

**Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa
DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.**

autor

WILMER DIAZ DIAZ

Director

**NASLESLY LILIANA CARDENAS
MSc. EN INGENIERIA INDUSTRIAL**

**PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS MECÁNICA, MECATRÓNICA E INDUSTRIAL
FACULTAD DE INGENIERÍAS Y ARQUITECTURA**



**UNIVERSIDAD DE PAMPLONA
PAMPLONA, 9/09/2022**

*Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV
Solutions en la ciudad de Bogotá.*

Resumen

DSV Solutions es una multinacional dedicada a la logística de almacenamiento y distribución para grandes empresas tiene más de 60 años de experiencia en el mercado colombiano y es la tercera empresa de su tipo a nivel mundial, en el presente trabajo se realizó un análisis a la gestión del inventario de insumos de la empresa DSV Solutions y se identificaron las falencias como la falta de estandarización del proceso, la falta de registro físico o digital de las unidades y referencias en stock y la falta de organización en el área de almacenamiento.

Mediante el uso de herramientas de la Ingeniería Industrial como la clasificación de inventarios ABC, cálculo de inventario de seguridad y punto de re orden la matriz DOFA y el plan de mejora se lograron establecer estrategias que pueden resolver el problema, además se analizó la viabilidad de la aplicación de las estrategias planteadas y se determinó que sería rentable para la empresa la ejecución del plan de mejora que se diseñó en el presente trabajo.

Palabras clave: Alistamiento, Insumo, Ingreso, Inventario

Abstract

DSV Solutions is a multinational company dedicated to storage and distribution logistics for large companies. It has more than 60 years of experience in the Colombian market and is the third company of its kind worldwide. In this paper, a management analysis was carried out. of the inventory of supplies of the company DSV Solutions and the shortcomings were identified as the lack of standardization of the process, the lack of physical or digital registration of the units and references in stock and the lack of organization in the storage area.

Through the use of Industrial Engineering tools such as the ABC inventory classification, safety inventory calculation and reorder point, the SWOT matrix and the improvement plan, it was possible to establish strategies that can solve the problem, in addition to analyzing the feasibility of the application of the proposed strategies and it was determined that it would be profitable for the company to execute the improvement plan that was designed in the present work.

Keywords: Enlistment, Input, Income, Inventory

Tabla de Contenido

1.	Introducción	5
2.	Marco Referencial	10
2.1.	Antecedentes	10
3.	Marco Teórico	13
3.1.	Bases Teóricas	13
4.	Marco conceptual	17
5.	Marco Legal	19
5.1.	Bases Legales	19
6.	Planteamiento del problema	21
6.1.	Formulación del problema	22
7.	Objetivos	23
7.1.	Objetivo General	23
7.2.	Objetivos Específicos	23
8.	Justificación	24
9.	Metodología	26
9.1.	Enfoque de investigación	26
9.2.	Tipo de investigación	26
9.3.	Fuentes de información	27
9.4.	Descripción de la metodología	27
10.	Resultados	30
10.1.	Etapa 1: Realizar un diagnóstico de la gestión del inventario con la que se cuenta actualmente en la empresa DSV Solutions, con el fin de conocer sus subprocesos y actividades.	30
10.2.	Etapa 2: Formular una propuesta de mejora que abarque los procesos de ingreso, almacenamiento y despachos en físico como en sistema del inventario de insumos.	40
10.3.	Realizar un análisis beneficio costo de la propuesta de mejora para la gestión de inventario de insumos. 65	
	 ¡Error! Marcador no definido.	
11.	Conclusiones	71
12.	Recomendaciones	73
13.	Referencias Bibliográficas	74
	Anexos	76

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Lista de Ilustraciones

Ilustración 1. Diagrama de Ishikawa	21
Ilustración 2. . Formato de Conteo Físico en Stock.....	31
Ilustración 3. Lista de Chequeo de Gestión de Inv. Insumos.....	37
Ilustración 4. Ponderación para la Evaluación de Criterios.....	37
Ilustración 5. Matriz de Correlación: Área de almacenamiento de insumos	38
Ilustración 6. Matriz de Correlación: Registros.....	39
Ilustración 7. Matriz de Correlación: Métodos	39
Ilustración 8. Matriz de correlación: Porcentajes Totales.....	40
Ilustración 9. Diagrama de Pareto: Evaluación de criterios.....	41
Ilustración 10. clasificación ABC	45
Ilustración 11. Clasificación ABC: Rotación mes octubre 2021	46
Ilustración 12. Clasificación ABC: Rotación mes Noviembre 2021	47
Ilustración 13. Clasificación ABC: Rotación mes Diciembre 2021	48
Ilustración 14. Clasificación ABC: Rotación mes Enero 2022.....	49
Ilustración 15. Clasificación ABC: Rotación mes Febrero 2022.....	50
Ilustración 16. Clasificación ABC: Rotación mes Marzo 2022.....	51
Ilustración 17. Diagrama de flujo de la gestión del inventario insumos.....	57

Lista de Tablas

Tabla 1. Matriz DOFA	42
Tabla 2. Formato plan de Mejora.....	44
Tabla 3. ABC: Insumos Tipo A	52
Tabla 4.ABC: Insumos Tipo B	52
Tabla 5. Matriz de Proveedores	53
Tabla 6. Inventario de seguridad insumos Tipo A.....	54
Tabla 7. Inventario de seguridad insumos Tipo B	55
Tabla 8. Punto de Re orden insumos Tipo A.....	56
Tabla 9. Punto de Re orden insumos Tipo B	56
Tabla 10. Indicador de avance del plan de mejora.....	59
Tabla 11. Indicado de desarrollo tecnológico	60
Tabla 12. Indicador de estandarización del proceso de gestión de inventario de insumos.....	61
Tabla 13. indicador de la aplicación de la metodología de las 5's	63
Tabla 14. Tabla de costos de implementación de mejoras.....	65
Tabla 15. beneficios por implementación de mejora	67

Lista de Ecuaciones

Ecuación 1. Inventario de Seguridad	54
Ecuación 2. Punto de Re orden	56
Ecuación 3. Valor Presente Neto (VPN).....	69
Ecuación 4. Beneficio/costo.....	69

1. Introducción

El inventario de insumos representa una parte indispensable en la operación de cualquier empresa y son un área crítica en la cual se debe prestar especial atención, el manejo apropiado de este activo puede llevar a mejorar la productividad, pero para ello se deben comprender diversos conceptos y aplicar diferentes herramientas para su apropiada gestión, Aun teniendo tanta importancia llega ser en muchas ocasiones una de las áreas más descuidadas en una empresa, dejando su gestión al manejo empírico sin personal directamente responsable de su correcta operación, el problema con el inventario consta en tener la cantidad suficiente sin llegar a tener demasiado porque esto genera sobre costos y tampoco llegar al desabastecimiento lo cual generarían demoras en los procesos, baja productividad, desmotivación de los trabajadores, insatisfacción de los clientes, entre otros.

El uso de software WMS en la empresa DSV S.A.S hace parte de su operación diaria ya que esta empresa se dedica a la gestión de almacenes e inventario de varios clientes que manejan grandes volúmenes de mercancía, el uso de software logístico trae grandes ventajas a la gestión del almacén. Según la Encuesta Nacional logística ENL realizada en el 2020, en Colombia solo el 42,5% de las empresas encuestadas utilizan tecnología WMS para su gestión logística, mientras que un 37.8% de las empresas encuestadas y que no usan esta herramienta tecnológica reconocen la necesidad de implementarla. (Departamento Nacional de Planeación, 2020). La empresa DSV Solutions ha utilizado el software Cargo Write desde el 2017, esta herramienta le ha permitido la gestión del inventario de cada uno de los clientes a quienes les ofrece el servicio de logística de almacenamiento de manera eficiente, con la ayuda de esta herramienta se logra

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

realizar un correcto manejo de los ingresos de mercancía, la gestión del inventario, un correcto proceso de alistamiento y despacho de cada uno de los clientes a quienes se les presta el servicio de logística de almacenamiento, estas ventajas a permitido el control total de todo el proceso y mantener al cliente satisfecho.

Para lograr una óptima gestión del inventario de insumos se evidencia la necesidad de crear y estandarizar el proceso de ingreso, almacenamiento y despacho tanto en físico como en sistema informático de los insumos a las diferentes áreas de operación de la empresa, además de plantear mejoras en el sistema de almacenamiento físico para que sea más eficiente y las unidades sean encontradas con facilidad y estén a disposición del área que requiere dichos insumos.

2. Marco Referencial

2.1. Antecedentes

2.1.1. Nivel Internacional

La empresa DSV Solutions cuenta con una experiencia de más de 60 años en el mercado colombiano en el manejo de inventarios y logística de distribución para grandes empresas, tantos años de experiencia en el manejo ha dado a La empresa las herramientas y el conocimiento en la gestión de inventarios, sin embargo esta experiencia y recursos no se han puesto a disposición del manejo y gestión del inventario de insumos, en la actualidad se cuentan con muchos casos de empresas que han realizado ajustes para manejar sus inventarios de una forma óptima.

En el 2020 Carlos A. Huarcaya realizó una investigación en la empresa JELAF INTEGREDORES S.R.L de la ciudad de Lima-Perú la cual se dedicaba a la venta y distribución de equipos informáticos y de oficina, no se contaba con un sistema logístico apropiado lo cual causaba fallas en la operación, malestar en los clientes, dificultad para llevar el inventario y determinar las ubicaciones correspondientes a los productos por lo tanto se optó por la implementación de un sistema WMS, al finalizar la investigación y la implementación del proyecto se logró identificar múltiples beneficios como por ejemplo la reducción de horas extras y los pedidos son atendidos a tiempo y se pasó de 4 a 3 operarios para realizar toda la operación, además, se aumentó la satisfacción del cliente al recibir su pedido a tiempo, se obtuvo una mejora en el manejo del inventario y las ubicaciones. (Huarcaya Baylon, 2020).

En el Año 2019 Laura A García diseño un plan de mejora para la empresa a Plastic Omnium, basado en la implementación de un sistema WMS ya que en ese momento no contaba con un sistema de control de inventarios en el almacén de insumos de materias primas, lo que ocasionaba que el material fuera susceptible a pérdidas físicas y virtuales. Con el diseño de este plan de mejora se concluyó que los procesos logísticos empíricos con los que contaba la empresa Plastic Omnium no eran los más apropiados por ello desarrolló una propuesta para optimización de los inventarios, espacios y recursos en general, con la realización de este estudio se pudo concluir que la implementación de WMS si apporto a la mejora continua de los procesos logísticos en la empresa. (García Zugasti, 2019)

2.1.2. Nivel Nacional

Para el año 2016 Joana Ramírez y Katerine Ramos, realizaron un estudio en la empresa Electrónica FRANK “R” donde se evidencio que se contaba con un sistema efectivo de gestión para el control de inventarios, por lo cual no se tenían disponibles registros históricos o algún tipo de información de las cantidades o referencias que ingresaban al sistema ni tampoco el stock con el que se contaba, la gestión del almacén se realizaba de forma empírica por el método de observación solo a una cantidad que se consideraba de alta prioridad lo cual generaba retrasos en su operación, por dicha situación tampoco existía la forma de realizar una medición de la eficiencia del proceso y que genere un control de entradas salidas y productos en stock. Mediante aplicación de la metodología ABC para la clasificación de los insumos, se identificó que el porcentaje utilización de los productos del tipo A (Sección de sonido y cables) es de 49,20%, mientras que a los productos de la clase B (Sección de herramientas, televisión y transistores), le

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

corresponde el 27,51% y el resto de las referencias, corresponde al 23,29% pertenecen a la clase C (Sección de baterías, filtros y telefonía). Este método pudo determinar la correcta clasificación con lo cual mejoro la clasificación y su adecuada gestión. (Ramírez & Ramos, 2016).

Con el fin de realizar una mejora para gestionar adecuadamente los inventarios en la empresa Panelco S.A, Andres Giraldo y Maria Paula Arango en el año 2019 realizaron un estudio desde que ingresan a los almacenes de la empresa, almacenamiento hasta su entrega al cliente, se desarrolló un proyecto para que el proceso estuviera apoyado en un sistema logístico como el WMS que tiene como objetivos entregar a la empresa indicadores de gestión o KPI's logísticos que permitan la medición de la productividad del proceso. Se resalta en este trabajo la importancia de la correcta gestión del inventario ya que afectan directamente el rubro financiero, al desconocer las referencias, su ubicación, su debido manejo y trazabilidad, que se materializan en pérdidas económicas, de pedidos, clientes, y de oportunidades de crecimiento, posicionamiento, competitividad y mejora empresarial. Con la codificación de las referencias en el software logístico WMS le permitió a la empresa llevar el registro, control, seguimiento y trazabilidad de la mercancía, optimizando el tiempo relacionado a Picking y aprovechando la clasificación ABC colocando las referencias más utilizadas en lugares de acceso rápido, la verificación de inventarios, recepción y despacho de pedidos, generando un aumento en su cadena de valor. (Giraldo Rincón & Arango Rozo, 2019).

2.1.3. Antecedentes a Nivel Local

Al presentar problemas en el correcto manejo de inventarios y el desorden en la bodega la empresa Agaval S.A, Andrés Felipe Salazar y Carlos Oswaldo Ovalle decidió realizar la

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

implementación de un sistema logístico de esta forma pudo obtener beneficios relacionados con la optimización del Almacén, ahorro en administración, seguridad y control de inventario, reducción de tiempos muertos, incremento en el nivel de servicio y satisfacción de los clientes, entre otros muchos aspectos favorables al respecto. (Salazar Sepúlveda & Ovalle Alonso, 2011).

En este trabajo de grado se pretende como en los antecedentes anteriormente citados aplicar herramientas que ayuden a la solución de los problema encontrado en la empresa DSV y plantear como una mejora el uso de algún tipo de software de manejo de inventario, sin embargo se sabe que no solo el aplicación de herramientas y tecnología son suficientes y por eso también se plantearan mejoras en el personal y se establecerán mecanismos que permitan a los trabajadores tener los conocimientos necesarios para establecer y mantener a través del tiempo la correcta gestión del inventario de insumo.

3. Marco Teórico

3.1.Bases Teóricas

Gestión Logística

En 1993, Ronald Ballou define la logística como “los procesos que permiten el flujo de materiales desde el momento de adquisición de estos, hasta el momento de consumo o atención al usuario final; teniendo en cuenta la información que permite monitorear su movimiento hasta que llega al consumidor, manteniendo un adecuado servicio de calidad, a un costo razonable”. (Hurtado, 2018).

El Sistema ABC: Una empresa que hace uso de este sistema divide su inventario en tres categorías: A, B, C. en los materiales la categoría "A" se concentra la máxima inversión de materiales. La categoría "B" está compuesto por los materiales que están debajo de los de la categoría "A" en cuanto a la importancia de inversión. La categoría "C" está compuesto en mayor cuantía por una gran variedad de materiales que representan una pequeña inversión. La clasificación del inventario de insumos en categorías A, B y C permite a la empresa establecer las políticas para control de inventario. Los controles para los materiales de categoría "A" debe ser el más estricto debido a que representan un importante porcentaje de inversión, en consiguiente los materiales de categorías "B" y "C" tendrían controles menos estrictos. (Serna, Gonzalez, & Aristizabal, 2018).

ANÁLISIS COSTO-BENEFICIO: proceso de evaluación de un proyecto, que facilita la toma de decisiones. Para ello se debe determinar el total de costos y beneficios de cada una de las opciones para escoger la más rentable, tanto los costos como los comparan directamente por lo general en unidades monetarias. Mediante la aplicación del análisis se pretende determinar la conveniencia de invertir en determinado proyecto a partir del análisis de los costos y beneficios que se generan a causa de su ejecución. Dicha relación entre beneficios y costos facilita la valoración y evaluación. (Aguilera Díaz, 2017)

WMS (Warehouse Management System – Sistema de administración de almacenes):

Es una TIC que apoya la planeación ejecución y control de sus procesos, desde la recepción pasando por su acomodo, almacenamiento y preparación de pedidos hasta su despacho.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Adicionalmente, considera la gestión de sus recursos, tales como equipo de manejo de materiales, personal y costos. (Correa, Gomez, & Cano, 2010).

Metodología de las 5S: creada en Toyota, en los años 60, conjunto de pasos tienen como finalidad otorgar las condiciones óptimas que den lugar a que las actividades laborales se realicen de manera ordenada, organizada y limpia. Para que estas condiciones se creen es necesario fomentar buenos hábitos, desarrollando un ambiente de trabajo seguro, eficiente y productivo (Salzar Lopez, 2019).

La metodología de las 5's está compuesta por cinco pasos:

- Clasificar: Seiri
- Orden: Seiton
- Limpieza: Seiso
- Estandarizar: Seiketsu
- Disciplina: Shitsuke

La metodología de las 5S tiene como finalidad mejorar y mantener las condiciones óptimas del ambiente de trabajo y que se haga bajo los estándares de organización, orden y limpieza, disminuyendo los desperdicios y mejorando la calidad de la organización. (Salzar Lopez, 2019)

Diagrama de Pareto: Consiste en un gráfico que representa los datos recolectados a través del análisis de un problema, permite la identificación de las causas fundamentales de los problemas basados que la mayor parte de los problemas se concentran en una pequeña parte del proceso, con cual se espera proponer soluciones eficientes para reducir de manera significativa

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

las falencias y errores en la empresa (Calderon Florez & Gonzalez ochoa, 2010). Los pasos para la elaboración de un diagrama de Pareto son los siguientes:

1. Determinar el problema objeto de estudio estudiar.
2. Identificar los factores/causas que generan el problema y definir la recolección de los datos.
3. Recolectar datos (teniendo en cuenta las magnitudes de cada factor).
4. Ordenar los factores de mayor a menor magnitud.
5. Calcular la magnitud total de todos los factores
6. Calcular el porcentaje de cada factor, y el porcentaje acumulado de todos los factores.
7. Graficar.

Matriz DOFA: El análisis FODA, FADO, DOFA o SWOT (siglas en inglés) es una herramienta para determinar estrategias en organizaciones, proyectos, personas o grupos, a partir de la valoración de áreas internas (fortalezas y debilidades) y externos (oportunidades y amenazas), (Betancourt, 2018).

Para la realización de la matriz DOFA se llevan a cabo los siguientes pasos:

1. Definir un objetivo: se debe tener claro lo que se quiere lograr.
2. Identificar las Amenazas: son factores externos que suponen riesgos para la empresa.
3. Identificar las oportunidades: factores externos que suponen una ventaja y que se pueden diseñar planes para ser aprovechadas.
4. Identificar fortalezas: son los aspectos positivos internos que tiene la empresa.

5. Identificar debilidades: son aspectos internos que representan una desventaja frente a la competencia y/o la consecución de los objetivos.
6. Definir las estrategias: estas pueden ser de reacción cuando se usan las fortalezas para mitigar las amenazas, de éxito cuando se aprovechan las oportunidades y fortalezas, de adaptación que buscan explotar las oportunidades para mejorar las debilidades y de supervivencia cuando se buscan soluciones aun con las amenazas existentes.

(Betancourt, 2018)

4. Marco conceptual

- **Inventarios de materias primas o insumos:** son todos aquellos materiales que se incluyen en la elaboración de un producto, estos se transforman e incorporan en un producto final. Debe ser perfectamente identificable y medible, para poder determinar tanto el costo final de producto como su composición. (Serna, Gonzalez, & Aristizabal, 2018).
- **Almacén:** disposición otorgada a los materiales (materias primas, insumos, repuestos y productos en general) en un lugar determinado generalmente llamado almacén.
- **Almacenaje/Putaway:** Es el proceso de guardar materia prima, mercancía o producto terminado en una bodega u almacén.
- **Recepción/Ingreso:** Se le llama así al proceso de recibir materia prima o mercancía a los proveedores.
- **Despacho:** Es el proceso de distribución del producto terminado a los clientes.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

- **Alistamiento/Picking:** Es el proceso de reunir determinados productos de la bodega o almacén para su despacho, acuerdo a los parámetros establecidos por la organización.
- **Inventario:** registro documental de los bienes propios y disponibles para la venta a los clientes o para consumo productivo, considerados como activo corriente. Es decir, son todos aquellos bienes pertenecientes a una compañía, que son objeto de inventario y hacen parte de las existencias que se destinan a la venta directa o internamente al proceso productivo.
- **Logística:** sistema de flujo continuo de operaciones de producción, transporte y específicamente en almacenamiento, es utilizada como medio para hacer circular un producto desde su estado como materia prima, hasta poner en disposición del consumidor final; Se basa en la correcta planeación, ejecución y orden de todas las tareas para entregar el producto en el lugar indicado, en el momento preciso y en las condiciones pactadas (Hernandez Cortes, 2017).

5. Marco Legal

5.1. Bases Legales

Tipo de norma: Código de Comercio Art 450

Año: 1971

Entidad: Presidencia d la Republica

Descripción: Permitirá identificar los métodos para evaluar los inventarios de la empresa de acuerdo con los permitidos por la legislación fiscal.

Tipo de norma: Decreto 2649 Art 63

Año: 1993

Entidad: Presidencia de la República

Descripción: Para establecer cuáles son los inventarios de insumos que representan bienes destinados a la venta en el curso normal de la empresa.

Tipo de norma: Ley 1314 Art 63.

Año: 2009

Entidad: Consejo Técnico de la Contaduría Pública

Descripción: Los inventarios son activos destinados a la venta o mantenidos para ser vendidos en el transcurso de la operación de la empresa.

Tipo de norma: NIC 2

Año: 2001

Entidad: Normas Internacionales de Contabilidad

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Descripción: Guía práctica para la determinación del ese costo del inventario, y para el reconocimiento como un gasto, incluye también cualquier deterioro que rebaje el importe en libros al valor neto realizable, además, suministra directrices sobre las fórmulas del costo que se usan para atribuir costos a los inventarios.

Tipo de norma: ISO 28000

Año: 2007

Entidad: International Organization for Standardization

Descripción: identifica los aspectos críticos para gestionar y minimizar los riesgos de seguridad en la cadena de suministro. Incluyendo la financiación, fabricación, gestión de la información, el transporte, el almacenamiento en tránsito y el depósito de mercancías.

Tipo de norma: BASC V5-5.0.1

Año: 2017

Entidad: BASC Organization

Descripción: Estándar internacional que agrupa medidas de control para la gestión de cadena de suministro en este caso para empresas con contacto directo con la carga.

6. Planteamiento del problema

La empresa DSV SOLUTIONS S.A.S es una empresa multinacional encargada manejo logístico de almacenes y transporte para empresas de diversos sectores, cuenta con almacenes y herramientas tecnológicas para una óptima prestación del servicio, pero actualmente presenta fallas en el manejo de su propio inventario de insumo como se puede observar a continuación en el siguiente diagrama de Ishikawa.

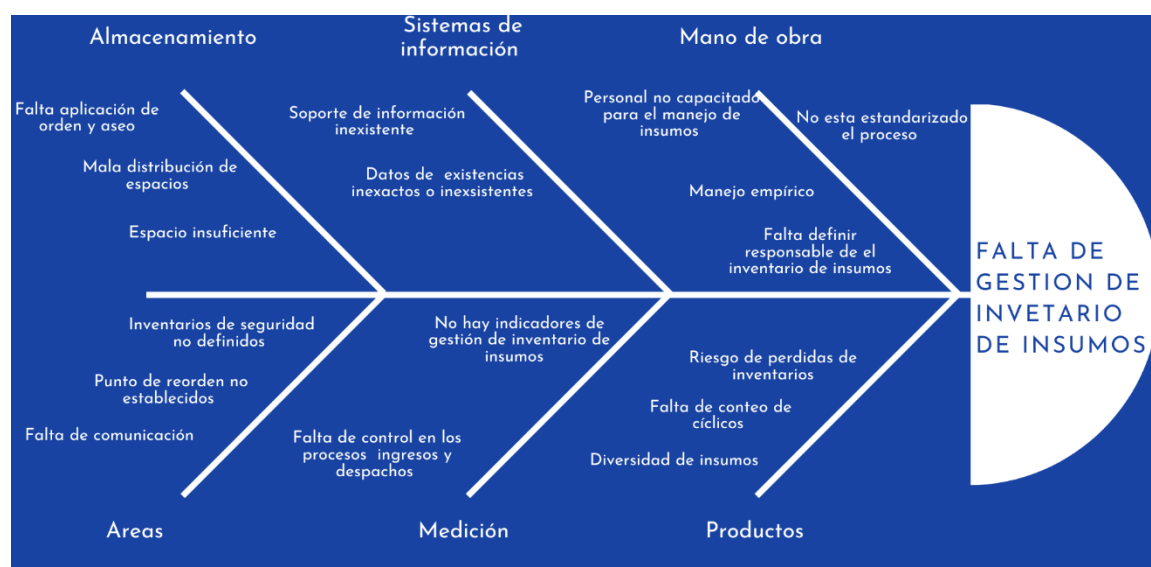


Ilustración 1. Diagrama de Ishikawa

Actualmente la empresa DSV Solutions la gestión del inventario de insumos se realiza de forma empírica, pues no existe un soporte documental de instructivos de trabajo que indiquen a los auxiliares de bodega y líderes de área la correcta gestión del inventario, sumando a esto no hay personal que sea responsable de supervisar la operación del inventario, la falta de un sistema información hace que no se tengan los datos que soporte la toma de decisiones y que tampoco se tenga una cifra clara de cuantas referencias y unidades se encuentran en sistema y en físico en la bodega de insumos, además se tiene una pequeña bodega para la disposición de los insumos

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

necesarios para su operación la cual permanece con mercancía por todos lados donde se evidencia la falta de orden y aseo, al ser un área pequeña se requiere que el manejo de los espacios sea optimo algo que se evidencia que no se realiza sino por el contrario no se cuenta con espacios claramente definidos para ubicar cada una de las referencia y unidades, este manejo inapropiado del área de la bodega de insumos significa un riesgo de pérdida de insumos además que cuenta con más de 60 referencias y maneja un volumen alto de unidades de referencias similares que fácilmente se pueden confundir en los alistamientos; los alistamientos son realizados por el personal de la empresa pero no se cuenta con una herramienta que permita llevar un registro apropiado de las referencias y unidades ingresados y consumidos, de su gestión no se cuenta ningún soporte de datos que indiquen su correcta gestión que permitan evaluar y ver que situaciones están afectando la gestión del inventario y proporcionen datos para la correcta toma de decisiones y que se alimente de la información que puedan suministrar las áreas de la empresa frente al consumo de las unidades del inventario, debido a esto se pueden presentar situaciones como: exceso de inventarios en algunas referencias y desabastecimiento en otras, retrasos en algunos procesos por falta de insumos, deterioro de algunas referencias por llevar demasiado tiempo almacenadas, referencias que no se usan o gastados parcialmente.

6.1. Formulación del problema

¿Podrá esta propuesta de mejora proveer de herramientas que permitan que a largo plazo se mejore la gestión del inventario de insumos en la empresa DSV Solutions Bogotá?

7. Objetivos

7.1.Objetivo General

Diseñar una propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos con el propósito de solucionar los problemas actuales del inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá,

7.2.Objetivos Específicos

- Realizar un diagnóstico de la gestión del inventario con la que se cuenta actualmente en la empresa DSV Solutions S.A.S, con el fin de conocer sus subprocesos y actividades.
- Formular una propuesta de mejora que abarque los procesos de ingreso, almacenamiento y despachos en físico como en sistema del inventario de insumos.
- Realizar un análisis beneficio costo de la propuesta de mejora para la gestión de inventario de insumos.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

8. Justificación

La gestión correcta de los inventarios hoy en día es un pilar fundamental en la operación de la empresa ya que permite el correcto flujo de los procesos y provee lo necesario para realizar las operaciones de la empresa, el éxito está en su correcta gestión para lo cual resulta muy importante clasificar las referencias de acuerdo con su valor y nivel de importancia

Mantener un nivel de inventario óptimo requiere de parámetros que deben ser definidos mediante la aplicación de herramientas las cuales permitan conocer la cantidad óptima de inventario con el fin de que siempre esté disponible lo que se requiere para la operación para lo cual es importante definir un promedio de consumo y establece los puntos de re orden, es importante no caer en un sobre abastecimiento ya que genera costos de almacenamiento y pérdidas de productos y tampoco llegar a el desabastecimiento, la aplicación de un proceso estandarizado con herramientas apropiadas para a gestión del inventario evitara que se presenten situaciones que comprometan la correcta operación de la empresa y por ende la satisfacción del cliente

Cabe resaltar que no solo la cadena de suministros es beneficiada con la gestión de los inventarios, los beneficios que aporta a la organización van desde la mejora en los niveles de servicio, exactitud de los inventarios, optimización de las áreas en el almacén, uso eficiente de los equipos y herramientas, programación eficiente de la mano de obra, reducción en los costos de la operación, disminución de errores en los procesos de administración e inventario del almacén, facilita la toma de decisiones, reduce el riesgo de pérdidas de insumos, aumento la productividad (Silva Garcia, 2018)

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

La correcta gestión de los inventarios involucra y beneficia a todos los niveles de la organización de ahí la importancia de este trabajo ya que permitirá realizar una propuesta que generara valor al proceso y que su finalidad es lograr una integración con una herramienta tecnológica que provea una solución a los problemas que actualmente se presentan en la bodega, es de vital importancia conocer los costos de la operación de la empresa y una parte importante de ellos se generan en los costos de los insumos utilizados de ahí la importancia de la gestión eficiente del inventario.

9. Metodología

9.1.Enfoque de investigación

Para el desarrollo de este trabajo de grado se eligió un enfoque mixto el cual se apoya en un conjunto de procesos de recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos para dar solución a un problema planteado. (Sampieri, 2018), permitirá recolectar información de cómo se está ejecutando el proceso actual mente y con dicha información realizar un análisis del proceso de inventario de insumos de la empresa DSV Solutions S.A.S, y así determinar las diferentes variables involucradas en el desarrollo del proceso que es objeto de estudio, permitiendo realizar una propuesta que permita mejorar la gestión del inventario de insumos.

9.2.Tipo de investigación

Para lograr el cumplimiento de los objetivos propuestos, se decidió realizar:

Una investigación de tipo documental que permita conocer los conceptos y fundamentos necesarios acerca de la gestión de inventarios y el beneficio del uso de las TIC.

Descriptiva con la cual se espera especificar las diferentes variables e identificar todos los aspectos involucrados con el manejo del inventario de insumo de la empresa.

De campo ya que se complementa la información recolectada a partir de en la observación directa y la aplicación de herramientas que permiten la recolección de datos del proceso.

Propositiva ya que la finalidad del proyecto es elaborar una propuesta de mejora del proceso de gestión de inventario de insumos, que se espera sea en una herramienta eficaz para el personal operativo y administrativo. (Delgado & Cervantes, 2010).

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

9.3.Fuentes de información

Para la realización del proceso de recolección de información para el desarrollo de este trabajo de grado se utilizarán diversas fuentes como son:

9.3.1. Fuentes Primarias

Las fuentes que soportarán esta investigación son aquellas sacadas de la realización de reuniones con los empleados involucrados con el proceso, observación directa, formato de registro de datos que permitan recolectar la información actual de la gestión de inventario.

9.3.2. Fuentes Secundarias

Las fuentes secundarias consultadas son textos relacionados a la gestión de inventarios, información histórica acerca de la compra y consumo de insumos.

9.4.Descripción de la metodología

Para lograr la consecución de los objetivos planteados se pretende realizar de la siguiente manera:

9.4.1. Etapa 1: Realizar un diagnóstico de la gestión del inventario con la que se cuenta actualmente en la empresa DSV Solutions, con el fin de conocer sus subprocesos y actividades.

9.4.1.1.Formato de conteo físico de referencia en Stock: permitirá conocer la cantidad de referencias y unidades en Stock de la bodega de insumos.

9.4.1.2. Encuestas: Permitirá conocer la percepción de los trabajadores acerca de las falencias del inventario de insumos.

9.4.1.3.**Revisión de bases de datos y/o documentos:** ayudara a identificar el estado actual de la gestión del inventario.

9.4.1.4.**Matriz de correlación:** con lo cual se determinará el estado actual del proceso respecto a las variables las importantes.

9.4.2. Etapa 2: Formular una propuesta de mejora que abarque los procesos de ingreso, almacenamiento y despachos en físico como en sistema del inventario de insumos.

9.4.2.1.**Diagrama de Pareto:** representara gráficamente los problemas que se presentan en el inventario y nivel de importancia.

9.4.2.2.**Matriz DOFA:** Teniendo en cuenta la información recolectada se definirán las variables tanto internas como externas que afectan positiva o negativamente el proceso, con esta herramienta se pretenden establecer las estrategias más adecuadas para lograr una mejora respecto a la situación del proceso actual de gestión de inventario de insumos.

9.4.2.3.**Formato de plan mejora:** formato que se usa en la empresa para estructurar las estrategias que les darán solución a las causas identificadas anteriormente, responsables para ejecutar esas estrategias, y las herramientas de medición para cuando se implementen las mejoras.

9.4.2.4.**Clasificación de inventarios ABC:** servirá para clasificar el inventario de acuerdo con su rotación, costo y valor.

9.4.2.5.**Cálculo de inventario de seguridad:** mantendrá un stock apropiado para garantizar que no haya desabastecimiento de insumos.

9.4.2.6.**Punto de re orden:** ayudara a la gestión de compras con los proveedores y garantizara que siempre haya insumos disponibles.

9.4.2.7.**Diagrama de flujo:** estandarizara los pasos a seguir en cada uno de los procesos de gestión de inventario.

9.4.2.8.**Indicadores:** Permitirá medir el nivel de eficiencia cuando se implementen las mejoras propuestas.

9.4.3. Etapa 3: Realizar un análisis beneficio costo de la propuesta de mejora para la gestión de inventario de insumos.

9.4.3.1.**Análisis de los costos, beneficios:** para este análisis se tomarán tanto los costos de inversión del plan de mejora y los beneficios que pueden obtenerse de la implementación de cada una de las propuestas de mejora.

9.4.3.2.**Beneficio-Costo:** Permitirá definir si las mejoras propuestas resultan ser rentables o no para la empresa.

10. Resultados

11. Etapa 1: Realizar un diagnóstico de la gestión del inventario con la que se cuenta actualmente en la empresa DSV Solutions, con el fin de conocer sus subprocesos y actividades.

11.1.1. Formato de conteo físico de referencias en Stock

Se elaboró un formato en Excel (*Anexo 1. Formato de Conteo Físico en Stock*) para registrar la información de cada una de las referencias que se encuentran actualmente en el almacén de insumos, en este formato se diligenciaba información como el nombre del insumo y la cantidad existente en el almacén, mediante una revisión física del inventario se realizó el conteo de cada una de las unidades, gracias a esto se determinó que en el inventario en total habían 45 referencias y 909 unidades, también se observó en el inventario que existían referencias que ya no se usaban y que solo ocupaban espacio en el almacén como algunos tipo de etiquetas, separadores y otro tipos de mercancías, además, se consideraron en el formato 22 referencias que son importantes para la operación de las cuales no se encontró ninguna unidad en el inventario de insumos; también se observó que habían fundas para lectores de radio frecuencia dañados y otros elementos dañados que ocupaban un importante espacio, respecto a las referencias en el almacén las que más espacio ocupaban son los rollos de etiquetas 93x155 y 80x40 centro ancho y centro angosto, sin embargo la Cinta de empaque Transparente 2" 48 mm X 100 mts con 184 rollos es la referencia con más referencias en el Stock, cabe resaltar que en la bodega de almacenamiento de insumos no estaban algunas de las referencias que se usan en el área de importación y exportación como el zuncho, grapas, cartón corrugado esquineros y estibas

certificadas que son importantes para la operación pero que por sus dimensiones o por disposición se encuentran en otro lugar de la bodega nacional.

DSV FORMARTO DE CONTEO FISICO DE Global Transport and Logistics UNIDADES EN INVENTARIO DE INSUMOS		FECHA DE REALIZACION:
		11/08/2022
ITEM	UND	Cantidad
Cinta de empaque Transparente 2" 48 mm X 100 mts	UND	184
TINTA IMPRESORA 110mm*74mt	ROLLO	94
ETIQUETA 93*155	ROLLO	83
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANGOSTO	ROLLO	80
RESMA	UND	70
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	ROLLO	54
NYLON CABLE TIE	UND	45
ALCOHOL 70% 1000 ML	LITRO	44
ETIQUETA 2G, 3G, 4G 70*35	ROLLO	25
ETIQUETA 50*25	ROLLO	21
ETIQUETA 127*203	ROLLO	15
BOLIGRAFO ROJO	UND	12
ETIQUETA 32*25	ROLLO	12
GANCHOS DE MARIPOSA	CAJA	12
TINTA IMPRESORA 110*450	ROLLO	12
GUANTES DE NITRILO	PAR	11
Carton corrugado Rollo X 43 Kilos E007	ROLLO	10
COSEDORA	UND	10
GUANTES DE CARNASA	PAR	10
GEL ANTIBACTERIAL	LITRO	9

Ilustración 2. . Formato de Conteo Físico en Stock

11.1.2. Encuestas

Para la aplicación de esta encuesta se diseñó un formulario en la plataforma de Google forms (*Anexo 2. Gestión de Inventarios - Formularios de Google*), la cual se le facilitó a cada encuestado a través de un teléfono con el formulario de la encuesta.

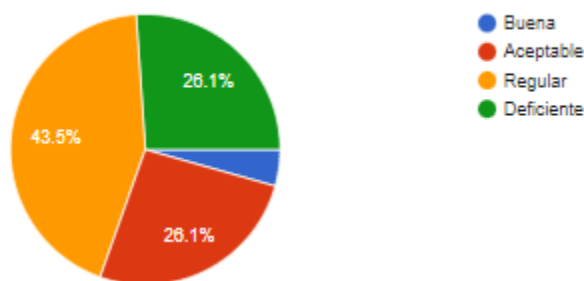
- **Población:** para la realización de la encuesta se escogió la población de empleados que laboran en la bodega nacional en el área de operaciones que está compuesta por 45 empleados entre los cuales se encuentran auxiliares de bodega, Analistas y operadores de montacargas ya que son el personal más afectado por la falta de gestión del almacén de insumos.
- **Muestra:** a partir de la población escogida se seleccionaron al azar el 50% de los empleados del área de operaciones en total se aplicaron 23 encuestas.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

La encuesta aplicada tiene por objetivo recolectar información importante para el proceso de gestión de inventario de insumos con el fin de evaluar la situación actual del proceso y buscar acciones de mejora que permitan optimizar el proceso, donde se tomara la percepción de los trabajadores respecto a la disponibilidad de insumos, la ejecución de los procesos y el soporte documental de dichos procesos que se llevan a cabo en la gestión de insumos. A continuación, se relacionan los resultados.

- Pregunta 1. ¿Cómo considera usted el nivel de disposición de insumos en el inventario para la realización de las actividades de la operación?

23 respuestas

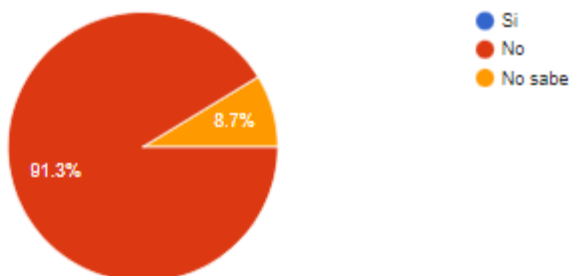


El 43% de los encuestados considera que la disposición de insumos en el almacén de insumos es regular ya que en algunas ocasiones que requieren algún tipo de insumo este no lo encuentran disponible, por otro lado, un 26.1% considera que es deficiente y un porcentaje igual lo considera aceptable ya que, aunque reconocen que hay una deficiencia en el inventario de alguna forma han podido dar solución a sus necesidades de insumos.

- Pregunta 2. ¿Actualmente existe algún formato físico o digital establecido para el registro y control de ingresos y salidas inventario de los insumos?

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

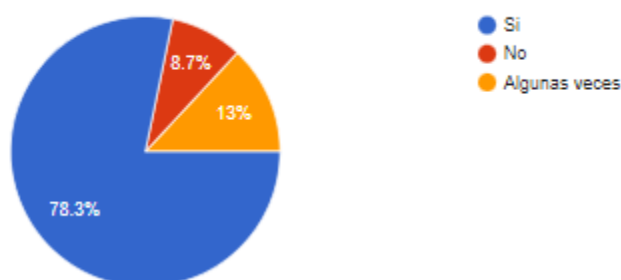
23 respuestas



El 93% de los encuestados no tiene conocimiento de que actualmente se lleve algún tipo de registro físico o digital que soporte los ingresos o salidas del almacén de insumos según manifestaban en años anteriores si había un registro en un base de Excel y en meses anteriores se registraban estos movimientos en planillas físicas, pero el proceso de registro de información se dejó de hacer más o menos desde el mes de junio.

- Pregunta 3. ¿Se realiza inventario de la mercancía al momento del proceso de ingreso al almacén de insumos?

23 respuestas

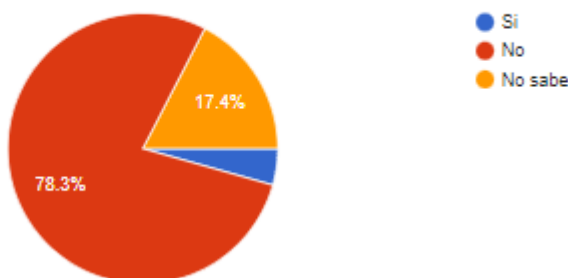


El 78.3% de los encuestados dicen que si se realiza un inventario de las referencias y unidades que se ingresan al almacén de insumos y que este proceso es realizado por el Site Manager de la bodega nacional ya que es el encargado de recibir la mercancía correspondiente a los pedidos realizados para el abastecimiento de insumos.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

- Pregunta 4. ¿Se realiza algún conteo periódico (inventario cíclico) de las referencias en stock del inventario de insumos?

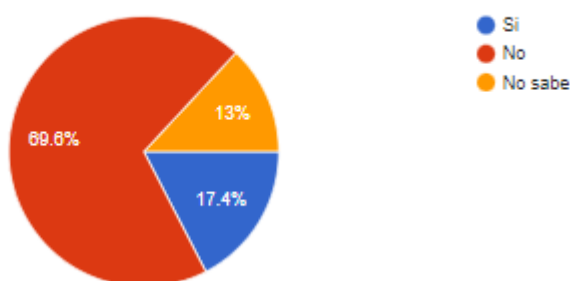
23 respuestas



Según lo muestra el análisis de la encuesta un 78.3 % de los encuestados asegura que no se realiza actualmente algún conteo físico de inventario de forma periódica y que ayude a llevar un control más estricto de las unidades y referencias.

- Pregunta 5. ¿El procedimiento para ingresos y/o salidas de insumos del almacenamiento de insumos está estandarizado?

23 respuestas



El 69.6 % de los encuestados dicen que no hay procedimientos o instructivos de trabajo para los procesos de la gestión de inventario de insumos, esto también se puede evidenciar ya que en la documentación de la empresa no existe algún documento que soporte estos procesos.

- Pregunta 6. ¿Cree usted que la estandarización de los procedimientos de ingreso y alistamiento serian una mejora al proceso?

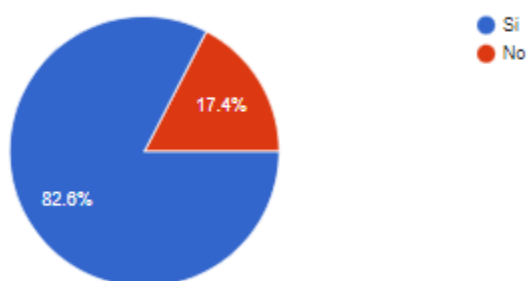
23 respuestas



El 100% de los empleados encuestados reconoce que a estandarización del proceso si representaría una mejora en la gestión de insumos y que esto ayudaría mucho a que siempre se tenga lo necesario para la operación.

- Pregunta 7. ¿Considera usted que el proceso de inventario de insumos debería estar soportado en un software de manejo de inventario?

23 respuestas



El 82% de los encuestados consideran que la gestión del inventario de insumos mejoraría al estar soportada su operación en un software de manejo de inventario.

11.1.3. Revisión de documentos y bases de datos:

Se realizó una búsqueda de registros que se llevaran en periodos anteriores donde se encontró únicamente un documento en Excel (*Anexo 3. Gestión Inv. Insumos*) donde se encontraron registros de los movimiento de unidades en la bodega de insumos los cuales se usaran para realizar análisis desde del último trimestre del año 2021 y el primer semestre del presente año, en este documento se encontraban salidas y entradas de las diferentes referencias que se manejan en el inventario, con este documento se realizara la clasificación del inventario ABC clasificándolos en función de la rotación de las referencias siendo los que más tengan rotación en el almacén de insumos los de categoría A, los de rotación intermedia categoría B y los que apenas y tienen rotación categoría C, además que este documento servirá de insumo para el cálculo de inventarió de seguridad y punto de re-orden. Los auxiliares de bodega llenaron entre los meses de abril y junio un formato físico de las salidas del inventario de insumos, pero no fue posible encontrarlo.

11.1.4. Matriz de correlación

Para la elaboración de la matriz de correlación se realizó una lista de chequeo (*Anexo 4. Lista de Chequeo de Gestión de Inv. Insumos*) donde se evaluaron tres aspectos de la gestión del inventario como lo es área destinada al almacenamiento, el registro de la información y los métodos usados para la gestión del inventario, esta lista de chequeo sirvió de insumo para la elaboración de la matriz de correlación con la cual se evalúa el porcentaje actual del cumplimiento del proceso, este análisis es importante ya que será una herramienta que permitirá medir la eficiencia de las mejora que se propongan.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Fecha de observación: 1/11/2022
 Nombre: Wilmer Diaz Diaz
 Cargo: Trainee

Descripción	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple
Área de almacenamiento de insumos			
La bodega de almacén de insumos está ordenada			X
Se necesita autorización para ingresar al almacén de insumos		X	
La puerta del almacén siempre se encuentra asegurada		X	
Es fácil encontrar las unidades que se van a alistar		X	
Están identificadas las ubicaciones del almacén de insumos			X

Descripción	Si	Cumple Parcialmente	No Cumple
Registros			
Existe registro que soporte el ingreso de insumos del almacén			X
Existe registro que soporte las salidas de existencias del almacén de insumos			X
Existe registro que soporte la cantidad de unidades en stock			X

Ilustración 3. Lista de Chequeo de Gestión de Inv. Insumos

Mediante la matriz de correlación (*Anexo 5. Matriz de Correlación*), se identificó el nivel de cumplimiento de algunos criterios considerados como críticos en la gestión del inventario de insumos con esta evaluación del proceso se pretende conocer el porcentaje de cumplimiento de cada uno de los criterios a evaluar y el porcentaje de cumplimiento en nivel en general con el fin de identificar el que aspectos se deben colocar mayor atención y prioridad, para la evaluación se plantea tres niveles de cumplimiento (cumple, cumple parcialmente, no cumple) que se asignan de acuerdo a lo observado en el proceso, junto con una escala de ponderación para realizar los cálculos posteriores.

PONDERACION	
Cumple	10
Cumple Parcialmente	5
No Cumple	0

Ilustración 4. Ponderación para la Evaluación de Criterios

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

De acuerdo a la lista de chequeo de gestión de inventario de insumos el primer criterio a evaluar fue el área de almacenamiento de insumos de los cuales los ítems que se evaluaron fue el orden, la autorización para ingresar, la seguridad del almacén, la facilidad para encontrar las unidades en este espacio y el sistema de ubicaciones.

Descripción	Cumplimiento	% Cumpliment
Área de almacenamiento de insumos		
La bodega de almacén de insumos está ordenada	0	0%
Se necesita autorización para ingresar al almacén de insumos	5	50%
La puerta del almacén siempre se encuentra asegurada	5	50%
Es fácil encontrar las unidades que se van a alistar	5	50%
Están identificadas las ubicaciones del almacén de insumos	0	0%

Ilustración 5. Matriz de Correlación: Área de almacenamiento de insumos

Como se puede observar en la matriz en el aspecto referente al área de almacenamiento de insumos en el apartado de orden en la bodega e identificación de las ubicaciones tiene un cumplimiento del 0% lo cual afecta los procesos de alistamiento haciendo que al auxiliar le tome más tiempo conseguir los insumos que requiere de la bodega, además se ve un cumplimiento del 50% en los demás apartados que hablan de que se necesita autorización para el ingreso ya que se observó que en algunas ocasiones se solicitaba permiso para ingresar, pero en ocasiones el auxiliar encontraba la puerta de ingreso desasegurada podría ingresar y extraer del almacén de insumos lo que necesitara sin ningún tipo de restricción lo cual evidencia una falta de compromiso por parte del personal en ayudar a mantener asegurada la bodega de insumos.

Descripción	Cumplimiento	% Cumplimiento
Registros		
Existe registro que soporte el ingreso de insumos del almacén	0	0%
Existe registro que soporte las salidas de existencias del almacén de insumos	0	0%
Existe registro que soporte la cantidad de unidades en stock	0	0%
Existe registro de conteo de cíclicos en el inventario de insumos	0	0%

Ilustración 6. Matriz de Correlación: Registros

En el aspecto de los registros, se pudo observar que no se está llevando actualmente ninguno de los registros necesarios para la gestión del almacén de insumos, por lo tanto, no se sabe a ciencia cierta el consumo de insumos en las diferentes actividades de la operación, tampoco existe un mecanismo para medir el rendimiento y el costo del inventario de insumos.

Descripción	Cumplimiento	% Cumplimiento
Métodos		
El proceso de ingreso de mercancías esta estandarizado	0	0%
El proceso de alistamiento y despacho esta estandarizado	0	0%
El proceso para hacer una solicitud de pedido está definido	10	100%
Existe personal responsable para el control de inventario de insumos	0	0%

Ilustración 7. Matriz de Correlación: Métodos

En el aspecto de los métodos, se observó que el único que está establecido es como hacer una solicitud de reabastecimiento de referencias para el inventario de insumos, por lo demás no se encuentra ninguna evidencia documental que soporte que le los diferentes procesos cuentan

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

con un soporte documental acerca del paso a paso para la ejecución de las diferentes taras que tienen lugar en la gestión de inventario de insumos.

Descripción	% Cumplimiento	% de Deficiencia
Área de almacenamiento de insumos	11,5%	26,9%
Registros	0%	30,8%
Métodos	7,7%	23,1%
Total	19,2%	80,8%

Ilustración 8. Matriz de correlación: Porcentajes Totales

En resumen, como podemos observar la parte de los registros para el control de los movimientos dentro de la bodega de insumos es donde el problema se hace más crítico ya que representa el 30,8% del promedio general de cumplimiento y actualmente su cumplimiento es del 0%, seguido de los aspectos relacionados con el orden, organización y seguridad de almacén 26,9% y en tercer lugar la falta de estandarización de los métodos para realizar las operaciones con un nivel de incumplimiento del 23,1%; en una vista general del proceso vemos que tan solo se está cumpliendo con un 19,2% de los criterios evaluados en el proceso de gestión de almacenamiento e inventario de insumos.

11.2. Etapa 2: Formular una propuesta de mejora que abarque los procesos de ingreso, almacenamiento y despachos en físico como en sistema del inventario de insumos.

11.2.1. Diagrama de Pareto

Mediante el diagrama de Pareto se busca analizar en qué criterios de los identificados anteriormente mediante la matriz de correlación necesitan que se les coloque como prioridad en la búsqueda y aplicación de mejoras para el proceso de gestión de inventario de insumos.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

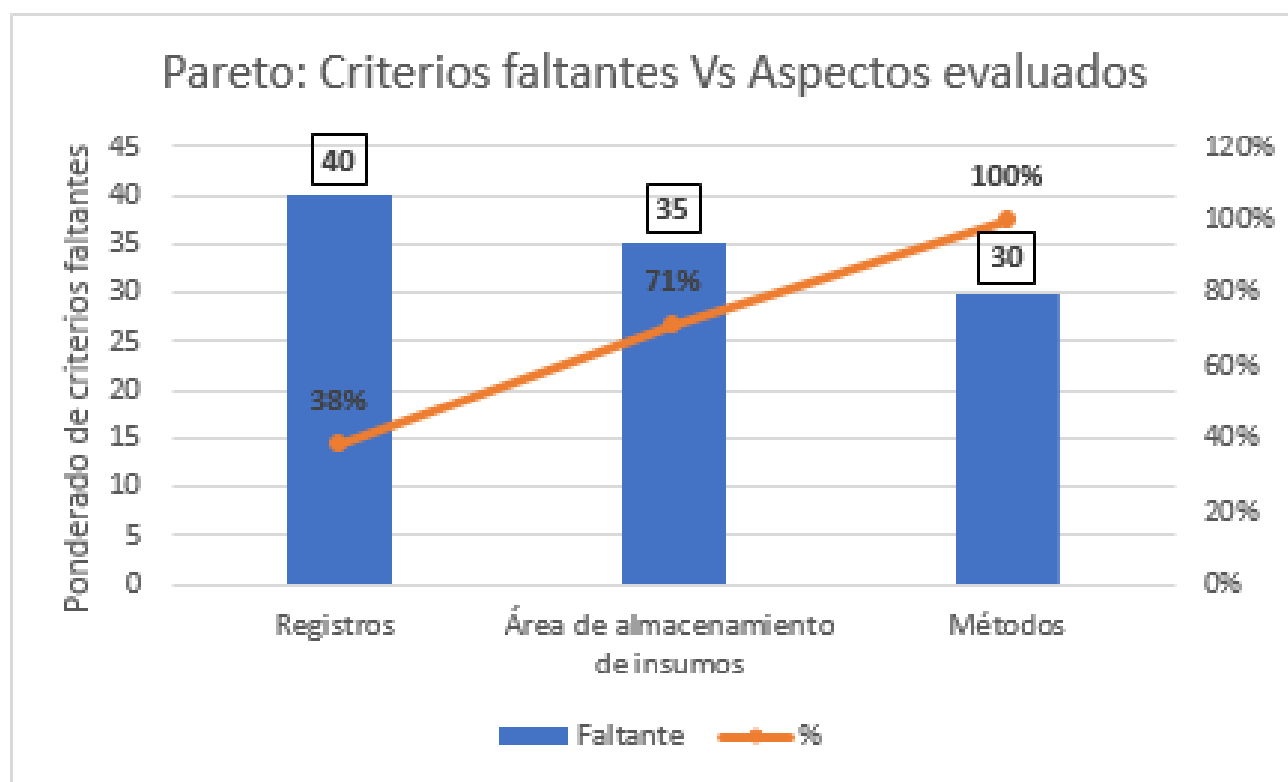


Ilustración 9. Diagrama de Pareto: Evaluación de criterios

Como se puede observar en el diagrama de Pareto el criterio correspondiente a los registros es el que tiene un puntaje de deficiencia de 40 el más elevado de los tres por lo cual se deben establecer mejoras con mayor prioridad, seguido por el criterio de área de almacenamiento de insumos con un puntaje de 35, y finaliza el criterio de los métodos con un puntaje de 30, de acuerdo al grafico los tres criterios tienen un alto puntaje de criterios faltantes por lo cual si bien se le dará prioridad al de más alto puntaje se debe generar propuestas de mejora para cada uno de los criterios dado el alto incumplimiento de los criterios evaluados.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

11.2.2. Matriz DOFA

DEBILIDADES 1. Procedimientos no establecidos. 2. Falta de compromiso de personal en la gestión del inventario. 3. No existe control en la rotación de inventarios. 4. No se lleva ningún registro en las entradas y salidas de la bodega de insumos. 5. No se tiene un mecanismo para la identificación de unidades y ubicaciones. 6. Mercancía obsoleta o dañada.	FORTALEZAS 1. Personal con experiencia en manejo de inventarios. 2. Software logístico que soporta la operación y la gestión de inventario. 3. Cuenta con equipos e infraestructura para el almacenamiento de insumos.
OPORTUNIDADES 1. Mejora del proceso con los recursos existentes. 2. Implementar un sistema que permita controlar la gestión del inventario. 3. Estandarizar los procesos de ingreso, alistamiento y conteo de cíclicos de la bodega de insumos. 4. Actualizar el listado de referencias del almacén de insumos. 5. Aplicación de metodologías para mejorar el orden en la bodega.	AMENAZAS 1. Tiempo de entrega de pedidos de los proveedores. 2. Periodos de vacaciones en los cuales los proveedores no prestan servicio. 3. Disponibilidad de insumos por parte de los proveedores.

Tabla 1. Matriz DOFA

ESTRATEGIAS (DO)

1-3- Elaboración de instructivos de trabajo para cada uno de los procesos.

2-1- Realizar un plan de capacitación de los auxiliares y analistas en el manejo de inventario de insumos.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

4-2- Crear un módulo en el CWMS como soporte informático de la gestión del inventario de insumos.

4-3- Elaboración de Kpi's para medir la eficiencia de las medidas propuestas.

5-1- Creación de etiquetas identificadoras de referencias

5-1- diseño de un sistema de ubicaciones para organizar las referencias en las estanterías de la bodega

6-4- realizar la clasificación del inventario mediante la metodología ABC.

ESTRATEGIAS (FO)

1-1- Diseñar un diagrama de flujo que muestre el flujo correcto del cada uno de los procesos de la gestión del inventario.

1-1-- Asignar un responsable encargado del manejo y gestión de inventario de insumos.

1-2- Hacer uso de la radio frecuencia para llevar un control y registro de los movimientos de referencias y unidades en la bodega de insumos

2-2- Crear un módulo en el CWMS como soporte informático de la gestión del inventario de insumos.

3-5- Aplicación de la Metodología 5's para el área de la bodega de insumos.

ESTRATEGIAS (DA)

3-1- Cálculo del punto de re-orden para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos.

3-2- Cálculo del inventario de seguridad para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos.

3-3- Matriz de proveedores y establecer que al menos haya dos proveedores por cada referencia.

ESTRATEGIAS (FA)

1-1- Pronóstico de la demanda de unidades de la bodega que tengan más rotación teniendo en cuenta el modelo que más se ajuste a los cambios por demanda estacionaria.

3-2- Organizar el área de bodega de insumos para colocar más estanterías para la ubicación de más insumos.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

11.2.3. Formato de plan mejora

Para realizar el plan mejora se tomaron las estrategias halladas en el análisis de la matriz DOFA y estructurando un archivo (*Anexo 6. Formato plan de Mejora*), donde se describe la problemática y las causas y cuáles son las estrategias para mitigar o eliminar su impacto como se muestra en la siguiente tabla.

PLAN DE MEJORA INVENTARIO DE INSUMOS							
PROCESO: GESTION DE INVENTARIO DE INSUMOS DSV SOLUTIONS							
Objetivo: Establecer las propuesta de mejora necesarias para eliminar o mitigar el impacto negativo de la falta de gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions							
Fecha de inicio: Septiembre del 2022							
PROBLEMÁTICA	CAUSAS	PLAN DE SOLUCIÓN	STATUS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA DE ENTREGA	APROBADO
Falta de información fundamental del proceso	No esta estandarizado el proceso	Elaboracion de instructivos de trabajo para cada uno de los procesos	ON HOLD	Logistics Trainee	5 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
	Falta de organización en el proceso	Diseñar un diagrama de flujo que muestre el flujo correcto del cada uno de los procesos de la gestión del inventario	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/11/2022	Si
		Asignar un responsable encargado del manejo y gestion de inventario de insumos.	ON HOLD	Site Manager	1 dia de trabajo	22/12/2022	N/A
		Realizar un plan de capacitación de los auxiliares y analistas en el manejo de inventario de insumos	ON HOLD	Logistics Trainee	2 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
		realizar la clasificación del inventario mediante la metodología ABC	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/11/2022	Si
	No hay forma de gestionar las compras con anticipacion	Cálculo del punto de re-orden para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos.	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/11/2022	Si
		Cálculo del inventario de seguridad para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/11/2022	Si
		Matriz de proveedores y establecer que al menos haya dos proveedores por cada referencia.	COMPLETE	Logistics Trainee	3 dias de trabajo	22/12/2022	Si
		Pronóstico de la demanda de unidades de la bodega que tengan más rotación teniendo en cuenta el modelo que más se ajuste a los cambios por demanda estacionaria	ON HOLD	Logistics Trainee	3 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
No se hace uso de herramientas disponibles	Falta de uso de herramientas Informaticas	Crear un módulo en el sofware logistico Cargo Write como soporte informático de la gestión del inventario de insumos.	IN PROGRESS	Inventory Support	8 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
		Hacer uso de la radio frecuencia para llevar un control y registro de los movimientos de referencias y unidades en la bodega de insumos.	IN PROGRESS	Inventory Support	3 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
	No existe codificacion de referencias y sus ubicaciones	Creación de etiquetas identificadoras de referencias mediante Radio Frecuencia.	IN PROGRESS	Inventory Support	1 dia de trabajo 60 etiquetas	22/12/2022	N/A
		Diseño de un sistema de ubicaciones para organizar las referencias en las estanterías de la bodega	IN PROGRESS	Inventory Support	1 dia de trabajo 60 etiquetas	22/12/2022	N/A
Desorganización en la bodega	Falta de aplicación de las 5's	Realizar la limpieza del area de bodega de insumos una vez por semana.	ON HOLD	Logistics Trainee	3 dias de trabajo	22/12/2022	
		Clasificar las referencias deacuerdo a su rotacion y desechar las referencias que estan dañadas y obsoletas	ON HOLD	Logistics Trainee		22/12/2022	N/A
		Distribuir las referencias en las ubicaciones correspondientes.	ON HOLD	Logistics Trainee		22/12/2022	N/A
		Diseñar una lista de chequeo para la medicion semanal de la aplicación de las 5's en la bodega de insumos	ON HOLD	Logistics Trainee		22/12/2022	
	Falta administrar mejor los espacios	Organizar el area de bodega de insumos para colocar más estanterías para la ubicación de insumos.	ON HOLD	Logistics Trainee		22/12/2022	N/A
Falta de herramientas de medicion	No hay formatos para este proceso	Elaboración de Kpi's para medir la eficiencia de las medidas propuestas.	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/12/2022	N/A

Tabla 2. Formato plan de Mejora

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

11.2.4. Clasificación de inventarios ABC.

Para realizar la clasificación del inventario mediante la metodología ABC se tuvo en cuenta el archivo en Excel (*Anexo 3. Gestión Inv. Insumos*), recuperado en la revisión documental de la primera etapa, en este archivo se encontraban los registros de ingresos y salidas del año 2021 y el primer trimestre del año 2022.

Con esta información de Excel se creó un archivo para la clasificación ABC (*Anexo 7. Clasificación ABC*), en el archivo de ingresos y salidas, se crearon tablas dinámicas para ordenar la información de manera mensual; se realizó la calificación de inventario teniendo en cuenta el criterio de mayor rotación, clasificando así en el grupo (A) las referencias que representan el 80% del consumo en el almacén de insumos, en el grupo (B) las referencias que representan el 15% de las referencias después de las del grupo A y el restante 5% como las referencias del grupo (C).

A		B	C	D	E	F	G	H
1	YEAR	2022						
2	MONTH	[Varios elementos]						
3								
4	ITEM	Sum of QTY OUT						
5	ALCOHOL	23						
6	BARBUQUEJO	2						
7	BISTURI	66						
8	BORRADOR DE NATA	13						
9	CALCULADORA GRANDE	6						
10	CALCULADORA PEQUEÑA	6						
11	CAUCHO	5						
12	CINTA DE ENMASCARAR	4						
13	CINTA TRANSPARENTE	621						
14	CLIPS	3						
15	COSEDORA	3						
16	DISPESADOR CINTA	2						
17	ESCARAPELA CARNE	29						
18	ESFERO AZUL	8						
19	ESFERO NEGRO	51						
20	ESFERO ROJO	6						
21	ETIQUETA 20*203							
22	ETIQUETA 32*25	1						
23	ETIQUETA 50*25	14						
24	ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	51						
25	ETIQUETA 80*40 CENTRO ANGOSTO							
26	ETIQUETA 33*155	74						
27	FLEXOMETRO	5						
28	GANCHOS DE COSEDORA	1						
29	GEL ANTIBACTERIAL	7						
30	GUANTES	37						

ROTACION DE INVENTARIO OCTUBRE 2021		
ITEM	Sum of QTY OUT	
CINTA TRANSPARENTE	234	30%
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	165	52%
RESMA	96	64%
BISTURI	25	67%
ESFERO NEGRO	25	71%
ETIQUETA 33*155	23	74%
REPUESTO PICORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	21	76%
RESALTADOR AMARILLO	21	79%
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	19	82%
ESFERO ROJO	15	84%
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	15	85%
TINTA IMPRESORA 110*450	15	87%
MARCADOR ROJO PERMANENTE	14	89%
PELEX NEGRO	14	91%
PORTAMINAS 0.7MM	10	92%
ESCARAPELA CARNE	9	94%
MINAS 0.7	6	94%
RESALTADOR VERDE	6	95%
GANCHOS DE COSEDORA	5	96%
COSEDORA	4	96%
ETIQUETA 50*25	4	97%

Ilustración 10. clasificación ABC

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

A continuación, se muestra el consumo del mes de octubre del año pasado en donde se usaron 771 unidades y 38 referencias, de las cuales 629 unidades y 9 referencias son del grupo A, 104 unidades y 9 referencias del grupo B y 38 unidades de 20 referencias del grupo C.

ROTACION DE INVENTARIO OCTUBRE 2021		771		
ITEM	Sum of QTY OUT			
CINTA TRANSPARENTE	234	30%	A	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	165	52%		
RESMA	96	64%		
BISTURI	25	67%		
ESFERO NEGRO	25	71%		
ETIQUETA 93*155	23	74%		
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	21	76%		
RESALTADOR AMARILLO	21	79%		
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	19	82%		
ESFERO ROJO	15	84%	B	
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	15	85%		
TINTA IMPRESORA 110*450	15	87%		
MARCADOR ROJO PERMANENTE	14	89%		
PELEX NEGRO	14	91%		
PORTAMINAS 0.7MM	10	92%		
ESCARAPELA CARNE	9	94%		
MINAS 0,7	6	94%		
RESALTADOR VERDE	6	95%	C	
GANCHOS DE COSEDORA	5	96%		
COSEDORA	4	96%		
ETIQUETA 50*25	4	97%		
FLEXOMETRO	3	97%		
GUANTES	3	98%		
SACA GANCHOS	3	98%		
BORRADOR DE NATA	2	98%		
RESALTADOR ROSADO	2	98%		
ALCOHOL	1	99%		
CALCULADORA GRANDE	1	99%		
CALCULADORA PEQUEÑA	1	99%		
CLIPS	1	99%		
ETIQUETA 32*25	1	99%		
MARCADOR BORRABLE NEGRO	1	99%		
MARCADOR BORRABLE VERDE	1	99%		
PASTA HUMEDCEDORA	1	99%		
PERFORADORA	1	100%		
POST IT	1	100%		
REGLA	1	100%		
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	1	100%		

Ilustración 11. Clasificación ABC: Rotación mes octubre 2021

Para el mes de Noviembre del año 2021 se registró un consumo del almacén de insumos de 595 unidades y 32 referencias de las cuales 483 unidades y 5 referencias conforman el grupo

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

A, 83 unidades y 9 referencias el grupo B y 29 unidades y 18 referencias el grupo C como se indica en la siguiente ilustración.

ROTACION DE INVENTARIO NOVIEMBRE 2021		595		
ITEM	Sum of QTY OUT			
CINTA TRANSPARENTE	195	33%	A	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	137	56%		
RESMA	103	73%		
ETIQUETA 93*155	28	78%		
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	20	81%		
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	19	84%	B	
BISTURI	13	87%		
RESALTADOR VERDE	13	89%		
TINTA IMPRESORA 110*450	10	90%		
ESCARAPELA CARNE	7	92%		
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	7	93%		
MARCADOR BORRABLE NEGRO	7	94%		
ESFERO NEGRO	4	95%		
DISPESADOR CINTA	3	95%		
MARCADOR ROJO PERMANENTE	3	96%		
CAUCHO	2	96%	C	
GANCHOS DE COSEDORA	2	96%		
LAPIZ NEGRO	2	97%		
MARCADOR BORRABLE VERDE	2	97%		
MINAS 0,7	2	97%		
PASTA HUMEDCEDORA	2	98%		
PELEX NEGRO	2	98%		
POST NOTE	2	98%		
RESALTADOR AMARILLO	2	99%		
BORRADOR DE NATA	1	99%		
ETIQUETA 32*25	1	99%		
GUANTES	1	99%		
PORTAMINAS 0.7MM	1	99%		
SACA GANCHOS	1	99%		
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	1	100%		
TIJERAS	1	100%		
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	1	100%		

Ilustración 12. Clasificación ABC: Rotación mes Noviembre 2021

Para el mes de Diciembre del año 2021 se registró un consumo de 542 unidades y 31 referencias en total, de las cuales, 430 unidades y 6 referencias son del grupo A, 85 unidades y 10 referencias del grupo B y 27 unidades y 15 referencias son del grupo C.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

ROTACION DE INVENTARIO DICIEMBRE 2021		542	
ITEM	Sum of QTY OUT		
CINTA TRANSPARENTE	152	28%	A
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	108	48%	
RESMA	94	65%	
BISTURI	29	71%	
RESALTADOR AMARILLO	24	75%	
ETIQUETA 93*155	23	79%	B
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	23	84%	
TINTA IMPRESORA 110*450	11	86%	
ESFERO NEGRO	10	87%	
ESCARAPELA CARNÉ	8	89%	
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	6	90%	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	6	91%	
PORTAMINAS 0.7MM	6	92%	
BORRADOR DE NATA	5	93%	
POST NOTE	5	94%	
RESALTADOR VERDE	5	95%	C
CALCULADORA PEQUEÑA	3	96%	
MARCADOR BORRABLE VERDE	3	96%	
PELEX NEGRO	3	97%	
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	3	97%	
ALCOHOL	2	98%	
ETIQUETA 50*25	2	98%	
FLEXOMETRO	2	98%	
LAPIZ NEGRO	2	99%	
COSEDORA	1	99%	
ETIQUETA 32*25	1	99%	
GANCHOS DE COSEDORA	1	99%	
MARCADOR BORRABLE ROJO	1	99%	
MARCADOR BORRABLE NEGRO	1	100%	
TINTA ALMOHADILLA ROJA	1	100%	
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	1	100%	

Ilustración 13. Clasificación ABC: Rotación mes Diciembre 2021

Para el año 2022 en el mes de enero se presentaron los siguientes datos:

Se consumieron en total 1117 unidades y un total de 43 referencias de las cuales 10 referencias y 899 unidades pertenecen al grupo A, 163 unidades y 12 referencias pertenecen a grupo B y 55 unidades y 55 unidades pertenecen al grupo c.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

ROTACION DE INVENTARIO ENERO 2022		1117		
ITEM	Sum of QTY OUT			
CINTA TRANSPARENTE	253	23%	A	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	220	42%		
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	140	55%		
PELEX NEGRO	56	60%		
ETIQUETA 93*155	48	64%		
RESMA	47	68%		
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	44	72%		
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	38	76%		
ESFERO NEGRO	29	78%		
ESCARAPELA CARNE	24	80%		
GUANTES	23	83%	B	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	22	85%		
PORTAMINAS 0.7MM	20	86%		
ALCOHOL	19	88%		
BISTURI	18	90%		
RESALTADOR AMARILLO	13	91%		
MARCADOR BORRABLE NEGRO	11	92%		
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	10	93%		
ETIQUETA 50*25	7	93%		
GEL ANTIBACTERIAL	7	94%		
TINTA IMPRESORA 110*450	7	95%	C	
MARCADOR BORRABLE ROJO	6	95%		
CAUCHO	5	96%		
MINAS 0,7	5	96%		
BORRADOR DE NATA	4	96%		
CINTA DE ENMASCARAR	4	97%		
MARCADOR BORRABLE VERDE	4	97%		
TINTA ALMOHADILLA ROJA	4	97%		
CALCULADORA GRANDE	3	98%		
FLEXOMETRO	3	98%		
LAPIZ NEGRO	3	98%		
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	3	98%		
BARBUQUEJO	2	99%		
DISPESADOR CINTA	2	99%		
ESFERO ROJO	2	99%		
REGLA	2	99%		
RESALTADOR VERDE	2	99%		
TIJERAS	2	100%		
CLIPS	1	100%		
COSEDORA	1	100%		
PROTECTOR PLIPR.CARTA CAL 0.06 PAQX25 UND	1	100%		
RESALTADOR ROSADO	1	100%		
SACA GANCHOS	1	100%		

Ilustración 14. Clasificación ABC: Rotación mes Enero 2022

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Para el mes de Febrero se registró un consumo total de 482 unidades y 32 referencias de las cuales 385 unidades de 5 referencias pertenecen al grupo A, 67 unidades de 9 referencias pertenecen al grupo B, por último 30 unidades de 18 referencias pertenecen al grupo C.

ROTACION DE INVENTARIO FEBRERO 2022		482		
ITEM	Sum of QTY OUT			
CINTA TRANSPARENTE	148	31%	A	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	114	54%		
RESMA	63	67%		
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	33	74%		
BISTURI	27	80%		
ETIQUETA 93*155	14	83%	B	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	11	85%		
RESALTADOR AMARILLO	8	87%		
PORTAMINAS 0.7MM	7	88%		
BORRADOR DE NATA	6	89%		
ESFERO NEGRO	6	91%		
PELEX NEGRO	6	92%		
LAPIZ NEGRO	5	93%		
GUANTES	4	94%		
CALCULADORA PEQUEÑA	3	94%	C	
POST IT	3	95%		
ALCOHOL	2	95%		
COSEDORA	2	96%		
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	2	96%		
MARCADOR BORRABLE NEGRO	2	97%		
MINAS 0,7	2	97%		
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	2	98%		
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	2	98%		
TINTA IMPRESORA 110*450	2	98%		
CALCULADORA GRANDE	1	99%		
CLIPS	1	99%		
ETIQUETA 32*25	1	99%		
ETIQUETA 50*25	1	99%		
FLEXOMETRO	1	99%		
GUANTES DE NITRILO	1	100%		
RESALTADOR VERDE	1	100%		
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	1	100%		

Ilustración 15. Clasificación ABC: Rotación mes Febrero 2022

El último mes que se llevó registro fue el mes de marzo de 2022 en el cual se registró que del inventario de insumos salieron 626 unidades y 37 unidades de las cuales 492 unidades de 6 referencias pertenecen al grupo A, 99 unidades y 12 referencias el grupo B y 35 unidades y 19 referencias del grupo C.

ROTACION DE INVENTARIO MARZO 2022		626		
ITEM	Sum of QTY OUT			
CINTA TRANSPARENTE	220	35%	A	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	156	60%		
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	41	67%		
RESMA	33	72%		
BISTURI	21	75%		
MARCADOR ROJO PERMANENTE	21	79%	B	
ESFERO NEGRO	16	81%		
LAPIZ NEGRO	13	83%		
ETIQUETA 93*155	12	85%		
GUANTES	10	87%		
RESALTADOR AMARILLO	10	88%		
ESFERO AZUL	8	90%		
ETIQUETA 50*25	6	91%		
ESCARAPELA CARNÉ	5	91%		
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	5	92%		
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	5	93%	C	
TINTA IMPRESORA 110mm*74mt	5	94%		
ESFERO ROJO	4	94%		
POST IT	4	95%		
TINTA IMPRESORA 110*450	4	96%		
BORRADOR DE NATA	3	96%		
CALCULADORA PEQUEÑA	3	97%		
ALCOHOL	2	97%		
CALCULADORA GRANDE	2	97%		
PELEX NEGRO	2	98%		
REGLA	2	98%		
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	2	98%		
RESALTADOR ROSADO	2	99%		
CLIPS	1	99%		
FLEXOMETRO	1	99%		
GANCHOS DE COSEDORA	1	99%		
MARCADOR BORRABLE NEGRO	1	99%		
MARCADOR BORRABLE VERDE	1	99%		
MINAS 0,7	1	100%		
PORTAMINAS 0.7MM	1	100%		
PROTECTOR PLIPR.CARTA CAL 0.06 PAQX25 UND	1	100%		
SACA GANCHOS	1	100%		

Ilustración 16. Clasificación ABC: Rotación mes Marzo 2022

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Del análisis de los datos recolectados durante los meses de Octubre, Noviembre y Diciembre del 2021 y los meses Enero, febrero y marzo de 2022 y para efectos del desarrollo de este trabajo de grado y análisis posteriores se tomará las referencias que componen el grupo A y B de acuerdo con el criterio de mayor rotación como se muestra a continuación.

INSUMOS TIPO A	CONSUMO PROM/MES
CINTA TRANSPARENTE	251,8
Plástico Stretch Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	198,6
RESMA	118,8
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	58,4
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	45,4
ETIQUETA 93*155	30
BISTURI	27,2
PELEX NEGRO	25,9

Tabla 3. ABC: Insumos Tipo A

En la anterior tabla (*Tabla 2. ABC: Insumos Tipo A*) se muestra los insumos de mayor rotación en la operación que representan el 80% de las unidades consumidas, el análisis se hizo a partir del consumo promedio por mes acumulado en los meses analizados, dando como resultado que los insumos de tipo A están compuestos por 8 referencias de 45 que actualmente se tienen en el inventario, es muy importante tener identificadas estas referencias ya que son las de mayor rotación por lo cual se pueden presentar desabastecimientos si no se lleva una correcta gestión.

INSUMOS TIPO B	CONSUMO PROM/DIA
MARCADOR ROJO PERMANENTE	21,9
ESFERO NEGRO	20,7
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	20,7
RESALTADOR AMARILLO	19,1
GUANTES	15,0
TINTA IMPRESORA 110*450	14,6
PORTAMINAS 0.7MM	11,4
ETIQUETA 50*25	5,7
BORRADOR DE NATA	3,2
ESFERO AZUL	3,2

Tabla 4.ABC: Insumos Tipo B

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Los insumos de tipo B como se representan en la tabla anterior (*Tabla 3. ABC: Insumos Tipo B*) junto a los insumos tipo A suman el 95% del consumo de la operación, están compuestos por 10 referencias de las 45 referencias que componen el inventario de insumos, las referencias de tipo B son de importancia ya que son las que posiblemente pueden próximamente formar parte de las referencias de tipo A

11.2.5. Cálculo de inventario de seguridad y Punto de re orden

Para realizar el cálculo del inventario de seguridad y el punto de re orden de cada una de las referencias de los grupos A y B se usó como insumo una matriz de proveedores (*Anexo 8. Matriz de proveedores*) donde se indica los tiempos promedios de entrega de la mercancía de los proveedores que actualmente.

Matriz de Proveedores					
N° de proveedor	Nombre del proveedor	Teléfono	Servicio prestado	Estado en SADE	Tiempo de entrega de mercancía
1	DISPEL DISTRIBUIDORA PELEX S.A	3112800201	Plástico stretch, cinta transparente, bolsa burbuja.	Activo	2-10 días hábiles
2	SANCHEZ LOGISTICA LTDA	3162858004	Estibas, cartón corrugado, esquineros.	Activo	3 días hábiles
3	MULTICARTON SAS	3175179125	Cartón corrugado, esquineros, cajas troqueladas.	Activo	45 a 60 días hábiles.
4	DISTRIBUCIONES Y DOTACIONES RAC	3148789331	Venta de elementos de protección y dotación.	Activo	10 días hábiles.
5	COMERCIALIZADORA SOLUCIONES AL INSTANTE SAI SAS	3015396021	Suministro de papelería y aseo. En ciertas ocasiones material de empaque como zuncho, bolsas.	Activo	7-10 días hábiles
6	CMX Y/O MEDISUMA LTDA	3136532290	Suministro de papelería y aseo.	Activo	7-10 días hábiles
	ETIBARRAS		suministro de etiquetas	Activo	15-30 días hábiles

Tabla 5. Matriz de Proveedores

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

11.2.5.1. Cálculo del inventario de seguridad

Para el cálculo del inventario de seguridad se usó el archivo en Excel (*Anexo 3. Gestión Inv. Insumos*) para calcular la demanda promedio de cada una de las referencias de los insumos de tipo A (*Tabla 2. ABC: Insumos Tipo A*) y de tipo B (*Tabla 3. ABC: Insumos Tipo B*), además, se utilizó la matriz de proveedores (*Anexo 7. Matriz de proveedores*) para el cálculo del plazo de entrega de la mercancía, teniendo esta información se usó la fórmula (*Ecuación 1. Inventario de seguridad*) para el cálculo del inventario de seguridad.

Inventario de seguridad = (Plazo máximo garantizado - Plazo de entrega habitual) x Demanda media de producto.

Ecuación 1. Inventario de Seguridad

Para los insumos de tipo A se obtuvo los siguientes resultados:

INSUMOS TIPO A	CONSUMO PROM/DÍA	TIEMPO ENTREGA PROM. PROVEEDOR	INV. SEGURIDAD
CINTA TRANSPARENTE	8,4	4	34
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	6,6	4	26
RESMA	4,0	5	20
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	1,9	5	10
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	1,5	5	8
ETIQUETA 93*155	1	15	15
BISTURI	0,9	5	5
PELEX NEGRO	0,9	4	3

Tabla 6. Inventario de seguridad insumos Tipo A

Los datos obtenidos del cálculo del inventario de seguridad son importantes para la operación, ya que indica cual es el punto mínimo de unidades referencias de tipo A en Stock siendo la Cinta Transparente el insumo que más unidades necesita en el inventario de seguridad con 34 unidades y el Pelex negro el que menos unidades puede tener en el inventario de seguridad con tan solo 3 unidades, es importante que cuando se llegue a ese nivel de unidades se

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

genere una alerta para realizar la gestión de compras y no llegar al desabastecimiento y que esto pueda afectar gravemente la operación en la bodega nacional.

Para los insumos de tipo B se obtuvieron los siguientes resultados:

INSUMOS TIPO B	CONSUMO PROM/DIA	TIEMPO ENTREGA PROM. PROVEEDOR	INV. SEGURIDAD
MARCADOR ROJO PERMANENTE	0,7	5	4
ESFERO NEGRO	0,7	5	3
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	0,7	15	10
RESALTADOR AMARILLO	0,6	5	3
GUANTES	0,5	10	5
TINTA IMPRESORA 110*450	0,5	5	2
PORTAMINAS 0.7MM	0,4	5	2
ETIQUETA 50*25	0,2	15	3
BORRADOR DE NATA	0,1	5	1
ESFERO AZUL	0,1	5	1

Tabla 7. Inventario de seguridad insumos Tipo B

Los insumos del tipo B también es muy importante realizar el seguimiento a las unidades en Stock con el cálculo del inventario de seguridad se encontró que para la Etiqueta 80*40 Centro Ancho se deben tener en el inventario de seguridad al menos 10 rollos, por otra parte insumos como borrador de nata y esfero azul tiene como inventario mínimo una unidad, al igual que en los insumos de tipo A es indispensable estar atento al nivel de unidades en almacén para no caer en desabastecimiento que genere retrasos en la operación.

11.2.5.2. **Calculo del Punto de Punto de Re orden**

Para calcular el punto de re orden de los insumos de tipo A se usó la tabla de clasificación (Tabla 2. ABC: Insumos Tipo A) y de tipo B (Tabla 3. ABC: Insumos Tipo B), además, del cálculo de inventario de seguridad para los insumos de tipo A (Tabla 5. Inventario de seguridad insumos Tipo A) y de tipo B (Tabla 6. Inventario de seguridad insumos Tipo B) teniendo esta información se usó la formula (Ecuación 2. Punto de Re orden) para el cálculo del inventario de seguridad.

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Punto de re orden = (consumo promedio diario * tiempo de entrega) + Stock de seguridad

Ecuación 2. Punto de Re orden

Para los insumos de tipo A se obtuvieron los siguientes resultados:

INSUMOS TIPO A	CONSUMO PROM/DIA	TIEMPO ENTREGA PROM. PROVEEDOR	INV. SEGURIDAD	REORDEN
CINTA TRANSPARENTE	8,4	4	34	67
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	6,6	4	26	53
RESMA	4,0	5	20	40
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	1,9	5	10	19
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	1,5	5	8	15
ETIQUETA 93*155	1	15	15	30
BISTURI	0,9	5	5	9
PELEX NEGRO	0,9	4	3	7

Tabla 8. Punto de Re orden insumos Tipo A

Con el cálculo del punto de Re orden para los insumos tipo A se tiene una base para realizar la gestión de las compras además se garantiza que siempre se mantendrá abastecido el almacenamiento de materias primas y de esta forma habrá disponibilidad de insumos evitando dificultades en la operación.

Para los insumos de tipo A se obtuvieron los siguientes resultados:

INSUMOS TIPO B	CONSUMO PROM/DIA	TIEMPO ENTREGA PROM. PROVEEDOR	INV. SEGURIDAD	REORDEN
MARCADOR ROJO PERMANENTE	0,7	5	4	7
ESFERO NEGRO	0,7	5	3	7
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	0,7	15	10	21
RESALTADOR AMARILLO	0,6	5	3	6
GUANTES	0,5	10	5	10
TINTA IMPRESORA 110*450	0,5	5	2	5
PORTAMINAS 0.7MM	0,4	5	2	4
ETIQUETA 50*25	0,2	15	3	6
BORRADOR DE NATA	0,1	5	1	1
ESFERO AZUL	0,1	5	1	1

Tabla 9. Punto de Re orden insumos Tipo B

Con el cálculo del punto de re orden para los insumos de tipo ha se garantiza la disponibilidad de estas referencias en especial de las etiquetas 80*40 centro ancho que es de los insumos en los que el proveedor demora más en suministrar el insumo.

11.2.6. Diagrama de flujo

Con el fin de garantizar la calidad del proceso se diseñó un diagrama de flujo con los diferentes procesos que se realizan.

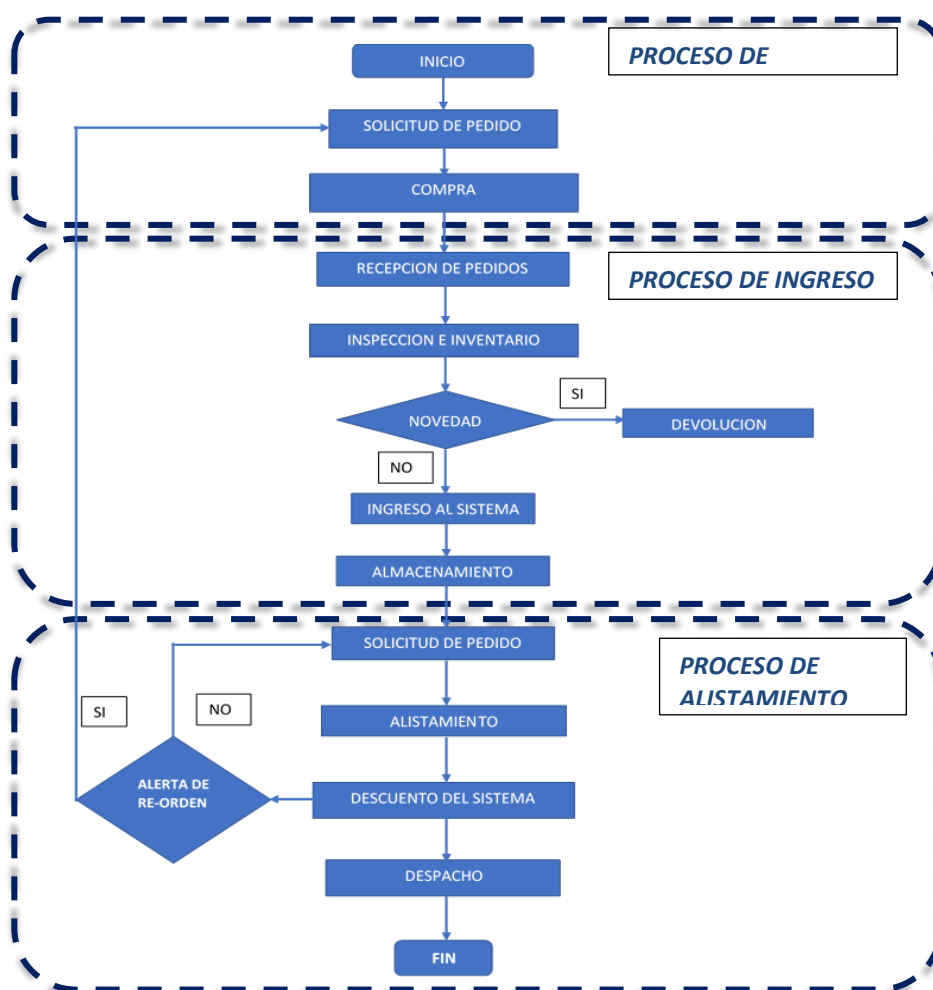


Ilustración 17. Diagrama de flujo de la gestión del inventario insumos

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

La gestión del inventario de insumos tiene como procesos principales la solicitud de pedidos, recepción, almacenamiento y entrega de pedidos, el analista encargado del manejo del inventario de insumos tiene como función registrar los movimientos de unidades y referencias en el sistema además de aprobar y designar a un operario para los ingresos y alistamiento de mercancía del inventario de insumos.

El proceso inicia con la solicitud de compra de las referencias necesarias para el abastecimiento del almacén de insumos, esta solicitud es enviada y aprobada por el departamento de compras, una vez los proveedores de la mercancía envían el pedido se realizara un inspección visual donde se revisa que las referencia y unidades coincidan con los de la solicitud de compra, después que sea verificado entonces se procede a realizar el registro del ingreso de la mercancía al sistema y posteriormente al área de almacenamiento.

El proceso de alistamiento de pedidos inicia con la solicitud de entrega de pedidos, el analista de insumos entregara la información del pedido al auxiliar de bodega quien se dirigirá a las ubicaciones donde se encuentra el insumo requerido, sacara las referencias y unidades verificando que coincidan con la solicitud de pedido y por medio de radiofrecuencia se hará el descuento del sistema de las referencias y unidades retiradas del almacén de insumos y será llevadas esta referencia al lugar de donde fueron solicitadas.

Mensualmente se entregarán reportes para evaluar la gestión del inventario y se presentarán indicadores que permitan tener un soporte para la facturación por áreas y/o por clientes.

11.2.7. Indicadores

Con el fin de mitigar los efectos negativos de la falta de gestión del inventario de insumos se plantearon algunas estrategias a las cuales se deben llevar un control de su cumplimiento y medir el porcentaje de avance en la aplicación de las mismas, con ese fin se diseñaron indicadores que permitirán evaluar el proceso de implementación de las mejoras y facilitara la toma de decisiones con el propósito de cumplir con el plan de mejora propuesto.

	DSV SOLUTIONS SAS		CODIGO: PM1122-01	
	FICHA DE INDICADORES		FECHA: 22/11/2022	VERSION:1
DEFINICION DEL INDICADOR				
NOMBRE DEL INDICADOR				
AVANCE GENERAL DEL PLAN DE MEJORA				
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR	META OBJETIVO	
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO
Medir el desarrollo total del plan de mejora		Cumplimiento	100%	Mensual
INFORMACION PARA LA MEDICION DEL INDICADOR				
UND	FRECUENCIA	RESPONSABLE	RESPONSABLE	ACTORES INTERESADOS EN EL
MEDIDA		MEDICION	ANALISIS	RESULTADO
%	MENSUAL	Área de mejora continua	Área de mejora continua	Gerencia, Área de mejora continua y trabajadores
FUENTE DE INFORMACIÓN			FORMULA DE CALCULO	
Cronograma del plan de mejora			(# de mejoras completadas/ # total de mejoras)*100	

Tabla 10. Indicador de avance del plan de mejora

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

	DSV SOLUTIONS SAS		CODIGO: PM1122-02	
	FICHA DE INDICADORES		FECHA: 22/11/2022	VERSION:1
DEFINICION DEL INDICADOR				
NOMBRE DEL INDICADOR				
DESARROLLO TECNOLÓGICO				
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR	META OBJETIVO	
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO
Mide el nivel de implementación de software logístico en la gestión del inventario de insumos.		Cumplimiento	100%	Mensual
INFORMACION PARA LA MEDICION DEL INDICADOR				
UND MEDIDA	FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICION	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
%	MENSUAL	Área de mejora continua	Área de mejora continua	Gerencia, Área de mejora continua, área de inventarios y los trabajadores
FUENTE DE INFORMACIÓN		FORMULA DE CALCULO		
Cronograma del plan de mejora		$\left(\frac{\# \text{ cantidad de referencias registradas en sistema}}{\# \text{ referencias totales}} \right) * 100$		

Tabla 11. Indicador de desarrollo tecnológico

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

	DSV SOLUTIONS SAS		CODIGO: PM1122-02	
	FICHA DE INDICADORES		FECHA: 22/11/2022	VERSION:1
DEFINICION DEL INDICADOR				
NOMBRE DEL INDICADOR				
ESTANDARIZACIÓN DEL PROCESO DE GESTIÓN DE INVENTARIO DE INSUMOS				
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR	META OBJETIVO	
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO
Medir el nivel de estandarización alcanzado en el proceso debido a el diseño e implementación de instructivos de trabajo		Cumplimiento	100%	Mensual
INFORMACION PARA LA MEDICION DEL INDICADOR				
UND MEDIDA	FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICION	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
%	MENSUAL	Área de mejora continua	Área de mejora continua	Gerencia, Área de mejora continua, coordinador SST y los trabajadores
FUENTE DE INFORMACIÓN		FORMULA DE CALCULO		
Cronograma del plan de mejora		(# instructivos realizados y socializados/ # total de instructivos del proceso) *100		

Tabla 12. Indicador de estandarización del proceso de gestión de inventario de insumos

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

	DSV SOLUTIONS SAS	CODIGO: PM1122-02		
	FICHA DE INDICADORES	FECHA: 22/11/2022	VERSION:1	
DEFINICION DEL INDICADOR				
NOMBRE DEL INDICADOR				
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5’S: LIMPIEZA DE LA BODEGA DE INSUMOS				
OBJETIVO DEL INDICADOR	TIPO DE INDICADOR	META OBJETIVO		
		META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO	
Medir el nivel de cumplimiento del programa de las 5’s en la bodega de insumos evaluando si se realizó limpieza en la bodega de insumos	Cumplimiento	100%	Semanal	
INFORMACION PARA LA MEDICION DEL INDICADOR				
UND MEDIDA	FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICION	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
%	MENSUAL	Área de mejora continua	Área de mejora continua	Gerencia, Área de mejora continua encargado SST y los trabajadores
FUENTE DE INFORMACIÓN		FORMULA DE CALCULO		
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		(Jornadas de limpieza programadas al mes / total de jornadas de limpieza realizadas en el mes) *100		

Tabla 13. Indicador de cumplimiento 5's: Limpieza

	DSV SOLUTIONS SAS		CODIGO: PM1122-02	
	FICHA DE INDICADORES		FECHA: 22/11/2022	VERSION:1
DEFINICION DEL INDICADOR				
NOMBRE DEL INDICADOR				
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5´S: CLASIFICACION				
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR	META OBJETIVO	
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO
Medir el nivel de cumplimiento del programa de las 5´s, evitando que en la bodega de insumos se almacenen referencias obsoletas o dañadas en la bodega de insumos		Cumplimiento	100%	Mensual
INFORMACION PARA LA MEDICION DEL INDICADOR				
UND MEDIDA	FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICION	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
%	MENSUAL	Área de mejora continua	Área de mejora continua	Gerencia, Área de mejora continua y los trabajadores
FUENTE DE INFORMACIÓN		FORMULA DE CALCULO		
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		(Total referencias en uso almacenadas en la bodega de insumos/Total referencias en la bodega de insumo)*100		

Tabla 14. indicador de la aplicación de la metodología de las 5's

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

	DSV SOLUTIONS SAS		CODIGO: PM1122-02	
	FICHA DE INDICADORES		FECHA: 22/11/2022	VERSION:1
DEFINICION DEL INDICADOR				
NOMBRE DEL INDICADOR				
APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA 5'S: ORDEN				
OBJETIVO DEL INDICADOR		TIPO DE INDICADOR	META OBJETIVO	
			META	PLAZO DE CUMPLIMIENTO
Medir el nivel de cumplimiento del programa de las 5's, si la ubicación de las referencias aún se mantiene de manera correcta en la bodega de insumos.		Cumplimiento	100%	Mensual
INFORMACION PARA LA MEDICION DEL INDICADOR				
UND MEDIDA	FRECUENCIA	RESPONSABLE MEDICION	RESPONSABLE ANALISIS	ACTORES INTERESADOS EN EL RESULTADO
%	MENSUAL	Área de mejora continua	Área de mejora continua	Gerencia, Área de mejora continua y los trabajadores
FUENTE DE INFORMACIÓN		FORMULA DE CALCULO		
Sistema de gestión de seguridad y salud en el trabajo		$\left(\frac{\text{Total de ubicaciones con las referencias correspondientes}}{\text{Total ubicaciones en la bodega de insumo}} \right) * 100$		

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

11.3. Realizar un análisis beneficio costo de la propuesta de mejora para la gestión de inventario de insumos.

11.3.1. Determinación de costos y beneficios

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA: GESTION DE INVENTARIO DE INSUMOS				
PROPUESTA DE MEJORA	RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1) Elaboracion de instructivos de trabajo para cada uno de los procesos	DIAS DE TRABAJO	5	\$ 33.333	\$ 166.665
2) Diseñar un diagrama de flujo que muestre el flujo correcto del cada uno de los procesos de la gestión del inventario	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
3) Asignar un responsable encargado del manejo y gestion de inventario de insumos.	DIAS DE TRABAJO		-----	
4) Realizar un plan de capacitación de los auxiliares y analistas en el manejo de inventario de insumos.	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
5) Realizar la clasificación del inventario mediante la metodología ABC	DIAS DE TRABAJO	2	\$ 33.333	\$ 66.666
6) Cálculo del punto de re-orden para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos.	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
7) Cálculo del inventario de seguridad para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
8) Matriz de proveedores y establecer que al menos haya dos proveedores por cada referencia.	DIAS DE TRABAJO	3	\$ 33.333	\$ 99.999
9) Pronóstico de la demanda de unidades de la bodega que tengan más rotación teniendo en cuenta el modelo que más se ajuste a los cambios por demanda estacionaria	DIAS DE TRABAJO	3	\$ 33.333	\$ 99.999
10) Crear un módulo en el CWMS como soporte informático de la gestión del inventario de insumos.	DIAS DE TRABAJO	8	\$ 33.333	\$ 266.664
11) Hacer uso de la radio frecuencia para llevar un control y registro de los movimientos de referencias y unidades en la bodega de insumos	DIAS DE TRABAJO	3	\$ 33.333	\$ 99.999
12) Creación de etiquetas identificadoras de referencias mediante Radio Frecuencia.	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
	ETIQUETAS	60	\$ 46	\$ 2.760
13) Diseño de un sistema de ubicaciones para organizar las referencias en las estanterías de la	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
	ETIQUETAS	60	\$ 46	\$ 2.760
14) Metodología 5's para el área de la bodega de insumos	DIAS DE TRABAJO	3	\$ 33.333	\$ 99.999
15) Organizar el area de bodega de insumos para colocar más estanterías para la ubicación de insumos.				
16) Elaboración de Kpi's para medir la eficiencia de las medidas propuestas.	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
				\$ 1.138.842

Tabla 15. Tabla de costos de implementación de mejoras

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Para el desarrollo del proyecto se calcularon los costos siendo el valor de Jornada ordinaria (diurno) 8 horas diarias de \$33.333 pesos, se elaboró un formato con las mejoras propuestas en el plan de mejora (*anexo 8. Formato plan de mejora*) y se realizó el cálculo de cuanto sería el costo de la implementación de cada una de las mejoras en un documento Excel (*Anexo 9. Costo de implementación de mejoras*), los días de trabajo asignados a cada tarea fueron asignados a criterio propio y de esta forma calculando el valor de la inversión que la empresa tendría que hacer para la ejecución del proyecto, otro costo está asociado a las tareas de creación de etiqueta identificadoras de referencias y unidades las cuales servirán para que el auxiliar mediante el uso de la radiofrecuencia pueda escanear los códigos de las referencias y ubicaciones donde se realizaran movimientos de mercancía, mediante el escaneo de estos códigos el sistema CWMS actualizara el inventario de unidades disponibles y dará soporte a la operación, como a cada ubicación se le dará un tipo de referencia la cantidad de etiquetas para ubicaciones y referencias será la misma cantidad ya que las etiquetas de SKU que se imprimirán a las referencias no estarán adheridas a cada unidad sino a la ubicación donde se coloca la mecánica de tal forma que cuando el auxiliar de bodega retire una unidad escanee el código de la referencia y la ubicación de donde fue ingresada o alistada la mercancía, teniendo en cuenta que un rollo de etiquetas cuesta 45900 pesos y tiene mil unidades el costo de cada etiqueta sería de aproximadamente 45,9 pesos.

Una vez definidos y calculados los valores de cada una de las actividades a realizar para la mejora del proceso de gestión de inventario de insumos se tiene que el costo total de la ejecución del proyecto sería de \$ 1.138.841 pesos.

En el cálculo de los beneficios que traería la ejecución del proyecto se tomara como referencia el costo promedio del abastecimiento del inventario de insumos que según el área de compras para este año se calcula en \$ 6.500.000 pesos mensualmente, luego se plantearon los aspectos donde se evidenciarían mejoras monetarias, a continuación, se muestran los resultados obtenidos.

BENEFICIOS POR IMPLEMENTACION DE MEJORA	
BENEFICIO	VALOR
Reducción aprox. En un 5% de el promedio mensual en el valor de las facturas de insumos	\$ 325.000
Reduccion de mercancia extraviada	\$ 65.000
Disminucion de mercancia desechada por obsolescencia	\$ 845.000
eliminacion de tiempos y/o retrasos en los procesos por desabastecimiento de insumos	\$ 195.000
TOTAL	\$ 1.430.000

Tabla 16. beneficios por implementación de mejora

De acuerdo a lo pronosticado por el Site Manager se reduciría un 5% del promedio mensual de los costos de abastecimiento ya que muchas veces al no tener claro cuánto se debe pedir se realizan varios pedidos al mes lo que aumenta el valor de la facturación por pago de envíos de los pedidos.

Se calcula que un 1% de la mercancía se extravía por no tener un control estricto de los insumos ocurre que muchas veces se sacan de la bodega insumos como Plástico Stretch transparente, cinta transparente, cuchillas de bisturí, esferos y entre otras referencias que los

auxiliares de bodega pierden en la operación y que reponen tomando directamente de la bodega de insumos, sin antes realizar una búsqueda de los insumos perdidos.

Entre el beneficio más grande esta la disminución de mercancía perdida, desechada o dañada por obsolescencia, se calcula que actualmente en el inventario hay un 13% de mercancía que no se usa debido a que ya no utiliza o por estar mucho tiempo almacenado ya se ha dañado entre ellos se encuentran referencias con Alcohol, esferos Azules, guantes de carnaza, etiquetas entre otros.

La eliminación de tiempos de espera a consecución de insumos o el hecho de tener que detener la operación mientras que el proveedor llega con los insumos mediante una correcta planeación de los recursos y los puntos de re-orden, se considera que el desabastecimiento de estas unidades acarrea costos que pueden ser muy variables y difíciles de calcular por eso se tomó un valor ponderado considerado por los líderes de área por algunos hechos ocurridos por el desabastecimiento generalmente de insumos como estibas certificadas, Pelex negro entre otras referencias, cabe resaltar que las esperas puede ir desde un par de horas hasta un par de días en los que el operario se debe dedicar a otras labores causando retraso en algunos procesos y por consiguiente molestias a los clientes.

11.3.2. Análisis Beneficio-Costo

Para el análisis beneficio-costo se tiene que los periodos de ingresos solo sería uno ya que el proyecto se estructuro para ser ejecutado en un mes, inicialmente se calculara el Valor presente neto (VPN), para realizar los cálculos del VPN se usó la siguiente ecuación:

$$VPN = \sum_{t=1}^n \frac{CF_t}{(1+k)^t} - CF_0$$

Ecuación 3. Valor Presente Neto (VPN)

- Inversión inicial (CF_0): \$ 1.138.841
- Flujo de efectivo periodo 1 (CF_1): \$ 1.430.000
- Tasa de descuento (k): 6 %
- Periodos (t): 1
- $VPN = 1.430.000 / (1+0.06)^1 - 1.138.841$
- $VPN = \$ 210.215$  **Rentable**

según lo calculado tenemos que el proyecto en el cálculo del VPN nos da un valor positivo lo cual indica que el proyecto es rentable a la tasa de descuento definida en un 6% por lo cual es recomendable realizar las mejoras propuestas, además de los benéficos monetarios también se le suman otros beneficios como son la mejora de las condiciones de trabajo debido a que se reduce el estrés laboral ocasionado por los retrasos en la consecución de insumos para la ejecución de las actividades.

Una vez definido que el proyecto es rentable para la empresa se realizó el análisis benéfico costo con la siguiente formula:

$$C/B = \frac{\text{ingresos totales netos}}{\text{costos totales}}$$

Ecuación 4. Beneficio/costo

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Para el cálculo del beneficio/costo se traerá el valor hallado en la tabla beneficios por implementación de las mejoras (*Tabla 15. beneficios por implementación de mejora*), y los costos totales se traerán de la tabla de los costos de implementación de mejora (*Tabla 14. Costos de implementación de mejoras*), obteniendo los siguientes resultados:

$$C/B = 1430000/1138841$$

$$C/B = 1,26$$

Al realizar el cálculo del beneficio/costo se observa que el valor es mayor a 1 con lo cual indica que los beneficios son mayores a los costos, además teniendo en cuenta que el proyecto aporta otros beneficios que no se pueden cuantificar monetaria mente como es la imagen organizacional de cara al cliente cuando se pueda soportar los cobros realizados por los insumos consumidos en la operación, por lo tanto el proyecto fue socializado con la gerencia de la empresa y considerado para iniciar su ejecución.

12. Conclusiones

Mediante la aplicación de la primera etapa se evaluó la situación actual de la gestión del inventario de insumos, en una visita al área de almacenamiento se encontró que actualmente en bodega hay 45 y 909 unidades, además, se lograron identificar las falencias como la falta de organización en el área designada para el almacén, además, que no se tienen establecidos los procedimientos de ingresos y alistamientos de la bodega de insumos como fue identificado en la aplicación de la matriz de correlación donde se obtuvo un puntaje de 7,7% de cumplimiento en lo que genera que no se tenga conocimiento de lo que se encuentra en Stock, sumado a esto un puntaje de deficiencia del 0% ya que actualmente tampoco existe un registro o sistema que permita tener un punto de referencia para realizar una conciliación de las referencia que se encuentran en la bodega de almacenamiento de insumos.

Una vez identificados los principales problemas mediante la matriz DOFA se identificaron 16 oportunidades de mejora que fueron el insumo para la elaboración del plan de mejora el cual fue estructurado para que se le diera solución a cada una de las problemática usando herramientas como la clasificación del inventario usando la metodología ABC identificando las referencias con mayor rotación y que deben tener un manejo especial, sirviendo como base para cálculo de inventario de seguridad y punto de re-orden como una estrategia para mejorar la disponibilidad de insumos en el almacenamiento y de esta forma se tengan herramientas para evitar demoras o retrasos en la operación.

Mediante el análisis beneficio costo se logró establecer que la aplicación de las mejoras propuestas en el presente trabajo representaría para la empresa a corto plazo un ahorro en costos

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

que actualmente tiene la empresa por la falta de gestión del inventario de insumos, lo cual es mayor comprado con el costo de inversión para lograr la implementación total de cada una de las estrategias, siendo rentable para la empresa y por lo tanto aceptado para su realización.

En general se lograron identificar los principales problemas que afectan la correcta gestión del inventario de insumos y para la solución de estos problemas se necesita el compromiso de todos los niveles de la organización desde el la gerencia con la aprobación de propuestas y recursos propuestos en este trabajo, como el apoyo de los mandos intermedios para la ejecución de las mejoras y también la colaboración de los auxiliares que al final de todo son los que más se están viendo afectados en su operación.

13. RECOMENDACIONES

En la primera etapa se evidencio que el área de exportación e importación se manejaba los insumos a criterio del líder de área se recomienda que esos insumos como lo son estibas certificadas cartón corrugado zuncho y grapas metálicas también este soportado en el sistema de información logístico, además que se estime el punto de re-orden e inventario de seguridad ya que se maneja de manera empírica y además se han presentado en algunas ocasiones desabastecimiento de alguno de estos insumos.

En este trabajo de grado se realizó el cálculo de inventario de seguridad y punto de re orden a las referencias de tipo A y B se recomienda que se haga el proceso para la mercancía de tipo C, pues aunque no sea considerada de gran importancia dada la naturaleza de la clasificación que se manejó en este trabajo que fue por mayor rotación del inventario no quiere decir que no se requieren en la operación, todo insumo aunque sea de menor rotación es necesario tenerlo disponible en el momento que se solicite.

Es necesario que el personal que le sea asignada la tarea de la gestión de insumos sea un personal responsable y que siempre haga los procesos de forma correcta y oportuna, siempre garantizando la calidad y trazabilidad en el proceso.

14. Referencias Bibliográficas

- Aguilera Díaz, A. (Julio de 2017). *El costo-beneficio como herramienta de decisión en la inversión en actividades científicas*. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2073-60612017000200022#:~:text=Los%20pasos%20comunes%20a%20realizar,beneficios%20relacionados%20con%20cada%20opci%C3%B3n.
- Betancourt, D. F. (19 de Abril de 2018). *Cómo hacer el análisis FODA (matriz FADO) paso a paso*. Obtenido de <https://www.ingenioempresa.com/matriz-foda/>
- Calderon Florez, V., & Gonzalez ochoa, G. (2010). *El control de calidad como una herramienta para el incremento de la calidad en el departamento de impresión de FARIA PROCESS*. Obtenido de <https://tesis.ipn.mx/bitstream/handle/123456789/6704/I2.1151.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Correa, A., Gomez, A., & Cano, A. (11 de 10 de 2010). *Gestión de Almacenes y Tecnologías de la Información y comunicación (TIC)*. Obtenido de [https://pdf.sciencedirectassets.com/287546/1-s2.0-S0123592310X70164/1-s2.0-S012359231070139X/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEiR%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQCEhVWiRXkaw7XMm2t2CRGgCSULci4tAjSE1D3G6AtN4AlhAO0mLJV3ie80](https://pdf.sciencedirectassets.com/287546/1-s2.0-S0123592310X70164/1-s2.0-S012359231070139X/main.pdf?X-Amz-Security-Token=IQoJb3JpZ2luX2VjEiR%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2F%2FwEaCXVzLWVhc3QtMSJIMEYCIQCEhVWiRXkaw7XMm2t2CRGgCSULci4tAjSE1D3G6AtN4AlhAO0mLJV3ie80)
- Delgado, G., & Cervantes, D. (2010). *Métodos de investigación*. México: Person Educación.
- Departamento Nacional de Planeación. (2020). *Encuesta Nacional de Logística*. Obtenido de <https://plc.mintransporte.gov.co/Portals/0/News/Encuesta%20Nacional%20Logi%CC%81stica%202020.pdf?ver=2021-09-24-211753-007>
- García Zugasti, L. A. (2019). *Análisis y propuesta de implementación de Warehouse Management System en el almacén de un Centro de Secuenciado de la Empresa Plastic Omnium*. Obtenido de <https://repositorioinstitucional.uaslp.mx/xmlui/handle/i/7160>
- Giraldo Rincón, A. F., & Arango Rozo. (2019). *Propuesta para la gestión de inventarios en la empresa PanelCo S.A, apoyada en un Warehouse Management System*. Obtenido de <https://repositorio.uniagustiniana.edu.co/bitstream/handle/123456789/1111/GiraldoRincon-AndresFelipe-2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Hernandez Cortes, A. L. (2017). *TRASCENDENCIA DE LA PLANEACIÓN ESTRATÉGICA EN LA DIRECCIÓN EMPRESARIAL DE LOGÍSTICA Y TRANSPORTE*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/16736/HernandezCortesAngieLize-th2017.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Huarcaya Baylon, C. A. (02 de 2020). *Análisis, diseño e implementación de un sistema web de gestión de almacenes del tipo WMS*. Obtenido de https://repositorio.utp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12867/3164/Carlos%20Huarcaya_Trabajo%20de%20Suficiencia%20Profesional_Titulo%20Profesional_2020.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

- Hurtado, F. (2018). *Gestión Logística* . Obtenido de <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/3513/GESTION%20LOGISTICA.pdf?sequence=3>
- Ramírez, J., & Ramos, K. (2016). *Diseño de un sistema de gestion para el control de inventario en la empresa electrónica FRANK "R"*. Obtenido de <https://repositorio.unicartagena.edu.co/bitstream/handle/11227/3989/TESIS%20DE%20GRADO%20DISE%C3%91O%20DE%20UN%20SISTEMA%20DE%20GESTI%C3%93N%20PARA%20EL%20CONTROL%20DE%20INVENTARIO%20EN%20LA%20EMPRESA%20ELECTR%C3%93NICA%20FRANK%20R.pdf?sequence=1&isAllowed>
- Salazar Sepúlveda, A. F., & Ovalle Alonso, C. O. (2011). *Análisis de la viabilidad de implementar un software Administrador de almacén (WMS) en Agaval S.A.* Obtenido de <http://repositorio.esumer.edu.co/jspui/handle/esumer/2507>
- Salazar Lopez, B. (29 de 10 de 2019). *Metodologia de las 5s*. Obtenido de <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-y-control-de-calidad/metodologia-de-las-5s/>
- Sampieri, R. H. (2018). *Metodologías de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* . Mexico D.C: McGraw-Hill Interamericana Editores S.A.
- Serna, J., Gonzalez, L., & Aristizabal, A. (2018). *Sistema de Control de Inventario*. Obtenido de <https://dspace.tdea.edu.co/bitstream/handle/tda/375/SISTEMA%20DE%20CONTROL%20DE%20INVENTARIO.pdf;jsessionid=8DEADCC37A922BA58CA8F7234D318094?sequence=1>
- Silva Garcia, C. (junio de 2018). *Gestión De Almacenes Con Tecnología WMS*. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/286064655.pdf>

14. Anexos

Anexo 1. Formato de conteo físico de unidades en inventario de insumos

 FORMARTO DE CONTEO FISICO DE Global Transport and Logistics UNIDADES EN INVENTARIO DE INSUMOS		FECHA DE REALIZACION:
		11/08/2022
ITEM	UND	Cantidad
Cinta de empaque Transparente 2" 48 mm X 100 mts	UND	184
TINTA IMPRESORA 110mm*74mt	ROLLO	94
ETIQUETA 93*155	ROLLO	83
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANGOSTO	ROLLO	80
RESMA	UND	70
ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	ROLLO	54
NYLON CABLE TIE	UND	45
ALCOHOL 70% 1000 ML	LITRO	44
ETIQUETA 2G, 3G, 4G 70*35	ROLLO	25
ETIQUETA 50*25	ROLLO	21
ETIQUETA 127*203	ROLLO	15
BOLIGRAFO ROJO	UND	12
ETIQUETA 32*25	ROLLO	12
GANCHOS DE MARIPOSA	CAJA	12
TINTA IMPRESORA 110*450	ROLLO	12
GUANTES DE NITRILO	PAR	11
Carton corrugado Rollo X 43 Kilos E007	ROLLO	10
COSEDORA	UND	10
GUANTES DE CARNASA	PAR	10
GEL ANTIBACTERIAL	LITRO	9
PIN TACHUELA 9MM	CAJA	9
GANCHOS DE COSEDORA	CAJA	7
SACA GANCHOS	UND	7
ORGANIZADOR DE DOCUMENTOS PAQUETE *6	UND	6
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	ROLLO	6
BOLSA PLASTICA	PAQUETE	5
MINAS 0,7	CAJA	5
PERFORADORA	UND	5
REGLA	UND	5
CALCULADORA PEQUEÑA	UND	4
CINTA DE ENMASCARAR	UND	4
PELEX NEGRO	UND	4
SEPARADOR DE COLORES	PAQUETE	4
CALCULADORA GRANDE	UND	3
CLIPS MARIPOSA X50 UND	CAJA	3
ESCARAPELAS CARNET	UND	3
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	UND	3
CARPETA PLASTICA TAMAÑO OFICIO	UND	2
GL-5 80W-90	1/4 GALON	2
HUELLERO	UND	2
NOTAS	PAQUETE	2
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	UND	2
FLEXOMETRO	UND	1
GAFAS DE SEGURIDAD	UND	1
GRAMERA	UND	1
BISTURI	UND	0
BOLIGRAFO AZUL	UND	0
BOLIGRAFO NEGRO	UND	0
BORRADOR DE NATA	UND	0
Cinta Azul-Verde-Amarillo-Rojo 2" 48 mm X 100 mts	CAJA	0
DISPESADOR CINTA	UND	0
LAPIZ NEGRO	UND	0
MARCADOR BORRABLE ROJO	UND	0
MARCADOR BORRABLE NEGRO	UND	0
MARCADOR BORRABLE VERDE	UND	0
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	UND	0
MARCADOR ROJO PERMANENTE	UND	0
PASTA HUMEDCEDORA	UND	0
PILAS AA	PAR	0
PORTAMINAS 0.7MM	UND	0
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	UND	0
RESALTADOR AMARILLO	UND	0
RESALTADOR ROSADO	UND	0
RESALTADOR VERDE	UND	0
RESMA 1/2	UND	0
SOBRE TAMAÑO CARTA	UND	0
PALLETS CERTIFICADOS	PALLET	0

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Anexo 2. Gestión de Inventarios - Formularios de Google

GESTION DE INVENTARIO DE INSUMOS

Esta encuesta busca recolectar información importante para el proceso de gestión de inventario de insumos con el fin de evaluar la situación actual del proceso y buscar acciones de mejora que permitan optimizar el proceso.

 wilmerdiaz1102@gmail.com (no se comparten)
[Cambiar cuenta](#) 

***Obligatorio**

Cargo: *

Tu respuesta

Nombre:

Tu respuesta

1. ¿Cómo considera usted el nivel de disposición de insumos en el inventario para la realización de las actividades de la operación?

☐ Buena

☐ Aceptable

☐ Regular

☐ Deficiente

2. ¿Actualmente existe algún formato físico o digital establecido para el registro y control de ingresos y salidas inventario de los insumos?

☐ Si

☐ No

☐ No sabe

3. ¿Se realiza inventario de la mercancía al momento del proceso de ingreso al almacén de insumos?

☐ Si

☐ No

☐ Algunas veces

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

4. ¿Se realiza algún conteo periódico (inventario cíclico) de las referencias en stock del inventario de insumos?

☐ Si

☐ No

☐ No sabe

5. ¿El procedimiento para ingresos y/o salidas de insumos del almacenamiento de insumos está estandarizado?

☐ Si

☐ No

☐ No sabe

6. ¿Cree usted que la estandarización de los procedimientos de ingreso y alistamiento serian una mejora al proceso?

☐ Si

☐ No

7. ¿Considera usted que el proceso de inventario de insumos debería estar soportado en un software de manejo de inventario?

☐ Si

☐ No

Enviar [Borrar formulario](#)

Nunca envíes contraseñas a través de Formularios de Google.

Google no creó ni aprobó este contenido. [Denunciar abuso](#) - [Condiciones del Servicio](#) - [Política de Privacidad](#)

Google Formularios

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Anexo 3. Gestión Inv. Insumos

INVENTARIO202021%20(3) (version 1) - Excel (Error de activación de productos)

Herramientas de tabla

¿Qué desea hacer?

Archivo Inicio Insertar Diseño de página Fórmulas Datos Revisar Vista Desarrollador Diseño

Pegar Fuente Alineación Número Estilos

Formato condicional Dar formato como tabla Estilos de celda Insertar Eliminar

13999 1

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
	DATE	YEA	MON	ITEM	TYPE	ACCOUNT	NAME	QTY I	QTY OU	UNE
1993	domingo, 2 de enero de 2022	2022	1	ESCARAPELA CARNE	EPP	DESPACHOS	RICHARD OROZCO		1	UND
1994	domingo, 2 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	DESPACHOS	RICHARD OROZCO		1	ROLLO
1995	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	ETIQUETA 80*40 CENTRO ANCHO	ETIQUETAS E IMPRESA	INGRESOS	NELSON MUÑOZ		1	ROLLO
1996	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	TINTA IMPRESORA 110*450	ETIQUETAS E IMPRESA	INGRESOS	NELSON MUÑOZ		1	ROLLO
1997	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	ESFERO NEGRO	MATERIAL DE EMPAQUE	INGRESOS	NELSON MUÑOZ			UND
1998	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	PELEX NEGRO	MATERIAL DE EMPAQUE	#N/A	JHON AREAS		2	UND
1999	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	CINTA TRANSPARENTE	MATERIAL DE EMPAQUE	NOKIA	NORVIS TURIZO		1	UND
1000	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	INVENTARIOS	ANDRES CEPEDA		1	ROLLO
1001	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	ESFERO NEGRO	MATERIAL DE EMPAQUE	INVENTARIOS	ANDRES CEPEDA		1	UND
1002	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	ALCATEL	GABRIEL SAAVEDRA		2	ROLLO
1003	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	#N/A	JOHANA SALAMACA		1	ROLLO
1004	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	CINTA TRANSPARENTE	MATERIAL DE EMPAQUE	BT	DUVAN PEREA		4	UND
1005	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	BISTURI	UTILES DE OFICINA	BT	DUVAN PEREA		1	UND
1006	lunes, 3 de enero de 2022	2022	1	MARCADOR NEGRO PERMANENTE	UTILES DE OFICINA	INGRESOS	JAIME MUNERA		1	UND
1007	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	RESALTADOR AMARILLO	UTILES DE OFICINA	INGRESOS	JAIME MUNERA		2	UND
1008	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	PANABEL	JESUS DE LA OSSA		2	ROLLO
1009	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	BISTURI	UTILES DE OFICINA	IBM	PEDRO PEÑALOZA		1	UND
1010	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	CINTA TRANSPARENTE	MATERIAL DE EMPAQUE	INGRESOS	JAIME MUNERA		1	UND
1011	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	NOKIA	NORVIS TURIZO		1	ROLLO
1012	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	MARCADOR NEGRO PERMANENTE	UTILES DE OFICINA				1	UND
1013	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	CINTA TRANSPARENTE	MATERIAL DE EMPAQUE				1	UND
1014	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	BISTURI	UTILES DE OFICINA	PANABEL	NICOLLE MOLINA		1	UND
1015	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	RESMA	UTILES DE OFICINA	IBM	NEY GIRON		1	UND
1016	martes, 4 de enero de 2022	2022	1	MINAS 0,7	UTILES DE OFICINA	PANABEL	NICOLLE MOLINA		1	CAJA
1017	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	#N/A			2	ROLLO
1018	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	DESPACHOS	ANDRES RODRIGUEZ		1	ROLLO
1019	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	CINTA TRANSPARENTE	MATERIAL DE EMPAQUE	CABLE	FABIAN DUQUE		2	UND
1020	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	GUANTES	EPP	#N/A			3	PAR
1021	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	MARCADOR NEGRO PERMANENTE	UTILES DE OFICINA	#N/A			1	UND
1022	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	CINTA TRANSPARENTE	MATERIAL DE EMPAQUE	#N/A			1	UND
1023	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	INVENTARIOS	OSCAR MURILLO		1	ROLLO
1024	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	GUANTES	EPP	INGRESOS	FABIAN CIFUENTES		1	PAR
1025	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm	MATERIAL DE EMPAQUE	#N/A			1	ROLLO
1026	miércoles, 5 de enero de 2022	2022	1	ETIQUETA 93*155	ETIQUETAS E IMPRESA	#N/A			1	ROLLO

Dinamica IN ABC PROVEEDORES INV. SEGURIDAD EXISTENCIAS REGISTRO PUNTO DE REORDEN SOLICITUD SEGUIMIE

Listo Se encontraron 1101 de 5528 registros Promedio: 2,76372549 Recuento: 1020

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Anexo 4. Lista de Chequeo de Gestión de Inv. Insumos

Fecha de observación: 1/11/2022
 Nombre: Wilmer Diaz Diaz
 Cargo: Trainee

Descripción	Cumple	Cumple Parcialmente	No Cumple
Área de almacenamiento de insumos			
La bodega de almacén de insumos está ordenada			X
Se necesita autorización para ingresar al almacén de insumos		X	
La puerta del almacén siempre se encuentra asegurada		X	
Es fácil encontrar las unidades que se van a alistar		X	
Están identificadas las ubicaciones del almacén de insumos			X

Descripción	Si	Cumple Parcialmente	No Cumple
Registros			
Existe registro que soporte el ingreso de insumos del almacén			X
Existe registro que soporte las salidas de existencias del almacén de insumos			X
Existe registro que soporte la cantidad de unidades en stock			X
Existe registro de conteo de cíclicos en el inventario de insumos			X

Descripción	Cumple	No Cumple
Métodos		
El proceso de ingreso de mercancías esta estandarizado		X
El proceso de alistamiento y despacho esta estandarizado		X
El proceso para hacer una solicitud de pedido está definido	X	
Existe personal responsable para el control de inventario de insumos		X

Anexo 5. Matriz de Correlación

Descripción	Cumplimiento	% Cumplimiento
Área de almacenamiento de insumos		
La bodega de almacén de insumos está ordenada	0	0%
Se necesita autorización para ingresar al almacén de insumos	5	50%
La puerta del almacén siempre se encuentra asegurada	5	50%
Es fácil encontrar las unidades que se van a alistar	5	50%
Están identificadas las ubicaciones del almacén de insumos	0	0%

Descripción	Cumplimiento	% Cumplimiento
Registros		
Existe registro que soporte el ingreso de insumos del almacén	0	0%
Existe registro que soporte las salidas de existencias del almacén de insumos	0	0%
Existe registro que soporte la cantidad de unidades en stock	0	0%
Existe registro de conteo de cíclicos en el inventario de insumos	0	0%

Descripción	Cumplimiento	% Cumplimiento
Métodos		
El proceso de ingreso de mercancías esta estandarizado	0	0%
El proceso de alistamiento y despacho esta estandarizado	0	0%
El proceso para hacer una solicitud de pedido está definido	10	100%
Existe personal responsable para el control de inventario de insumos	0	0%
% PROCESO ACTUAL	19%	

25 130

Descripción	% Cumplimiento	% de Deficiencia
Área de almacenamiento de insumos	11,5%	88,5%
Registros	0%	100,0%
Métodos	7,7%	92,3%
Total	19,2%	80,8%

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Anexo 6. Formato plan de Mejora

PLAN DE MEJORA INVENTARIO DE INSUMOS							
PROCESO: GESTION DE INVENTARIO DE INSUMOS DSV SOLUTIONS							
Objetivo: Establecer las propuesta de mejora necesarias para eliminar o mitigar el impacto negativo de la falta de gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions							
Fecha de inicio: Septiembre del 2022							
PROBLEMÁTICA	CAUSAS	PLAN DE SOLUCIÓN	STATUS	RESPONSABLE	RECURSOS	FECHA DE ENTREGA	APROBADO
Falta de información fundamental del proceso	No esta estandarizado el proceso	Elaboración de instructivos de trabajo para cada uno de los procesos	ON HOLD	Logistics Trainee	5 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
	Falta de organización en el proceso	Diseñar un diagrama de flujo que muestre el flujo correcto del cada uno de los procesos de la gestión del inventario	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/11/2022	Si
		Asignar un responsable encargado del manejo y gestion de inventario de insumos.	ON HOLD	Site Manager	1 dia de trabajo	22/12/2022	N/A
	No hay forma de gestionar las compras con anticipacion	Realizar un plan de capacitación de los auxiliares y analistas en el manejo de inventario de insumos	ON HOLD	Logistics Trainee	2 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
		realizar la clasificación del inventario mediante la metodología ABC	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/11/2022	Si
		Cálculo del punto de re-orden para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos.	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/11/2022	Si
		Cálculo del inventario de seguridad para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/11/2022	Si
		Matriz de proveedores y establecer que al menos haya dos proveedores por cada referencia.	COMPLETE	Logistics Trainee	3 dias de trabajo	22/12/2022	Si
		Pronóstico de la demanda de unidades de la bodega que tengan más rotación teniendo en cuenta el modelo que más se ajuste a los cambios por demanda estacionaria	ON HOLD	Logistics Trainee	3 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
No se hace uso de herramientas disponibles	Falta de uso de herramientas informaticas	Crear un módulo en el software logístico Cargo Write como soporte informático de la gestión del inventario de insumos.	IN PROGRESS	Inventory Support	8 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
		Hacer uso de la radio frecuencia para llevar un control y registro de los movimientos de referencias y unidades en la bodega de insumos.	IN PROGRESS	Inventory Support	3 dias de trabajo	22/12/2022	N/A
	No existe codificación de referencias y sus ubicaciones	Creación de etiquetas identificadoras de referencias mediante Radio Frecuencia.	IN PROGRESS	Inventory Support	1 dia de trabajo 60 etiquetas	22/12/2022	N/A
		Diseño de un sistema de ubicaciones para organizar las referencias en las estanterías de la bodega	IN PROGRESS	Inventory Support	1 dia de trabajo 60 etiquetas	22/12/2022	N/A
Desorganización en la bodega	Falta de aplicación de las 5's	Realizar la limpieza del area de bodega de insumos una vez por semana.	ON HOLD	Logistics Trainee	3 dias de trabajo	22/12/2022	
		Clasificar las referencias de acuerdo a su rotacion y desechar las referencias que estan dañadas y obsoletas	ON HOLD	Logistics Trainee		22/12/2022	N/A
		Distribuir las referencias en las ubicaciones correspondientes.	ON HOLD	Logistics Trainee		22/12/2022	N/A
		Diseñar una lista de chequeo para la medicion semanal de la aplicación de las 5's en la bodega de insumos	ON HOLD	Logistics Trainee		22/12/2022	
	Falta administrar mejor los espacios	Organizar el area de bodega de insumos para colocar más estanterías para la ubicación de insumos.	ON HOLD	Logistics Trainee		22/12/2022	N/A
Falta de herramientas de medición	No hay formatos para este proceso	Elaboración de Kpi's para medir la eficiencia de las medidas propuestas.	COMPLETE	Logistics Trainee	1 dia de trabajo	22/12/2022	N/A

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Anexo 7. Clasificación ABC

ROTACION DE INVENTARIO OCTUBRE 2021		771	
ITEM	Sum of QTY OUT		
CINTA TRANSPARENTE	224	30%	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	165	52%	
RESMA	96	64%	
BISTURI	25	67%	
ESFERO NEGRO	25	71%	
ETIQUETA 93°155	23	74%	
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	21	76%	
RESALTADOR AMARILLO	21	79%	
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	19	82%	A
ESFERO ROJO	15	84%	
ETIQUETA 80°40 CENTRO ANCHO	15	85%	
TINTA IMPRESORA 110°450	15	87%	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	14	89%	
PELEX NEGRO	14	91%	B
PORTAMINAS 0.7MM	10	92%	
ESCARAPELA CARNE	9	94%	
MINAS 0,7	6	94%	
RESALTADOR VERDE	6	95%	
GANCHOS DE COSEDORA	5	96%	
COSEDORA	4	96%	
ETIQUETA 50°25	4	97%	
FLEXOMETRO	3	97%	
GUANTES	3	98%	
SACA GANCHOS	3	98%	
BORRADOR DE NATA	2	98%	
RESALTADOR ROSADO	2	98%	
ALCOHOL	1	99%	
CALCULADORA GRANDE	1	99%	C
CALCULADORA PEQUEÑA	1	99%	
CLIPS	1	99%	
ETIQUETA 32°25	1	99%	
MARCADOR BORRABLE NEGRO	1	99%	
MARCADOR BORRABLE VERDE	1	99%	
PASTA HUMEDECEDORA	1	99%	
PERFORADORA	1	100%	
POST IT	1	100%	
REGLA	1	100%	
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	1	100%	

ROTACION DE INVENTARIO NOVIEMBRE 2021		595	
ITEM	Sum of QTY OUT		
CINTA TRANSPARENTE	195	33%	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	137	56%	
RESMA	103	73%	A
ETIQUETA 93°155	28	78%	
REPUESTO PICORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	20	81%	
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	19	84%	
BISTURI	13	87%	
RESALTADOR VERDE	13	89%	
TINTA IMPRESORA 110°450	10	90%	
ESCARAPELA CARNE	7	92%	B
ETIQUETA 80°40 CENTRO ANCHO	7	93%	
MARCADOR BORRABLE NEGRO	7	94%	
ESFERO NEGRO	4	95%	
DISPESADOR CINTA	3	95%	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	3	96%	
CAUCHO	2	96%	
GANCHOS DE COSEDORA	2	96%	
LAPIZ NEGRO	2	97%	
MARCADOR BORRABLE VERDE	2	97%	
MINAS 0,7	2	97%	
PASTA HUMEDECEDORA	2	98%	
PELEX NEGRO	2	98%	
POST NOTE	2	97%	
RESALTADOR AMARILLO	2	99%	C
BORRADOR DE NATA	1	99%	
ETIQUETA 32°25	1	99%	
GUANTES	1	99%	
PORTAMINAS 0.7MM	1	99%	
SACA GANCHOS	1	99%	
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	1	100%	
TUERAS	1	100%	
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	1	100%	

ROTACION DE INVENTARIO DICIEMBRE 2021		542	
ITEM	Sum of QTY OUT		
CINTA TRANSPARENTE	152	29%	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	108	48%	
RESMA	94	65%	A
BISTURI	29	71%	
RESALTADOR AMARILLO	24	75%	
ETIQUETA 93°155	23	73%	
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	23	84%	
TINTA IMPRESORA 110°450	11	86%	
ESFERO NEGRO	10	87%	
ESCARAPELA CARNE	8	89%	B
ETIQUETA 80°40 CENTRO ANCHO	6	90%	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	6	91%	
PORTAMINAS 0.7MM	6	92%	
BORRADOR DE NATA	5	93%	
POST NOTE	5	94%	
RESALTADOR VERDE	5	95%	
CALCULADORA PEQUEÑA	3	96%	
MARCADOR BORRABLE VERDE	3	96%	
PELEX NEGRO	3	97%	
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	3	97%	
ALCOHOL	2	98%	
ETIQUETA 50°25	2	98%	C
FLEXOMETRO	2	98%	
LAPIZ NEGRO	2	99%	
COSEDORA	1	99%	
ETIQUETA 32°25	1	99%	
GANCHOS DE COSEDORA	1	99%	
MARCADOR BORRABLE ROJO	1	99%	
MARCADOR BORRABLE NEGRO	1	100%	
TINTA ALMOHADILLA ROJA	1	100%	
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	1	100%	

ROTACION DE INVENTARIO ENERO 2022		1117	
ITEM	Sum of QTY OUT		
CINTA TRANSPARENTE	253	23%	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	220	42%	
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	140	55%	
PELEX NEGRO	56	60%	A
ETIQUETA 93°155	48	64%	
RESMA	47	68%	
ETIQUETA 80°40 CENTRO ANCHO	44	72%	
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	38	76%	
ESFERO NEGRO	29	78%	
ESCARAPELA CARNE	24	80%	
GUANTES	23	83%	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	22	85%	
PORTAMINAS 0.7MM	20	86%	
ALCOHOL	19	89%	
BISTURI	18	90%	B
RESALTADOR AMARILLO	13	91%	
MARCADOR BORRABLE NEGRO	11	92%	
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	10	93%	
ETIQUETA 50°25	7	93%	
GEL ANTIBACTERIAL	7	94%	
TINTA IMPRESORA 110°450	7	95%	
MARCADOR BORRABLE ROJO	6	95%	
CAUCHO	5	96%	
MINAS 0,7	5	96%	
BORRADOR DE NATA	4	96%	
CINTA DE ENMASCARAR	4	97%	
MARCADOR BORRABLE VERDE	4	97%	
TINTA ALMOHADILLA ROJA	4	97%	
CALCULADORA GRANDE	3	98%	
FLEXOMETRO	3	98%	
LAPIZ NEGRO	3	98%	
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	3	98%	
BARBUQUEJO	2	99%	
DISPESADOR CINTA	2	99%	C
ESFERO ROJO	2	99%	
REGLA	2	99%	
RESALTADOR VERDE	2	99%	
TUERAS	2	100%	
CLIPS	1	100%	
COSEDORA	1	100%	
PROTECTOR PLIPR.CARTA CAL 0.06 PAQX25 UND	1	100%	
RESALTADOR ROSADO	1	100%	
SACA GANCHOS	1	100%	

ROTACION DE INVENTARIO FEBRERO 2022		482	
ITEM	Sum of QTY OUT		
CINTA TRANSPARENTE	148	31%	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	114	54%	A
RESMA	63	67%	
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	33	74%	
BISTURI	27	80%	
ETIQUETA 93°155	14	83%	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	11	85%	
RESALTADOR AMARILLO	8	87%	
PORTAMINAS 0.7MM	7	88%	B
BORRADOR DE NATA	6	89%	
ESFERO NEGRO	6	91%	
PELEX NEGRO	6	92%	
LAPIZ NEGRO	5	93%	
GUANTES	4	94%	
CALCULADORA PEQUEÑA	3	94%	
POST IT	3	95%	
ALCOHOL	2	95%	
COSEDORA	2	96%	
ETIQUETA 80°40 CENTRO ANCHO	2	96%	
MARCADOR BORRABLE NEGRO	2	97%	
MINAS 0,7	2	97%	
REPUESTO PICORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	2	98%	
TINTA ALMOHADILLA SPEKTRA NEGRA	2	98%	
TINTA IMPRESORA 110°450	2	98%	C
CALCULADORA GRANDE	1	99%	
CLIPS	1	99%	
ETIQUETA 32°25	1	99%	
ETIQUETA 50°25	1	99%	
FLEXOMETRO	1	99%	
GUANTES DE NITRIL	1	100%	
RESALTADOR VERDE	1	100%	
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	1	100%	

ROTACION DE INVENTARIO MARZO 2022		626	
ITEM	Sum of QTY OUT		
CINTA TRANSPARENTE	220	35%	
Plastico Strech Calibre 6 Transparente (Vinipel) 50 cm X 457 mts	156	60%	
MARCADOR NEGRO PERMANENTE	41	67%	A
RESMA	33	72%	
BISTURI	21	75%	
MARCADOR ROJO PERMANENTE	21	79%	
ESFERO NEGRO	16	81%	
LAPIZ NEGRO	13	83%	
ETIQUETA 93°155	12	85%	
GUANTES	10	87%	
RESALTADOR AMARILLO	10	88%	
ESFERO AZUL	8	90%	B
ETIQUETA 50°25	6	91%	
ESCARAPELA CARNE	5	91%	
ETIQUETA 80°40 CENTRO ANCHO	5	92%	
TABLA LEGAJADORA OFICIO PLAS.COLOR SURT	5	93%	
TINTA IMPRESORA 110mm*74mm	5	94%	
ESFERO ROJO	4	94%	
POST IT	4	95%	
TINTA IMPRESORA 110°450	4	96%	
BORRADOR DE NATA	3	96%	
CALCULADORA PEQUEÑA	3	97%	
ALCOHOL	2	97%	
CALCULADORA GRANDE	2	97%	
PELEX NEGRO	2	98%	
REGLA	2	98%	
REPUESTO P/CORTADOR GRUESO (CUCHILLAS BISTURI)	2	98%	
RESALTADOR ROSADO	2	99%	
CLIPS	1	99%	C
FLEXOMETRO	1	99%	
GANCHOS DE COSEDORA	1	99%	
MARCADOR BORRABLE NEGRO	1	99%	
MARCADOR BORRABLE VERDE	1	99%	
MINAS 0,7	1	100%	
PORTAMINAS 0.7MM	1	100%	
PROTECTOR PLIPR.CARTA CAL 0.06 PAQX25 UND	1	100%	
SACA GANCHOS	1	100%	

Anexo 8. Matriz de proveedores

Matriz de Proveedores					
N° de proveedor	Nombre del proveedor	Teléfono	Servicio prestado	Estado en SADE	Tiempo de entrega de mercancía
1	DISPEL DISTRIBUIDORA PELEX S.A	3112800201	Plastico stretch, cinta transparente, bolsa burbuja.	Activo	2-10 días hábiles
2	SANCHEZ LOGISTICA LTDA	3162858004	Estibas, carton corrugado, esquineros.	Activo	3 días hábiles
3	MULTICARTON SAS	3175179125	Carton corrugado, esquineros, cajas troqueladas.	Activo	45 a 60 días hábiles.
4	DISTRIBUCIONES Y DOTACIONES RAC	3148789331	Venta de elementos de protección y dotación.	Activo	10 días hábiles.
5	COMERCIALIZADORA SOLUCIONES AL INSTANTE SAI SAS	3015396021	Suministro de papeleria y aseo. En ciertas ocasiones material de empaque como zuncho, bolsas.	Activo	7-10 días hábiles
6	CMX Y/O MEDISUMA LTDA	3136532290	Suministro de papeleria y aseo.	Activo	7-10 días hábiles
	ETIBARRAS		suministro de etiquetas	Activo	15-30 días hábiles

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.

Anexo 9. Costo de implementación de mejoras

COSTOS DE IMPLEMENTACIÓN DE MEJORA: GESTION DE INVENTARIO DE INSUMOS				
PROPUESTA DE MEJORA	RECURSOS	CANTIDAD	VALOR UNIT	VALOR TOTAL
1) Elaboracion de instructivos de trabajo para cada uno de los procesos	DIAS DE TRABAJO	5	\$ 33.333	\$ 166.665
2) Diseñar un diagrama de flujo que muestre el flujo correcto del cada uno de los procesos de la gestión del inventario	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
3) Asignar un responsable encargado del manejo y gestion de inventario de insumos.	DIAS DE TRABAJO		-----	
4) Realizar un plan de capacitación de los auxiliares y analistas en el manejo de inventario de insumos.	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
5) Realizar la clasificación del inventario mediante la metodología ABC	DIAS DE TRABAJO	2	\$ 33.333	\$ 66.666
6) Cálculo del punto de re-orden para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos.	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
7) Cálculo del inventario de seguridad para las referencias con mayor rotación en el inventario de insumos	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
8) Matriz de proveedores y establecer que al menos haya dos proveedores por cada referencia.	DIAS DE TRABAJO	3	\$ 33.333	\$ 99.999
9) Pronóstico de la demanda de unidades de la bodega que tengan más rotación teniendo en cuenta el modelo que más se ajuste a los cambios por demanda estacionaria	DIAS DE TRABAJO	3	\$ 33.333	\$ 99.999
10) Crear un módulo en el CWMS como soporte informático de la gestión del inventario de insumos.	DIAS DE TRABAJO	8	\$ 33.333	\$ 266.664
11) Hacer uso de la radio frecuencia para llevar un control y registro de los movimientos de referencias y unidades en la bodega de insumos	DIAS DE TRABAJO	3	\$ 33.333	\$ 99.999
12) Creación de etiquetas identificadoras de referencias mediante Radio Frecuencia.	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
	ETIQUETAS	60	\$ 46	\$ 2.760
13) Diseño de un sistema de ubicaciones para organizar las referencias en las estanterías de la	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
	ETIQUETAS	60	\$ 46	\$ 2.760
14) Metodología 5's para el área de la bodega de insumos	DIAS DE TRABAJO	3	\$ 33.333	\$ 99.999
15) Organizar el area de bodega de insumos para colocar más estanterías para la ubicación de insumos.				
16) Elaboración de Kpi's para medir la eficiencia de las medidas propuestas.	DIAS DE TRABAJO	1	\$ 33.333	\$ 33.333
				\$ 1.138.842

Diseño de propuesta de mejora para la Gestión de inventario de insumos en la empresa DSV Solutions en la ciudad de Bogotá.