



Plan de mejora para el manejo y control de inventarios en el área de logística en la empresa PETROSANTANDER COLOMBIA (GMBH)

Modalidad: Práctica Empresarial

Yessica Medina Lizcano
CC 1005461151

UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de ciencias naturales e ingeniera
Tecnología en producción industrial
Bucaramanga (1/04/2024)



Plan de mejora para el manejo y control de inventarios en el área de logística en la empresa PETROSANTANDER COLOMBIA (GMBH)

Modalidad: Práctica Empresarial

Yessica Medina Lizcano
CC 1005461151

**Informe de práctica para optar al título de
Tecnóloga en producción industrial**

DIRECTOR

Anny Vanessa Zambrano Luna

Edgar Enrique Gómez Ortiz
Cargo del delegado: Líder de materiales

Grupo de investigación de soluciones operativas, logísticas y desarrollo organizacional
– SOLYDO

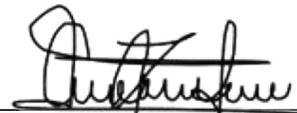
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER
Facultad de ciencias naturales e ingeniería
Tecnología en producción industrial
Bucaramanga (1/04/2024)

Nota de Aceptación

Aprobado en cumplimiento de
Los requisitos exigidos por las
Unidades Tecnológicas de Santander
Para optar al título de Tecnólogo en Producción
Industrial Según acta del comité de
trabajo de grado número 137-01-15
del 10 de mayo de 2024.
Evaluador: Katherine Sierra Suárez.



Firma del Evaluador



Firma del Director

DEDICATORIA

Le dedico este trabajo final a Dios por todas las fuerzas que me dio, al nunca abandonarme en los momentos difíciles donde cada día su gracia no se apartó de mí, a mis sacrificios y a la suma de mis esfuerzos. A mi madre Shirley Lizcano donde su amor rebasó cada situación y por cariño a mi sacrificio tanto en su vida para darme lo mejor y a las buenas decisiones que tomé en todo este proceso de aprendizaje educativo me han llevado a estar donde estoy, Gracias a Dios y al universo que conspira a mi favor.

AGRADECIMIENTOS

Le agradezco a Dios por haberme dado una madre tan luchadora Shirley Lizcano, por brindarme la oportunidad de estudiar y su apoyo incondicional a facilitado mis estudios, también le agradezco a mis hermanos a Yeferson Medina y Delia Isabella Navas porque con cada palabra de aliento y sonrisa me motivan a cumplir mis objetivos y a mi padrastro Jairo Navas le agradezco por haber estado ahí para ofrecerme su orientación. Sus palabras de aliento y sus consejos sabios han sido una luz guía en momentos de duda y dificultad.

A la empresa Petrosander Colombia GmbH le agradezco por haberme dado la oportunidad de hacer mis prácticas y a las personas que pude conocer en este proceso tan enriquecedor para mi aprendizaje de mejora continua.

A las Unidades Tecnológicas de Santander por los conocimientos que me brindaron y a los excelentes docentes que me acompañaron en este lindo aprendizaje.

TABLA DE CONTENIDO

INTRODUCCIÓN	8
1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O COMUNIDAD	9
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	10
2.1. DESCRIPCIÓN DE LA PROBLEMÁTICA	10
2.2. JUSTIFICACIÓN DE LA PRÁCTICA	10
2.3. OBJETIVOS.....	11
2.3.1 OBJETIVO GENERAL	11
2.3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	11
2.4 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	11
3 MARCO REFERENCIAL.....	13
3.1 MARCO CONCEPTUAL.....	17
4 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA	22
5 RESULTADOS.....	33
6 CONCLUSIONES.....	34
7 RECOMENDACIONES	35
8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	36

LISTA DE FIGURAS

Figura 1.Relación del programa de producción con el suministro	14
Figura 2.Nivel máximo de existencias restaurado o restituido	15
Figura 3.Control de inventarios min- max usando una tarjeta de registro Kardex..	16
Figura 4.Control de un artículo en un sistema de control de inventarios de múltiples artículos.....	17
Figura 5.Socialización del cronograma	23
Figura 6.Cronograma	24
Figura 7.Reunión con Edgar Gómez	26
Figura 8.Movimientos de los materiales	27
Figura 9.Inventario virtual.....	28
Figura 10.Implementación de la mejora por área	29
Figura 11.Implementación de la mejora por área	30
Figura 12.Uno de los departamentos que se mejoraron administración de camp..	31
Figura 13.Mejoras en el departamento de administración de campo	32

INTRODUCCIÓN

La empresa PETROSANTANDER COLOMBIA GMBH firmó un contrato especial denominado las monas en diciembre de 1955 cuando su razón social era PETROSANTANDER COLOMBIA INC dedicada a la extracción de petróleo crudo, esta empresa se vio en la necesidad de controlar su inventario implementando un sistema de gestión para determinar los parámetros básicos de suministro y gestión de materiales. Se centrará en la identificación de los desafíos presentes en el área de logística, resaltando la relevancia de analizar las consecuencias de los aspectos a mejorar del sistema de inventarios. Asimismo, se delineo un plan estratégico que incluirá la determinación de cantidades mínimas y máximas y así garantizar un reabastecimiento eficiente. La base de datos debe corresponder al funcionamiento de la empresa y a las necesidades específicas y que es importante establecer niveles mínimos y máximos actualizados, analizar consumos históricos y tiempos de entrega de cada proveedor según los proyectos en curso.

Se enfoca en la evaluación y mejora desde el lugar logístico, específicamente en el manejo de inventarios, a través de un exhaustivo diagnóstico que abarca mecanismos, formatos en el sistema IDEAS. El seguimiento y análisis profundo de los procesos actuales permitirán reconocer las áreas con potencial a mejorar y las soluciones potenciales de los obstáculos que afectan la eficiencia del sistema de inventarios. Al abordar estos aspectos, se buscará no solo optimizar los procedimientos existentes, sino también establecer un plan de mejora integral que respalde la rotación oportuna de productos y la eficiencia global del proceso logístico.

Se inducen mejoras en la gestión eficiente de inventarios, sino también el compromiso de PETROSANTANDER con la innovación empresarial y la mejora continua. Además, se destaca la importancia de la retroalimentación y la revisión constante en la evolución de los procesos, como evidenciado en la fase de revisión y evolución, donde se monitorean indicadores clave y se recopila la percepción del personal para garantizar la efectividad y la satisfacción global con el sistema IDEAS y los procedimientos implementados.

1. IDENTIFICACIÓN DE LA EMPRESA O COMUNIDAD

Petrosantander Colombia GmbH es una empresa con sede en Colombia que se dedica al sector petrolero crudo con nit 800000750 donde su área administrativa se encuentra ubicada en la CALLE 72 8 24 OFICINA 1001, Bogotá. A nivel funcional, la empresa se enfoca en la exploración, producción y comercialización de recursos energéticos convencionales en el territorio Santandereano del municipio de Sabana de Torres transportando el crudo por el oleoducto desde campo Payoa hasta llegar a Barrancabermeja, el gas se transporta de manera terrestre en vehículos especiales que permiten el transporte seguro de este producto. Su actividad principal implica la extracción de recursos energéticos, seguida de su procesamiento y distribución.

Organizacionalmente, Petrosantander Colombia GmbH tiene una estructura jerárquica típica de las empresas del sector energético, con departamentos especializados en diferentes aspectos del negocio, como exploración, producción, ingeniería, operaciones, comercialización, finanzas, mantenimiento, calidad, bodega de materiales, administración de campo, oleoducto, telemetría y recursos humanos, salud y seguridad, entre otros. Además, cuenta con una estructura matricial para gestionar proyectos específicos y optimizar la coordinación entre diferentes áreas funcionales en la empresa.

Dada la naturaleza de la industria petrolera, la empresa se constituye en una sociedad extranjera también tiene una división geográfica, con equipos operando en diferentes yacimientos fuera de Colombia expandiendo con mayor fuerza el nombre de Petrosantander Colombia GmbH.

2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1. Descripción de la Problemática

La empresa PETROSANTANDER COLOMBIA GMBH cuenta con un sistema para el manejo de los inventarios en el cual se establecen parámetros claves para el aprovisionamiento y administración de los materiales, sin embargo, su información a lo largo del tiempo se ha ido descontextualizando por razones de obsolescencia, lenta rotación y confuso manejo de la proyección de compras dado que los mínimos y máximos establecidos no son actualizados o en su defecto algunos materiales carecen de este indicador para su reabastecimiento.

Por tanto, es importante analizar la información existente para contrastar las diferentes variables importantes para el aprovisionamiento y determinar la información precisa que le permita al líder de materiales tener una base de datos acorde y más confiable en función de la operación de la empresa y de la demanda de cada una de las categorías establecidas. Para lograr tener una base de datos confiable es importante establecer mínimos y máximos, analizar los consumos históricos y lead time de cada proveedor acordes con los proyectos.

Con base en lo anterior, se plantea la siguiente pregunta de investigación: **¿Cómo mejorar la eficiencia en el manejo y control de inventarios en el área de logística de la empresa PETROSANTANDER COLOMBIA GMBH?**

2.2. Justificación de la Práctica

La administración y el control del inventario está relacionado con el direccionamiento estratégico de la compañía siendo una herramienta fundamental en el crecimiento y fortalecimiento del rubro financiero. La importancia de controlar el proceso operativo en la cadena de suministro desde los trámites de solicitud de materiales, abastecimiento y almacenamiento permiten generar eficiencia en la rotación del inventario lo que a su vez se traduce en mejores indicadores de efectividad al comprar, espacio efectivo para almacenar, mejores condiciones de preservación y menor probabilidad de tener materiales con lenta rotación, obsolescencia y deterioro.

“Existe en el entorno actual, las cadenas de suministro globales compiten entre sí, lo que significa el costo y el valor al final de la cadena de suministro son críticos esta es otra razón la cual la colaboración es esencial en las cadenas de suministro. Requerido para todos los participantes. Reconocer y comprender los desafíos y problemas a lo largo de la cadena” (Coyle, 2013)

Cabe señalar que este resultado también pretende apoyar el banco de proyectos de la Facultad de Ciencias e Ingeniería y el programa de Tecnología en Producción Industrial, convirtiéndolo en objeto de futuras investigaciones en torno a la eficiencia de inventarios en los sistemas aplicados en el área de logística.

2.3. Objetivos

2.3.1 *Objetivo General*

Proponer un plan de mejora para el manejo y control de los inventarios de compras en PETROSANTANDER mediante el uso del sistema IDEAS que facilite el conocimiento de las cantidades y valores de los productos disponibles en el inventario de forma confiable y actualizada.

2.3.2 *Objetivos Específicos*

- Identificar la situación actual a través del diagnóstico del área de logística en el control de inventarios, mediante el seguimiento de los mecanismos, formatos y sistema IDEAS, para establecer los aspectos de mejoramiento.
- Analizar los aspectos de mejoramiento y su influencia en el sistema de inventarios que permita establecer el plan de mejora, la cantidad mínima, máxima y punto de reorden para el respectivo reabastecimiento y eficiencia del proceso.
- Establecer el plan de mejora para el sistema de gestión de inventarios con el fin de garantizar la rotación oportuna de productos y eficiencia del proceso.

2.4 Antecedentes de la Empresa

Petrosantander Colombia Inc fue la primera petrolera canadiense en operar en Colombia, firmando un contrato especial denominado las monas en diciembre de 1955.

Tiene una superficie de 17.419 hectáreas y está ubicado en el municipio de Sabana Torres en el departamento de Santander.

El contrato las monas es particularmente importante porque fue efectivamente la precursora de la cooperación moderna.

Actualmente posee los campos Payoa, La Salina, Corazón-Monas, que aún producen cerca de 3.000 barriles diarios de crudo y 22 millones de pies cúbicos de gas natural, y el campo Aguas Claras, que se encuentra agotado.

En diciembre de 1998, las reservas restantes se estimaban en 4,27 millones de barriles de petróleo crudo y 53,7 gigabytes cúbicos de gas natural, o sólo el 4% y el 10% de la capacidad original de 107 millones de barriles de petróleo crudo y 518,3 barriles cúbicos de gas natural.

Hay reservas originales o cuando el contrato de las monas expire el 14 de diciembre de 2005, el país recibirá un campo petrolero completamente agotado.

Sin embargo, el potencial de hidrocarburos no utilizado podría continuar durante la vida de Petrosantander bajo otro tipo de acuerdo en el campo, como un acuerdo de riesgo compartido, y no sería devuelto al Estado. Petrosantander es un consorcio formado originalmente por las siguientes empresas: Magdalena y Saba (30% cada una), Petrosán (15%) y Ecopetrol (25%). (PASC, s.f.)

Actualmente su razón social es Petrosantander Colombia GmbH operando en la misma industria de gas y petróleo desde su inicio.

Esta es la primera ocasión en que se realizan actualizaciones desde el origen de la base de almacenamiento virtual IDEAS en la actualización de stock de seguridad y reorden en la inmensidad de códigos de cada material con los procedimientos que se mencionan en las fases del cronograma de actividades como Fase 1: Reunión “kik off” para analizar la base de datos suministrada y realizar un diagnóstico de la situación actual de los inventarios, Fase 2: Determinar la cantidad mínima y máxima de inventario para productos claves y analizar los materiales según su consumo para determinar lenta rotación y la Fase 3: Actualización de la información recolectada y generar indicador de lenta rotación y obsolescencia.

3 MARCO REFERENCIAL

Cubrir las exigencias de los clientes desde múltiples ubicaciones de abastecimiento se ha vuelto común con el avance de los sistemas de información corporativa. Esto se debe a que es costoso mantener suficiente inventario en una ubicación para satisfacer todas las demandas constantemente. En cambio, se utiliza una estrategia de inventario conocida como inventario virtual para atender la demanda de artículos similares desde varios lugares. En comparación con satisfacer la demanda únicamente desde la ubicación principal, este método permite una mayor disponibilidad de productos y una reducción en los niveles de inventario, aunque puede provocar dificultades de aprovisionamiento en los pedidos.

Este desafío logístico radica en determinar qué artículos deben ser suministrados desde varias ubicaciones y cuáles solo desde la ubicación principal, ya que se busca encontrar acomodar los gastos relacionados con mantener inventarios con estándares de seguridad. Los inventa

rios de seguridad se utilizan para lidiar con la fluctuación de la demanda y la duración de entrega, mientras que los inventarios regulares se utilizan para cumplir con la necesidad promedio de los plazos de entrega promedio. Las existencias de inventarios regulares a nivel del sistema aumentan cuando se opta por el surtido desde múltiples ubicaciones, pero disminuyen los inventarios de seguridad. Según Ballou “en una base de todo el sistema, las existencias regulares se incrementan con el surtido cruzado, en tanto que las existencias de seguridad disminuyen” (Ballou, Ronald H., 2004)

La programación justo a tiempo es una estrategia ejecutable que se diferencia del uso tradicional de inventarios al centrarse en garantizar que los productos estén disponibles de manera oportuna en los lugares y momentos adecuados. Debido a las circunstancias económicas y logísticas de Japón durante las últimas cuatro décadas, esta filosofía de gestión de la cadena de suministro ha sido ampliamente adoptada.

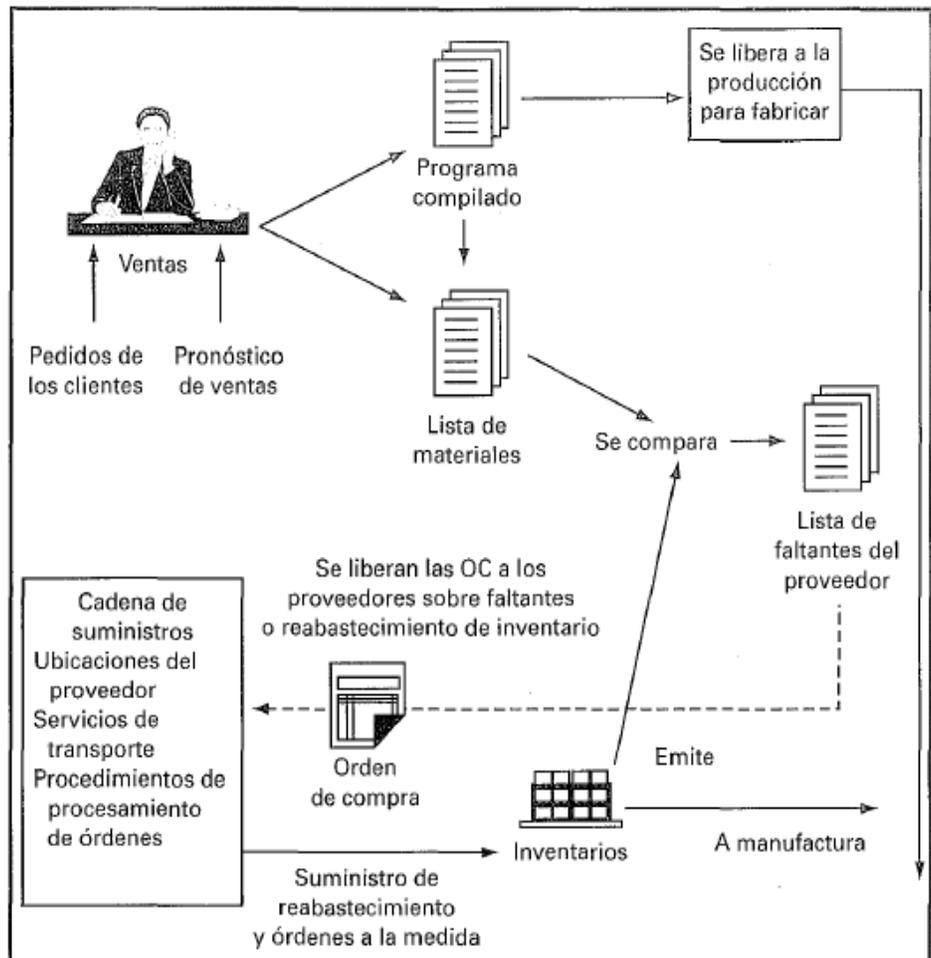
La programación justa a tiempo se basa en la sincronización de toda la cadena de suministro para satisfacer las demandas de operaciones y clientes. Se caracteriza por establecer relaciones estrechas con un número reducido de proveedores y transportistas, lo que fomenta la adquisición y producción frecuente de artículos en cantidades pequeñas para reducir los niveles de inventario.

La programación justa a tiempo se caracteriza por un enfoque centrado en la alta calidad, el intercambio de información entre compradores y proveedores y la reducción de la incertidumbre a lo largo de la cadena de suministro. Esta filosofía utiliza volúmenes de pedido más reducidos para eliminar los costos asociados con grandes cantidades de reabastecimiento, lo que resulta en una reducción sustancial en los costos de producción y pedido.

Como indica Ballou, la programación justo a tiempo puede definirse como una filosofía de programación donde toda la cadena de suministros se sincroniza para responder a los requerimientos de operaciones o de clientes,

ya que se caracteriza por mantener relaciones cercanas con pocos proveedores y transportistas. (Ballou, Ronald H., 2004)

Figura 1. Relación del programa de producción con el suministro

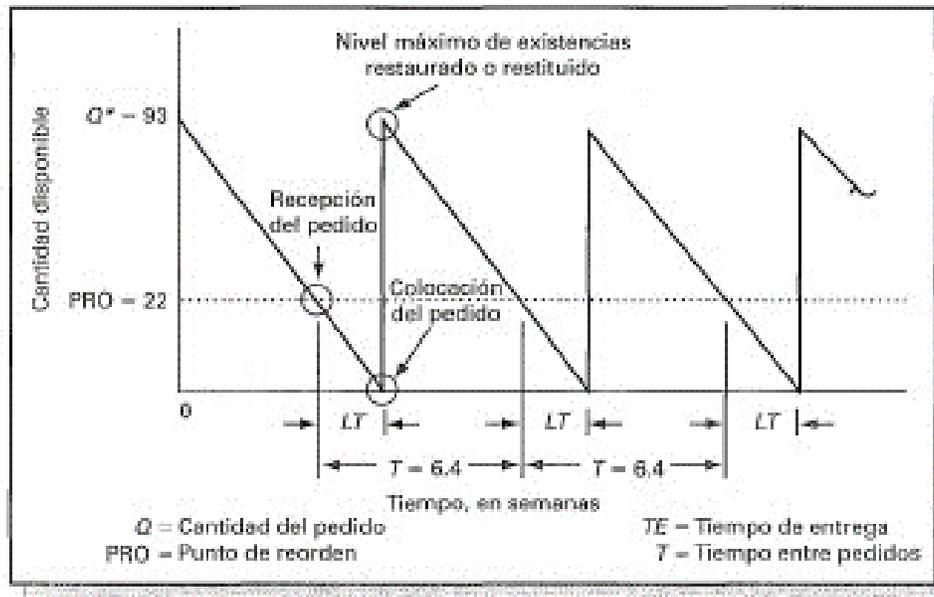


Nota. La figura muestra el procedimiento de la programación del suministro.
Fuente. Logística Administración de la cadena de suministro. (Ronald H. Ballou, 2004)

Según Ballou, el tiempo de entrega para reabastecimiento: Al utilizar esta fórmula como parte de un procedimiento de control básico de inventarios, se observa que emerge un patrón con forma de diente de sierra que representa la reducción y el reaprovisionamiento de inventarios, en este contexto es relevante introducir la noción del punto de reorden, que se define como la cantidad mínima de inventario permitida antes de realizar un pedido de reaprovisionamiento. Dado que generalmente existe un lapso entre el

momento en que se realiza el pedido y el momento en que los artículos están disponibles en el inventario, es necesario anticipar la demanda que surge durante este tiempo intermedio. (Ballou, Ronald H., 2004)

Figura 2. Nivel máximo de existencias restaurado o restituido



Nota. El punto de reorden (PRO) = $d \times TE$, donde PRO es la cantidad de punto de reorden en unidades. Cuando se debe realizar un nuevo pedido se determina utilizando esta fórmula la tasa de demanda (d) y el tiempo de entrega promedio (TE). Para garantizar la precisión del cálculo, es esencial que tanto la tasa de demanda como el tiempo de entrega se expresen en la misma unidad de tiempo. Fuente. Logística Administración de la cadena de suministro. (Ronald H. Ballou, 2004)

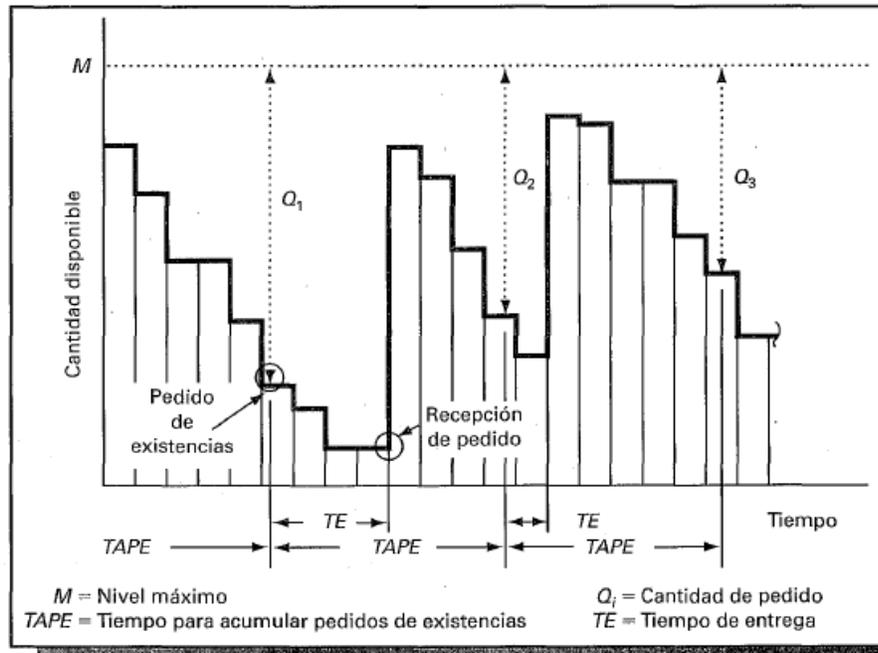
El sistema de control de inventarios mínimo a máximo se considera uno de los enfoques más utilizados en la gestión de la demanda. Este método se ha utilizado a lo largo de la historia mediante procesos manuales y el mantenimiento de registros mediante tarjetas de mayor, como el sistema Kardex. Además, se integra en una variedad de técnicas de cálculo utilizadas en la gestión de inventarios.

Figura 3. Control de inventarios min- max usando una tarjeta de registro Kardex

Fecha	En/ cliente	Ventas	Dis- ponible	Fecha	En/ cliente	Ventas	Dis- ponible	Fecha	En/ cliente	Ventas	Dis- ponible
10/26	Bal Fwd		80,500	2/2	Copies	50,000	35,000	3/30	Sup Meats	25,000	20,000
10/26	100M		180,500	2/5	Bel-Gar	5,000	30,000	3/30	Copies	50	19,950
10/30	Progression	20,000	160,500	2/6	Bel-Gar	15,000	15,000	3/30	Ptrs Dvl	5,000	14,950
10/30	Ogleby	25,000	135,500	2/8	Superior	25,000	0*	3/30	Belmont	10,000	4,950
11/2	Mid Ross	15,000	120,500	2/6	Unt Sply	15,000	0*	4/2	Berea Prtg	4,950	0
11/9	Unt Sply	50,000	70,500	2/6	Berea Prtg	15,000	0*	4/2	Berea Prtg	15,050	0*
11/29	Berea Lit	25,000	45,500	2/8	Sagamore	5,000	0*	4/9	REFM	500	0*
12/1	Dol Fed	10,000	35,500	2/14	100M		100,000	4/12	Mid Ross	5,000	0*
12/13	Card Fed	20,000	15,500	2/15	50M		150,000	5/7	Ohio Ost	5,000	0*
12/14	Belmont	15,000	500	2/16	Bel-Gar	5,000	145,000	5/8	Inkspots	5,000	0*
12/15	Shkr Sav	5,000	500*	2/21	Bel-Gar	15,000	130,000	5/8	Ptrs Dvl	2,500	0*
1/8	BFK	500	0	2/26	Inkspot	5,000	125,000	5/11	100M		100,000
1/8	100M		100,000	2/27	Lol 25UAW	50,000	75,000	5/14	BVR	5,000	95,000
1/8	Card Fed	30,000	70,000	2/28	Ptrs Dvl	2,500	72,500	5/15	Guswold	10,000	85,000
1/9	Pt of View	10,000	60,000	2/28	Shkr Sav	25,000	47,500	5/16	ESB	15,000	70,000
1/17	Am Safety	5,000	55,000	3/1	Copies	35,000	12,500	5/16	Superior	50,000	20,000
1/23	Foster	15,000	40,000	3/2	Untd Tor	10,000	2,500	5/16	J Stephen	5,000	15,000
1/24	Gib Prtg	5,000	35,000	3/8	Sagamore	2,500	0	5/16	Am Aster	15,000	0*
1/26	Bel-Gar	5,000	30,000	3/8	Sagamore	12,500	0*	5/16	Am Aster	10,000	0*
1/26	Copies	20,000	10,000	3/12	150M		150,000	5/22	Sagamore	15,000	0*
1/29	Slvr Lake	5,000	5,000	3/12	Untd Tor	40,000	110,000	Codif. 21200			
1/29	100 M		105,000	3/12	Preston	50,000	60,000	Costo M base	Fecha	Min	125M
2/2	Sagamore	20,000	85,000	3/20	Midland	15,000	45,000	2.64	4/2	Máx	250M
* No hay existencias o son insuficientes para satisfacer la demanda.											
Tamaño	M/peso	Bases	Grano	Color	Acabado	Grado	Ubicación	Ctn. rastra cont.	Att.		
8 1/2 x 14	12.72	20	L	blanco	RmSeal	Bond de conve.	F 14	5M			

Nota. Se muestra el uso del registro Kardex usando min-Max. Fuente. Logística Administración de la cadena de suministro. (Ronald H. Ballou, 2004)

Figura 4. Control de un artículo en un sistema de control de inventarios de múltiples artículos



Nota. Se demuestra en la figura control de múltiples artículos. Fuente. Logística Administración de la cadena de suministro. (Ronald H. Ballou, 2004)

3.1 MARCO CONCEPTUAL

Cadena de suministro

Este término hace referencia a una serie de operaciones que hacen parte de la administración de la cadena de suministro. Las actividades descritas tienen como objetivo agregar valor para el consumidor y convertir la conversión de materias primas en artículos acabados. Procedimiento de fabricación, lo que implica que las funciones logísticas se repiten varios eventos antes de que la mercancía arribe a su destino final, los orígenes de las materias primas, la planta industrial y los lugares de comercialización suelen estar instalados en diferentes sitios. Incluso después de esto, cuando los artículos utilizados se reutilizan a través de la ruta logístico, pero en dirección contraria.

Gestión de inventarios

Este es crucial en la cadena de suministro porque incluye el seguimiento de los productos desde su fabricación hasta su almacenamiento en los depósitos y su distribución posterior al punto de venta. Garantizar la disponibilidad adecuada de productos en el momento y lugar adecuado para satisfacer la demanda es el objetivo principal de esta gestión. Contar con una visibilidad completa del inventario es esencial para lograrlo, lo que incluye conocer cuándo realizar pedidos, la cantidad a solicitar y dónde almacenar las existencias (IBM).

Justo a tiempo

El objetivo principal del sistema justo a tiempo (JAT) es disminuir los costos de gestión y las pérdidas de almacenes por actividades innecesarias. Este método se basa en la demanda real en lugar de las predicciones. “En esencia, justo a tiempo significa producir productos precisos en las cantidades adecuadas y en el momento adecuado para completar el proceso productivo de manera eficiente” (Transeop, s.f.)

Teoría de restricciones

Según la teoría de restricciones, son precisamente las restricciones las que impiden que una organización alcance sus objetivos al máximo. Estas limitaciones suelen provenir de decisiones o criterios de toma de decisiones incorrectos, según Héctor de Bernardo (2000).

Un principio fundamental que surge de esta teoría es que las decisiones y acciones destinadas a mejorar el desempeño económico de la empresa deben centrarse en superar estas limitaciones. Por lo tanto, la identificación, aprovechamiento y elevación de estas limitaciones conduce a una mejora continua en la rentabilidad de la empresa.

Según la teoría de restricciones, toda empresa tiene al menos una "restricción crítica", un punto débil que restringe su capacidad para generar beneficios sin límites. Estas restricciones pertenecen a dos grupos: restricciones políticas y físicas (gestiopolis)

Abastecimiento

Durante la producción y/o venta de insumos, mercancías semiacabados y acabados, la logística de suministro abarca un conjunto de actividades destinadas a gestionar las necesidades de aprovisionamiento. Desde la planificación inicial de insumos hasta la fase final de entrega, su objetivo es optimizar el desarrollo de la cadena de suministro. La distribución del manejo de materiales se enfoca en realizar estas tareas de manera que tanto los tiempos de reparto como los costos de

traslado sean reducidos. “la logística de suministro se enfoca en garantizar un flujo de productos eficiente y óptimo a lo largo de toda la cadena de valor” (Dispatchtrack)

Gestión de proveedores

Conjunto de actividades realizadas por una organización con sus proveedores se conoce como gestión de proveedores. Estas tareas incluyen la definición de objetivos y métricas clave de desempeño, la negociación y la creación de contratos, así como la contratación y evaluación de proveedores. Además, el seguimiento, los informes, la revisión, las pruebas de seguridad, la mitigación de riesgos y la resolución de conflictos son parte de esto. En esencia, la gestión de proveedores implica un proceso completo para asegurarse de que las relaciones con los proveedores de la organización sean efectivas y beneficiosas.

Estrategias de compra

Una de las tareas cruciales dentro de la cadena de operaciones y distribución es la gestión de adquisiciones. Prestamos con frecuencia mucha atención a las cadenas de suministro, hablando sobre su desarrollo, gestión, tareas específicas, procesos involucrados y características que determinan su eficacia.

Cuestiones básicas como funcionalidad y rendimiento.

La cadena de suministro en sí misma todavía crea mucha confusión para el profano, especialmente porque es un problema muy complejo con actividades y procesos complejos, como la gestión de adquisiciones, la gestión de inventarios y existencias o la distribución de bienes (EAE Business school Barcelona)

Reducción de obsolescencia

Así, la obsolescencia se refiere al estado que alcanza un producto (un activo previamente adquirido) al final de su vida útil.

Se refiere al tiempo, que corresponde al tiempo indicado por el fabricante, hasta que el producto continúa funcionando o sirviendo a su dueño.

Para que te hagas una idea, imaginemos un teléfono de la marca Apple cuando lleguen nuevos modelos al mercado. Gradualmente dejará de funcionar y los desarrolladores dejarán de brindar soporte de software.

“Cuando esto sucede, decimos que los teléfonos móviles están obsoletos” (economipedia)

Pronóstico de demanda

En el campo de la logística, la previsión de la demanda implica estimar o anticipar gama de productos que los clientes necesitarán en un futuro específico. La

planificación y adaptación de la oferta de productos y servicios de cumplir adecuadamente con las necesidades del cliente es su objetivo principal.

Estos pronósticos de demanda pueden basarse en una variedad de factores, incluida la historia de ventas, las tendencias del mercado, comportamiento de compra de los clientes, las circunstancias económicas y la competencia.

“Estos pronósticos son esenciales para la planificación de la cadena de suministro, la gestión de inventarios, la planificación de la producción y la optimización de la capacidad de transporte y almacenamiento” (shippius)

Proveedores confiables

“La importancia de los proveedores está relacionada con algunos puntos: conocimiento, disponibilidad, costo y servicios” (DACHS-SOLUTIONS)

Las pequeñas y medianas empresas (pymes) pueden crecer y competir gracias a los proveedores de confianza, lo que fortalece las relaciones comerciales tanto con los proveedores como con los clientes. Estos eventos a largo plazo mejoran la fiabilidad de la cadena de suministro y reducir al riesgo empresarial.

El objetivo es enfatizar los peligros que afronta las empresas al elegir proveedores inadecuados y sugerir soluciones para reducir estos peligros en el flujo de suministro.

La importancia de tomar decisiones logísticas radica en su capacidad para elegir las opciones correctas, considerando las implicaciones de cada elección, antes de optar por una de las opciones disponibles. En pocas palabras, implica comprender las consecuencias de cada decisión mientras se elige entre las opciones reales disponibles.

El proceso de toma de decisiones rechaza opciones con resultados insatisfactorios, selecciona opciones con mejores opciones y, en última instancia, considera a todos los agentes desde una perspectiva global y selecciona la opción que proporciona los resultados más eficientes (DISPATCHTRACK, s.f.)

Seguimiento y control

“La implementación de sistemas de seguimiento online y seguimiento en tiempo real es fundamental para la logística y la entrega, ayuda a garantizar un rendimiento óptimo durante la entrega de última milla, reduce errores y mejora la experiencia del cliente” (Dispatchtrack)

Tecnología de la información

También conocida como tecnologías de la información y la comunicación (TIC), las herramientas digitales que utilizan redes digitales y computadoras para almacenar,

transferir y procesar datos en contextos comerciales y empresariales. Se enfoca principalmente en el almacenamiento de información en lugar de la transmisión y distribución. Al referirse a los medios digitales y sus secuelas en la economía y el entorno profesional, los términos TI y TIC con frecuencia se utilizan de manera intercambiable.

“Ambos términos son útiles cuando se consideran las formas modernas de obtener y almacenar información como en ninguna otra época de la humanidad” (Ballou, Ronald H., 2004)

Indicadores claves de rendimiento (KPI)

Los indicadores clave de desempeño (KPI) son cruciales para la evaluación de los estándares empresariales y la creación de estrategias de mejora. Estos KPI son necesarios en el ámbito del sector logístico para supervisar el rendimiento y garantizar el cumplimiento de los objetivos. Los KPI para la logística deben ser "inteligentes", es decir, específicos, mensurables, alcanzables, relevantes y con plazos definidos. También deberían estar en línea con los objetivos comerciales.

“La gestión de logística ha desarrollado un conjunto de indicadores clave que pueden medir el desempeño para mejorar la eficiencia de la cadena de suministro” (IEP instituto europeo de posgrado)

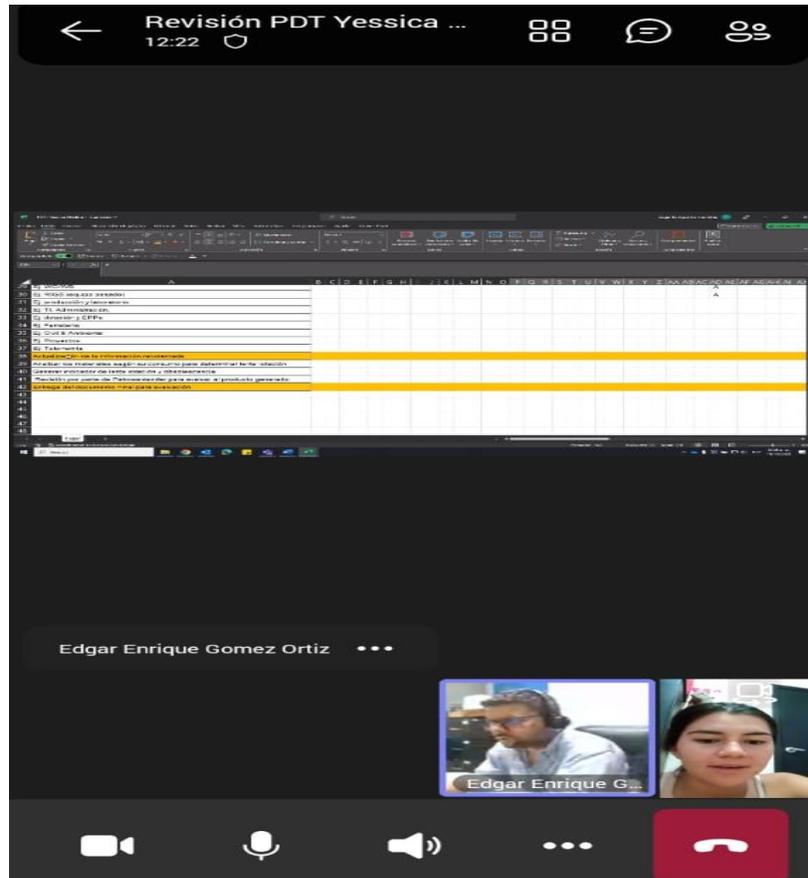
4 DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

Fase 1: Reunión “kik off” para analizar la base de datos suministrada y realizar un diagnóstico de la situación actual de los inventarios.

Objetivo Específico: Identificar la situación actual a través del diagnóstico del área de logística en el control de inventarios.

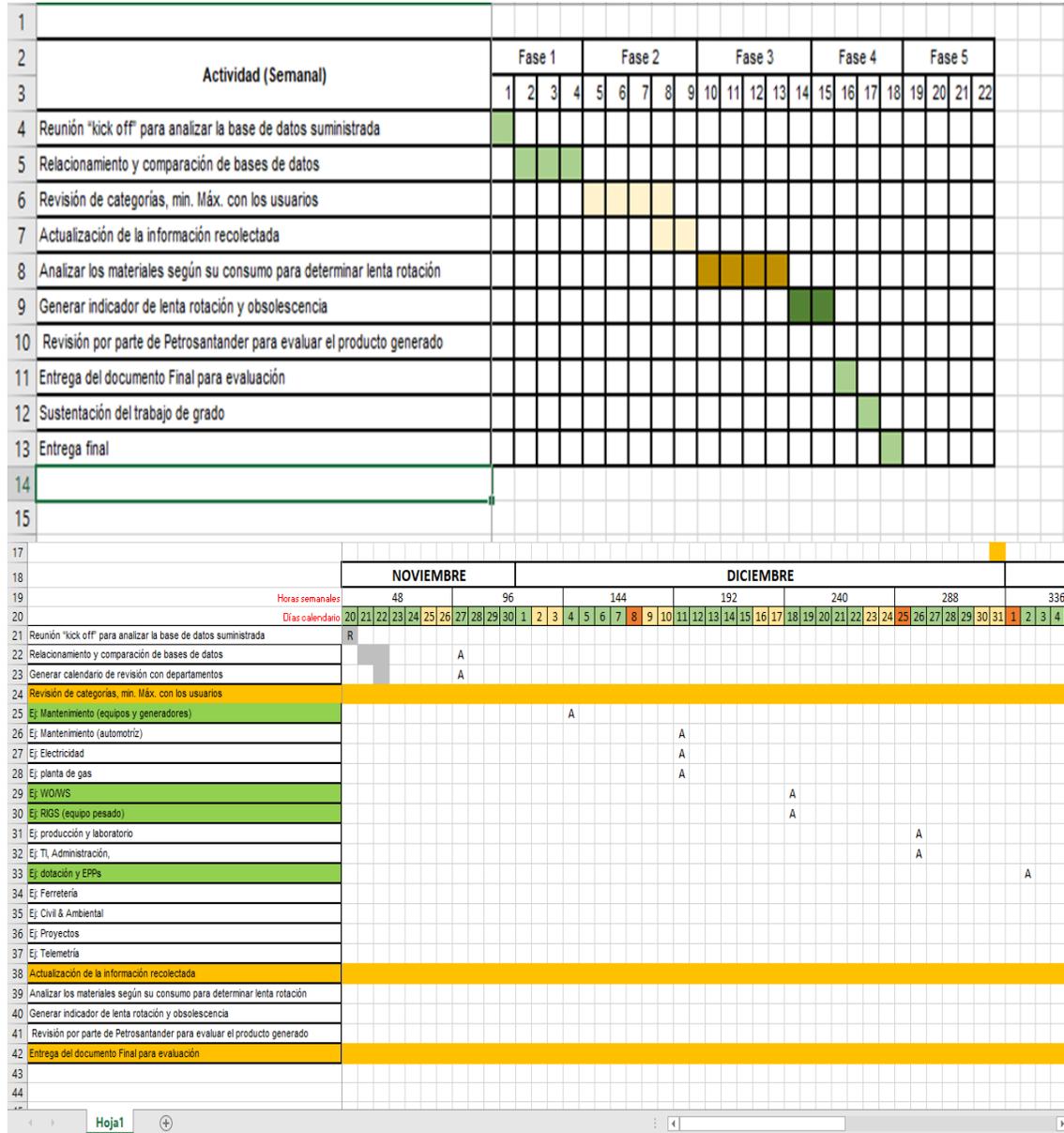
1. Reunión inicial con el encargado designado por parte de la empresa para examinar el cronograma y establecer lineamientos iniciales.
2. Recopilación exhaustiva de datos y documentación.
3. Se procedió a la recopilación de información detallada sobre los procesos vigentes de control de inventarios, abarcando tanto los mecanismos utilizados, así como el uso del sistema IDEAS.
4. Se llevó a cabo una revisión minuciosa de los registros y documentos pertinentes proporcionados por PETROSANTANDER.
5. Análisis profundo de los procesos existente.
6. Se realizó una inspección exhaustiva en la efectividad y eficiencia en los procedimientos de control de inventario en PETROSANTANDER.
7. Identificar áreas de oportunidad y posibles deficiencias en el sistema actual para proponer mejoras y consultas.
8. Consultas detalladas.
9. Se llevó a cabo una reunión con el personal directamente involucrado en la gestión de inventarios, el objetivo es lograr una comprensión más elaborada de los desafíos y obstáculos que enfrentan en su día a día
10. Solicitar retroalimentación sobre la utilidad y limitaciones percibidas del sistema IDEAS mediante correo electrónico a cada encargado de área con los códigos que le pertenece en un documento excel.

Figura 5. Socialización del cronograma



Nota. Se evidencia encuentro con el encargado de la empresa para hablar sobre el cronograma. Fuente. Autor

Figura 6. Cronograma



Nota. Cronograma de actividades. Fuente. Autor

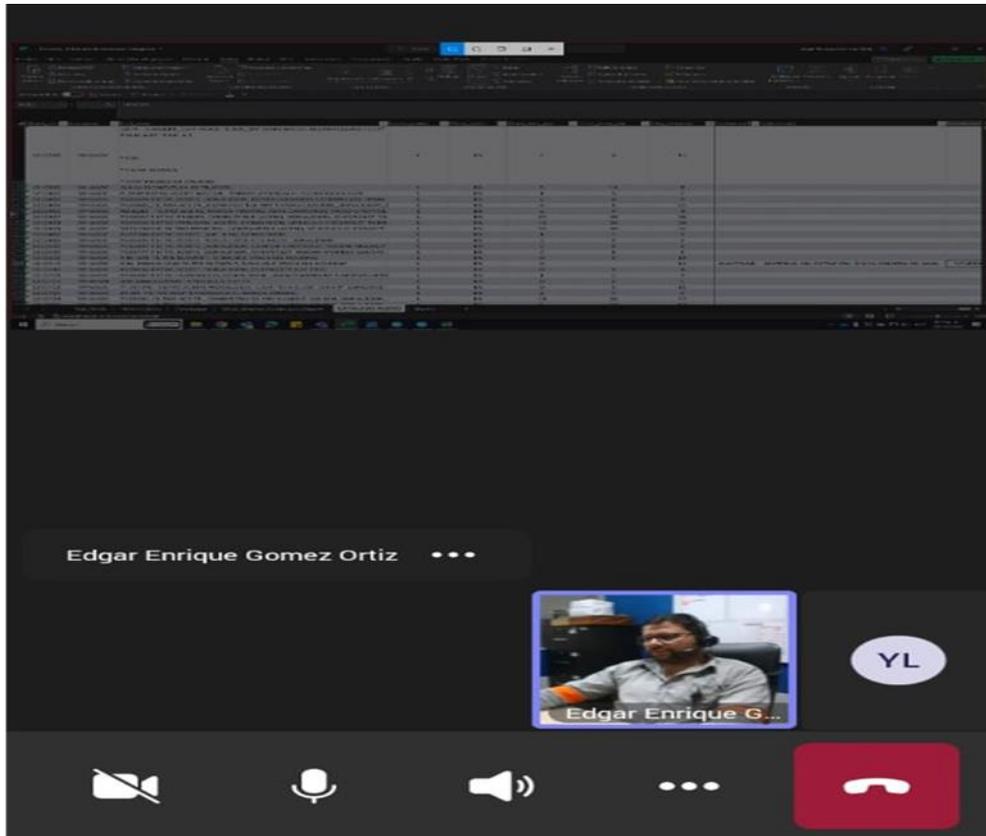
Fase 2: Determinar la cantidad mínima y máxima de inventario para productos claves y analizar los materiales según su consumo para determinar lenta rotación.

Objetivo Específico: Analizar los aspectos de mejoramiento y su influencia en el sistema de inventarios para establecer el plan de mejora.

1. Identificación de áreas de mejora.
2. Revisión de datos.
3. Analizar los datos recopilados sobre el inventario actual, incluyendo niveles de stock, tiempos de reposición.
4. Identifica cualquier discrepancia o área problemática que necesite atención.
5. Determinación de cantidades mínimas y máximas.
6. Identificar los productos clave y establecer las cantidades mínimas y máximas de inventario para cada categoría de productos.
7. Considera factores como la demanda, plazos de entrega de proveedores, y variabilidad en la demanda al establecer estos niveles.
8. Análisis de consumo y rotación de inventarios.
9. Examina el consumo de los materiales para identificar aquellos con una rotación lenta.
10. Utiliza técnicas como el cálculo del índice de rotación para determinar qué productos están contribuyendo a la obsolescencia del inventario.
11. Establecimiento de punto de reorden.
12. Basado en los tiempos de reposición y la demanda de los productos, define el punto de reorden para cada artículo.
13. Asegurándose de considerar los plazos de entrega y cualquier variabilidad en la demanda al establecer este punto.
14. Definir claramente los objetivos del plan de mejora, incluyendo la reducción de costos de almacenamiento, la optimización de la disponibilidad de productos, y la minimización de pérdidas por obsolescencia.
15. Establecer metas cuantificables y realistas para cada objetivo.
16. Identificar las actividades específicas necesarias para implementar las mejoras identificadas en el sistema de gestión de inventarios.
17. Asignar responsabilidades a los miembros del equipo encargados de llevar a cabo estas actividades.
18. Establecer plazos realistas para la implementación de cada actividad.
19. Establecer un sistema de seguimiento para monitorear el progreso hacia los objetivos del plan de mejora.
20. Realizar evaluaciones periódicas para determinar la efectividad de las acciones implementadas y realizar ajustes según sea necesario.
21. Asegurarse de que el responsable en la gestión de inventarios esté adecuadamente capacitado en las nuevas políticas y procedimientos.

22. Fomentar una comunicación abierta y transparente para garantizar que todos estén al tanto de los cambios y comprometidos con el éxito del plan de mejora.

Figura 7. Reunión con Edgar Gómez



Nota. En revisión de la base de datos ideas, el encargado presentó las posibles mejoras. Fuente. Autor

Figura 8. Movimientos de los materiales

Year	1984	1985	1986	1988	1990	2000	2003	2004	2005	2006	2007	2008
11030010												
11030100												
11030106												
11030110												
11030430												
11030450												
11030500									-2			
11030505										-1		
11030507											-1	
11030515												
11030517												
11030530											-1	-1
11030537											-1	-1
11030600												
11030610												
11030612												
11030615												
11030650												
11030680												
110306D5												
11050010												
11050015												
11050018												
11050020												
11050050												
11050066												
11050067												
11050080												
11050160												
11050164												

Nota. Flujo de movimiento en el tiempo de los materiales. Fuente. Autor

Figura 9. *Inventario virtual*

Stock n	Location	Full des	Cond cod	Prim uo	prim_min	prim_max	Qty onha	Po no	Po_curren	Last_prie	Po_date	Categori	Idier Categ	Reorder	ificacion M	Impon
1120100	WHASOC	59018E_CARI	1	EA	1	1	1	202000704	USD	\$ 1,042.50	7/26/2020	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120100	WHASOC	59018E_CARI	2	EA	0	0	0	202000704	USD	\$ 1,042.50	7/26/2020	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120100	WHIMP	59018E_CARI	1	EA	0	0	0	202000704	USD	\$ 1,042.50	7/26/2020	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120100	WHMITASOC	59018E_CARI	1	EA	0	0	0	202000704	USD	\$ 1,042.50	7/26/2020	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120200	WHASOC	B2-16_BEAR	1	EA	1	2	3	202101495	USD	\$ 33.00	9/30/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120200	WHIMP	B2-16_BEAR	1	EA	0	0	0	202101495	USD	\$ 33.00	9/30/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120200	WHMAIN	B2-16_BEAR	1	EA	0	0	0	202101495	USD	\$ 33.00	9/30/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120200	WHPSCI	B2-16_BEAR	1	EA	0	0	0	202101495	USD	\$ 33.00	9/30/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120208	WHASOC	AB1-31_BOE	1	EA	0	0	1	200901881	USD	\$ 135.00	5/20/2009	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120208	WHMAIN	AB1-31_BOE	1	EA	0	0	1	200901881	USD	\$ 135.00	5/20/2009	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120208	WHPSCI	AB1-31_BOE	1	EA	0	0	0	200901881	USD	\$ 135.00	5/20/2009	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120210	WHASOC	D1-20-1_DIA	1	EA	20	40	23	201900852	USD	\$ 30.00	6/17/2019	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120210	WHECOP	D1-20-1_DIA	1	EA	0	0	0	201900852	USD	\$ 30.00	6/17/2019	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120210	WHMAIN	D1-20-1_DIA	1	EA	0	0	0	201900852	USD	\$ 30.00	6/17/2019	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120210	WHMIT	D1-20-1_DIA	1	EA	0	0	0	201900852	USD	\$ 30.00	6/17/2019	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120210	WHMITASOC	D1-20-1_DIA	1	EA	0	0	0	201900852	USD	\$ 30.00	6/17/2019	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120210	WHPSCI	D1-20-1_DIA	1	EA	0	0	0	201900852	USD	\$ 30.00	6/17/2019	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120215	WHASOC	G1-78-1_GAS	1	EA	1	1	1	202101172	USD	\$ 46.47	8/18/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120215	WHMAIN	G1-78-1_GAS	1	EA	0	0	0	202101172	USD	\$ 46.47	8/18/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120215	WHPSCI	G1-78-1_GAS	1	EA	0	0	0	202101172	USD	\$ 46.47	8/18/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120240	WHASOC	S2-32-1_SPRI	1	EA	0	0	0	200901881	USD	\$ 4.65	5/20/2009	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120240	WHMAIN	S2-32-1_SPRI	1	EA	0	0	1	200901881	USD	\$ 4.65	5/20/2009	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120240	WHPSCI	S2-32-1_SPRI	1	EA	0	0	0	200901881	USD	\$ 4.65	5/20/2009	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120265	WHASOC	S5-10_THRO	1	EA	1	1	2	202101210	USD	\$ 85.00	8/23/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120265	WHECOP	S5-10_THRO	1	EA	0	0	0	202101210	USD	\$ 85.00	8/23/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120265	WHIMP	S5-10_THRO	1	EA	0	0	0	202101210	USD	\$ 85.00	8/23/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$
1120265	WHMAIN	S5-10_THRO	1	EA	0	0	0	202101210	USD	\$ 85.00	8/23/2021	PUESTOS IMP	ricardo	NO	uello de Bote	\$

Nota. Stock de inventarios Min-Max. Fuente. Autor

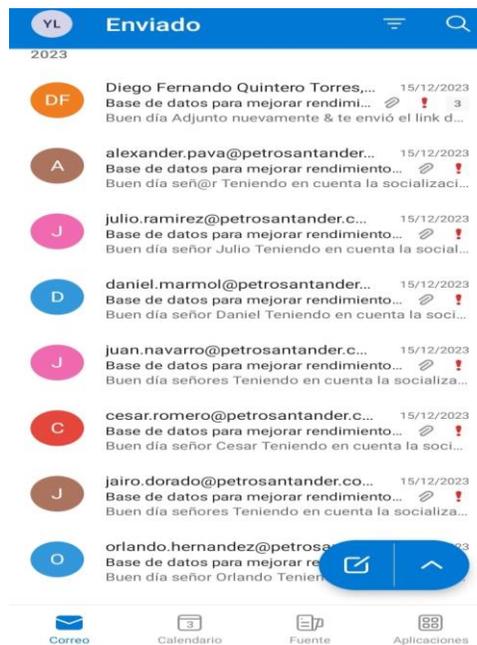
Fase 3: Actualización de la información recolectada y generar indicador de lenta rotación y obsolescencia

Objetivo Específico: Establecer el plan de mejora para garantizar la rotación oportuna de productos y eficiencia del proceso.

1. Ejecución del plan de mejora.
2. Implementación de actividades planificadas, se llevarán a cabo las actividades previstas según el cronograma establecido para garantizar una ejecución ordenada y efectiva del plan.
3. Capacitación del personal: Se brindó capacitación al equipo en los nuevos procedimientos y herramientas de gestión de inventarios, asegurando que estén preparados para implementar los cambios de manera adecuada y eficiente.

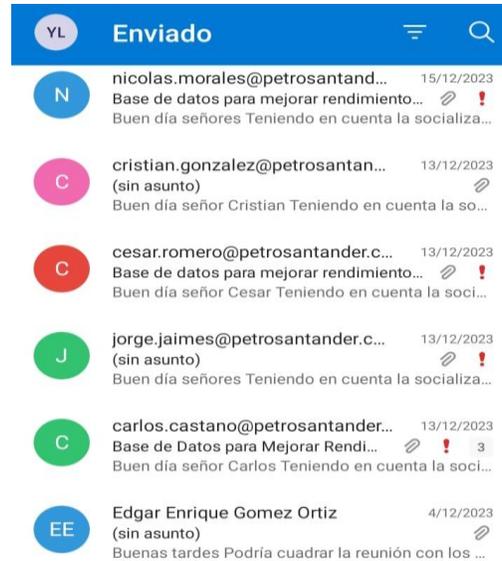
4. Realización de ajustes: Se realizarán ajustes según sea necesario durante la implementación para asegurar que el plan funcione de manera efectiva y se logren los objetivos deseados.
5. Optimización de procesos de control de inventarios: Se llevarán a cabo mejoras en los procesos de control de inventarios con el fin de incrementar la rotación de productos y mejorar la eficiencia general del proceso logístico, asegurando una gestión más efectiva y ágil de los recursos disponibles.

Figura 10. Implementación de la mejora por área



Nota. Encargados de cada una de las áreas a mejoras. Fuente. Autor

Figura 11. Implementación de la mejora por area



Nota. Encargados de cada una de las áreas a mejoras. Fuente. Autor

Figura 12. Uno de los departamentos que se mejoraron administración de campo

Stock	Full desc	Prim_min	Prim_max	Justification for non-use
2120030	AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT CONVENCIONAL 3600 BTU CON GAS REFRIGERANTE R410A INCLUYE KIT DE ACCESORIOS Y BASE PARA INSTALACION, MARCA CHAC	0	0	
2120020	AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT CONVENCIONAL DE 12.000 BTU KIT	0	0	
2120020	ACCESORIOS A 220V Y CONTROL, MARCA CHAC GAS REFRIGERANTE 410, (INCLUYE BASE PARA INSTALACION)	0	0	
2120020	AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT CONVENCIONAL DE 12.000 BTU KIT	0	0	
2120024	ACCESORIOS A 220V Y CONTROL, MARCA CHAC GAS REFRIGERANTE 410, (INCLUYE BASE PARA INSTALACION)	0	0	
2120024	AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT CONVENCIONAL DE 24.000 BTU KIT	0	0	
2120035	AIRE ACONDICIONADO TIPO PICO TECHNO CONVENCIONAL DE 60.000 BTU KIT ACCESORIOS, A 220V Y CONTROL, MARCA CHAC GAS REFRIGERANTE 410 CON UNIDAD CONDENSAD	0	0	
2120150	COMPRESOR PARA AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 24000 BTU MODELO GP24RBE	0	0	
2120305	CONDENSADORA 1824DCM REFRIGERANTE R22	0	0	
2120305	COMPRESOR RECIPROCANTE, TRIFASICO R22, MODELO H8A120DELA, COPELAN	0	0	
2120600	CABLE CONNECTION AS3Y	0	0	
2120600	CABLE CONNECTION AS3Y	0	0	
2120650	18 CAPACITOR, 25 MFD, 480V	0	0	
2120650	18 CAPACITOR, 25 MFD, 480V	0	0	
2120700	COMPRESOR ROTATIVO LG MODELO DK1TKAG, REFRIGERANTE R22, 208-230V 60HZ, CAPACIDAD 12000 BTU	0	0	
2120700	COMPRESOR ROTATIVO LG MODELO DK1TKAG, REFRIGERANTE R22, 208-230V 60HZ, CAPACIDAD 12000 BTU	0	0	
2120700	COMPRESOR ROTATIVO LG MODELO DK1TKAG, REFRIGERANTE R22, 208-230V 60HZ, CAPACIDAD 12000 BTU	0	0	
2120703	MODELO DK-1TKAG, LG, COMPRESOR ROTATIVO DE 12000 BTU, GAS R-22, LRA 25, 208/230V	0	0	
2120710	COMPRESOR MARCA GREE MOD 01A-SINFINCO PARA AIRE ACONDICIONADO CON GAS R-410A	1	2	
2123950	PIELE TERMICO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA DE 12.000 BTU	0	0	
2123950	PIELE TERMICO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA DE 12.000 BTU	0	0	
2123950	PIELE TERMICO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA DE 12.000 BTU	0	0	
2123960	RIVET PLASTIC FAIR CONDITION	0	0	
2123970	50 RIVET ANEL BASE CDD 2011	0	0	
2124015	ACEITE CAPELLA WF ISO 68 TEXACO	0	0	
2124015	ACEITE CAPELLA WF ISO 68 TEXACO	0	0	
2124018	REF. 32 ACEITE EMKARATE SINTETICO POR 1 GAL	1	3	
2124030	BREAKERMATIC A 180 PROTECTORES DE VOLTAJE PARA TRABAJO PESADO	1	1	
2124030	BREAKERMATIC A 180 PROTECTORES DE VOLTAJE PARA TRABAJO PESADO	0	0	
2124030	BREAKERMATIC TRIFASICO PARA TRABAJO PESADO	0	0	
2124060	CINTA PRESTITE DE 5 CM ANCHO X 8 MTS	0	0	
2124064	CINTA FOR MARCA FIBERGLASS POR ROLLO	2	6	

Nota. Esta figura demuestra la falta de stock en Min-Max. Fuente. Autor

Fase 4. Revisión por parte de Petrosantander para evaluar el producto generado.

Evaluación y seguimiento del impacto del desarrollo que se implementó en la gestión de inventarios es un aspecto crítico para garantizar su eficacia y eficiencia. Con el objetivo específico de evaluar este impacto, se lleva a cabo un monitoreo detallado de los indicadores clave de rendimiento (KPIs).

Este monitoreo implica seguir de cerca indicadores como la precisión del inventario, los tiempos de reposición y los niveles de stock. Estos KPIs proporcionan una medida tangible del rendimiento del nuevo sistema, permitiendo una evaluación clara de su efectividad.

Una parte integral de este proceso de evaluación es la comparación de los KPIs con los datos recopilados en la fase de diagnóstico. Esta comparación proporciona información valiosa sobre el progreso realizado y ayuda a determinar si las mejoras implementadas están logrando los resultados deseados.

Además de monitorear los KPIs, se lleva a cabo una recopilación activa de retroalimentación. Se solicita retroalimentación tanto del personal directamente encargado en el proceso del control de inventarios como de otros interesados. Esta retroalimentación ayuda a identificar áreas específicas que pueden necesitar mejoras continuas, así como a evaluar la satisfacción general y la percepción de la eficacia del sistema IDEAS y los nuevos procedimientos implementados.

En resumen, el proceso de evaluación y seguimiento implica un enfoque integral que combina el análisis de datos cuantitativos a través de KPIs con la recopilación de información cualitativa a través de la retroalimentación del personal y otros interesados. Este enfoque garantiza una comprensión completa del impacto de las mejoras en el sistema de gestión de inventarios y proporciona solamente una base sólida para la toma de decisiones futuras.

Figura 13. Mejoras en el departamento de administración de campo

Stock #	Full_desc	Prim_min_qty	Prim_max_qty	Justification for non-use
2120010	AIRE ACONDICIONADO MINISPLIT CONVENCIONAL 9000 BTU CON GAS REFRIGERANTE R410 INCLUYE KIT DE ACCESORIOS Y BASE PARA INSTALACIÓN MARCA CIAC	0	0	
2120020	AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT CONVENCIONAL DE 12.000 BTU KIT ACCESORIOS, A 220V Y CONTROL MARCA CIAC GAS REFRIGERANTE 410, (INCLUYE BASE PARA INSTALACIÓN)	0	0	
2120020	AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT CONVENCIONAL DE 12.000 BTU KIT ACCESORIOS, A 220V Y CONTROL MARCA CIAC GAS REFRIGERANTE 410, (INCLUYE BASE PARA INSTALACIÓN)	0	0	
2120024	AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT CONVENCIONAL DE 24.000 BTU KIT ACCESORIOS, A 220V Y CONTROL MARCA CIAC GAS REFRIGERANTE 410, (INCLUYE BASE PARA INSTALACIÓN)	0	0	
2120035	AIRE ACONDICIONADO TIPO PISO TECHO CONVENCIONAL DE 60.000 BTU KIT ACCESORIOS, A 220V Y CONTROL MARCA CIAC GAS REFRIGERANTE 410 CON UNIDAD CONDENSAD	0	0	
2120150	COMPRESOR PARA AIRE ACONDICIONADO MINI SPLIT DE 24000 BTU MODELO 09344H8B	0	0	
2120305	CONDENSADORA SP2402IM REFRIGERANTE R32	0	0	
2120600	COMPRESOR REFRIGERANTE TRIFÁSICO R22, MODELO H24A2500BLA, COPELAN	0	0	
2120600	CABLE CONNECTION ASSEY	0	0	
2120650	16 CAPACITORES MFD 400V	0	0	
2120700	16 CAPACITORES MFD 400V	0	0	
2120700	COMPRESOR ROTATIVO LG MODELO 0K13KAG, REFRIGERANTE R22, 208-230V 60HZ, CAPACIDAD 12000 BTU	0	0	
2120700	COMPRESOR ROTATIVO LG MODELO 0K13KAG, REFRIGERANTE R22, 208-230V 60HZ, CAPACIDAD 12000 BTU	0	0	
2120700	COMPRESOR ROTATIVO LG MODELO 0K13KAG, REFRIGERANTE R22, 208-230V 60HZ, CAPACIDAD 12000 BTU	0	0	
2120710	COMPRESOR MARCA GREE M00 03-A-B1SPR309 PARA AIRE ACONDICIONADO CON GAS R-410A	1	2	
2123950	PIELETÉRMO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA DE 12.000 BTU	0	0	
2123950	PIELETÉRMO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA DE 12.000 BTU	0	0	
2123950	PIELETÉRMO PARA AIRE ACONDICIONADO TIPO VENTANA DE 12.000 BTU	0	0	
2123960	RIVET PLASTIC FAIR CONDITION	0	0	
2123970	50 RETAINER BASE COD 2017	0	0	
2124015	ACEITE CAPELLA WF ISO 68 TEXACO	0	0	
2124015	ACEITE CAPELLA WF ISO 68 TEXACO	0	0	
2124015	REF. 32 ACEITE EMARATE SINTETICO FOR I GAL	1	3	
2124030	BREAKERMATIC A 100 (PROTECTORES DE VOLTAJE) PARA TRABAJO PESADO	1	1	
2124034	BREAKERMATIC A 220 (PROTECTORES DE VOLTAJE) PARA TRABAJO PESADO	0	0	
2124038	BREAKERMATIC TRIFÁSICO PARA TRABAJO PESADO	0	0	
2124060	CINTA PRETETE DE 5 CM ANCHO X 8 PIES	0	0	
2124064	CINTA FOL MARCA FIBERGLASS POR ROLLO	2	6	

Nota. Se evidencia los inventarios repetidos en presentación de códigos. Fuente: Autor

5 RESULTADOS

Para evidenciar los resultados de la optimización de los parámetros de máximos y mínimos en la base IDEAS, se realiza un certificado de consultoría e innovación empresarial y se genera un archivo en excel en el que se identificara cada una de las etapas de revisión y reorganización de la base de datos en el que se obtendrá un mejoramiento de la información requerida para la administración del inventario y el óptimo reaprovisionamiento de los materiales de desempeño antes y después de la implementación de los nuevos valores. Estas métricas deben mostrar mejoras significativas en la eficiencia de la gestión de inventarios y en última instancia, en la rentabilidad de la empresa Petrosantander Colombia GmbH.

1. Diagnóstico de la situación actual de los inventarios: Se ha realizado una exhaustiva recopilación de datos y documentación relacionada con los procesos de control de inventarios en PETROSANTANDER. Se efectuó un análisis profundo de los procesos existentes, evaluando su efectividad y eficiencia. Se identificaron áreas de oportunidad y posibles deficiencias en el sistema actual.
2. Determinación de cantidades mínimas y máximas de inventario: Se han identificado productos clave y se han establecido las cantidades mínimas y máximas de inventario para cada categoría de productos. Se han analizado los datos de consumo y rotación de inventarios, y se ha establecido un punto de reorden para cada artículo.
3. Plan de mejora: Se han definido claramente los objetivos del plan de mejora, incluyendo la reducción de costos de almacenamiento, la optimización de la disponibilidad de productos y la minimización de pérdidas por obsolescencia. Se han establecido metas cuantificables y realistas, así como actividades específicas para implementar las mejoras identificadas en el control de inventarios.
4. Actualización de los datos y generación de indicadores: Se ha ejecutado el plan de mejora, implementando las actividades planificadas y brindando capacitación al personal en los nuevos procedimientos y herramientas de gestión de inventarios. Se han realizado ajustes según sea necesario durante la implementación. Se han optimizado los procesos de regulación de inventario para incrementar la rotación de artículos y mejorar la eficiencia general del proceso logístico.
5. Revisión y evolución: Se ha realizado una revisión por parte de PETROSANTANDER para evaluar el producto generado. Se ha llevado a cabo un monitoreo detallado de los indicadores clave de rendimiento, comparando los datos recopilados durante la fase de diagnóstico con los KPIs obtenidos después de implementar las mejoras. Se ha recopilado retroalimentación del personal y otros interesados .

6 CONCLUSIONES

Archivo en excel con la intención de seguimiento: Para documentar y dar seguimiento a cada etapa del proceso de revisión y reorganización de la base de datos, se utiliza un archivo en excel. La elección de excel como herramienta de seguimiento sugiere la intención de mantener una estructura tabular y fácilmente comprensible para registrar y analizar los resultados y cambios a lo largo del tiempo. Esto facilita la identificación de tendencias y la medición de la efectividad de las actividades implementadas.

Identificación de etapas antes y después de la implementación: Se ha puesto especial atención en identificar las fases clave del proceso tanto antes como después de la implementación de los nuevos valores de parámetros. Esta comparación directa permite evaluar de manera precisa el impacto de las modificaciones realizadas en la gestión de inventarios y el reaprovisionamiento de materiales, proporcionando una visión clara de la mejora obtenida.

Mejoramiento de la información para la administración del inventario: El principal objetivo de este proceso de optimización es elevar los estándares de calidad de la información implementada en dirección a la administración del inventario. Se espera que esta mejora en la precisión y disponibilidad de los datos conduzca a una toma de decisiones más informada en lo que respecta al manejo de existencias, permitiendo una gestión más ágil y efectiva de los recursos.

Impacto en la rentabilidad de Petrosantander Colombia GmbH: El objetivo final es lograr mejoras significativas en la eficiencia de la gestión de inventarios, lo que se traducirá en un impacto positivo en la rentabilidad de la empresa. Al destacar la relevancia económica de la optimización realizada, se subraya la importancia estratégica de este proceso para el éxito financiero de Petrosantander Colombia GmbH, evidenciando cómo las mejoras operativas pueden contribuir directamente a los resultados financieros de la organización.

7 RECOMENDACIONES

- Con el propósito de evitar la generación de contaminación visual y facilitar la lectura, así como la comprensión de los datos contenida en la base virtual IDEAS, se sugiere evitar la escritura de múltiples ideas en la misma fila. Esta práctica contribuirá significativamente a mejorar la organización y presentación de los datos.
- Se recomienda llevar a cabo la retirada de aquellos productos que no estén en uso en el almacén virtual de las áreas de cada departamento. Esta acción permitirá optimizar el espacio disponible y garantizará una gestión eficiente del inventario, asegurando que las capacidades estén siendo aprovechadas de forma apropiada y que no se mantengan productos innecesarios en el inventario.
- Es fundamental eliminar cualquier duplicado de productos que pueda existir en la base de datos. Mantener una información precisa es esencial para evitar confusiones en la gestión del inventario con el fin de garantizar la confiabilidad de los datos almacenados. Esta tarea garantizará que cada producto esté representado de manera única y clara en la base de datos.
- Se sugiere implementar mejoras semestrales en la base de almacenamiento virtual IDEAS con el objetivo en prevenir la congestión de datos desactualizada. Esta acción asegurará que la base de datos refleje con precisión el estado actual de los productos, evitando la acumulación innecesaria de datos obsoletos. De esta manera, se mantendrá la base de datos actualizada y relevante orientada en las operaciones.

8 REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ballou, Ronald H. (2004). *Logística Administración de la Cadena de Suministro*. PEARSON EDUCACIÓN. Obtenido de https://laclasedotblog.files.wordpress.com/2018/05/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf
- Ballou, Ronald H. (s.f.). *Logística administracion de la cadena de suministro*.
- Coyle, J. J. (2013). *Administración de la Cadena de Suministro. Una Perspectiva Logística*. Cengage.
- DACHS-SOLUTIONS. (s.f.). *proveedores confiables*. Obtenido de <https://dachssolutions.com/ingenieria/proveedores-confiables/>
- DISPATCHTRACK. (s.f.). *Cómo es el proceso de toma de decisiones en el sector logístico*. Obtenido de DISPATCHTRACK: <https://www.beetrack.com/es/blog/proceso-toma-de-decisiones#:~:text=C%C3%B3mo%20es%20el%20proceso%20de%20toma%20de%20decisiones,en%20el%20proceso%20de%20toma%20de%20decisiones%20>
- Dispatchtrack. (s.f.). *La importancia del seguimiento en línea en la logística*. Obtenido de Dispatchtrack: <https://www.beetrack.com/es/blog/sistema-de-seguimiento>
- Dispatchtrack. (s.f.). *Logística de abastecimiento o aprovisionamiento: ejemplo y función*. Obtenido de <https://www.beetrack.com/es/blog/logistica-de-abastecimiento>
- EAE Businnes school Barcelona. (s.f.). *La cadena de suministro paso a paso: de la gestión de compras a la logística*. Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/de-la-gestion-de-compras-a-la-logistica-la-cadena-de-suministro-paso-a-paso/>
- economipedia. (s.f.). *Obsolescencia*. Obtenido de <https://economipedia.com/definiciones/obsolescencia.html>
- gestiopolis. (s.f.). *Teoría de las restricciones TOC y la cadena logística*. Obtenido de <https://www.gestiopolis.com/teoria-restricciones-toc-cadena-logistica/>
- IEP instituto europeo de posgrado. (s.f.). *Los 6 KPIs más importantes en logística y supply chain*. Obtenido de <https://iep.edu.es/kpis-mas-importantes-logistica-y-supply-chain/#:~:text=Los%206%20KPIs%20m%C3%A1s%20importantes%20en%20log%C3%ADstica%20y,de%20transporte%20...%206%206.%20Pedidos%20perfectos%20>
- Logística administracion de la cadena de suministro. (s.f.). En R. Ballou.
- PASC. (s.f.). *Las Petroleras canadienses en Colombia*. Obtenido de Las Petroleras canadienses en Colombia: <https://pasc.ca/es/article/las-petroleras-canadienses-en-colombia>

- RONALD H. BALLOD. (2004). Logística Administración de la Cadena de Suministro. Ronald H. Ballou. (2004). *Logística. Admiministración de la cadena*. Obtenido de https://laclasedotblog.files.wordpress.com/2018/05/logistica_administracion_de_la_cadena_de_suministro_5ta_edicion_-_ronald_h_ballou.pdf
- Safetyculture. (2022). *Herramientas de gestión de la calidad*. Obtenido de <https://safetyculture.com/es/temas/herramientas-de-gestion-de-calidad/>
- shipius. (s.f.). *¿Qué es el pronóstico de demanda en logística?* Obtenido de <https://www.shipius.com/blog/que-es-el-pronostico-de-demanda-en-logistica/>
- Transeop. (s.f.). *Indicadores KPI en logística: ¿Cómo medir la evolución de tu empresa?* Obtenido de <https://www.transeop.com/blog/indicadores-kpi-en-logistica-como-medir-la-evolucion-de-tu-empresa/904/#kpi-inventario>