	S/	530.0	0.04%	96.75%	0.13%	91.69%	C
1402323	PINTURA GLOSS BLANCO	GLN	9.0	S/	58.7	S/	528.5	0.04%	96.79%	0.01%	91.70%	C
1600900	BUJIA PARA MOTOSIERRA STIHL 250	UN	66.0	S/	7.6	S/	503.6	0.04%	96.83%	0.08%	91.78%	C
1610193	RODAJE UC 210 TRITURADORA ROD -443	UN	2.0	S/	250.0	S/	500.0	0.04%	96.86%	0.00%	91.79%	C
1415258	AUTOPERFORANTE LAT/MAT 9.1 PF RC X 100UN	UN	100.0	S/	5.0	S/	500.0	0.04%	96.90%	0.12%	91.91%	C
1610204	CAMARA DE LLANTA DELAN 2.75-18 42 DURO	UN	5.0	S/	100.0	S/	500.0	0.04%	96.94%	0.01%	91.91%	C
1402460	GRAPA GALV 1/2"	MLL	42.0	S/	11.8	S/	494.8	0.04%	96.98%	0.05%	91.97%	C
1412572	LAMPARA DE EMERGENCIA LED HB-890T	UN	6.0	S/	82.5	S/	494.8	0.04%	97.01%	0.01%	91.97%	C
1405249	GUANTE HYFLEX 11-727 T/9	UN	20.0	S/	23.8	S/	475.2	0.04%	97.05%	0.02%	92.00%	C
1402430	CLAVO 2.5" HIERRO	KG	84.0	S/	5.6	S/	469.6	0.04%	97.09%	0.10%	92.10%	C
1401821	CUCHILLA BAHCO K-AP-1	UN	6.0	S/	77.0	S/	462.0	0.03%	97.12%	0.01%	92.11%	C
1402221	PAPEL HIGIENICO ECONOMICO X 500 M	UN	60.0	S/	7.6	S/	454.8	0.03%	97.16%	0.07%	92.18%	C

1402597	ELECTRODO 6011 AC DE 1/8"	KG	45.0	S/	10.0	S/	450.0	0.03%	97.19%	0.05%	92.23%	C
ABC077	MACHETE 17"	UN	18.0	S/	25.0	S/	450.0	0.03%	97.22%	0.02%	92.26%	C
1403468	GUANTE NITRILO SOLVEX T/9 M/LARGA	PAA	29.0	S/	15.5	S/	449.5	0.03%	97.26%	0.04%	92.29%	C
1404632	TLN-VERIFICACION PESOS Y MEDIDAS	UN	31.0	S/	14.4	S/	446.7	0.03%	97.29%	0.04%	92.33%	C
1607264	CORDÓN DE ARRANQUE MS250/KM85R X 0.85M	UN	79.0	S/	5.6	S/	443.2	0.03%	97.32%	0.10%	92.42%	C
1402170	FRANELA VERDE X MT	UN	100.0	S/	4.3	S/	432.0	0.03%	97.36%	0.12%	92.55%	C
1403368	BOTA BLANCA ALTA PUNTA ACERO T/41	PAA	15.0	S/	28.6	S/	429.0	0.03%	97.39%	0.02%	92.56%	C
1402115	CAL APAGADA	KG	1,018.0	S/	0.4	S/	427.6	0.03%	97.42%	1.24%	93.80%	C
1402428	CLAVO 2" HIERRO	KG	72.0	S/	5.9	S/	427.0	0.03%	97.45%	0.09%	93.89%	C
1402289	PINTURA ESMALTE AMARILLO	GLN	12.0	S/	33.9	S/	406.8	0.03%	97.48%	0.01%	93.90%	C
1409988	BOLSA PLAST 40 LT AMARILLA X 100UN	PAQ	24.0	S/	17.0	S/	406.8	0.03%	97.52%	0.03%	93.93%	C
ABC071	MOTOGUADAÑA STIHL FS-280 SERIE N° 365064776	UN	1.0	S/	400.0	S/	400.0	0.03%	97.55%	0.00%	93.93%	C
1404196	MALLA MOSQUITERO BLANCA X 1.20M	M	120.0	S/	3.2	S/	386.4	0.03%	97.58%	0.15%	94.08%	C
1402143	DISPENSADOR PAPEL HIGIENICO	UN	13.0	S/	29.7	S/	385.6	0.03%	97.60%	0.02%	94.09%	C

1403266	PAPEL BOND 75 GR A4	MLL	19.5	S/	19.5	S/	380.8	0.03%	97.63%	0.02%	94.12%	C
1403417	CASCO MOTOCICLETA	UN	2.0	S/	190.0	S/	380.0	0.03%	97.66%	0.00%	94.12%	C
ABC053	CABEZAL DE TIJERAS DE PODAR AEREA BAHCO P34 - 37	UN	38.0	S/	10.0	S/	380.0	0.03%	97.69%	0.05%	94.16%	C
1402251	TRAPO INDUSTRIAL	KG	127.0	S/	3.0	S/	377.2	0.03%	97.72%	0.15%	94.32%	C
1404231	CINTA REFLECTIVA AMARILLA 2"	ROL	4.0	S/	93.2	S/	372.9	0.03%	97.75%	0.00%	94.32%	C
1402369	TRANSFORM OXIDO CHEMA	GLN	3.0	S/	122.0	S/	366.1	0.03%	97.77%	0.00%	94.33%	C
1404980	BALDE 20 LT TRANSPARENTE GRADUADO	UN	16.0	S/	22.9	S/	366.1	0.03%	97.80%	0.02%	94.35%	C
ABC094	CARGADOR ENERGIZER 240V	UN	7.0	S/	52.0	S/	364.0	0.03%	97.83%	0.01%	94.35%	C
1410833	ANILLO DE PRESION INOX 3/8"	UN	36.0	S/	10.0	S/	360.0	0.03%	97.86%	0.04%	94.40%	C
ABC095	CARGADOR 12V ARA AUTO	UN	10.0	S/	35.0	S/	350.0	0.03%	97.88%	0.01%	94.41%	C
X1	BALANZA GRAMERA DIGIT 3DEC ELECT SF400 10KG	UN	12.0	S/	28.8	S/	345.7	0.03%	97.91%	0.01%	94.43%	C
ABC073	PORTA TIJERA DE COSECHA TELA JEAN DRILL	UN	23.0	S/	15.0	S/	345.0	0.03%	97.94%	0.03%	94.45%	C
1405154	BALDE 4 LT TRASPARENTE CON TAPA	UN	61.0	S/	5.6	S/	339.2	0.03%	97.96%	0.07%	94.53%	C
1403530	TRAJE COMPLETO DE APLICACIÓN	UN	2.0	S/	169.1	S/	338.1	0.03%	97.99%	0.00%	94.53%	C

1406258	CINTA MASKING 2" X 40 YDS	UN	60.0	S/	5.6	S/	334.8	0.03%	98.01%	0.07%	94.60%	C
1404139	LISTON MADERA 2" X 2" X 7.20 M	UN	6.0	S/	55.0	S/	330.0	0.02%	98.04%	0.01%	94.61%	C
1408349	BASE ZINCROMATO INDUSTRIAL	GLN	6.0	S/	54.0	S/	324.0	0.02%	98.06%	0.01%	94.62%	C
ABC052	CABEZA ESCOBILLON ERIZO	UN	16.0	S/	20.0	S/	320.0	0.02%	98.09%	0.02%	94.64%	C
1405499	LENTES 3M GOGGLE 122	UN	35.0	S/	8.9	S/	310.1	0.02%	98.11%	0.04%	94.68%	C
1403423	CORTAVIENTO P/CASCO	UN	65.0	S/	4.6	S/	301.0	0.02%	98.13%	0.08%	94.76%	C
ABC085	AMOLADORA 4" DEWALT	UN	1.0	S/	300.0	S/	300.0	0.02%	98.15%	0.00%	94.76%	C
X10	REFLECTOR OPALUX 150W	UN	3.0	S/	100.0	S/	300.0	0.02%	98.18%	0.00%	94.76%	C
1410847	LLAVE T7 STIHL P/MOTOSIERRA	UN	10.0	S/	29.7	S/	296.6	0.02%	98.20%	0.01%	94.77%	C
1405059	LLAVE PARA URINARIO	UN	4.0	S/	73.7	S/	294.9	0.02%	98.22%	0.00%	94.78%	C
1402551	SOGA DE NYLON 3/4"	M	50.0	S/	5.7	S/	284.0	0.02%	98.24%	0.06%	94.84%	C
1406734	BALANZA DIGITAL GRAMERA 2000 GR 2 DEC	UN	11.0	S/	25.4	S/	279.7	0.02%	98.26%	0.01%	94.85%	C
1401971	MARTILLO 20 OZ	UN	16.0	S/	17.4	S/	278.1	0.02%	98.29%	0.02%	94.87%	C
ABC057	CEDAZO DE TANQUE DE GASOLINA PARA MOTOSIERRA MS 250	UN	11.0	S/	25.0	S/	275.0	0.02%	98.31%	0.01%	94.89%	C

1402034	SERRUCHO BAHCO 22"	UN	4.0	S/	67.0	S/	267.8	0.02%	98.33%	0.00%	94.89%	C
1407459	MORDAZA SUJETA CABLE 8 MM	UN	72.0	S/	3.6	S/	262.1	0.02%	98.35%	0.09%	94.98%	C
1410853	PALANA DERECHA PESADA BELLOTA	UN	50.0	S/	5.2	S/	261.0	0.02%	98.37%	0.06%	95.04%	C
1407102	IMPRESORA EPSON FX 890-II	UN	1.0	S/	255.9	S/	255.9	0.02%	98.39%	0.00%	95.04%	C
1408435	ACEITE DE 2T DE STIHL DE 1000 ML	UN	12.0	S/	20.7	S/	248.4	0.02%	98.40%	0.01%	95.06%	C
1404283	PILA AAA	UN	115.0	S/	2.2	S/	247.3	0.02%	98.42%	0.14%	95.19%	C
1404147	PALO DE EUCALIPTO DE 3" X 3 M	UN	21.0	S/	11.7	S/	246.5	0.02%	98.44%	0.03%	95.22%	C
1409134	BALANZA DIGITAL 50KG	UN	2.0	S/	122.9	S/	245.8	0.02%	98.46%	0.00%	95.22%	C
1403376	BOTA NEGRA PUNTA ACERO T/40	PAA	11.0	S/	22.0	S/	242.0	0.02%	98.48%	0.01%	95.24%	C
1610087	LLANTA DE BICICLETA MONTAÑERA ARO N° 26	UN	3.0	S/	80.0	S/	240.0	0.02%	98.50%	0.00%	95.24%	C
ABC092	VALVULA DE BAJO CONSUMO	UN	4.0	S/	60.0	S/	240.0	0.02%	98.52%	0.00%	95.24%	C
1408648	ESCOBILLA PLASTICA MANUAL 7CM	UN	94.0	S/	2.6	S/	239.7	0.02%	98.53%	0.11%	95.36%	C
1600396	KIT TRINQUETE MOTOSIERRA STIHL MS250	UN	46.0	S/	5.1	S/	233.7	0.02%	98.55%	0.06%	95.41%	C
1402424	CLAVO 1.5" HIERRO	KG	26.0	S/	8.9	S/	231.4	0.02%	98.57%	0.03%	95.45%	C

1601057	TAMBOR DE CORDON 1123-195-0400	UN	13.0	S/	17.8	S/	231.4	0.02%	98.59%	0.02%	95.46%	C
1401850	DISCO CORTE 4" METAL	UN	77.0	S/	3.0	S/	231.0	0.02%	98.60%	0.09%	95.55%	C
1401974	MORRAL PORTAHERRAMIENTAS	UN	7.0	S/	32.2	S/	225.4	0.02%	98.62%	0.01%	95.56%	C
1408348	PINTURA GLOSS PLOMO	GLN	4.0	S/	54.8	S/	219.0	0.02%	98.64%	0.00%	95.57%	C
1403394	BOTIN DE CUERO PUNTA ACERO T/40	UN	5.0	S/	43.4	S/	217.1	0.02%	98.65%	0.01%	95.57%	C
1414977	JGO DE DADOS DE ENCASTRE DE 1/2" 86-505	UN	1.0	S/	216.9	S/	216.9	0.02%	98.67%	0.00%	95.58%	C
1402142	DETERGENTE INDUSTRIAL	KG	46.0	S/	4.7	S/	216.2	0.02%	98.69%	0.06%	95.63%	C
1404338	BALDE 40 LT ROJO	UN	6.0	S/	36.0	S/	216.1	0.02%	98.70%	0.01%	95.64%	C
ABC056	CAPUCHONES PEQUEÑOS	UN	3.0	S/	70.0	S/	210.0	0.02%	98.72%	0.00%	95.64%	C
1600043	ATOMIZADOR C/BOQUILLA BRONCE 1LT	UN	35.0	S/	6.0	S/	208.3	0.02%	98.73%	0.04%	95.68%	C
1407918	JGO 14 LLAVES MIXTA 86-081 STANLEY	UN	1.0	S/	204.9	S/	204.9	0.02%	98.75%	0.00%	95.69%	C
1415282	PERNO GALVANIZADO 3/8" X 1"	UN	68.0	S/	3.0	S/	204.0	0.02%	98.76%	0.08%	95.77%	C
1401779	BROCA FE 16.5MM CONECTOR INICIAL	UN	15.0	S/	13.6	S/	203.4	0.02%	98.78%	0.02%	95.79%	C
1410746	CHAPA LATERAL INTER KM85 [4182-664-1000]	UN	15.0	S/	13.6	S/	203.4	0.02%	98.80%	0.02%	95.80%	C

1407681	PINTURA GLOSS ALUMINIO FINO GA-8150	GLN	2.0	S/	98.0	S/	196.0	0.01%	98.81%	0.00%	95.81%	C
1403484	LENTE SEGURIDAD TRANSPARENTES	UN	88.0	S/	2.2	S/	193.6	0.01%	98.83%	0.11%	95.91%	C
1401963	MACHETE GAVILAN 14 PULG.	UN	18.0	S/	10.7	S/	192.8	0.01%	98.84%	0.02%	95.94%	C
1402432	CLAVO 3" HIERRO	KG	40.0	S/	4.8	S/	192.4	0.01%	98.85%	0.05%	95.98%	C
1403407	CARETA ESMERILAR ADAPTABLE AL CASCO	UN	5.0	S/	38.4	S/	192.2	0.01%	98.87%	0.01%	95.99%	C
1609762	CADENA DE TRANSMISION 3/4" ASA 64-000002	UN	2.0	S/	95.1	S/	190.1	0.01%	98.88%	0.00%	95.99%	C
1414978	MANGUERA R2 1/4"- 2.5 M	UN	3.0	S/	61.9	S/	185.6	0.01%	98.90%	0.00%	96.00%	C
1407445	TAL CROQUIS TRANSP A04 MATERIA PRIMA	UN	17.0	S/	10.3	S/	174.9	0.01%	98.91%	0.02%	96.02%	C
1402485	LINTERNA HEADLIGHT 3 LED 180-200 LMNS	UN	7.0	S/	24.6	S/	172.1	0.01%	98.92%	0.01%	96.03%	C
1403467	GUANTE NITRILO SOLVEX T/9	PAA	37.0	S/	4.7	S/	172.1	0.01%	98.94%	0.04%	96.07%	C
ABC097	GRASA LUBRICANTE 15.9 KG	UN	2.0	S/	86.0	S/	172.0	0.01%	98.95%	0.00%	96.07%	C
1402147	ESCOBA AMARILLO	UN	28.0	S/	6.0	S/	168.8	0.01%	98.96%	0.03%	96.11%	C
1402180	JABON ANTIBAC LIQUIDO X GLN	UN	23.0	S/	7.3	S/	166.8	0.01%	98.97%	0.03%	96.13%	C
1404396	CINTA IMPRESORA EPSON FX-890 S015329	UN	5.0	S/	33.2	S/	166.0	0.01%	98.99%	0.01%	96.14%	C

1403492	MANDIL PVC NARANJA	UN	13.0	S/	12.7	S/	165.5	0.01%	99.00%	0.02%	96.16%	C
1401787	BROCHA 2"	UN	54.0	S/	3.0	S/	160.4	0.01%	99.01%	0.07%	96.22%	C
1411229	CASCO PARA BICICLETA	UN	2.0	S/	80.0	S/	160.0	0.01%	99.02%	0.00%	96.22%	C
1402068	TIJERA PODAR P128-19 BAHCO	UN	4.0	S/	39.0	S/	156.1	0.01%	99.04%	0.00%	96.23%	C
1409163	TORNILLO CON COLLAR - KM85R	UN	12.0	S/	12.7	S/	152.5	0.01%	99.05%	0.01%	96.24%	C
1600889	CADENA MOTOSIERRA STIHL MS 361	UN	2.0	S/	74.6	S/	149.2	0.01%	99.06%	0.00%	96.25%	C
1607230	CARBURADOR PODADORA KM85R	UN	1.0	S/	148.3	S/	148.3	0.01%	99.07%	0.00%	96.25%	C
1403220	CINTA EMBALAJE TRANSPARENTE 2"	UN	44.0	S/	3.4	S/	147.4	0.01%	99.08%	0.05%	96.30%	C
1402172	HISOPO BAÑO	UN	43.0	S/	3.4	S/	145.8	0.01%	99.09%	0.05%	96.35%	C
1402225	PAPEL TOALLA ECONOMICO X 200 M	UN	12.0	S/	11.9	S/	142.2	0.01%	99.10%	0.01%	96.37%	C
1403442	GUANTE CUERO VAQUETA	PAA	28.0	S/	5.0	S/	140.0	0.01%	99.11%	0.03%	96.40%	C
1401855	DISCO CORTE INOX 4.1/2 X 3/84 X 7/8	UN	10.0	S/	14.0	S/	139.5	0.01%	99.12%	0.01%	96.41%	C
1401523	VALVULA BOLA 1" CIM	UN	3.0	S/	45.8	S/	137.3	0.01%	99.13%	0.00%	96.42%	C
1404502	GASOLINA 90	GLN	9.0	S/	15.0	S/	135.0	0.01%	99.14%	0.01%	96.43%	C

ABC074	PRECINTO VERDE	UN	876.0	S/	0.2	S/	131.4	0.01%	99.15%	1.06%	97.49%	C
1610203	PERNO M12 1"X 1 1/2 ANILLO PLANO Y TUERCACON SEGURO	UN	141.0	S/	0.9	S/	131.1	0.01%	99.16%	0.17%	97.66%	C
1414956	GRASERAS 3/8" RECTAS Y EN 90°	UN	74.0	S/	1.7	S/	127.3	0.01%	99.17%	0.09%	97.75%	C
1403937	PERNO CADENA DE MOTOSIERRA STIHL MS 250	UN	30.0	S/	4.2	S/	127.2	0.01%	99.18%	0.04%	97.79%	C
1402000	PISTOLA DE GRAVEDAD TRUPER MODELO 19093	UN	3.0	S/	41.5	S/	124.6	0.01%	99.19%	0.00%	97.79%	C
1403411	CARTUCHO 3M 6003 VAPORES ORGANICOS	PAA	4.0	S/	31.1	S/	124.2	0.01%	99.20%	0.00%	97.80%	C
1402140	DESINFECTANTE PINO X GLN	UN	22.0	S/	5.5	S/	121.7	0.01%	99.21%	0.03%	97.82%	C
ABC044	PATA DE CABRA	UN	3.0	S/	40.0	S/	120.0	0.01%	99.22%	0.00%	97.83%	C
1410737	CAPERUZA P/CARBURAD KM85 [4226-121-2700]	UN	10.0	S/	11.9	S/	118.6	0.01%	99.23%	0.01%	97.84%	C
1402383	BISAGRA 4"	UN	55.0	S/	2.1	S/	116.6	0.01%	99.24%	0.07%	97.91%	C
1407446	GRASA CAM2	KG	9.0	S/	12.8	S/	115.3	0.01%	99.25%	0.01%	97.92%	C
1402327	PINTURA GLOSS NEGRO	GLN	2.0	S/	57.6	S/	115.2	0.01%	99.26%	0.00%	97.92%	C
1607224	SEGURO DE PIÑON MOTOSIERRA MS 250	UN	66.0	S/	1.7	S/	111.5	0.01%	99.26%	0.08%	98.00%	C
1401781	BROCA FE 6MM	UN	37.0	S/	3.0	S/	111.0	0.01%	99.27%	0.04%	98.04%	C

1410740	TRINQUETE ARRANQ KM85 [4133-195-7201]	UN	18.0	S/	5.9	S/	106.7	0.01%	99.28%	0.02%	98.07%	C
1402155	ESCOBA PLOMO	UN	8.0	S/	13.2	S/	105.8	0.01%	99.29%	0.01%	98.08%	C
1403488	MAMELUCO TYVEK CAPUCHA C/BOTAS DUPONT	UN	5.0	S/	21.1	S/	105.6	0.01%	99.30%	0.01%	98.08%	C
1404798	SILICONA SIKAFLEX 221 BLANCO	UN	3.0	S/	34.3	S/	103.0	0.01%	99.30%	0.00%	98.09%	C
1403211	CALCULADORA CASIO HL- 815	UN	11.0	S/	9.3	S/	102.5	0.01%	99.31%	0.01%	98.10%	C
1610192	CANDADO CADENA DE TRANSMISION 3/4" ASA	UN	4.0	S/	25.4	S/	101.7	0.01%	99.32%	0.00%	98.10%	C
1403256	LAPICERO RETRACTIL AZUL STABILO	UN	51.0	S/	2.0	S/	99.5	0.01%	99.33%	0.06%	98.17%	C
1403514	RESPIRADOR 3M N95 MODELO 8210	UN	9.0	S/	11.0	S/	99.0	0.01%	99.33%	0.01%	98.18%	C
1402511	PRECINTO N° 100 NEGRO X 100UN	UN	39.0	S/	2.5	S/	96.7	0.01%	99.34%	0.05%	98.22%	C
1401524	VALVULA BOLA BRONCE 1/2" CIM	UN	3.0	S/	32.2	S/	96.5	0.01%	99.35%	0.00%	98.23%	C
1403179	ALAMBRE GALVANIZADO N° 22	KG	16.0	S/	5.9	S/	95.0	0.01%	99.36%	0.02%	98.25%	C
1405012	CUCHILLO DE ACERO 12" C/MANGO DE MADERA	UN	8.0	S/	11.9	S/	95.0	0.01%	99.36%	0.01%	98.26%	C
1607232	CIERRE DEPOSITO ACEITE PODADORA KM85R	UN	4.0	S/	23.7	S/	94.9	0.01%	99.37%	0.00%	98.26%	C
1402434	CLAVO 4" HIERRO	KG	16.0	S/	5.9	S/	94.2	0.01%	99.38%	0.02%	98.28%	C

1401531	VALVULA BOLA 3/4" CIM	UN	3.0	S/	31.0	S/	93.0	0.01%	99.39%	0.00%	98.28%	C
1413905	HOMBRERA DERECHA ANATOMICA/ELASTICO	UN	6.0	S/	15.5	S/	93.0	0.01%	99.39%	0.01%	98.29%	C
1610175	TAZA DE EJE DELANTERO DE BICICLETA	UN	6.0	S/	15.0	S/	90.0	0.01%	99.40%	0.01%	98.30%	C
1404928	KIT ACOPLE Y CONECTOR RAPIDO 1/4" NPT	UN	3.0	S/	29.7	S/	89.0	0.01%	99.41%	0.00%	98.30%	C
1405353	DISPENSADOR JABON LIQUIDO	UN	5.0	S/	17.7	S/	88.5	0.01%	99.41%	0.01%	98.31%	C
1411228	INFLADOR DE METAL PARA BICICLETA 23"	UN	4.0	S/	22.0	S/	88.1	0.01%	99.42%	0.00%	98.31%	C
1402465	GRIPPLE MEDIANA X 20 UN	UN	1.0	S/	86.6	S/	86.6	0.01%	99.43%	0.00%	98.32%	C
X12	REFLECTOR PHILLIPS TANGO 62 HP	UN	1.0	S/	85.0	S/	85.0	0.01%	99.43%	0.00%	98.32%	C
1401924	LLAVE BOCA CORONA 11"	UN	10.0	S/	8.5	S/	84.8	0.01%	99.44%	0.01%	98.33%	C
1607810	CAMARA 5.00-12 P/ CARGUERO MAVILA 250R	UN	4.0	S/	21.2	S/	84.8	0.01%	99.44%	0.00%	98.33%	C
1406132	WINCHA DE 100 MT	UN	1.0	S/	84.8	S/	84.8	0.01%	99.45%	0.00%	98.33%	C
1401807	CIZALLA 18"	UN	2.0	S/	42.4	S/	84.7	0.01%	99.46%	0.00%	98.34%	C
1403390	BOTIN DE CUERO PUNTA ACERO T/36	PAA	2.0	S/	42.0	S/	84.0	0.01%	99.46%	0.00%	98.34%	C
1413935	DISCO MADERA DWALT 10" P/SIERRA DE MESA	UN	3.0	S/	28.0	S/	84.0	0.01%	99.47%	0.00%	98.34%	C

1402397	CANDADO 70 MM	UN	2.0	S/	42.0	S/	83.9	0.01%	99.48%	0.00%	98.35%	C
1401808	CAJA HERRAMIENTAS 16" BAUKER	UN	3.0	S/	27.5	S/	82.6	0.01%	99.48%	0.00%	98.35%	C
1607225	SILENCIADOR MS 250 1123 1400 611	UN	1.0	S/	81.4	S/	81.4	0.01%	99.49%	0.00%	98.35%	C
1414373	BISAGRAS DE 2 ALAS DE 3/8" X 4"	UN	50.0	S/	1.6	S/	80.5	0.01%	99.50%	0.06%	98.41%	C
1401777	BROCA FE 12MM	UN	5.0	S/	16.0	S/	80.0	0.01%	99.50%	0.01%	98.42%	C
1610195	CANDADO BS PASO 3/4" (12B-3 TRIPLE CLIP) JAPAN	UN	2.0	S/	40.0	S/	80.0	0.01%	99.51%	0.00%	98.42%	C
X7	LUZ PARA CASCO EWTTO ET - L5082	UN	4.0	S/	20.0	S/	80.0	0.01%	99.51%	0.00%	98.42%	C
1404783	LLAVE STILSON 12"	UN	2.0	S/	39.8	S/	79.7	0.01%	99.52%	0.00%	98.43%	C
1401902	HOJA SIERRA SANDFLEX 12X1/2X18 DIENTES	UN	23.0	S/	3.4	S/	77.7	0.01%	99.53%	0.03%	98.45%	C
1402394	CANDADO 40 MM	UN	6.0	S/	12.9	S/	77.6	0.01%	99.53%	0.01%	98.46%	C
1412988	JGO. LLAVES HEXAGONALES 69-255 STANLEY	PAQ	2.0	S/	38.5	S/	77.0	0.01%	99.54%	0.00%	98.46%	C
1401748	ARCO DE SIERRA REFOR 15- 200 12" STANLEY	UN	4.0	S/	19.1	S/	76.4	0.01%	99.54%	0.00%	98.47%	C
1408624	FILTRO DE AIRE PODADORA KM85R	UN	9.0	S/	8.5	S/	76.3	0.01%	99.55%	0.01%	98.48%	C
1414958	PALANCA DE DADO DE 3/4"	UN	1.0	S/	75.8	S/	75.8	0.01%	99.55%	0.00%	98.48%	C

1401780	BROCA FE 5MM	UN	27.0	S/	2.8	S/	75.1	0.01%	99.56%	0.03%	98.51%	C
ABC087	PINTURA ESMALTE ROJO TOLUODINA	GLN	3.0	S/	25.0	S/	75.0	0.01%	99.57%	0.00%	98.52%	C
1402498	MASILLA SIKA MASIFLEX 600 GR	UN	5.0	S/	15.0	S/	74.9	0.01%	99.57%	0.01%	98.52%	C
1410741	CIERRE D/DEPOSITO 4128-350-0505	UN	3.0	S/	24.6	S/	73.7	0.01%	99.58%	0.00%	98.53%	C
1402396	CANDADO 60 MM	UN	4.0	S/	18.0	S/	72.0	0.01%	99.58%	0.00%	98.53%	C
1403252	LAPICERO AZUL FABER CASTELL 033	UN	84.0	S/	0.9	S/	71.4	0.01%	99.59%	0.10%	98.63%	C
1607866	TAMBOR D CORDON RESORT RETRAC KM85 STIHL	UN	2.0	S/	35.6	S/	71.2	0.01%	99.59%	0.00%	98.64%	C
1413242	KIT PARCHADO LLANTA 1034-A (8 PZ) SLIME	PAQ	3.0	S/	23.0	S/	69.0	0.01%	99.60%	0.00%	98.64%	C
1401735	ALICATE PRESION 6" (84-396 STANLEY)	UN	3.0	S/	22.9	S/	68.6	0.01%	99.60%	0.00%	98.64%	C
1402306	PINTURA ESMALTE NEGRO	GLN	2.0	S/	34.3	S/	68.6	0.01%	99.61%	0.00%	98.65%	C
1404224	CINTA AMARI "PELIGRO HOMBRES TRABAJANDO"	ROL	2.0	S/	34.2	S/	68.4	0.01%	99.61%	0.00%	98.65%	C
1403796	AGUA BIDON X 20 LT	UN	8.0	S/	8.5	S/	67.8	0.01%	99.62%	0.01%	98.66%	C
1402533	REMOVE 1 - CHEMA	UN	3.0	S/	22.6	S/	67.7	0.01%	99.62%	0.00%	98.66%	C
1404281	PILA AA	UN	30.0	S/	2.2	S/	67.2	0.01%	99.63%	0.04%	98.70%	C

1402169	ESPONJA VERDE	UN	70.0	S/	1.0	S/	66.5	0.01%	99.63%	0.08%	98.78%	C
1404426	TINTA EPSON 774 NEGRO WORKFOR M105/M205	UN	1.0	S/	65.2	S/	65.2	0.00%	99.64%	0.00%	98.78%	C
1409539	REMACHADORA STANLEY MR100	UN	2.0	S/	32.4	S/	64.8	0.00%	99.64%	0.00%	98.79%	C
1409160	TORNILLO CILINDRICO IS- M5x16 / KM85R	UN	19.0	S/	3.4	S/	64.4	0.00%	99.65%	0.02%	98.81%	C
1609156	CAMARA LLANTA DE BICICLETA MONTAÑERA 26"	UN	3.0	S/	21.2	S/	63.6	0.00%	99.65%	0.00%	98.81%	C
1413580	RESORTE TIJERA DE PODA ARS/V5-8XZ	UN	25.0	S/	2.5	S/	63.5	0.00%	99.66%	0.03%	98.84%	C
1410319	TINTA EPSON 544 YELLOW 65ML	UN	2.0	S/	31.7	S/	63.4	0.00%	99.66%	0.00%	98.85%	C
1410320	TINTA EPSON 544 CYAN 65ML	UN	2.0	S/	31.7	S/	63.4	0.00%	99.67%	0.00%	98.85%	C
1410321	TINTA EPSON 544 MAGENTA 65ML	UN	2.0	S/	31.7	S/	63.4	0.00%	99.67%	0.00%	98.85%	C
1403078	SUPRESOR DE PICO	UN	5.0	S/	12.3	S/	61.5	0.00%	99.68%	0.01%	98.86%	C
1402231	RECOGEDOR PLAST AMARILLO	UN	36.0	S/	1.7	S/	61.2	0.00%	99.68%	0.04%	98.90%	C
1414916	ARCO SIERRA 12" PROFES. 5 EN 1 - DEWALT	UN	3.0	S/	20.0	S/	60.0	0.00%	99.69%	0.00%	98.90%	C
ABC049	BOTA NEGRA ALTA PVC T/39	PAA	1.0	S/	60.0	S/	60.0	0.00%	99.69%	0.00%	98.91%	C
ABC050	BOTA NEGRA ALTA PVC T/40	PAA	1.0	S/	60.0	S/	60.0	0.00%	99.70%	0.00%	98.91%	C

1402158	ESCOBA VERDE	UN	10.0	S/	6.0	S/	59.9	0.00%	99.70%	0.01%	98.92%	C
1401820	CORTASETO ACCESORIO STIHL	UN	1.0	S/	59.7	S/	59.7	0.00%	99.70%	0.00%	98.92%	C
1406328	TAPON AUDITIVO QUANTUM	UN	64.0	S/	0.9	S/	59.5	0.00%	99.71%	0.08%	99.00%	C
1402487	LLAVE DUCHA 1/2"	UN	1.0	S/	57.6	S/	57.6	0.00%	99.71%	0.00%	99.00%	C
1414191	ALICATE DE PRESION 84-378 STANLEY	UN	2.0	S/	28.8	S/	57.6	0.00%	99.72%	0.00%	99.00%	C
1403521	RETENEDOR PLAST P/PREFILTRO 5N11 3M 501	PAA	8.0	S/	7.2	S/	57.2	0.00%	99.72%	0.01%	99.01%	C
1403166	FARO LINTERNA CABEZA 3W LED RECARGABLE	UN	3.0	S/	18.6	S/	55.9	0.00%	99.73%	0.00%	99.02%	C
1410764	ROTOR DE CUERDA MS250 [1123-195-0400]	UN	3.0	S/	18.6	S/	55.9	0.00%	99.73%	0.00%	99.02%	C
1607221	JAULA AGUJAS 10X13X12.5 STIHL MS 250	UN	5.0	S/	11.0	S/	55.1	0.00%	99.73%	0.01%	99.03%	C
1407581	SIKAFLEX BLANCO 11FCSIKA	UN	2.0	S/	27.1	S/	54.2	0.00%	99.74%	0.00%	99.03%	C
1403480	LENTE 3M GOOGLE 16644	UN	5.0	S/	10.6	S/	53.2	0.00%	99.74%	0.01%	99.03%	C
1410733	TAPA PIÑÓN CADENA KM85 [4138-640-1703]	UN	1.0	S/	51.7	S/	51.7	0.00%	99.75%	0.00%	99.03%	C
1411191	BROCA FE 4MM	UN	25.0	S/	2.0	S/	50.0	0.00%	99.75%	0.03%	99.07%	C
ABC058	CORTADORA DE CESPED HONDA	UN	1.0	S/	50.0	S/	50.0	0.00%	99.75%	0.00%	99.07%	C

1408546	TINTA ROJO P/PLUMON PIZARRA 306	UN	7.0	S/	7.1	S/	49.6	0.00%	99.76%	0.01%	99.07%	C
1403385	BOTIN DE CUERO DIELECTRICO T/41	PAA	1.0	S/	49.5	S/	49.5	0.00%	99.76%	0.00%	99.08%	C
1406556	CINCEL CON PROTECCIÓN 3/4 X 12"	UN	3.0	S/	16.1	S/	48.3	0.00%	99.77%	0.00%	99.08%	C
1401992	PIEDRA PARA AFILAR	UN	4.0	S/	11.9	S/	47.4	0.00%	99.77%	0.00%	99.08%	C
1403361	BARBIQUEJO Y MENTONERA	UN	54.0	S/	0.9	S/	45.9	0.00%	99.77%	0.07%	99.15%	C
1415254	CAMARA DE BICICLETA MONTAÑERA ARO N°27.5	UN	3.0	S/	15.0	S/	45.0	0.00%	99.78%	0.00%	99.15%	C
1401864	DISCO PULIR 4.5"	UN	4.0	S/	11.0	S/	44.1	0.00%	99.78%	0.00%	99.16%	C
1405116	WINCHA DE 3M	UN	10.0	S/	4.2	S/	42.3	0.00%	99.78%	0.01%	99.17%	C
1401977	PALANA CUCHARA	UN	3.0	S/	14.0	S/	41.9	0.00%	99.79%	0.00%	99.17%	C
1402073	WINCHA DE 5M	UN	6.0	S/	6.8	S/	40.7	0.00%	99.79%	0.01%	99.18%	C
1600890	CAMARA DE LLANTA TRASE 90/90-18 M/C 51P	UN	2.0	S/	20.3	S/	40.7	0.00%	99.79%	0.00%	99.18%	C
1402402	CEMENTO CONTACTO AFRICANO 1/2 GLN	UN	1.5	S/	27.1	S/	40.6	0.00%	99.79%	0.00%	99.19%	C
1610171	CADENA PARA BICICLETA	UN	2.0	S/	20.0	S/	40.0	0.00%	99.80%	0.00%	99.19%	C
1410743	SEGURO IMPERDIBLE KM85 [0000-353-0800]	UN	3.0	S/	12.7	S/	38.1	0.00%	99.80%	0.00%	99.19%	C

1405904	LLAVE STILSON 14"	UN	1.0	S/	36.4	S/	36.4	0.00%	99.80%	0.00%	99.19%	C
1402180	JABON ANTIBAC LIQUIDO X GLN	GLN	5.0	S/	7.3	S/	36.3	0.00%	99.81%	0.01%	99.20%	C
1408545	TINTA AZUL P/PLUMON PIZARRA 306	UN	5.0	S/	7.2	S/	35.9	0.00%	99.81%	0.01%	99.21%	C
1402382	BISAGRA 3"	UN	28.0	S/	1.3	S/	35.8	0.00%	99.81%	0.03%	99.24%	C
1410735	EMPUÑAD.ELASTO 2.7MM KM85[0000-190-3403	UN	1.0	S/	35.6	S/	35.6	0.00%	99.81%	0.00%	99.24%	C
1410739	RESORTE TRINQUETE KM85 [0000-998-0612]	UN	12.0	S/	2.9	S/	34.8	0.00%	99.82%	0.01%	99.26%	C
1412951	GATILLO PLASTICO PARA BOTELLA IMAGEN	UN	20.0	S/	1.7	S/	34.0	0.00%	99.82%	0.02%	99.28%	C
1402159	ESCOBILLA PLASTICA MANUAL 15CM	UN	16.0	S/	2.1	S/	33.9	0.00%	99.82%	0.02%	99.30%	C
1401944	LLAVE FRANCESA 12"	UN	1.0	S/	33.9	S/	33.9	0.00%	99.82%	0.00%	99.30%	C
1402315	PINTURA ESMALTE ROJO MANDARIN	GLN	1.0	S/	33.1	S/	33.1	0.00%	99.83%	0.00%	99.30%	C
1402519	PRECINTO N° 300 NEGRO X 100UN	UN	4.0	S/	8.2	S/	32.9	0.00%	99.83%	0.00%	99.31%	C
1402459	GRAPA GALV 1"	KG	5.0	S/	6.5	S/	32.5	0.00%	99.83%	0.01%	99.31%	C
1410322	TINTA EPSON 544 BLACK 65ML	UN	1.0	S/	31.9	S/	31.9	0.00%	99.83%	0.00%	99.31%	C
1607265	TUERCA HEXAGONAL MS250 0000 9550 801	UN	15.0	S/	2.1	S/	31.7	0.00%	99.84%	0.02%	99.33%	C

1403323	CARTUCHO TINTA ROJO PLUMON PILOT	UN	4.0	S/	7.8	S/	31.2	0.00%	99.84%	0.00%	99.34%	C
1403319	CARTUCHO TINTA AZUL PLUMON PILOT	UN	4.0	S/	7.8	S/	31.2	0.00%	99.84%	0.00%	99.34%	C
1403221	CINTA MASKING 1"	UN	13.0	S/	2.4	S/	30.9	0.00%	99.84%	0.02%	99.36%	C
1408621	FILTRO DE AIRE MS 250 1123-120-1612	UN	2.0	S/	15.2	S/	30.3	0.00%	99.85%	0.00%	99.36%	C
1401743	ALICATE UNIVERSAL 8"	UN	2.0	S/	15.0	S/	30.0	0.00%	99.85%	0.00%	99.36%	C
ABC090	RECOGEDOR PLAST MORADO	UN	2.0	S/	15.0	S/	30.0	0.00%	99.85%	0.00%	99.36%	C
1403500	MICA CARETA ESMERILAR 3M	UN	5.0	S/	5.9	S/	29.6	0.00%	99.85%	0.01%	99.37%	C
1401951	LLAVE MIXTA BOCA CORONA 13MM	UN	5.0	S/	5.9	S/	29.4	0.00%	99.86%	0.01%	99.38%	C
1401828	CUCHILLO MANGO MADERA 6" TRAMONTINA	UN	4.0	S/	7.2	S/	28.8	0.00%	99.86%	0.00%	99.38%	C
1403494	MASCARA DE SOLDAR VISOR MOVIL	UN	2.0	S/	14.0	S/	28.0	0.00%	99.86%	0.00%	99.38%	C
1404463	ACEITE STIHL 2T X 100 ML	UN	8.0	S/	3.4	S/	27.1	0.00%	99.86%	0.01%	99.39%	C
1401790	BROCHA 5"	UN	1.0	S/	26.3	S/	26.3	0.00%	99.86%	0.00%	99.39%	C
1402149	ESCOBA AZUL	UN	4.0	S/	6.6	S/	26.2	0.00%	99.87%	0.00%	99.40%	C
1407523	SUMIDERO DE 4" - DESAGUE	UN	5.0	S/	5.2	S/	26.1	0.00%	99.87%	0.01%	99.41%	C

1404807	MICA A4 PARA ENMICADO	UN	50.0	S/	0.5	S/	26.0	0.00%	99.87%	0.06%	99.47%	C
1402001	PISTOLA PARA SILICONA	UN	2.0	S/	12.9	S/	25.7	0.00%	99.87%	0.00%	99.47%	C
1410765	PASADOR MS250 [1123-141-4001]	UN	3.0	S/	8.5	S/	25.4	0.00%	99.87%	0.00%	99.47%	C
1400975	CAÑO 1/2 GALVANIZADO	UN	3.0	S/	8.5	S/	25.4	0.00%	99.88%	0.00%	99.48%	C
ABC088	PINTURA ESMALTE VERDE THONNER	GLN	1.0	S/	25.0	S/	25.0	0.00%	99.88%	0.00%	99.48%	C
ABC093	LLAVE ESECIAL ARA AJUSTAR EJE BICI	UN	1.0	S/	25.0	S/	25.0	0.00%	99.88%	0.00%	99.48%	C
X20	TENAZAS 1/2	UN	1.0	S/	25.0	S/	25.0	0.00%	99.88%	0.00%	99.48%	C
1401776	BROCA FE 1/4"	UN	7.0	S/	3.5	S/	24.4	0.00%	99.88%	0.01%	99.49%	C
1402209	PAÑO MULTIUSO AMARILLO	UN	44.0	S/	0.6	S/	24.2	0.00%	99.88%	0.05%	99.54%	C
1402223	PAPEL TOALLA BLANCO X 200 M	UN	2.0	S/	12.0	S/	24.0	0.00%	99.89%	0.00%	99.54%	C
1402236	RECOGEDOR PLAST ROJO	UN	14.0	S/	1.7	S/	23.8	0.00%	99.89%	0.02%	99.56%	C
1405017	ESCOBA + RECOGEDOR	UN	3.0	S/	7.8	S/	23.4	0.00%	99.89%	0.00%	99.56%	C
1401878	ESCUADRA METAL GRANDE	UN	2.0	S/	11.5	S/	23.1	0.00%	99.89%	0.00%	99.57%	C
1411190	BROCA FE 3MM	UN	9.0	S/	2.5	S/	22.9	0.00%	99.89%	0.01%	99.58%	C

1408548	TINTA NEGRO P/PLUMON PIZARRA 306	UN	3.0	S/	7.2	S/	21.7	0.00%	99.90%	0.00%	99.58%	C
1401877	ESCUADRA METAL 30CM	UN	1.0	S/	21.2	S/	21.2	0.00%	99.90%	0.00%	99.58%	C
1401729	ALICATE CORTE 8"	UN	1.0	S/	21.2	S/	21.2	0.00%	99.90%	0.00%	99.58%	C
1401862	DISCO FLAP 115 X 22.23 MM - TYROLIT	UN	10.0	S/	2.1	S/	21.0	0.00%	99.90%	0.01%	99.60%	C
ABC089	SILVATO NEGRO	UN	7.0	S/	3.0	S/	21.0	0.00%	99.90%	0.01%	99.60%	C
1407444	TAL GUIA INT COS A7X100 AUT SIN CD BARRA	UN	19.0	S/	1.1	S/	20.9	0.00%	99.90%	0.02%	99.63%	C
1410747	TUERCA C/COLLAR M8 - KM85[0000-995-0800]	UN	2.0	S/	10.2	S/	20.3	0.00%	99.90%	0.00%	99.63%	C
1402237	RECOGEDOR PLAST VERDE	UN	12.0	S/	1.7	S/	20.3	0.00%	99.91%	0.01%	99.64%	C
1407477	ACCESORIO P/INODORO TIPO PALANCA	UN	1.0	S/	20.0	S/	20.0	0.00%	99.91%	0.00%	99.65%	C
1407901	PISTOLA DE CAUTIN 220- 240V 60Hz	UN	1.0	S/	18.6	S/	18.6	0.00%	99.91%	0.00%	99.65%	C
1410732	ACELERADOR KM85 [4137- 182-1001]	UN	1.0	S/	17.8	S/	17.8	0.00%	99.91%	0.00%	99.65%	C
1410742	CORDON TAPA KM85 [0000- 350-0900]	UN	3.0	S/	5.9	S/	17.8	0.00%	99.91%	0.00%	99.65%	C
1410734	TORNILLO PIÑ'ON CADE KM85 [1208-162-4200	UN	2.0	S/	8.5	S/	16.9	0.00%	99.91%	0.00%	99.65%	C
1403465	GUANTE NITRILO SOLVEX T/8	PAA	4.0	S/	4.2	S/	16.6	0.00%	99.91%	0.00%	99.66%	C

1401836	DESARMADOR PLANO 6"	UN	3.0	S/	5.5	S/	16.5	0.00%	99.92%	0.00%	99.66%	C
1401834	DESARMADOR ESTRELLA 6"	UN	3.0	S/	5.5	S/	16.5	0.00%	99.92%	0.00%	99.67%	C
1409673	GORRA PARA SOLDADURA	UN	1.0	S/	16.1	S/	16.1	0.00%	99.92%	0.00%	99.67%	C
1401970	MARTILLO UÑA 16 OZ 27 MM STANLEY 51-271	UN	1.0	S/	15.3	S/	15.3	0.00%	99.92%	0.00%	99.67%	C
ABC078	BROCA 3/16"	UN	3.0	S/	5.0	S/	15.0	0.00%	99.92%	0.00%	99.67%	C
1403255	LAPICERO NEGRO FABER CASTELL 033	UN	17.0	S/	0.9	S/	15.0	0.00%	99.92%	0.02%	99.69%	C
1404509	COLGADOR ROPA PLASTICO	UN	24.0	S/	0.6	S/	14.9	0.00%	99.92%	0.03%	99.72%	C
1407524	SUMIDERO DE 2" - DESAGUE	UN	5.0	S/	3.0	S/	14.9	0.00%	99.92%	0.01%	99.73%	C
1402138	DESATORADOR INODORO	UN	5.0	S/	2.9	S/	14.7	0.00%	99.92%	0.01%	99.73%	C
1408547	TINTA VERDE P/PLUMON PIZARRA 306	UN	2.0	S/	7.3	S/	14.5	0.00%	99.93%	0.00%	99.74%	C
1413821	GRASA SULFONATO DE CALCIO	KG	1.0	S/	14.3	S/	14.3	0.00%	99.93%	0.00%	99.74%	C
1402719	CINTA AISLANTE 3M N°33 NEGRO (X)	UN	4.0	S/	3.4	S/	13.6	0.00%	99.93%	0.00%	99.74%	C
1407457	CLAVO 7" HIERRO	KG	2.0	S/	6.8	S/	13.6	0.00%	99.93%	0.00%	99.75%	C
1600301	FORMADOR EMPAQUETADURA	UN	2.0	S/	6.6	S/	13.2	0.00%	99.93%	0.00%	99.75%	C

1403257	LAPICERO ROJO FABER CASTELL 033	UN	15.0	S/	0.9	S/	13.1	0.00%	99.93%	0.02%	99.77%	C
1403425	ESCARPIN CUERO	UN	1.0	S/	12.7	S/	12.7	0.00%	99.93%	0.00%	99.77%	C
1404797	PEGAMENTO CPVC 1/32 - AGUA CALIENTE	UN	1.0	S/	12.7	S/	12.7	0.00%	99.93%	0.00%	99.77%	C
1403260	LIBRETA EMPAST CUADR 200HJ 10X15CM	UN	5.0	S/	2.5	S/	12.6	0.00%	99.93%	0.01%	99.77%	C
1403318	TIJERA METALICA 8" MANGO PLASTICO	UN	5.0	S/	2.5	S/	12.3	0.00%	99.93%	0.01%	99.78%	C
1403286	PLUMON IND P/REDONDA FC N°23 NEGRO	UN	6.0	S/	2.0	S/	12.2	0.00%	99.94%	0.01%	99.79%	C
1401849	DISCO CORTE 4" CEMENTO	UN	1.0	S/	11.9	S/	11.9	0.00%	99.94%	0.00%	99.79%	C
1410752	CINTA DE FRENO MS250 [1123-160-5400]	UN	1.0	S/	11.9	S/	11.9	0.00%	99.94%	0.00%	99.79%	C
1406717	JEBE LIQUIDO SLIME - 10	UN	2.0	S/	5.2	S/	10.4	0.00%	99.94%	0.00%	99.79%	C
1607263	ARANDELA DE PINÓN MS250	UN	3.0	S/	3.4	S/	10.2	0.00%	99.94%	0.00%	99.80%	C
1403328	VINIFAN OFICIO	UN	2.0	S/	4.9	S/	9.8	0.00%	99.94%	0.00%	99.80%	C
1404095	TUERCA 3/8" GALVANIZADO	UN	30.0	S/	0.3	S/	9.6	0.00%	99.94%	0.04%	99.83%	C
1400112	BUSHING 3/4" X 17MM M DENTADO	UN	9.0	S/	0.9	S/	7.7	0.00%	99.94%	0.01%	99.85%	C
1400223	CODO PVC 4" DESAGUE	UN	2.0	S/	3.8	S/	7.6	0.00%	99.94%	0.00%	99.85%	C

1607234	TORNILLO M5X65 MOTOSIERRA STIHL	UN	2.0	S/	3.4	S/	6.8	0.00%	99.94%	0.00%	99.85%	C
1403277	PERFORADOR	UN	1.0	S/	6.8	S/	6.8	0.00%	99.94%	0.00%	99.85%	C
1002004	CJ PLAST PALTA 10 KG XPO UL 30 150 G4	UN	2.0	S/	3.4	S/	6.7	0.00%	99.94%	0.00%	99.85%	C
1410745	CHAPA LATERAL INTER KM85 [4182-664-1001]	UN	1.0	S/	5.9	S/	5.9	0.00%	99.94%	0.00%	99.86%	C
1410748	LISTON DESLIZAMIENTO KM85[1123-648-6600]	UN	1.0	S/	5.9	S/	5.9	0.00%	99.94%	0.00%	99.86%	C
1403288	PLUMON PIZARRA RECARGABLE AZUL	UN	2.0	S/	2.9	S/	5.7	0.00%	99.94%	0.00%	99.86%	C
1400563	TEE PVC 4" DESAGUE	UN	1.0	S/	5.4	S/	5.4	0.00%	99.94%	0.00%	99.86%	C
1407526	TEE PVC 2" - DESAGUE	UN	1.0	S/	5.2	S/	5.2	0.00%	99.95%	0.00%	99.86%	C
1407528	YEE SANITARIA 4" - DESAGUE	UN	1.0	S/	5.2	S/	5.2	0.00%	99.95%	0.00%	99.86%	C
1407529	TEE SANITARIA 2" - DESAGUE	UN	1.0	S/	5.2	S/	5.2	0.00%	99.95%	0.00%	99.86%	C
1407530	TEE SANITARIA 4" - DESAGUE	UN	1.0	S/	5.2	S/	5.2	0.00%	99.95%	0.00%	99.87%	C
1408552	CODO PVC 1/2" A/CALIENTE - S/PRESIÓN	UN	1.0	S/	5.2	S/	5.2	0.00%	99.95%	0.00%	99.87%	C
1404350	EMBUDO GRANDE PLAST	UN	1.0	S/	4.2	S/	4.2	0.00%	99.95%	0.00%	99.87%	C
1400432	REDUCCION PVC 4" X 2" DESAGUE	UN	1.0	S/	4.1	S/	4.1	0.00%	99.95%	0.00%	99.87%	C

1402233	RECOGEDOR PLAST AZUL	UN	2.0	S/	1.7	S/	3.4	0.00%	99.95%	0.00%	99.87%	C
1415630	TEE CPVC 3/4" A/CALIENTE - S/PRESION	UN	1.0	S/	3.3	S/	3.3	0.00%	99.95%	0.00%	99.87%	C
1403291	PLUMON PIZARRA RECARGABLE VERDE	UN	1.0	S/	3.0	S/	3.0	0.00%	99.95%	0.00%	99.87%	C
1404351	EMBUDO MEDIANO	UN	1.0	S/	3.0	S/	3.0	0.00%	99.95%	0.00%	99.88%	C
1403290	PLUMON PIZARRA RECARGABLE ROJO	UN	1.0	S/	2.9	S/	2.9	0.00%	99.95%	0.00%	99.88%	C
1403289	PLUMON PIZARRA RECARGABLE NEGRO	UN	1.0	S/	2.8	S/	2.8	0.00%	99.95%	0.00%	99.88%	C
1415629	CODO CPVC 3/4" A/CALIENTE - S/PRESION	UN	1.0	S/	2.8	S/	2.8	0.00%	99.95%	0.00%	99.88%	C
1403749	JERINGA 5 ML	UN	10.0	S/	0.2	S/	2.4	0.00%	99.95%	0.01%	99.89%	C
1400201	CODO PVC 2" DESAGUE	UN	2.0	S/	1.1	S/	2.2	0.00%	99.95%	0.00%	99.89%	C
1415634	ADAPTADOR CPVC 3/4" A/CALIENTE-S/PRESION	UN	1.0	S/	2.0	S/	2.0	0.00%	99.95%	0.00%	99.89%	C
1403284	PLUMON IND DELG NEGRO 421-F	UN	1.0	S/	1.8	S/	1.8	0.00%	99.95%	0.00%	99.90%	C
1415646	TEE CPVC 1/2" A/CALIENTE - S/PRESION	UN	1.0	S/	1.7	S/	1.7	0.00%	99.95%	0.00%	99.90%	C
1415636	UNION UNIVERSAL CPVC 3/4" A/CALIENTE-S/P	UN	1.0	S/	1.6	S/	1.6	0.00%	99.95%	0.00%	99.90%	C
1403264	MOTA P/PIZARRA ACRILICA	UN	1.0	S/	1.6	S/	1.6	0.00%	99.95%	0.00%	99.90%	C

1415633	ADAPTADOR CPVC 1/2" A/CALIENTE-S/PRESION	UN	1.0	S/	1.3	S/	1.3	0.00%	99.95%	0.00%	99.90%	C
1415635	UNION UNIVERSAL CPVC 1/2" A/CALIENTE-S/P	UN	1.0	S/	1.3	S/	1.3	0.00%	99.95%	0.00%	99.90%	C
1403259	LAPIZ 2B	UN	5.0	S/	0.2	S/	1.2	0.00%	99.95%	0.01%	99.91%	C
1415632	TAPON H CPVC 3/4" A/CALIENTE - S/PRESION	UN	1.0	S/	1.1	S/	1.1	0.00%	99.95%	0.00%	99.91%	C
1415631	TAPON H CPVC 1/2" A/CALIENTE - S/PRESION	UN	1.0	S/	0.7	S/	0.7	0.00%	99.95%	0.00%	99.91%	C
1402616	PRECINTO NEGRO 300 X 4.8MM BOL X 100UN	UN	6.0	S/	0.1	S/	0.5	0.00%	99.95%	0.01%	99.92%	C
1403409	CARTUCHO 3M 2091 PARA PARTICULAS	PAA	2.0	S/	38.3	S/	76.5	0.01%	99.96%	0.00%	99.92%	C
1403750	JERINGA 50 ML	UN	50.0	S/	3.8	S/	190.5	0.01%	99.97%	0.06%	99.98%	C
1412988	JGO. LLAVES HEXAGONALES 69-255 STANLEY	UN	5.0	S/	38.5	S/	192.5	0.01%	99.99%	0.01%	99.99%	C
1414317	LUNA OSCURA PARA MASCARA DE SOLDAR	UN	5.0	S/	5.0	S/	25.0	0.00%	99.99%	0.01%	99.99%	C
1414318	CASACA DE CUERO PARA SOLDADOR T:M	UN	1.0	S/	45.0	S/	45.0	0.00%	99.99%	0.00%	99.99%	C
ABC060	CUCHILLO PARA LINOLEO 8" - TRUPER	UN	5.0	S/	25.0	S/	125.0	0.01%	100.00%	0.01%	100.00%	C

82,417.
87

S/ 1,323,099.91

Fuente: Elaboración propia

ANEXO 6: Manual de procedimientos.

**Manual de procedimientos para el control de materiales, herramientas, equipos del
almacén de servicios agrícolas.**

ÍNDICE

PRESENTACIÓN

- I. OBJETIVO DEL MANUAL**
- II. PROCEDIMIENTOS**
 - 1. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECEPCIÓN Y CONTROL DE INGRESOS DE MATERIALES.**
 - 2. PROCEDIMIENTOS DE RECEPCION DE REQUERIMIENTOS Y DESPACHOS.**
 - 3. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS.**

PRESENTACIÓN

Con el propósito de establecer las políticas, mecanismos y lineamientos para la operación de los almacenes se elabora el siguiente manual de procedimientos, los autores de esta mejora consideramos necesario por lo cual nos dimos con la tarea de elaborar el Manual de Procedimiento del Almacén servicios agrícolas.

Este documento tiene por objeto definir las actividades necesarias para planear y organizar el control de los procesos relacionados con control, almacenaje y distribución de los materiales, herramientas y equipos orientado a la correcta gestión de inventarios. El presente manual contiene los objetivos específicos, por cada procedimiento, adicional contiene la descripción correcta del desarrollo de actividades, diagramas de flujo, así como instructivos relativos a la operación que realiza el área de almacén, su correcta aplicación redundará en una adecuada y eficiente operación en el almacén de servicios agrícolas.

Finalmente, la actualización del presente manual estará a cargo del área de Información, en coordinación con el Almacén y se encargará de la difusión a su personal y a los responsables de todas las áreas involucradas.

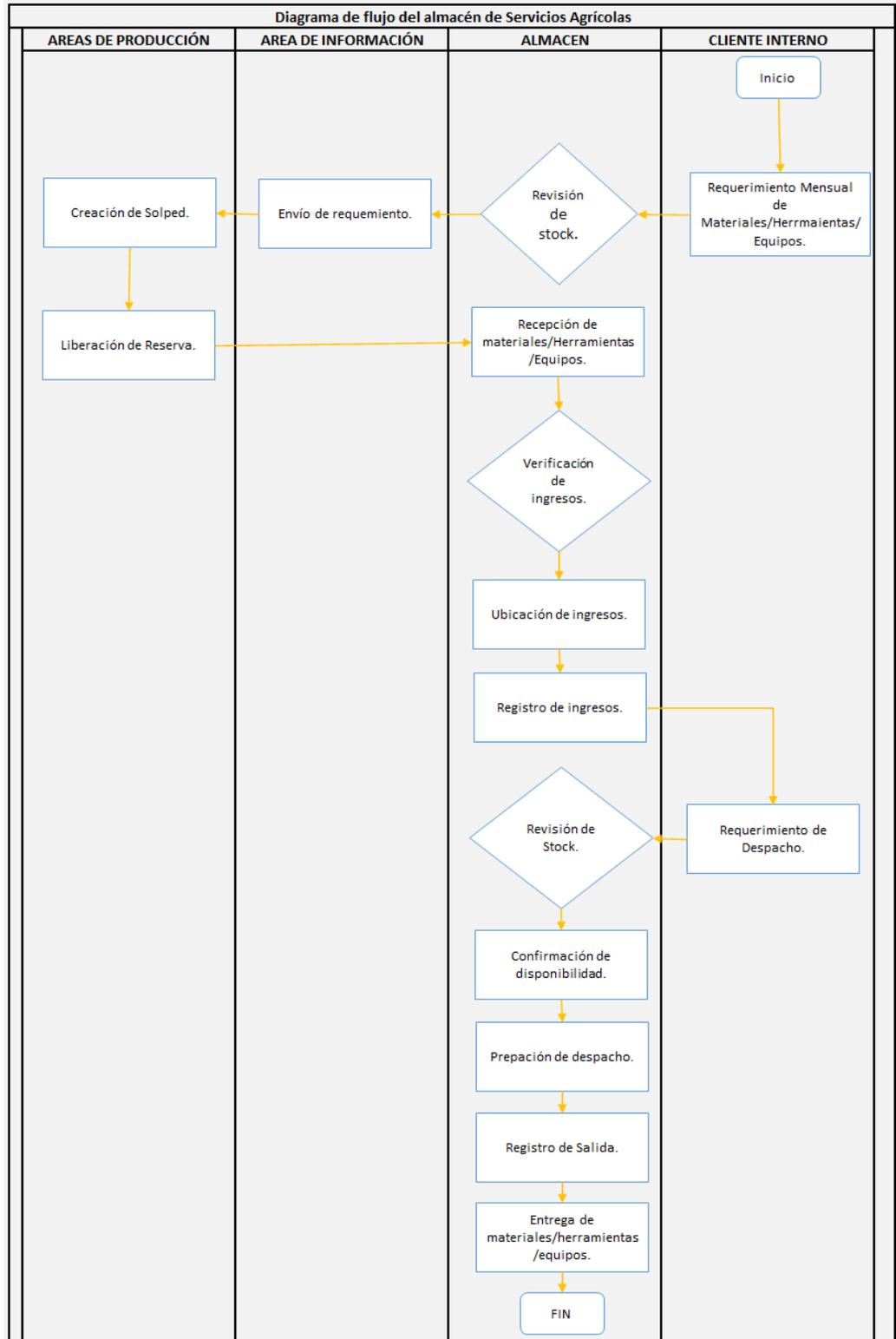
**Manual de procedimientos para el control de materiales, herramientas, equipos del
almacén de servicios agrícolas.**

I. OBJETIVO DEL MANUAL.

Contar con un documento en el que se describan todas y cada una de las actividades propias del Almacén que sirva de guía o referencia, tanto al personal que labora en dicha área como aquel que se desempeñe en otras áreas, estableciendo para tal efecto las políticas, mecanismos y lineamientos necesarios para que la operación se realice en estricto apego a la normatividad en la materia y coadyuvando al cumplimiento de los objetivos institucionales

Manual de procedimientos para el control de materiales, herramientas, equipos del almacén de servicios agrícolas.

II. PROCEDIMIENTOS.



1. PROCEDIMIENTOS PARA LA RECEPCIÓN Y CONTROL DE INGRESOS DE MATERIALES.

OBJETIVO

Establecer paso a paso las actividades que integran el proceso de recepción de materiales y control de ingresos.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a la recepción e ingresos de materiales al almacén de servicios agrícolas.

POLÍTICAS

- Todo el producto que ingrese al Almacén deberá contar con la debida documentación (Reserva o vale manual, el comprobante es el ticket interno que se maneja).
- El auxiliar de recepción deberá permanecer libre antes de cada recepción.
- Los materiales que pasen el chek list deberán ser ingresados inmediatamente a Kardex (macro).

**Manual de procedimientos para el control de materiales, herramientas, equipos del
almacén de servicios agrícolas.**

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	HORARIO
1	ASISTENTE DE INFORMACION	El proceso inicia cuando el asistente de información envía los materiales que retirará la semana siguiente a crear la reserva.	JUEVES DE CADA SEMANA
2	ASISTENTE DE PRODUCCIÓN	El área de producción revisa que los materiales pertenezcan al área y realiza la reserva.	LUNES HASTA LAS 7 AM
3	ASISTENTE DE INFORMACION	Recepciona la reserva y la envía al auxiliar de almacén.	LUNES HASTA LAS 7:30 AM
4	AUXILIAR DE ALMACEN	Retira los materiales generalmente, de forma masiva los días lunes y martes.	LUNES A VIERNES (6:30 AM - 8:30 AM)
5	AUXILIAR DE ALMACEN	Revisa que las condiciones de los materiales sean las idóneas y que las cantidades sean las correctas, esta actividad es acompañada del formulario de check list, donde se registra cualquier observación detectada en el control de ingresos, adicional a ello se cuenta con el formulario de ingresos el cual comparte la información de ingresos en línea con las áreas involucradas.	LUNES A VIERNES (8:30 AM - 9:30 AM)
6	AUXILIAR DE ALMACEN	Se registra todos los ingresos en la macro, detallando a que área pertenecen, estos ingresos son extraídos de las respuestas del formulario de ingresos.	LUNES A VIERNES (8:30 AM - 9:30 AM)
7	AUXILIAR DE ALMACEN	Se procede a ubicar los ingresos con la distribución ABC.	LUNES A VIERNES (9:30 AM - 10:00 AM)

2. PROCEDIMIENTOS DE RECEPCION DE REQUERIMIENTOS Y DESPACHOS.

OBJETIVO

Describir el procedimiento para realizar el despacho de los materiales requeridos para el proceso productivo según los requerimientos de cada área. Continuamente establecer el control que se llevará con el fin de tener el correcto control de existencias y el cumplimiento de los despachos.

ALCANCE

Este procedimiento aplica a los despachos que realiza el almacén en desde que el área solicitante alcanza su requerimiento hasta que es realizado el despacho.

POLÍTICA

- La distribución de despachos tendrá como prioridad los pedidos que no se entregaron el día anterior, y no fueron atendidos por el almacén.
- Es responsabilidad del almacén la custodia y entrega de los materiales, herramientas y equipos al área que pertenecen.
- El orden de atención de despachos será de acuerdo al orden en como realicen el requerimiento las áreas.

**Manual de procedimientos para el control de materiales, herramientas, equipos del
almacén de servicios agrícolas.**

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	HORARIO
1	SUPERVISOR DE AREA	El supervisor de cada área realiza el requerimiento de los materiales, equipos y herramientas a utilizar la siguiente semana, esta actividad se realiza mediante el formulario de requerimientos, en este también se especifica el área y fecha que necesitan el despacho.	MARTES / JUEVES (14:00 - 16:00)
2	AUXILIAR DE ALMACEN	Recepciona requerimiento y valida stock de almacén, y futuros ingresos, confirma disponibilidad de stock.	MARTES / JUEVES (16:30)
3	AUXILIAR DE ALMACEN	Habiendo confirmado el stock, el auxiliar de almacén empieza con el proceso despacho el cual consiste ubicar los materiales a atender.	LUNES / MARTES / VIERNES (7:00 - 12:00)
4	AUXILIAR DE ALMACEN	Registrar en el Kardex las salidas de materiales, herramientas y equipos, detallando el área.	LUNES / MARTES / VIERNES (7:00 - 12:00)
5	AUXILIAR DE ALMACEN	Conformación del despacho conforme al requerimiento	LUNES / MARTES / VIERNES (7:00 - 12:00)
6	SUPERVISOR DE AREA	Visto bueno de la conformidad del despacho.	LUNES / MARTES / VIERNES (7:00 - 12:00)

3. PROCEDIMIENTO PARA EL CONTROL DE INVENTARIOS.

OBJETIVO

Realizar el inventario físico de las existencias de producto en el Almacén servicios agrícolas, para cumplir con las disposiciones normativas correspondientes al respecto y evaluar el desempeño de las operaciones.

ALCANCE

Comprende la toma de inventario de todas las existencias de materiales en custodia del almacén, considerando los registros de la macro de Control de Inventarios.

POLITICAS

- El levantamiento del inventario físico se llevará a cabo por lo menos una vez al mes, debiendo ser al 100%.
- Se realizará inventarios semanales, teniendo como muestra familias de productos.
- El almacén no atenderá 2 días una vez al mes a fin de efectuar el inventario.
- Los materiales que figuren en el Kardex y no se encuentren en físico serán reportados a fin de tener control de estos.

**Manual de procedimientos para el control de materiales, herramientas, equipos del
almacén de servicios agrícolas.**

DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO			
PASO	RESPONSABLE	ACTIVIDAD	HORARIO
1	AUXILIAR DE ALMACEN	Validación de stock de almacén tomando como muestras familias de existencias, este inventario se constará las existencias físicas con las que figuran en el reporte del Kardex.	MIÉRCOLES (14:00 - 16:00)
2	AUXILIAR DE ALMACEN	Orden de almacén con la herramienta ABC.	MARTES / VIERNES (16:00 - 17:06)
3	AUXILIAR DE ALMACEN	Requerimiento de materiales de uso común con stock bajo.	QUINCENA DE CADA MES
4	AUXILIAR DE ALMACEN	Envío de reporte de stock actualizado a las áreas involucradas.	VIERNES (13:00)
5	AUXILIAR DE ALMACEN	Renovación de rotulación y codificación de materiales nuevos en macro.	Jueves (15:00)
6	AUXILIAR DE ALMACEN	Cierre de stock mensual - se realizará en 2 día, en este tiempo el almacén no decepcionará o despachará.	2 DÍAS AL MES

ANEXO 7: Autorización de aplicación del instrumento.

SOLICITO: AUTORIZACIÓN PARA REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.

Ing.

Cesar Mauro Ortiz Arce – Jefe de Servicios Agrícolas.

Yo **Jefrele Jhonpiter Contreras Sánchez**, identificado con DNI N° 75809624 y **Deyvi Darlin Ferreñan Yapapasca** con DNI N° 48380226, estudiantes del 9° ciclo de la carrera de ingeniería Industrial en la universidad Cesar Vallejo – Sede Chiclayo; nos presentamos ante usted y exponemos lo siguiente:

Como parte de complementación académica profesional no es necesario aplicar los conocimientos obtenidos en los años en estudio, es por ello que solicitamos su autorización como representante de la gerencia de servicios agrícolas en la empresa en estudio, para que nos facilite la investigación del siguiente proyecto de tesis que será elaborado en el 9° y 10° ciclo:

“Propuesta de Gestión de Inventario para disminuir los tiempos de despacho en el almacén del área de Servicios Agrícolas en una empresa AgroIndustrial”

En cual contará de la investigación de las variables, elaborando una propuesta que será aplicada con el fin de cumplir con los objetivos planteados.

De antemano agradecemos su incondicional apoyo.



Nombre: Cesar Mauro Ortiz Arce

DNI N°: 42375073

ANEXO 8: Situación Actual de la empresa.

1) Datos generales de la empresa:

- **Razón social:** Inversiones Agrícolas Olmos S.A.C
- **Ruc:** 20552349815
- **Dirección:** Lote A4 Fnd. Ubic. Rur Poligonal (Entre los valles Rio Cascajal y Olmos) Lambayeque- Lambayeque Olmos
- **Distrito:** Olmos
- **Provincia:** Lambayeque
- **Departamento:** Lambayeque
- **Teléfono:** (01) 6153800

2) Información de la empresa

Inversiones Agrícolas Olmos S.A.C. (Lima) es una empresa en Perú, con sede principal en Lima. Opera en Conservación de Frutas, Verduras y Fabricación de Alimentos Especializados sector. La empresa fue fundada en 12 de noviembre de 2013.

Anteriormente Inversiones Agrícolas Olmos S.A.C comprendía solo del lote A3 que son 1000 hectáreas de las cuales se encontraban 902 hectáreas sembradas con el cultivo de palta hass, y estaba la empresa Inversiones Agrícolas Olmos II S.A.C, la cual también contaba con 1000 hectáreas y era una empresa hermana de la primera, la cual contaba con 300 hectáreas sembradas de mango Kent y 600 hectáreas del cultivo de palta hass. Actualmente las empresas se fusionaron y ahora solo existe Inversiones agrícolas Olmos S.A.C la cual se quedó con el Ruc de inversiones agrícolas Olmos II S.A.C.

- **Misión**

Producir y exportar frutas saludables, de alta calidad y valor nutritivo para crear beneficios a nuestros clientes y accionistas y de esta manera promover el desarrollo de nuestros colaboradores y contribuir al crecimiento de nuestro país.

- **Visión**

Al 2021 ser una de las empresas agroindustriales peruanas reconocidas a nivel mundial por su crecimiento con sus clientes, colaboradores, medio ambiente y la comunidad donde opera.

- **Valores**

- ✓ Pasión por la excelencia
- ✓ Apertura de pensamiento
- ✓ Integridad
- ✓ Responsabilidad



3) Organigrama de la empresa



ANEXO 9: Turnitin de Trabajo Final

feedback studio JEFREIS JHONPIER CONTRERAS SANCHEZ | Gestión de inventario para disminuir los tiempos de despacho en el alm... ?

Resumen de coincidencias ✕

17 %

<	>		
1	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	8 %	>
2	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	2 %	>
3	docplayer.es Fuente de Internet	2 %	>
4	hdl.handle.net Fuente de Internet	1 %	>
5	repositorio.unac.edu.pe Fuente de Internet	1 %	>
6	Entregado a Universida... Trabajo del estudiante	<1 %	>

UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Gestión de inventario para disminuir los tiempos de despacho en el almacén del área de Servicios Agrícolas en una empresa Agroindustrial 2022.

Página: 1 de 51 | Número de palabras: 9876 | Versión solo texto del informe | Alta resolución | Activado 🔍



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, BARANDIARAN GAMARRA JOSE MANUEL, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA INDUSTRIAL de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - CHICLAYO, asesor de Tesis titulada: "Gestión de inventario para disminuir los tiempos de despacho en el almacén del área de Servicios Agrícolas en una empresa Agroindustrial 2022.", cuyos autores son FERREÑAN YAPAPASCA DEYVI DARLIN, CONTRERAS SANCHEZ JEFREIS JHONPIER, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 17.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

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

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

CHICLAYO, 01 de Agosto del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
BARANDIARAN GAMARRA JOSE MANUEL DNI: 16475949 ORCID: 000-0003-1127-3031	Firmado electrónicamente por: BGAMARRAJM el 01- 08-2022 00:24:24

Código documento Trilce: TRI - 0383823