



UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DEL ECUADOR

Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas

TRABAJO DE GRADO PARA LA OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE

MAGÍSTER EN GESTIÓN ESTRATÉGICA EN CADENA DE SUMINISTROS

ANÁLISIS DE LA CADENA DE SUMINISTROS DE LA EMPRESA SOLBRIC
LUBRICANTES Y SERVICIOS CÍA. LTDA., PARA UNA PROPUESTA
ESTRATÉGICA DE MEJORAMIENTO DE PROCESOS Y ESTABLECIMIENTO
DE PUNTOS DE CONTROL BUSCANDO EL INCREMENTO DE MÁRGENES DE
RENTABILIDAD.

AUTOR: Diego Orlando Paredes Chaguaro

DIRECTOR: Mgt. Santiago Jácome

2022

Quito, Ecuador

CERTIFICACIÓN

Yo, Diego Orlando Paredes Chaguaro, declaro que soy el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal. Todo los efectos académicos y legales que se desprendan de la presente investigación serán de mi sola y exclusiva responsabilidad.

Cedo mis derechos de propiedad intelectual a la Universidad Internacional del Ecuador (UIDE), según lo establecido en la Ley de Propiedad Intelectual, reglamento y leyes.

Diego Orlando Paredes Chaguaro

Yo, Mgt. Santiago Jácome, declaro que, personalmente conozco que el graduando: Diego Orlando Paredes Chaguaro, es el autor exclusivo de la presente investigación y que ésta es original, auténtica y personal suya.

Mgt. Santiago Jácome

AGRADECIMIENTO

Un profundo agradecimiento a mi tutor, Mgt. Santiago Jácome por su apoyo incondicional y profesional en el desarrollo del presente trabajo.

A mis abuelitos, Amada y Luis Alfonso, por ser mi inspiración para seguir progresando en cada una de las metas que me he planteado.

A mis hijos, Diego Sebastián y Mateo Andrés por ser mi fortaleza y estímulo constante.

Diego Orlando

DEDICATORIA

A mi madre, Rosa, por todo el cariño y amor infinito que me brinda, porque con su ejemplo y dedicación me han enseñado que todo lo que me proponga lo logre.

Diego Orlando

Contenido

CAPÍTULO 1.....	1
ASPECTOS METODOLÓGICOS.....	1
1.1. PROBLEMA	1
1.2. TEMA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN.....	3
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	4
1.4. JUSTIFICACIÓN.....	4
1.5. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	5
1.6. POBLACIÓN Y MUESTRA	5
1.7. FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN.....	6
1.8. TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	6
CAPÍTULO 2.....	7
2.1. MARCO TEÓRICO	7
2.2. FUNCIONES CLAVES DE LA CADENA DE VALOR.....	12
2.3. FUNCIONES CLAVES COMBINADAS	14
2.4. INTEGRACIÓN DE LAS OPERACIONES (CADENA DE VALOR, S&OP).....	16
CAPÍTULO 3.....	18
RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN.....	18
3.1. ANTECEDENTES.....	18
3.2. DESARROLLO	19
CAPÍTULO 4.....	32
PROPUESTA	32
4.1. PROPUESTA A SER IMPLEMENTADA	32
4.2. DATOS INFORMATIVOS DEL BENEFICIARIO	32
4.3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA	32
4.4. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA	33
4.5. FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA	33
4.6. MODELO OPERATIVO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA.....	34
MANUAL DE PROCESOS A LA CADENA DE SUMINISTROS PARA LA EMPRESA SOLBRIC Cía. Ltda.	34
RESULTADOS	68
CONCLUSIONES	68
RECOMENDACIONES:.....	69
REFERENCIAS	70

RESUMEN

Las cadenas de suministros son aquellos procesos que están evolucionando a las empresas en el mundo para obtener mayor competitividad en los mercados actualmente. La presente investigación tuvo como objetivo general el establecer mecanismos para analizar y optimizar la cadena de suministros de los productos que comercializa Solbric Lubricantes y Servicios Cía. Ltda., a fin de generar los cambios necesarios que ayuden a la empresa a crecer sosteniblemente y de manera controlada mejorando su rentabilidad. La metodología de investigación aplicada es la investigación descriptiva y del tipo transversal para recopilar la información. Investigación de tipo cualitativa y las técnicas e instrumentos de investigación utilizadas son las entrevistas aplicadas al Gerente General y Jefe de almacenes, encuestas aplicadas a los 18 colaboradores de la empresa y ficha de cotejo del Proceso de la Cadena de Suministros aplicadas a la totalidad de la población. La propuesta se enfoca en definir y fortalecer estrategias de mejora continua en la cadena de suministros entre los diferentes procesos de la empresa Solbric Cía. Ltda., a través de un manual para optimizar los procesos de la cadena de valor y mejorar la rentabilidad de la empresa.

Palabras clave: Cadena de suministros, Procura, Distribución, Demanda y Devoluciones

ABSTRACT

The supply chains are those processes that companies in the world are evolving to obtain greater competitiveness in the markets nowadays. The overall objective of this investigation was to establish mechanisms to analyze and optimize the supply chain of the products sold by Solbric Lubricantes y Servicios Cía. Ltda., in order to generate the necessary changes that help the business to grow sustainably and in a controlled manner, improving its profitability. The applied research methodology is descriptive and cross-sectional research to collect information. Qualitative research and the research techniques and instruments of investigation used are interviews applied to the General Manager and Warehouse Manager, surveys applied to the 18 employees of the firm and a checklist of the Supply Chain Process applied to the entire population. The proposal focuses on defining and strengthening strategies for the continuous improvement in the supply chain between the different processes of the enterprise Solbric Cía. Ltda., through a manual to optimize the processes of the value chain and improve the profitability of the company.

Key words: Supply Chain, Procurement, Distribution, Demand and Returns

INTRODUCCIÓN

En el mundo actual las empresas ya no compiten entre ellas, sino la competencia está dada entre cadenas de suministros, quién mantenga una mejor cadena de suministros será más competitivo en el mercado.

El presente trabajo de investigación consta de cuatro capítulos donde el capítulo I: Aspectos Metodológicos se desarrolló el planteamiento del problema, el tema, los objetivos y la justificación de la propuesta, la metodología a ser usada y la población objeto de estudio.

El capítulo II: Marco Teórico abarca la literatura a ser usada en la aplicación de la propuesta como la introducción a la cadena de suministros, los procesos, manejo de inventarios, almacenamiento, entre otros.

El capítulo III: Resultados de la investigación se aplica la Investigación Descriptiva y del tipo transversal para recopilar la información de los actores, la toma de información se realizó al 100% de la población. Los instrumentos de investigación aplicados son las entrevistas, las encuestas y las fichas de cotejo.

Por último, en el Capítulo IV: Propuesta se plantea un Manual de Procesos a la Cadena de Suministros para la empresa SOLBRIC Cía. Ltda. en el que se establecen estrategias de mejoramiento de procesos y puntos de control de inventarios, aplicando cadenas de valor, debidamente documentadas y de fácil interpretación que permita el incremento de márgenes de rentabilidad. Al realizar el análisis de los indicadores de gestión se pudo determinar los resultados conclusiones y recomendaciones.

CAPÍTULO 1

ASPECTOS METODOLÓGICOS

1.1. PROBLEMA

El mercado de autos en Ecuador cuenta con una variedad de marcas y modelos de todo tipo de vehículos; actualmente y bajo el acuerdo firmado entre Ecuador y la Unión Europea, la oferta de vehículos procedentes de este mercado va creciendo, así como su acogida en el mercado local basada en precios y condiciones particulares de cada uno de ellos, así como su fiabilidad, confort y reconocimiento.

En Ecuador el sector automotriz se agremia en la Asociación de Empresas Automotrices del Ecuador, quienes emiten un boletín, el número 46 de Julio de 2020 nos permite conocer e identificar las características del mercado ecuatoriano, así se puede identificar los siguientes datos: Es así que el parque automotor en Ecuador está dividido en dos grandes grupos; los livianos y comerciales.

Los vehículos livianos se dividen en los siguientes tipos: 1'106.957 (48,99%) automóviles, 539.584 (23,85%) SUV y 612.564 (27,16%) camionetas. Los vehículos comerciales se dividen en los siguientes tipos: 237.336 (71,20%) camiones, 38.380 (11,52%) buses y 57.612 (17,28%) Van.

La Provincia de Pichincha es la que tiene una mayor cantidad de vehículos registrados, con un total de 881.375 (33,997%) unidades. Para abastecer a este mercado, se han formado diferentes tipos de negocios complementarios como son: importadores de partes y piezas, concesionarias de vehículos, almacenes automotrices, talleres multi marca, lavadoras y lubricadoras de autos, entre otros.

Solbric Lubricantes y Servicios Cía. Ltda, se constituye como una empresa familiar pequeña que se dedica a la representación, importación, distribución y comercialización de productos para el mantenimiento del parque automotor; fue creada en el año 2003 y cuenta con la representación de varias marcas internacionales y la autorización para la distribución de productos importados por otras compañías nacionales.

Su principal giro de negocio se constituye en la importación de filtros para mantenimiento y de alta rotación como son: filtros de aceite, aire, combustible y cabina, para todo tipo de vehículos livianos & pesados; cuenta con la representación exclusiva de la marca Millard Filters empresa fabricante europea con quienes mantiene relaciones comerciales desde el año 2010.

La competencia identificada para Solbric en Ecuador son empresas grandes, medianas y pequeñas con capacidad para gestionar la importación y comercialización de productos sustitutos; las empresas grandes y medianas cuentan con una infraestructura y cadena logística estructurada a nivel nacional, así como el capital necesario; estas son reconocidas en el mercado automotriz local como: Inverneg, Filtrocorp, Codepartes, Conauto cuyo mercado nacional y trayectoria es amplia y reconocida.

Para Solbric, el mantener la exclusividad en la representación de marcas reconocidas constituye una ventaja muy importante en el negocio. El principal mercado de Solbric está en la ciudad de Quito y sus valles, donde cuenta con la mayor cantidad de clientes; sin embargo, a pesar de los años la compañía no ha logrado afianzar la fidelidad de sus clientes, así como tampoco el posicionamiento de la marca empresarial, esto debido principalmente a las roturas de inventario generadas por compras mal elaboradas, inventario que no rota adecuadamente, problemas de comercialización y cartera, errores y demora en el despacho de los productos.

La clara falta de una planificación adecuada de las necesidades operativas del negocio y un mal manejo de la cadena de suministros actualmente están generando inconvenientes en la empresa y en el mediano plazo pueden poner en serio riesgo su viabilidad. A continuación, mencionamos los más importantes:

- Planificación inadecuada de compras.
 - Compras nacionales e internacionales sin análisis de mercado y demanda, solo considerando compras por cantidades históricas.
 - Compras nacionales con mínima rentabilidad (venta a todos los clientes) y no de manera diferenciada.
 - El ciclo de reposición de inventario de importación es largo y la compañía no ha trabajado en sus stocks de reposición.
- Falta de control en despachos y manejo de almacenes.
 - La empresa mantiene un procedimiento de control de inventario que realiza muestreos físicos una vez por año, durante el mismo se registran faltantes importantes que al ser ajustados ocasionan pérdidas a la compañía.
 - Inventario excesivo de materiales de baja rotación.
 - Falta de control en devoluciones de clientes, no se realiza un control adecuado de las causas, y en muchos casos son carentes de fundamentos.
 - Error en despachos por faltantes o sobrantes de productos generando molestia y pérdida de imagen corporativa.
 - Uso de vehículos de la empresa por parte de los empleados para gestiones ajenas al trabajo por falta de control, uso en días y horarios fuera de oficina.

1.2 TEMA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Análisis de la cadena de suministros de la empresa Solbric Lubricantes y Servicios Cía. Ltda., para una propuesta estratégica de mejoramiento de procesos y establecimiento de puntos de control buscando el incremento de márgenes de rentabilidad.

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.

1.3.1 Objetivo General

Establecer mecanismos para analizar y optimizar la cadena de suministros de los productos que comercializa Solbric a fin de generar los cambios necesarios que ayuden a la empresa a crecer sosteniblemente y de manera controlada mejorando su rentabilidad.

1.3.2 Objetivos Específicos

- i) Analizar procedimientos, políticas y procesos actuales relativos a la cadena de suministros.
- ii) Establecer métodos aplicables a corto, mediano y largo plazo que permitan optimizar la cadena de suministros.
- iii) Generar mecanismos de control y toma de decisiones basados en indicadores de gestión que permitan revisar entre otros la rentabilidad de la compañía.

1.4 JUSTIFICACIÓN

Esta PYME con varios años en el mercado continúa siendo manejada de manera empírica, el crecimiento de la empresa ha sido desorganizado; esto ha causado pérdidas económicas y de oportunidades, deterioro en la imagen de la empresa, cierre de sucursales, pérdida de inventarios, entre otros.

Se propone como parte de este plan el ejecutar estrategias para re-organizar la Cadena de Suministros (en compras, inventario y logística) en una comercializadora. Esto se realizará en base a la definición de funciones del personal, establecimiento de procedimientos y procesos, planificación de compras e inventario que permita a la empresa mantenerse en el mercado y abarcar mayores segmentos; y, que esto ayude integrar a los diversos actores para lograr un mejor servicio al cliente, incrementar las ventas y mejorar la rentabilidad.

El manejo adecuado y exacto de inventario, así como la mejora en los tiempos de reabastecimiento, en la empresa permitirá que el área comercial pueda ofrecer al mercado toda la gama de materiales y no únicamente lo que disponen en sus bodegas; sumado a esto un efectivo despacho de materiales y sin errores, generará un adecuado nivel de confianza y de satisfacción de los clientes permitiendo el retorno de la venta y la fidelidad de los mismos.

Esta investigación se considera una oportunidad de mejora por ser un negocio comercial, el re-organizarlo pretende solucionar los inconvenientes actuales, el manejo de políticas de control y desarrollo. Esta re-organización colaborará a cumplir los objetivos planteados por la empresa y a obtener resultados positivos con sus clientes, colaboradores y accionistas, buscando ser eficientes para mejorar los resultados económicos de la misma.

1.5 TIPO DE INVESTIGACIÓN

Dado que se conoce el problema en el punto 1.1, para el presente trabajo se utilizará una Investigación Descriptiva y del tipo transversal para recopilar la información de los actores.

1.6 POBLACIÓN Y MUESTRA

Al ser una empresa pequeña se realizará entrevistas y encuestas a la totalidad de los colaboradores de la empresa, aproximadamente 20 personas de las áreas administrativas, ventas, financiero, compras y almacenes.

1.7 FUENTES DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El presente trabajo se apoyará en fuentes primarias y secundarias de información. Para obtener información primaria se utilizará a la totalidad del personal de la organización. Para obtener información secundaria se apoyará la investigación en libros, revistas varias, documentos escritos, documentales y los medios de información electrónica (sitios web).

1.8 TÉCNICA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

El presente trabajo se realizará bajo la investigación del tipo cualitativa, realizándose entre otros:

- Entrevista estructurada y no estructurada.
- Observación sistemática y no sistemática.
- Historias de vida.
- Relatos.
- Cuestionarios.

CAPÍTULO 2

2.1. MARCO TEÓRICO

Según Correa Espinal & Gómez Montoya (2009), actualmente la cadena de suministro se ha convertido en la base del desarrollo empresarial para lo cual, se han implementado diferentes tecnologías que mejoran su gestión.

Conforme lo expresa Ballou & Ronald H. (2004), la administración de la cadena de suministros (SCM, por sus siglas en inglés) es un término que ha surgido en últimos años y que encierra la esencia de la logística integrada; incluso, va más allá de eso. El manejo de la cadena de suministros enfatiza las interacciones de la logística que tienen lugar entre las funciones de marketing, logística y producción en una empresa, y las interacciones que se llevan a cabo entre empresas independientes legalmente dentro del canal de flujo del producto. Las oportunidades para mejorar el costo o servicio al cliente se analizan mediante la coordinación y la colaboración entre los miembros de los canales de flujo, donde tal vez algunas actividades esenciales de la cadena de suministros no estén bajo el control directo del gerente de logística.

2.1.1. ¿Qué es una cadena de suministros?

Para Correa Espinal & Gómez Montoya (2009), la cadena de suministro se ha convertido en un concepto fundamental para que las empresas mejoren las relaciones con los clientes y proveedores, y alcancen una ventaja competitiva.

De acuerdo Chopra & Meindl (2013, pág. 1)

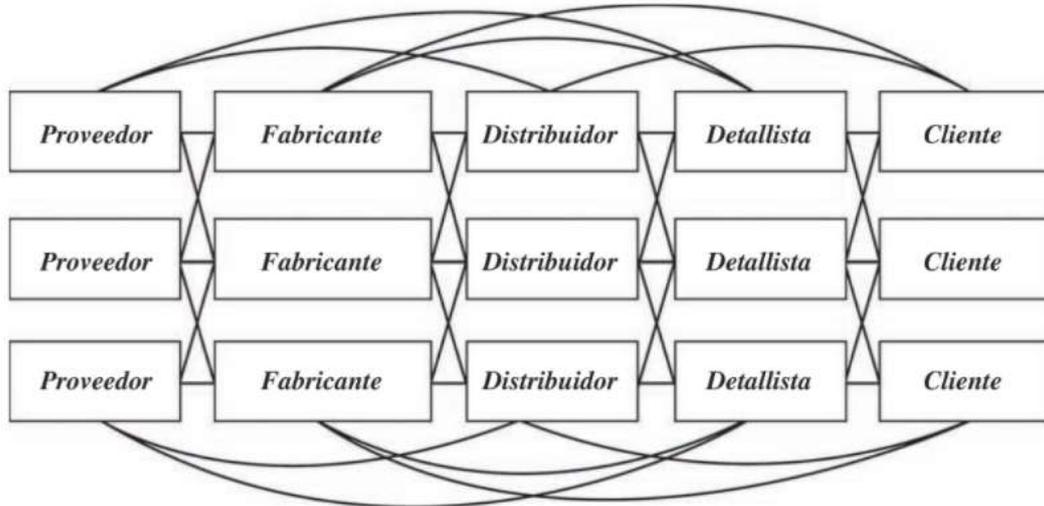
Una cadena de suministro se compone de todas las partes involucradas, directa o indirectamente, para satisfacer la petición de un cliente. La cadena de suministro

incluye no solo al fabricante y los proveedores, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (menudeo), e incluso a los clientes mismos. Dentro de cada organización, supongamos un fabricante, la cadena de suministro incluye todas las funciones implicadas en la recepción y satisfacción del pedido de un cliente. Estas funciones incluyen, sin limitarse, el desarrollo de un nuevo producto, el marketing, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente.

Según Sanchis & Poler & Ortiz (2009), la gestión efectiva de la Cadena de Suministro (CS) permite una mejor prestación de servicio al cliente y de la cadena de valor, a través de la gestión de los flujos de información, de productos y monetario.

En palabras de Chopra & Meindl (2013), una cadena de suministro puede incluir varias etapas, como las siguientes:

- . Clientes
- . Detallistas
- . Mayoristas y distribuidores
- . Fabricantes
- . Proveedores de componentes y materias primas.

Figura 2.1**Etapas de una cadena de suministros**

Fuente: (Chopra & Meindl, 2013)

Sin embargo, se debe considerar que cada cadena de suministro es diferente y no necesariamente se deben cumplir con todas las etapas arriba indicadas.

2.1.2. Objetivo de cadena de suministros

Conforme lo expresa Chopra & Meindl (2013), el objetivo de una cadena de suministro debe ser maximizar el valor total generado. El valor (también conocido como superávit de la cadena de suministro) que genera una cadena de suministro es la diferencia entre lo que el cliente paga por el producto final y los costos en que incurre la cadena para cumplir con el pedido.

Según Flaramique (2019), el estudio de la cadena de suministro y de la logística empieza con lo que considero las tres funciones claves: el estudio de los inventarios, los almacenes

que guardan dichos inventarios, los almacenes que guardan dichos inventarios y los medios de transporte utilizados por la empresa.

2.1.3. Procesos de la cadena de suministros

Según Fontalvo, T; Herrera, E, et. al. (2019) en su artículo Los procesos logísticos y la administración de la cadena de suministro menciona que existen cinco procesos básicos para mejorar los resultados, como se indica en el siguiente cuadro:

Cuadro 2.1

Procesos de la cadena de suministros

Gestión de la demanda: incluye actividades como:	Servicio al cliente
	Procesamiento de las órdenes de los clientes y ventas
Distribución: proceso donde se une la producción y el mercado.	Influencia sobre operaciones logísticas a través de requerimiento del mercado.
Producción: procesos que agregan valor en el flujo de los productos:	Afecta al inventario. Al transporte. Los tiempos de entrega.
Compras:	Adquisición de los materiales para producción.
Devoluciones: Cierra el ciclo de la cadena de suministro.	Recibe productos que necesitan ser: remanufacturados, reusados o reciclados.

Fuente: Fontalvo, T; Herrera, E, et. at. (2019)

Para Mora, C (2012) en su tesis “Análisis del Sistema de abastecimiento en las Pymes del sector hotelero en Hermosillo, Sonora” menciona que la cadena de suministros se compone de:

- Abastecimiento

- Fabricación o manufactura
- Distribución
- Consumidor o mercado

Abastecimiento: cómo, en dónde y cuándo se consiguen y suministran las materias primas; es la etapa del suministro, adquisición o compra de materiales, recursos o insumos.

Fabricación: se convierte materias primas en productos terminados. Además, esta etapa permite definir procesos que exista entre la fase de abastecimiento y la fase de distribución.

Distribución o mercado: permite que los productos lleguen al consumidor final. Esta etapa de comercialización permite a las empresas asegurar las ventas, aumentar los ingresos y posicionarse en el mercado. En esta fase se incluye el transporte desde el almacén hasta la entrega del producto al cliente en el lugar acordado.

Consumidor: Es la persona natural o jurídica que demanda los productos proporcionados por el proveedor de estos bienes, para satisfacer las necesidades.

Con lo antes mencionado los procesos de la cadena de suministros son 1. Aprovisionamiento que consiste en la compra de materias primas, insumos o productos que se venderán, esta fase es muy importante porque bien planificado y coordinado permite mantener disponibilidad de materiales, en la cantidad adecuada y en el tiempo requerido. 2. Fabricación relacionado con la elaboración del producto, además es el enlace entre la fase de abastecimiento y distribución. 3. Distribución esta fase permite mantener el control de la cantidad, calidad y almacenaje de los productos, esta etapa es el eje fundamental de la empresa porque una correcta gestión permitirá aumentar las ventas y tener un posicionamiento en el mercado. 4. Consumidor esta es la última fase del proceso de la cadena de suministro, en esta fase el producto llegará desde el almacén al cliente final en buen estado y en los plazos establecidos. 5. Devoluciones, esta fase entró en auge en los últimos años con el comercio electrónico donde se inicia un proceso inverso, donde el cliente final envía de vuelta el producto a la empresa.

2.2. FUNCIONES CLAVES DE LA CADENA DE VALOR

Las funciones claves de la cadena de valor son los inventarios y almacenes

2.2.1. Manejo de inventarios

Según (Carreño Solís, 2017) Menciona que “stock, inventarios y existencias hacen alusión a acumulaciones o depósitos de materias primas, partes productos en proceso, productos terminados o a cualquier otro objeto que se mantiene en la cadena de suministro”.

Para Arango-Serna & Adarme-Jaimes & Zapata-Cortes (2013), la gestión de los inventarios es una de las áreas de la logística y la cadena de suministro (CS) más estudiadas por la administración de operaciones.

Según Salas-Navarro & Maignel-Mejía & Acevedo-Chedid (2017), la Metodología de Gestión de Inventarios comprende los pasos lógicos que permite medir los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro, de tal forma que se generen políticas y estrategias conjuntas para mejorar el desempeño de los actores en la cadena. Dicha metodología incluye cinco pasos: 1) Definición de políticas para la integración y colaboración, 2) Planificación colaborativa, 3) Integración de procesos claves y críticos, 4) Medición del desempeño y 5) Elaboración de planes de acción; los que permiten implementar una estrategia de integración y colaboración en la planificación de la cadena de suministro bajo un enfoque de mejoramiento continuo.

En palabras de Chopra & Meindl (2013), la administración de inventarios, la planeación y control de los inventarios con el fin de cumplir con las prioridades competitivas de la

organización, es una preocupación importante para los administradores en todos los negocios. La administración efectiva del inventario es esencial para realizar el potencial completo de cualquier cadena de suministro. El reto es no recortar los inventarios hasta lo mínimo para reducir los costos o tener tantos productos almacenados para satisfacer todas las demandas, sino tener la cantidad correcta para alcanzar las prioridades competitivas del negocio de la manera más eficiente.

Para Salas-Navarro & Maiguel-Mejía & Acevedo-Chedid (2017), La mayoría de las empresas en el mundo para lograr ser competitivas en la prestación del servicio al cliente están obligadas a realizar una gestión eficiente de sus inventarios. Básicamente, el objetivo general de la gestión de inventarios es garantizar la disponibilidad oportuna de los elementos que se necesitan (materia prima, materiales en proceso, productos terminados, insumos, repuestos, etc.), en las condiciones deseadas y en el lugar correcto. Teniendo en cuenta que la gestión de inventarios es una actividad transversal a la cadena de suministro, deben implementarse estrategias para lograr un manejo efectivo del mismo con el fin evitar consecuencias no deseadas, como el efecto látigo, un bajo nivel de servicio y el incremento de costos de administración de inventarios.

Para un correcto funcionamiento de una empresa es necesario mantener un adecuado control de inventarios, dado que de ellos dependen la vida de las compañías, porque estos son considerados los activos más importantes de las empresas, para mejorar su rentabilidad.

Es importante que para mantener un control adecuado de los inventarios se debe considerar: definición de políticas, planificación, integración de procesos, medición del desempeño y elaboración de planes.

2.2.2. Almacenes

A criterio de Flaramique (2019), la gestión del almacén, los pedidos y las existencias permite organizar diariamente las operaciones y los flujos de mercancías, al mismo tiempo que aporta información sobre el almacén y la calidad a su servicio.

El almacenaje juega un papel importante en la vida de las empresas, no solo es receptor y guardar los productos en un sitio, sino que engloba una serie de pasos para su custodia y mantenimiento. Estos pasos son la recepción de la mercadería, la custodia, correcto embalaje, seguridad y conservación de los productos que facilite su acceso y manejo. Un correcto almacenaje consiste:

- Mantener una adecuada distribución física.
- Reducir pérdidas ocasionadas por el inadecuado almacenaje.
- Optimizar el tiempo de entrega.
- Una planificación de los despachos de los productos a los clientes.

2.3. FUNCIONES CLAVES COMBINADAS

Las funciones claves combinadas de la cadena de suministros que se han considerado son gestión de compras y logística.

2.3.1. Gestión de compras

Conforme lo indica Chopra & Meindl (2013), comprar o adquirir, es el proceso mediante el cual las compañías adquieren materias primas, componentes, productos, servicios y otros recursos de proveedores para ejecutar sus operaciones.

La gestión de compras es una de las funciones que permite a las empresas evaluar e integrar a los proveedores en la cadena de suministros, este proceso permite negociar los productos por precio, volumen y calidad, apoyado de un ERP.

2.3.2. Logística

La logística está ligada a los mercados y las competencias entre las empresas en las que actúan.

Según Bowersox & Closs & Cooper (2007), la logística es el trabajo requerido para mover y colocar el inventario por toda la cadena de suministro.

Según Ballou, Ronald H. (2004), logística y cadena de suministros es un conjunto de actividades funcionales (transporte, control de inventarios, etc.) que se repiten muchas veces a lo largo del canal de flujo, mediante las cuales la materia se convierte en productos terminados y se añade valor para el consumidor.

El criterio de Bowersox & Closs & Cooper (2007), indica que la logística es la combinación de la administración de pedidos, el inventario, el transporte, el almacenamiento, el manejo de materiales y el embalaje integrados por toda la red de una planta

Según Iglesias (2010), en definitiva la logística la debemos considerar como un proceso interno de la empresa donde se busca optimizar el flujo de los productos y la utilización de los recursos.

En palabras de Carreño (2017), la logística es una actividad realizada por el hombre desde que empezó a almacenar y transportar mercancías, es decir, desde tiempos inmemoriales; sin embargo, aunque parezca irónico, no encontramos una definición formal del término sino hasta 1985, año en que el National Council of Physical Distribution Management (NCPDM), fundado en 1963 en los Estados Unidos, cambia de nombre a Council of Logistic Management (CLM), hecho con el cual se define formalmente el término logística.

2.4. INTEGRACIÓN DE LAS OPERACIONES (CADENA DE VALOR, S&OP)

Conforme lo expresa (2016), la cadena de valor es una sucesión de acciones realizadas con el objetivo de instalar y valorizar un producto o un servicio exitoso en un mercado, mediante un planteamiento económico viable.

Según Chopra & Meindl (2013), la planeación de ventas y operaciones (S&OP, Sales and Operations Planning) es el proceso de crear un plan global de suministro (producción e inventarios) para satisfacer el nivel anticipado de la demanda (ventas). El proceso S&OP inicia cuando ventas comercialización comunican sus necesidades a la cadena de suministro, la cual a su vez informa a ventas y comercialización si las necesidades pueden ser satisfechas y a qué costo. El objetivo de la planeación de ventas y operaciones es elaborar un plan acordado de ventas, producción e inventario que pueda utilizarse para planear las necesidades de la cadena de suministro y proyectar los ingresos y utilidades. El plan de ventas y operaciones llega a ser una pieza crítica de información que deben compartirse a través de la cadena de suministro porque afecta tanto la demanda sobre los proveedores de una empresa como la oferta de sus clientes.

En el pensamiento de Peña (2017), el proceso de planificación de ventas y operaciones es el proceso formal que tiene como objetivo analizar regularmente la demanda y su

suministro, y se coordinan las áreas de ventas, operaciones y finanzas, permitiendo disponer de una revisión estructurada de su carga de trabajo.

En palabras de Bowersox & Closs & Cooper (2007) , el proceso S&OP establece en colaboración un plan coordinado para responder a los requerimientos de los clientes dentro de las restricciones de recursos de la empresa.

CAPÍTULO 3

RESULTADOS DE INVESTIGACIÓN

3.1. ANTECEDENTES

Solbric Lubricantes y Solventes Representaciones y Servicios Cía. Ltda., fue creada en el año 2003, una compañía nacional dedicada a la comercialización de materiales para mantenimiento automotriz.

En primera instancia se distribuía aerosoles para mantenimiento automotriz de la marca Cyclo (aerosoles americanos); sin embargo, desde el año 2010, ya con una cartera de clientes y entendiendo las necesidades de los mismos, empieza a tener relaciones comerciales con varias compañías internacionales de productos de embellecimiento y filtración para mantenimiento automotriz.

A la fecha ha incrementado las representaciones de varias marcas internacionales; entre otros representa:

- Areon – Productos de embellecimiento y perfumería para vehículos cuya procedencia es Bulgaria.
- Carshield – Pastilla de freno para vehículos de diferentes marcas cuya procedencia es de de la República China.
- Lubristone – refrigerantes y productos de embellecimiento de vehículos cuya procedencia es de Colombia.
- Larsson – Pegas epóxicas para uso automotriz cuya procedencia es de la República China.
- Goop – Desengrasante de manos para el sector automotriz cuya procedencia es de Estados Unidos
- Millard Filters – Filtros para mantenimiento automotriz.

- Advance Filters – Filtros para mantenimiento automotriz.

Adicionalmente a esto comercializa y distribuye marcas de renombre en el sector automotriz como son: Wilita, Spodin.

Los filtros Millard y Advance presentan el 60% de facturación mensual de la empresa, en sus distintas líneas como: filtros de aceite, aire, combustible y cabina, para todo tipo de vehículos livianos & pesados.

Solbric es una empresa familiar y su estructura se basa en tres departamentos liderados por una Gerencia General. La Gerencia General tiene como principales objetivos el dirigir a la empresa y representarle ante sus proveedores y clientes; adicionalmente es la encargada de gestionar de manera directa la procura de cada una de las compras internacionales.

Su mercado principalmente está en la ciudad de Quito y sus valles, donde cuenta con la mayor cantidad de clientes; adicionalmente se ha extendido a nivel nacional por intermedio de distribuidores atendiendo a la parte sierra centro y sur de Ecuador.

3.2. DESARROLLO

La distribución de los departamentos, cargos y personal se describe en el cuadro a continuación:

Cuadro 3.1**Personal de Solbric**

<u>DEPARTAMENTO</u>	<u>CARGOS</u>	<u>CANTIDAD</u>
VENTAS	Coordinador de ventas	1
	Vendedores	6
ADMINISTRATIVOS & FINANCIEROS	Gerencia General	1
	Contador	1
	Compras	1
	Facturadoras	2
	Cartera / cobradores	2
LOGISTICA	Jefe de almacenes	1
	Coordinador de Bodega	1
	Choferes	2
	Ayudantes de chofer	2
Total de personal:		20 colaboradores

Fuente: PYME Solbric

3.2.1. Alcance

En la presente investigación, donde se analizará la cadena de suministros en la empresa Solbric Lubricantes y Servicios Cía. Ltda., con la finalidad de realizar un diagnóstico de la situación actual y proponer procesos de control.

El enfoque estará en:

- Planificación de la demanda.
- Análisis de la planificación de las compras.

- Análisis de los inventarios.
- Planificación y procedimientos de almacenes.

3.2.2. Toma de datos

La toma de datos se realizará entre los meses de marzo a mayo del 2021, se establece recopilar información de inventario, ventas y la realización de entrevistas al Gerente General, Jefe de Almacenes y fichas de cotejo.

3.2.2.1. Entrevista Gerencia General Al realizar la entrevista al señor Gerente General de Solbric, se obtuvo las siguientes respuestas:

¿Existe un listado de Proveedores evaluados?

No se han evaluado a los proveedores por tal razón no existe un listado de proveedores evaluados.

¿Existe un proceso definido de compras?

Con respecto a las compras existe un proceso definido que se encuentra en forma verbal, pero no tenemos procesos definidos por escrito.

¿Se dispone de algún sistema que permita identificar la demanda no atendida por falta de stock?

No, la empresa no dispone de un software especializado para identificar la demanda no atendida por falta de stock.

¿Existe una planificación de la demanda?

No, no existe, no tenemos planificación de la demanda.

¿Existe un indicador, o Key Performance Indicator (KPI), que demuestre la eficacia con que la compañía esté logrando los objetivos claves del negocio?

No, no hemos aplicado indicadores que mida la eficacia y el cumplimiento de los objetivos de la compañía.

¿Están definidas las fechas para reposición de inventario?

No tenemos fechas definidas de reposición de inventario, se lo realiza de acuerdo al stock que se encuentran en bodegas.

¿Existen estadísticas de ventas perdidas por falta de stock?

No tenemos estadísticas de ventas perdidas por falta de stock.

¿Existen estudios de mercado para la compra de productos para los nuevos modelos de vehículos que arriban a Ecuador?

No, como empresa no hemos realizado estudios de mercado sobre la demanda de los nuevos modelos de vehículos que arriban a Ecuador, pero si consideramos las estadísticas dadas por los organismos de control sobre la demanda de los vehículos más comprados y utilizados.

¿Se elaboran presupuestos de costos y gastos?

No, la empresa no ha realizado presupuestos de costos y gastos.

¿La empresa utiliza indicadores de liquidez para conocer su situación real?

Si, si aplicamos indicadores de liquidez para conocer la situación real de la empresa y para tomar decisiones.

3.2.2.2. Entrevista a Jefe de almacenes

Al realizar la entrevista al señor Jefe de Almacenes de Solbric, se obtuvo las siguientes respuestas:

¿Existe clasificación de los materiales?

Si, la mayoría de los productos están clasificados por grupos genéricos, pero no están clasificados por marca, ni tampoco señalizados.

¿Se lleva un control del ingreso y salida de mercadería de forma sistematizada?

No, no se lleva el control de la mercadería sistematizada, el control lo llevamos manualmente a través de una hoja de cálculo. (Excel).

¿Se entregan en tiempo y de manera detalladas los productos a los clientes?

Intentamos que la mayor parte de los pedidos lleguen a tiempo para cumplir con los clientes, pero no siempre se puede cumplir con estas órdenes porque el producto no hay en existencias.

¿Existen pérdidas económicas por deterioro o daño de mercaderías?

Si existen pérdidas económicas en varios productos por deterioro porque pasan mucho tiempo y estos se dañan o porque la forma de almacenaje es incorrecta.

¿Se realiza control de inventarios al menos de manera anual?

Sí, todos los años se realiza un muestreo físico de los inventarios una vez al año.

¿La empresa dispone de un ERP que permita controlar y tener un inventario actualizado?

La empresa no dispone de un ERP que permita el control de los inventarios.

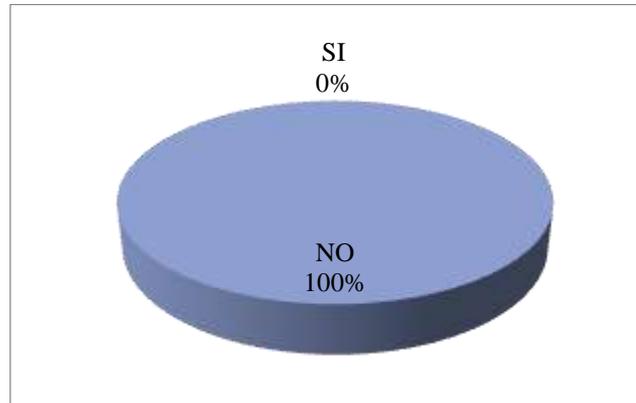
3.2.2.3. Encuesta realizada a los empleados de la empresa

Conoce usted si la empresa dispone de un software de inventarios.

Cuadro 3.2

La empresa dispone de un software de inventarios

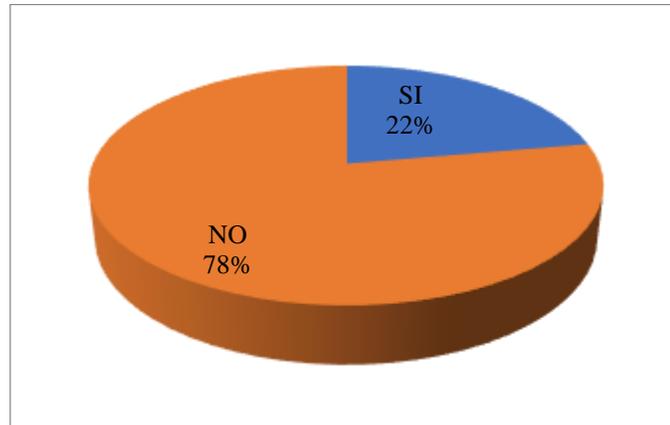
Opciones de respuesta	Frecuencia
SI	0
NO	18
TOTAL	18

Gráfico 3.1**La empresa dispone de un software de inventarios**

Como se puede observar en el gráfico, el 100% de los encuestados indican que no conocen si la empresa dispone de un software inventarios.

Conoce usted si la empresa dispone inventarios actualizados.**Cuadro 3.3****Conoce si la empresa dispone de inventarios actualizados**

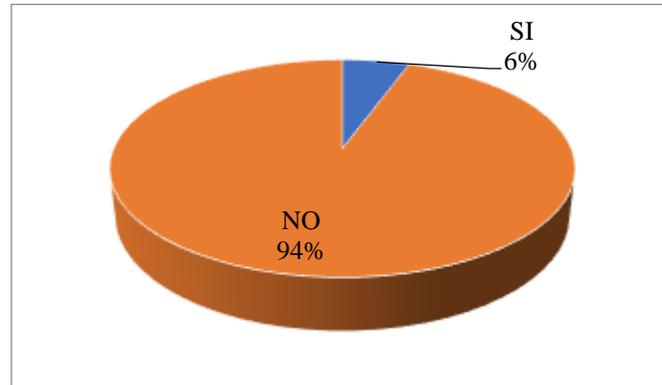
Opciones de respuesta	Frecuencia
SI	4
NO	14
TOTAL	18

Gráfico 3.2**Conoce si la empresa dispone de inventarios actualizados**

Como se puede observar en el gráfico, el 78% de los encuestados indican que no conocen si la empresa mantiene actualizado los inventarios y apenas un 22% indican que si conocen que la empresa dispone inventarios actualizados.

Conoce usted si la empresa realiza planificación de logística.**Cuadro 3.4****La empresa realiza planificación de logística**

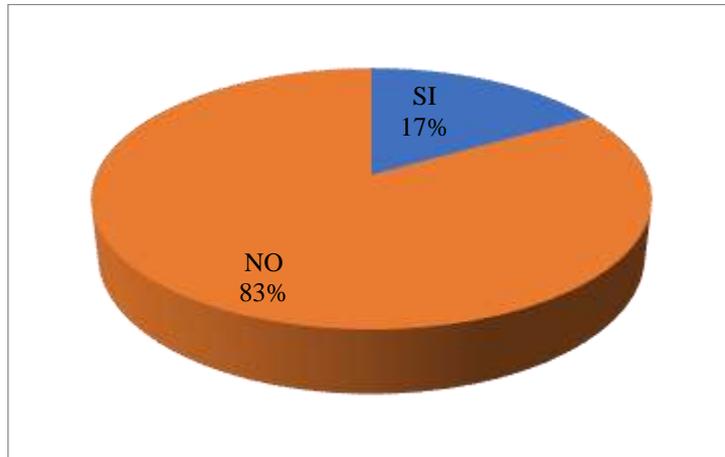
Opciones de respuesta	Frecuencia
SI	1
NO	17
TOTAL	18

Gráfico 3.3**La empresa realiza planificación de logística**

Como muestra el gráfico, el 94% de la población encuestada indican que no conocen que la empresa realice una planificación en la empresa, y apenas un 6% que representa 1 persona encuestada manifiesta que la empresa si dispone de una planificación de logística.

Conoce usted si la empresa realiza inventarios físicos.**Cuadro 3.5****La empresa realiza inventarios físicos**

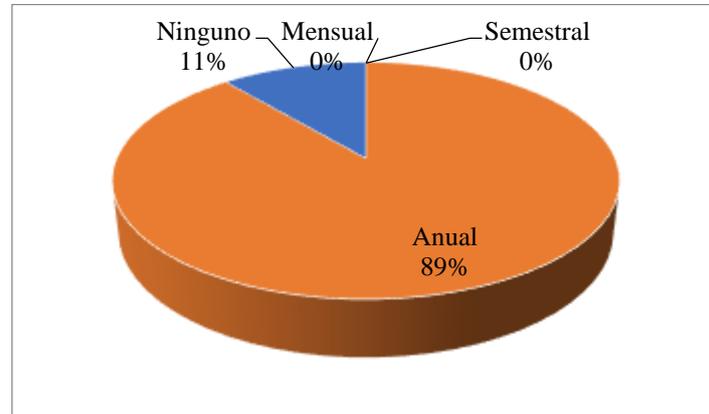
Opciones de respuesta	Frecuencia
SI	3
NO	15
TOTAL	18

Gráfico 3.4**La empresa realiza inventarios físicos**

Del 100% de los encuestados, el 83% indican que no se realizan la toma física de la empresa y apenas un 17% indican que la empresa si realiza toma física de los inventarios, considerando así un gran problema en esta área.

Conoce usted con ¿qué frecuencia realiza los inventarios físicos la empresa?**Cuadro 3.6****Frecuencia que realiza los inventarios físicos**

Opciones de respuesta	Frecuencia
Mensual	0
Semestral	0
Anual	16
Ninguno	2
TOTAL	18

Gráfico 3.5**Frecuencia que realiza los inventarios físicos**

El gráfico muestra que el 89% de la población encuestada indican que la frecuencia que la empresa realiza la constatación física de los inventarios es en forma anual, mientras que un 11% indica que no se realiza ningún tipo de inventarios.

3.2.2.4 Ficha de Cotejo

A continuación, se detalla la ficha realizada a los encargados de los procesos en la empresa.

Cuadro 3.7

Ficha de cotejo del Proceso de la Cadena de Suministros

PROCESO DE LA GESTIÓN DE LA DEMANDA: procesamiento de las órdenes de los clientes y ventas.		
Procedimientos:	SI	NO
1. Se realiza un análisis de mercado para evaluar la procura de productos.		X
2. Se dispone de una planificación de compras acorde la necesidad del mercado.		X
3. Las marcas de repuestos y aceites son genéricos y se pueden usar en varias marca de automotores.	X	
PROCESO DE DISTRIBUCIÓN: Productos llegan al consumidor final.		
4. Recepción y entrega de pedidos.	X	
5. La bodega física se encuentra señalizada y ordenada para el almacenaje de los productos.	X	
6. Existe un ERP que le permita a la empresa mantener el control del ingreso y salida de los productos.		X
7. En el almacenaje los productos conservan la calidad.	X	
8. En el transporte de los productos se realiza una hoja de ruta para entrega de los pedidos a los clientes.		X
9. Servicio al cliente: realiza encuestas a sus clientes para medir el grado de satisfacción de los productos y servicios entregados.		X
PROCESO DE PROCURA: Adquisición de materiales e insumos.		
Procedimientos:	SI	NO
10. Planifican las compras de los productos.		X
11. Seleccionan a los proveedores: por precio, tiempos de entrega, etc.		X

12. Realiza la gestión de compras de acuerdo al procedimiento.		X
13. Negociación con los proveedores: se realiza por cada compra para revisar los requerimientos y mejorar la oferta.	X	
14. Contratos: firman contratos de compra para formalizar la negociación entre el cliente y el proveedor, especificando las condiciones de: cantidad, precio, calidad, lugar de entrega, formas y plazos de pago, garantías.	X	
15. Realiza un seguimiento a las órdenes de compra colocadas para verificar el cumplimiento en la entrega.		X
GESTIÓN DEVOLUCIONES:		
16. Dispone de un control de devoluciones de los productos realizados por los clientes.		X
17. Dispone de un mecanismo de devoluciones al proveedor por: <ul style="list-style-type: none"> - Materiales en mal estado. - Materiales que no cumplan las especificaciones de la negociación. - Materiales no solicitados. 		X

CAPÍTULO 4

PROPUESTA

4.1. PROPUESTA A SER IMPLEMENTADA

Propuesta de mejoramiento de procesos y puntos de control, para el incremento de márgenes de rentabilidad en la empresa Solbric, será a través de un manual de procedimientos a la Cadena de Suministros.

4.2. DATOS INFORMATIVOS DEL BENEFICIARIO

El beneficiario de la presente propuesta será la empresa Solbric Lubricantes y Servicios Cía. Ltda.

4.3. JUSTIFICACIÓN DE LA PROPUESTA

La presente investigación se justifica considerando que con el establecimiento de procesos en la cadena de suministros se realizará una mejor gestión basada en procedimientos, análisis, métodos y pronósticos que permita mejorar el desempeño midiendo la situación económica de la compañía.

A fin de mantener un crecimiento ordenado de la compañía, el fortalecimiento de la cadena de suministros permitirá obtener ahorros, eliminar las entregas erróneas o retrasos en las mismas; así con un mejor nivel de servicio, ganar mayor participación en el mercado y la fidelización de los clientes.

4.4. OBJETIVOS DE LA PROPUESTA

4.4.1 Objetivo general

Elaborar un manual de procedimientos que permita establecer mecanismos de control en la cadena de suministros de los productos que comercializa Solbric mejorando la rentabilidad de la empresa.

4.4.2 Objetivos específicos

- i) Definir procedimientos para la correcta gestión de la cadena de suministro.
- ii) Identificar indicadores KPI's que permitan entre otros medir el desempeño global de la compañía como la rentabilidad y la eficiencia.

4.5 FACTIBILIDAD DE IMPLEMENTACIÓN DE LA PROPUESTA

La propuesta es factible realizarla porque se cuenta con la autorización y colaboración del Gerente General y los colaboradores de la empresa Solbric para realizar el análisis de la cadena de suministro y establecer estrategias de mejora continua de los procesos y puntos de control de inventarios que serán de beneficio para la compañía.

4.6 MODELO OPERATIVO DE EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA

MANUAL DE PROCESOS A LA CADENA DE SUMINISTROS PARA LA EMPRESA SOLBRIC Cía. Ltda.

Introducción

El presente trabajo investigativo permitirá establecer estrategias de mejoramiento de procesos y puntos de control de inventarios, aplicando cadenas de valor, debidamente documentadas y de fácil interpretación que permita el incremento de márgenes de rentabilidad.

La definición de procedimientos y procesos a la cadena de suministros en el presente manual que es una herramienta que servirá de apoyo, guía y orientación para determinar los puntos de control. Este manual permitirá trabajar de manera ordenada, sistemática y encaminados a mejorar las operaciones administrativas y financieras de la compañía.

Objetivo del manual.

Definir y fortalecer estrategias de mejora continua en la cadena de suministros entre los diferentes procesos de la empresa Solbric Cía. Ltda.

CADENA DE SUMINISTROS

Figura No. 4.1.



El objetivo principal de la cadena de suministro de la empresa Solbric Cía. Ltda. es la de visualizar las actividades y convertirlas en estrategias para alcanzar la eficacia de las operaciones a través de la coordinación automática de la logística tanto para los proveedores como para los compradores. Además de ofrecer productos de alta calidad, promover la estabilidad y sostenibilidad a largo plazo desde el ciclo de abastecimiento hasta el ciclo de pedidos, para satisfacer todas las necesidades del cliente.

Para una adecuada ejecución de la cadena de suministros se debe considerar una correcta planificación, una buena administración de existencias, procesar correctamente los pedidos de los clientes, gestionar el cobro y despacho de los productos y el seguimiento de satisfacción del cliente.

PROCURA

Procedimiento: SB-PROC-001-SUM

Procedimiento de Procura

1.1 Objetivo

Establecer el procedimiento de procura de materiales que comercializa Solbric Cía. Ltda. para mantener un inventario adecuado.

1.2 Alcance

Aplicable a todos los productos a adquirir por Solbric Cía. Ltda.

1.3. Responsable

Comprador

Funciones:

- Buscar / investigar los posibles proveedores de los requerimientos de Gerencia.
- Negociar formas de pago conforme el ciclo de pago propuesto por Gerencia.
- Calificar proveedores (Procedimiento SB-PROC-001-SUM), solicitar cotizaciones, realizar análisis técnico - económicos de ofertas y generar órdenes de compra.
- Elaborar el listado de marcas, con la asistencia del Jefe de Almacén de Solbric Cía. Ltda. teniendo en cuenta los requerimientos indicados en el plan de mantenimiento de los vehículos acorde al giro de negocio de Solbric. Cía. Ltda.
- Verificar que los precios ofertados sean competitivos y se encuentren dentro de la realidad del mercado.

1.4 Desarrollo

Recepción de Información

Requerimiento:

ERP que permita controlar de valores stock acorde la necesidad del mercado.

Proveedores:

Calificación de proveedores, ofertas, aclaraciones.

2. Tipo de Compra

Los tipos de Gestión de Compra posibles son las siguientes:

i. Una sola oferta

Se desarrolla dentro del ciclo de reemplazo de stock considerando el plazo de entrega de las fábricas generalmente ubicadas en otro país o continente, este tipo de compra debe considerar dentro de sus costos la importación.

Aplicable a bienes cuya representación sea exclusiva o la compra se realice a fabricantes, sin intermediarios o distribuidores locales, es decir, la compra se realiza para los repuestos cuya compra sea repetitiva (uso frecuente) para los cuales existan precios por unidad que sean publicados regularmente por el fabricante (ejemplo listas de precios de repuestos).

Es importante verificar con fábrica paquetes especiales por cantidades al por mayor para obtener un beneficio económico por cantidad.

Este tipo de compra aplica también fabricantes locales o representantes de marcas cuya comercialización se realiza a través de sus distribuidores, por ejemplo, para

aceites lubricantes, en los cuales se debe considerar al representante de la marca o fabricante local para su distribución.

ii. Normal

Este tipo de compras se aplica para repuestos, consumibles, entre otros donde existe una oferta de productos que sean competitivos entre varios proveedores. Los productos deben mantener las mismas características de calidad requeridas. Para este tipo de compra se selecciona la oferta más conveniente en función del precio ofertado, plazo de entrega, forma de pago. Se requiere de al menos tres ofertas para la evaluación comercial y técnica.

Proceso de Solicitud de Cotización

i. Invitación a ofertar

El Compradores responsable emitirá la solicitud de cotización acorde al formato SBLIC-001, en el mismo se detallan condiciones técnico comerciales requeridas por la empresa, la información enviada a los proveedores de ser clara para que en el momento que lleguen las ofertas de los proveedores la información sea semejante o similar.

Cada invitación debe tener una numeración y correspondiente registro para el seguimiento de los procesos de compra.

El formato de invitación debe contener al menos:

- Nombre de la Empresa
- Fecha y hora límite para la presentación de ofertas
- Dirección y forma de envío de las ofertas
- Validez de las ofertas
- Forma de presentación de las ofertas
- Forma y Condición de Pago
- Moneda de Pago

- Precio
- Plan de Entregas requerido
- Lugar y condición de entrega (según INCOTERMS para compras internacionales).
- Embalaje
- Listado de los materiales, cantidad, unidad de medida y breve descripción técnica
- Requisitos de calidad
- Presentación de los productos
- Garantía

La invitación a ofertar se envía a los proveedores que se encuentren calificados en la empresa Solbric Cia. Ltda., para lo cual el Comprador debe revisar el formato SB-001-PROV.

ii. Recepción de ofertas

El comprador una vez culminado el plazo y dependiendo el tipo de compra, se reciben las ofertas y se apertura las mismas.

Las ofertas se colocan en la matriz para su comparación, análisis y adjudicación total o parcial de los materiales requeridos acorde el formato SB-001-ADJ.

Una vez culminado el análisis técnico – comercial se realiza la orden de compra.

iii. Orden de Compra

- 1.1.1. El Comprador es el responsable de elaborar la orden de compra de acuerdo al Formato: SBPRO-001, previo a la notificación al proveedor la orden de compra junto con la matriz de comparación y adjudicación (revisión interna) serán aprobadas por el Gerente General y autorizadas por el Contador de Solbric Cia. Ltda.

Las Órdenes de Compra deben contener:

- Número de Orden de Compra
- Identificación del Proveedor mediante RUC, dirección y teléfono
- Descripción de los Productos
- Unidad de medida
- Cantidades
- Precio y su moneda
- Condiciones de Pago
- Incoterms

iv. Aprobación / Autorización de la Orden de Compra

La Matriz de firmas es:

- Comprador – realiza la orden de compra
- Gerente General – autoriza la compra en cantidades y monto
- Contador – revisa y aprueba montos a compra

Revisión: 0	Fecha de la última revisión: 14-oct-22	Realizado por: DOPCh	Aprobado por:
-------------	--	----------------------	---------------

Procedimiento de Evaluación de Proveedores

1. Objetivo

Establecer el procedimiento para efectuar evaluación de Proveedores para la Empresa Solbric Cia. Ltda.

2. Alcance

Aplicable a todos los Proveedores de Solbric Cia. Ltda.

Responsable

Comprador

Funciones:

- Mantener actualizado el registro/evaluación de proveedores.

3. Desarrollo

Antes de iniciar alguna invitación a los proveedores, el Comprador debe comprobar que el / los proveedores se encuentren calificados en la empresa, para ello se solicita, revisa, analiza la siguiente información:

- Identificación fiscal del proveedor
- Estados financieros de los últimos tres años
- Certificado Bancario con fecha de hasta un mes antes de la presentación
- Referencias Bancarias
- Referencias Comerciales
- Experiencia de la empresa, presentación de actas de entrega
- Validación de entrega de certificados de calidad

El comprador es el responsable de solicitar y revisar que la información solicitada se encuentre completa, adicional analizará y comprobará mediante verificación por llamadas o e-mails las referencias comerciales y experiencia indicada por el proveedor.

Si la información comercial es validada, comercialmente el proveedor es “**APROBADO**”, se seguirá con el siguiente paso : análisis de la información presentada por el proveedor, si la información presentada por el proveedor es incompleta, incorrecta, entre otros la calificación será “**RECHAZADO**”.

La situación financiera del proveedor analizará el Contador de Solbric, con el análisis se establece el criterio de adjudicación por monto, de esta manera el riesgo de la compra disminuye considerando su capacidad financiera.

Los criterios que se establecen son:

CRITERIOS			
1. Tipo de empresa	Comercializador	1	20%
	Representante / distribuidor	3	
	Fabricante	5	
2. Experiencia	< 1 año	1	20%
	>2 y < 3 años	3	
	> 3 años	5	
3. Equipos Certificados	NO	1	20%
	SI	5	
4. Índice de Solvencia	< USD 10K	1	20%
	> USD 10K a < USD100K	3	
	USD	5	

5. Garantía	1 a 6 meses	1	10%
	>6 a <12 meses	3	
	>12 meses	5	
6. Tiempo de Respuesta	>48 horas	1	10%
	<48 y >24 horas	3	
	<24 horas	5	
Total de evaluación:			100%

Criterios para Re evaluación			
NIVEL DE SERVICIO	Bajo	1	Sin atención adecuada, >1 reclamo sin atender
	Medio	2	Sin atención adecuada, >1 reclamo atendido
	Alto	3	Atención adecuada, 0 reclamos

Se registra en la base de datos de la empresa y ERP la calificación en el criterio correspondiente.

La validez de la calificación tendrá vigencia de UN año, después del mismo, el proveedor debe realizar una actualización de la evaluación presentando los documentos actualizados para el proceso.

Los proveedores que tengan órdenes de compra asignados se reevaluarán periódicamente después de entrega considerando los siguientes factores:

- Cumplimiento de la entrega acorde lo estipulado en la orden de compra
- Calidad del material entregado
- Embalaje adecuado
- Guía de remisión acorde los ítems, descripción y cantidad entregada

INVITACIÓN A OFERTAR – RFQ N° 001LSB

Sr. Proveedor.

SOLBRIC Cia. Ltda. tiene el agrado de invitarle a oferta los siguientes materiales:

1. DETALLE DE MATERIALES A OFERTAR

Todos los materiales, cantidades a continuación indicados y en los documentos anexos son referenciales y no implican compromisos de compra máximo o mínimo.

Las mismas se incluyen de manera referencial para que el proveedor pueda estimar de mejor manera su cotización.

Item	Modelo / N° de parte	Descripción	Cantidad	Unidad

Los Precios deben ser en Dólares De Los Estados Unidos.

2. PRESENTACIÓN DE OFERTAS

Las ofertas deberán ser enviadas mediante correo electrónico a: compras@solbric.com

Contacto:

Nombre: _____

Teléfono: _____

3. FECHA LÍMITE

Las ofertas deberán ser presentadas hasta el día _____ hora: _____

4. CONSULTAS

Las consultas deberán ser dirigidas a compras@solbric.com hasta el día _____

5. NOTIFICACIÓN DE RECEPCIÓN

Se solicita que el PROVEEDOR envíe un e-mail a compras@solbric.com para indicar su participación o no del presente proceso de cotización.

6. VALIDEZ DE LA PROPUESTA

Todas las condiciones y precios incluidos en vuestra propuesta deberán tener una vigencia de TREINTA (30) días.

7. CERTIFICADOS DE CALIDAD

Los materiales suministrados por el PROVEEDOR deberán contar con todos los Certificados de Calidad que SOLBRIC requiera.

FORMATO DE ORDEN DE COMPRA

Formato: SBPRO-001 R00



Dirección: Luis Beeethoven 47-56 y Rafael Ramos, Quito 170502
Teléfono: +593 995429102

ORDEN DE COMPRA

N°: _____ Hoja:1 de x
Fecha: _____

PROVEEDOR:

Nombre de la Compañía: _____

RUC: _____

Dirección: _____

Teléfono: _____

E-mail: _____

CONTACTO SOLBRIC:

Contacto del comprador: _____

Teléfono: _____

E-mail: _____

INCOTERMS	MONEDA	TIPO DE CAMBIO	CONDICIONES PARTICULARES / ESPECIALES DE DESPACHO	FECHA DE ENTREGA

Item	Modelo / N° de parte	Descripción	Cantidad	Unidad	Precio Unitario, USD	Precio Total, USD

PLAZO DE PAGO	FORMA DE PAGO

Subtotal	
Impuestos %	
Envío	
Total	

SOLBRIC Cía. Ltda.

Elaborado por: _____

Comprador: _____

Aprobado por: _____

Gerente General: _____

Autorizado por: _____

Contador: _____

PROVEEDOR

Aceptado por: _____

Vendedor: _____

Fecha: _____

Firma: _____

Sello de la empresa: _____

Solbric Lubricantes y Servicios Cía. Ltda.
Fecha última revisión: 20 -may -2022

Dirección: Luis Beeethoven 47-56 y Rafael Ramos, Quito 170502
Elaborador por: DOPCh

INVENTARIOS

Procedimiento: SB-PROC-001-INV

Procedimiento de inventarios

1. Objetivo

Establecer el procedimiento para un control de inventarios y toma correcta del mismo.

2. Alcance

Aplicable a todos los materiales que se encuentren en bodegas de Solbric Cia. Ltda.

3. Responsable

Jefe de bodega

Funciones:

- Mantener limpieza y orden en la bodega.
- Despachar el producto exclusivamente con factura comercial.
- Ubicar en perchas y en el espacio físico la mercadería a fin de preservar la mercadería.
- Restringir el ingreso de personal ajeno a la bodega.
- Toma de inventarios
- Velar el uso apropiado de Equipo de Protección para el personal de almacén.

4. Desarrollo

a. Recepción de materiales

El encargado de Solbric Cia. Ltda a cargo de recibir el material debe controlar que las cantidades, modelos y descripciones coincidan con la orden de compra, packing list o guía de remisión.

Se debe completar el formulario SB001-DEV, sino existen observaciones el material es aceptado a conformidad.

En caso de que el material no sea aceptado a conformidad, el material no puede ser recibido y el proveedor deberá realizar el cambio respectivo conforme el Procedimiento SB-PROC-001-DEV.

Se ingresa el material físicamente a bodega y también se realiza el registro digital al ERP.

b. Ubicación

El material recibido se debe colocar en la percha que corresponde de acuerdo a la ubicación que se encuentre en el sistema.

Se debe completar la tarjeta de control de ingreso y salida de materiales que es propia para cada material acorde a Formato SB003-INV.

c. Despacho

El despacho del inventario se realiza acorde Procedimiento: SB-001-DIST.

d. Frecuencia de toma de inventarios

- Considerando el 100% de materiales: frecuencia anual
- Materiales de alta rotación: frecuencia trimestral
- Muestra: considerar una muestra de manera aleatoria, el porcentaje (%) lo define el Jefe de bodega.

e. Toma y control de inventarios

El Gerente General junto con el Jefe de bodega deben establecer las personas responsables para realizar el inventario.

Se realiza de manera física y contando de ítem por ítem la cantidad real que se encuentre en la bodega.

El Jefe de bodega asigna al personal responsable las perchas con el material a cuantificar.

Se registran firmas de responsabilidad acorde el formato SB001-INV para material de alta rotación, mientras que para las dos modalidades restantes se utiliza el formato SB002-INV.

FORMATO DE TOMA DE INVENTARIO



ALMACEN _____

Formato:SB001-INV

TOMA DE INVENTARIOS MATERIAL DE ALTA ROTACION

FECHA: _____

NOMBRE: _____

Percha	Ubicación	Modelo / Número de parte	Descripción	Unidad	Cantidad en sistema	Corteo Físico	Diferencia	Observaciones

Inventario realizado por: _____

Contó _____

Revisó _____



ALMACEN _____

Formato:SB001-INV

TOMA DE INVENTARIOS MATERIAL DE ALTA ROTACION

FECHA: _____

NOMBRE: _____

Percha	Ubicación	Modelo / Número de parte	Descripción	Unidad	Cantidad en sistema	Conteo Físico	Diferencia	Observaciones

Inventario realizado por: _____
 Contó _____
 Revisó _____



ALMACEN _____

Formato:SB002-INV

TOMA DE INVENTARIOS GENERAL

FECHA _____

PERCHA	UBICACIÓN	Modelo / Nº de parte	Descripción	Unidad	Cant Sistema	Cant. Físico	NUEVA UBICACIÓN

Inventario realizado por: _____
 Contó _____
 Revisó _____

Una vez cerrado el inventario físico se registran en Excel, y se filtran los ítems que tienen diferencias, de ser necesario se realiza un recuento de dichos ítems.

Al finalizar el inventario el Jefe de bodega debe realizar un informe al Contador y Gerente General, si se encontrase discrepancias dicho informe debe justificar la diferencia y solicitar se apruebe un reajuste de cantidades en el inventario. El Gerente General es la persona autorizada para aprobar la actualización.

Revisión: 0	Fecha de la última revisión: 14-oct-22	Realizado por: DOPCh	Aprobado por: NMA
--------------------	---	-----------------------------	--------------------------

GESTIÓN DE LA DEMANDA

Procedimiento: SB-001-PDM

Procedimiento de la Gestión de la Demanda

1. Objetivo

Establecer la metodología de la Planificación de la Demanda para materiales que comercializa Solbric y mantener un stock adecuado.

2. Alcance

Aplicable a los materiales de alta rotación se adquieren en Solbric Cía. Ltda.

3. Responsable

Planificador de demanda

Funciones:

- Controlar el stock por línea y marca de productos.
- Mantener la data debidamente depurada para realizar los diferentes pronósticos.
- Planificar oportunidades basados en los objetivos de la empresa

4. Desarrollo

Este procedimiento permite planificar el nivel de compras de los materiales basándose en datos históricos de los materiales que se venden con mayor recurrencia (alta rotación) en base al estudio de la demanda, considerando el tiempo de reabastecimiento del material y estudio de mercado sin dejar a un lado las estrategias de marketing y ventas.

Los datos históricos, pronósticos se analizarán en una base de datos en Excel, para posterior ser programados en el ERP. Se calcula mediante modelos matemáticos las simulaciones para establecer una demanda acorde la necesidad del mercado.

El Responsable de Planificación – Jefe bodega deberá coordinar y/o realizar las siguientes tareas:

- Facilitar el proceso de planificación de la demanda
- Los datos históricos deben considerar la siguiente información, la misma que será registrada de manera mensual:

Consolidado mensual de ventas por código

Precio de venta promedio mensual por código

Consolidado mensual de compras por código

Precio promedio de compras por código

Utilizar los datos, información de mercado, pronósticos para estimar la demanda.

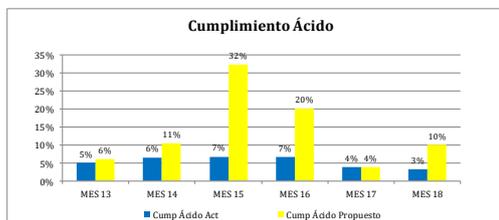
- Usar base a históricos de Lead time definir con compras los tiempos de aprovisionamiento.

El cálculo permite realizar categorización de productos, niveles de servicio, demanda proyectada vs. real, stock de seguridad y posibles beneficios en el tiempo estimado.

RESUMEN CATEGORIZACIÓN ABC							ANÁLISIS CATEGORIZACIÓN VS NIVEL DE SERVICIO			
CLASIF. ABC	# SKUS	Vtas UND	VtasNS UND	% # SKUS	%Vtas UND	%Vtas NS	NS ACTUAL	VTANS 100%	NS PROPUESTO	VTAS NS PROPUESTO
A	7	428.655	29.484.796	4%	18%	68%	80%	36.855.995	92%	33.907.515
B	55	1.104.786	9.379.375	31%	46%	22%	80%	11.724.218	90%	10.551.796
C	118	856.730	4.597.752	66%	36%	11%	80%	5.747.190	88%	5.057.527
Total general	180	2.390.172	43.461.922	100%	100%	100%	0	54327403	0	49516839

Incremento Vta	6.054.916
Margen promedio	40%
Margen Incremento Vta	2.421.967
Incremento SS	1.980.530
Beneficio	441.437

	Cump Ácido Act	Cump Ácido Propuesto	Dif.
MES 13	5%	6%	1%
MES 14	6%	11%	4%
MES 15	7%	32%	26%
MES 16	7%	20%	13%
MES 17	4%	4%	0%
MES 18	3%	10%	7%



Revisión: 0	Fecha de la última revisión: 14-oct-22	Realizado por: DOPCh	Aprobado por: NMA
-------------	--	----------------------	-------------------

DEVOLUCIONES

Procedimiento: SB-PROC-001-DEV

Procedimiento de devoluciones

1. Objetivo

Establecer el procedimiento para efectuar la devolución del material que no se encuentre a satisfacción del jefe de bodega y cliente final.

2. Alcance

Aplicable a todos los Proveedores y Clientes de Solbric Cia. Ltda.

3. Responsable

Jefe de bodega

Funciones:

- Recibir los productos de manera ordenada para no tener faltantes ni material con inconformidades por parte de los proveedores.
- Despachar los productos de manera ordenada para no tener faltantes ni devoluciones por parte de los clientes.

4. Desarrollo

- a. Para recepción de materiales – ingreso a bodega

El Jefe de bodega debe revisar que el modelo, cantidades se encuentren acorde de la orden de compra y guía de remisión.

Con respecto al embalaje y estado físico se debe generar un check list acorde el formato SB001-DEV, el formulario permite controlar visualmente que los materiales a recibirse se encuentren en buen estado, si por alguna razón algún ítem no se encuentre a satisfacción el mismo será devuelto al proveedor para su cambio.

El proveedor local debe realizar el cambio para que Solbric proceda a realizar el ingreso a bodega y de esta manera se pueda recibir la factura, si el proveedor es del exterior se deberá informar al Comprador y a Gerencia General las no conformidades del material para su reclamo para toma de acciones inmediatas. El Gerente General dispondrá como avanzar con dicha no conformidad.

b. Para despacho de materiales – salida de bodega

El Jefe de bodega debe revisar que el modelo, cantidades se encuentren acorde al pedido de entrega generado por el vendedor.

De igual manera se debe entregar el material considerando el formato SB002-DEV, en caso que el material no cumpla con lo solicitado, se debe devolver en ese instante a almacén para su respectivo cambio.

El Jefe de bodega. debe registrar el material como no conforme y ubicarlo en la percha que corresponde acorde al procedimiento de inventarios.

FORMATO DE CHECK LIST

Formato: SB001-DEV



CHECK LIST DE RECEPCION DE MATERIALES

N° 001

Orden de Compra N°:

Proveedor:

Fecha de recepción de materiales:

Recepción:

Parcial

Total

No.	Verificación visual de	A conformidad			Observaciones
		Si	No	N/A	
1	Modelo o número de parte				
2	Descripción del material				
3	Cantidad				
4	Empaque individual				
5	Hojas de seguridad				
6	Embalaje adecuado				
7	Garantía del material				
7	Otros: _____				

Entregado por:

Nombre:

Cargo:

Empresa:

Firma:

Recibido por:

Nombre:

Cargo:

Empresa:

Firma:

El presente documento no exime de responsabilidad al proveedor de que en el tiempo indicado en la garantía no se realicen devoluciones por material defectuoso o incorrecto, entre otros.



CHECK LIST DE RECEPCION DE MATERIALES

N° 001

Orden de Compra N°:

Proveedor:

Fecha de recepción de materiales:

Recepción:

Parcial

Total

No.	Verificación visual de	A conformidad			Observaciones
		Si	No	N/A	
1	Modelo o número de parte				
2	Descripción del material				
3	Cantidad				
4	Empaque individual				
5	Hojas de seguridad				
6	Embalaje adecuado				
7	Garantía del material				
7	Otros: _____				

Entregado por:

Nombre:

Cargo:

Empresa:

Firma:

Recibido por:

Nombre:

Cargo:

Empresa:

Firma:

El presente documento no exime de responsabilidad al proveedor de que en el tiempo indicado en la garantía no se realicen devoluciones por material defectuoso o incorrecto, entre otros.



CHECK LIST DE ENTREGA DE MATERIALES

N° 001

Nota de entrega de pedido:

Factura:

Vendedor:

Fecha de entrega de materiales:

Entrega:

Parcial

Total

No.	Verificación visual de	A conformidad			Observaciones
		Si	No	N/A	
1	Modelo o número de parte				
2	Descripción del material				
3	Cantidad				
4	Empaque individual				
5	Hojas de seguridad				
6	Embalaje adecuado				
7	Garantía del material				
7	Otros: _____				

Entregado por:

Recibido por:

Nombre:

Nombre:

Cargo:

Cargo:

Empresa:

Empresa:

Firma:

Firma:

Revisión: 0	Fecha de la última revisión: 14-oct-22	Realizado por: DOPCh	Aprobado por: NMA
--------------------	---	-----------------------------	--------------------------

DISTRIBUCIÓN

Procedimiento: SB-001-DIST

Procedimiento de Despacho y Distribución

1. Objetivo

Establecer el procedimiento adecuado para la distribución eficiente de los materiales

2. Alcance

Aplicable a todos los materiales que requieran una entrega en domicilio o taller, o donde el cliente final lo requiera.

3. Desarrollo

Este procedimiento permite garantizar la disponibilidad de los productos e insumos desde el abastecimiento hasta la entrega al cliente final.

a. Preparación del material a despachar

Una vez recibido el pedido de entrega de material, factura y guía de remisión desde ventas, el encargado de bodega o el vendedor de almacén prepararán y entregarán el producto o insumo al cliente final.

El responsable de almacén debe revisar en el inventario el pedido y despachar, verificando: modelo, cantidad, empaque adecuado.

Al final de cada transacción física debe registrar en la tarjeta de entrada y salida de material.



Código:

Material:

Unidad: Galones

No.	Fecha:	Detalle	Ingreso	Salida	Saldo	Responsable:	Observaciones
1	10-ago-22	Ingreso 1	50		50	JV	Factura 56-3457 - Mobil
2	25-sep-22	Venta 1		8	42	MB	Factura-SB-001-1054
3							
4							
5							
6							
7							
7							

El material a despachar debe colocar en cajas adecuadas para su transporte, en cada caja debe constar la siguiente información:

-Número de nota de venta

-Persona de contacto

-Dirección de entrega

-Teléfono

-Referencia

-Cantidad de cajas

-Guía de remisión

b. Reporte de tiempos de salidas y recorridos de los camiones

En caso que la venta sea a domicilio el Jefe de bodega establecerá una hoja de ruta de tiempos de salida y recorrido de camiones que será entregado a los choferes conjuntamente con la guía de remisión y los productos a ser entregados.

FORMATO DE HOJA DE RUTA



Formato: S8001-DIST

HOJA DE RUTA

Transportista: _____
 Número de Cédula: _____
 Placa del vehículo: _____

No.	Fecha	Factura	N° Envío	Origen	Destino	Persona que recibe	Cédula de identidad	Firma	Observaciones
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									
7									

Revisión: 0	Fecha de la última revisión: 14-oct-22	Realizado por: DOPCh	Aprobado por: NMA
--------------------	---	-----------------------------	--------------------------

INDICADORES DE GESTIÓN ECONÓMICA KPI

Objetivo:

Definir indicadores claves de desempeño KPI

- **ROI de compras**

Frecuencia: Por pedido

Fórmula:

$$ROI \text{ de compras} = \frac{\text{Ganancia} - \text{Inversión}}{\text{Inversión}} \times 100$$

Fuente de información: Estado de Pérdidas y Ganancias Solbric

Finalidad: Conocer el porcentaje de retorno de la inversión.

Responsabilidad: Contabilidad

Meta: > 60%

- **Rotación de inventario por categoría de material**

Frecuencia: Trimestral

Fórmula:

$$Rotación \text{ inventario} = \frac{\text{Ventas}}{\text{Inventario promedio}}$$

Fuente de información: Ventas / Inventario Solbric

Finalidad: Observar la rotación del inventario para establecer la reposición del inventario.

Responsabilidad: Contabilidad

Meta:

A: 6

B: 4

C: 2

- **Nivel de servicio por categoría de material**

Frecuencia: Mensual

Fórmula:

$$Nivel\ de\ servicio = \frac{Demanda\ atendida}{Demanda\ atendida + demanda\ perdida} \times 100$$

Fuente de información: Ventas / pedido solicitados no atendidos de Solbric

Finalidad: Conocer la capacidad de la demanda vs. el inventario existente

Responsable: Ventas

Meta:

A: 92%

B: 90%

C: 88%

- **Precisión en el despacho de pedidos**

Frecuencia: Mensual

Fórmula:

Precisión de despachos

$$= \frac{\text{Total de órdenes despachadas} - \text{No. de órdenes incorrectas}}{\text{Total de Ordenes despachadas}} \times 100$$

Fuente de información: Ventas / Devoluciones de Solbric

Finalidad: Conocer la satisfacción del cliente

Responsable: Jefe de bodega

Meta: 95%

Margen neto de rentabilidad

Frecuencia: Anual

Fórmula:

$$\text{Rentabilidad} = \frac{\text{Utilidad Neta}}{\text{Ventas Neta}} \times 100$$

Fuente de información: Estado de Pérdidas y Ganancias Solbric

Finalidad: Conocer el porcentaje de Utilidad sobre las ventas.

Responsabilidad: Contabilidad

Meta: 40%

RESULTADOS

Tabla 4.1

ANÁLISIS DE LOS KPI's

KPI	FRECUENCIA	ACTUAL	PROYECTADO (MANUAL)
Precisión en el despacho de pedidos	Mensual	90%	99%
ROI de compras	Por pedido	35%	56%

CONCLUSIONES

- Al aplicar los KPI's en la empresa Solbric se puede visualizar que del 100% del cumplimiento de los despachos con los clientes solo se cumple con el 90% de los mismos, con la aplicación del manual se proyecta que la precisión de despachos sea del 99% de satisfacción de los clientes, aplicando un 1% de órdenes no despachadas e insatisfechas.
- El ROI de compras se lo realiza por pedido, en este caso se obtuvo un promedio para el análisis de la información y se puede visualizar que la empresa tiene un retorno sobre la inversión de compras de un 35% y con la aplicación del manual se espera obtener un 56%.
- En el desarrollo del presente trabajo se ha planteado un manual para la gestión de la cadena de suministros de la empresa Solbric Cia. Ltda., dicho manual servirá a la empresa para optimizar cada uno de los procesos de la cadena de valor lo cual se reflejará en la rentabilidad de la empresa.

- El cálculo de los KPI's en cada proceso permite a la empresa evaluar la situación actual y establecer puntos de mejora considerando metas a corto plazo.
- En el análisis preliminar de la situación de la compañía se determinó que los resultados de los ejercicios previos eran deficientes por el desorden en la ejecución de las actividades habituales; la gestión del manual de procesos tiene como objeto el estandarizar dichas actividades cotidianas de manera tal que nos permita estandarizar también los resultados de las mismas, estableciendo una línea base que es el punto inicial en la búsqueda de un plan de mejora continua.
- Este manual se constituye en una herramienta para la mejora de procesos en todos los niveles jerárquicos y de gestión de SOLBRIC CIA LTDA, la vigilancia de la implementación y uso del mismo constituye una responsabilidad que recae principalmente en la alta dirección, requiere de la implementación de registros de control, para la evaluación de los resultados.

RECOMENDACIONES:

Con lo expuesto anteriormente se puede recomendar lo siguiente:

- Aplicar el Manual de Procesos a la cadena de Suministros diseñada para la empresa Solbric que permitirá mejorar la eficiencia y rentabilidad.
- Capacitar al personal en cada una de sus áreas de acuerdo a la cadena de suministros para optimizar recursos.
- Mantener un feedback semestral de los resultados obtenidos en los indicadores de gestión para establecer nuevas metas y puntos de mejora continua en la cadena de suministros.

REFERENCIAS

- Arango-Serna, M. D., Adarme-Jaimes, W., & Zapata-Cortes, J. A. (2013). Inventarios colaborativos en la optimización de la cadena de suministros. Medellín, Colombia: Dyna.
- Ballou, R. H. (2004). Logística, Administración de la cadena de suministro (Quinta ed.). México: Pearson Educación.
- Bowersox, D. J., Closs, D. J., & Cooper, M. B. (2007). Administración y logística en la cadena de suministros. México D.F.: McGraw-Hill.
- Carreño Solís, A. J. (2017). Cadena de suministro y logística. Lima: Fondo Editorial PUCP.
- Chopra, S., & Meindl, P. (2013). Administración de la Cadena de Suministro (Quinta ed.). México: Pearson Educación.
- CORREA ESPINAL, A., & GÓMEZ MONTOYA, R. A. (2009). TEGNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO.
- Flaramique, S. (2019). Manual de gestión de almacenes. Valencia: Marge Books.
- Iglesias López, A. L. (2010). La gestión de la cadena de suministro. Madrid: ESIC EDITORIAL.
- Peña Andrés, C. (2017). Planificación de ventas y operaciones.
- Robben, X. (2016). La cadena de valor de Michael Porter. Economía y empresa 50 minutos.es.
- Salas-Navarro, K., Maiguel-Mejia, H., & Acevedo-Chedid, J. (2017). Metodología de Gestión de Inventarios para determinar los niveles de integración y colaboración en una cadena de suministro.
- Sanchis, R., Poler, R., & Ortiz, Á. (2009). Técnicas para el Modelado de Procesos de Negocio en Cadenas de Suministro.