

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Lubrimax y  
Suministros**

**Integrantes**

Miller Giraldo Barahona Dominguez

Luis Ferney Diaz Montilla

Ana Daniela Fernandez Daza

Jorge Alexander Grisales Betancourt,

Claudia Patricia Saavedra Lopez

**Director**

Ingeniero Mg. Julio Cesar Gonzales Silva

**Profesor**

Ingeniero Mg. Edison Alberto Bolaños Muñoz

Universidad Nacional Abierta y a Distancia. UNAD

Escuela de ciencias básicas tecnología e ingeniería ECBTI

Ingeniería Industrial

2023

## **Dedicatoria**

A Dios, que nos permitió trasegar estos estudios.

A nuestras familias por la comprensión, amor, ánimo y apoyo continuó.

## **Agradecimientos**

Agradecemos a Dios, nuestro dador de vida, quien nos permitió cumplir este proyecto de vida.

A nuestra familia presente y en la distancia por su constante cariño.

A la empresa Lubrimax y Suministros S.A.S, por habernos permitido realizar nuestro plan de mejoramiento en su empresa, por su generosidad al darnos acceso a la información.

A cada uno de los docentes de la UNAD que nos permitieron gozar de su conocimiento y en especial al Dr. Ingeniero Mg. Edison Alberto Bolaños Muñoz por su orientación continua.

## Resumen

En el presente trabajo, se describen los diferentes procesos que se articularon en Lubrimax, desde la adquisición de su gama de producto y la entrega final al cliente. Se planifico cada fase en cuanto a la compra, almacenamiento, despacho, transporte y entrega de productos, a fin de identificar y caracterizar las fallas en los procesos, para implementar acciones de mejora en la cadena de suministros, lo que redundaría en minimizar costos, tiempo en movimiento y obviamente en los riesgos laborales de los operarios de las bodegas, en lo que respecta a gobierno y las políticas internas, el aprovisionamiento como proyección es vital, para que el personal que se le ha encargado esta importante tarea, realice un control de inventarios preciso, eficaz y fidedigno, en el entendido de identificar las entradas de los productos y su salida sea mayor, en una dinámica que evite el sobrestock.

El contenido de este trabajo es para que Lubrimax o cualquier otra empresa, encuentre una herramienta útil en su labor diaria, realicen revisiones puntuales en sus procesos de logística, ya que, una falla en algún método puede afectar todo el proceso y esto lleva a incrementar los gastos, aumento en los costos y hasta incumplir con la entrega del producto al cliente en los tiempos acordados por lo que la empresa empieza a perder credibilidad en el mercado. También enseña a identificar las ventajas y desventajas para implementar las estrategias DRP y TMS las cuales son de gran importancia para cualquier organización porque permiten la mejor utilización de la tecnología y así puedan planificar, ejecutar y brindar un mejor servicio en el transporte de la mercancía e influir de manera positiva en la megatendencia.

***Palabras clave:*** Lubricantes, suministros, sobrestock, logística.

## **Abstract**

In the present work, we describe the different processes that were articulated in Lubrimax, from the acquisition of its product range and the final delivery to the customer. Each phase is planned in terms of the purchase, storage, dispatch, transport and delivery of products, in order to identify and characterize the failures in the processes, to implement actions of improvement in the supply chain, which would minimize costs, time in motion and obviously in the occupational risks of the operators of the warehouses, as far as government and internal policy are concerned, the provisioning as projection is vital, so that the staff that has been entrusted with this important task, carry out an accurate, effective and reliable inventory control, in the sense of identifying product entries and their output is greater, in a dynamic that avoids overstock.

The content of this work is for Lubrimax or any other company, find a useful tool in their daily work, make timely reviews in their logistics processes, since, a failure in some method can affect the entire process and this leads to increased expenses, increased costs and even default with the delivery of the product to the customer at the agreed times so the company begins to lose credibility in the market. It also teaches you to identify the advantages and disadvantages of implementing DRP and TMS strategies which are of great importance to any organization because they allow the best use of technology and so you can plan, execute and provide better service in the transport of goods and positively influence the megatrend.

***Keywords:*** Lubricants, supplies, overstock, megatrend.

## Tabla de contenido

Justificación .....	2
Objetivos .....	3
Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Lubrimax y Suministros.....	4
Configurar la red para Lubrimax y Suministros S.A.S .....	4
Selección de empresa .....	4
Proveedores .....	4
Clientes.....	5
Red de la estructura de LS.....	7
Dimensiones estructurales de LS .....	7
Tipos de vínculos de procesos en LS .....	9
Vínculos monitoreados .....	10
Vínculos no administrados .....	11
Vínculos no participantes. ....	11
Ocho procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF) aplicados en LS .....	13
CRM: Administración de los vínculos con los Cliente. ....	13
Customer Service Management: Administración del servicio al Cliente. ....	15
Demand Management: Administración de la Demanda .....	16
Order Fulfilment: Ordenes Perfectas.....	19
Manufacturing Flow Management: Administration de Flujo de Manufactura .....	21
Supplier Relation ship Management: Administración de las relaciones con el proveedor .....	21
Product Development and Comercialization: Desarrollo y comercialización de Productos.....	25

Retuns: Retornos. ....	<b>Tabla de contenido</b> .....	29
Los Seis Procesos según APICS – SCOR aplicados en LS.....		32
(Plan) Planeación.....		32
(Source) Aprovisionamiento .....		33
(Make) Fabricación .....		34
Deliver) Logística.....		35
(Enable) Activación.....		37
Flujos de la empresa LS .....		39
Flujo de Información.....		39
Flujo de Productos.....		40
Flujo de dinero .....		41
Colombia y el LPI de Banco Mundial .....		44
Colombia ante el mundo .....		44
Conpes 3547 Política Nacional Logística” .....		49
Proponer un modelo de gestión de inventarios para LB .....		50
Demand-forecast updating: Actualización del pronóstico de la demanda .....		50
Order batching: Procesamiento por lotes de pedidos .....		51
Price fluctuation: Fluctuación de precios .....		52
Shortage gaming: Juegos de escasez .....		53
Diagnóstico de la gestión de inventarios.....		55
Estrategia de gestión de los inventarios .....		56
Respuestas a preguntas sobre la gestión de inventarios.....		57
Layout para el centro de distribución de Lubrimax y Suministros S.A.S.....		60
Situación actual del almacén .....		60

Desventajas del centro de distribución de la empresa LS	61
Ventajas del centro de distribución de la empresa LS	62
Plano del Layout actual de LS	63
Plano del Layout propuesto para LS	64
Identificar los modos y medios que Lubrimax y Sumimistro S.A.S utiliza para el transporte	68
Modos y medios de transporte para el proceso de distribución.	68
Modos y medios de transporte para el proceso de aprovisionamiento.	70
TMS (Transportation Management System)	73
Proponer una estrategia de aprovisionamiento para Lubrimax y Suministros S.A.S	74
Cuestionario como instrumento para develar el proceso de aprovisionamiento	74
Proceso de Aprovisionamiento.	76
Propuesta de estrategia para la empresa en su aprovisionamiento.	77
Proceso de selección de Proveedores	78
Herramienta para realizar diagnóstico y selección de proveedores.	80
Ejercicio aplicado de evaluación de proveedores con herramienta propuesta	82
Ejercicio aplicado de selección de proveedores con herramienta propuesta.	86
Beneficios al implementar estrategias de DRP Y TMS	88
Explicación de la estrategia de distribución	88
DRP (Distribution Requirements Planning).	92
Ventajas y desventajas del DRP.	93
Comentarios correspondientes a los factores que dificultan la aplicación de las megatendencias en las empresas colombianas.	96
Conclusiones	100
Referencias bibliográficas	107



## **Lista de tablas**

Tabla 1 Proveedores de Lubrimax y Suministro SAS .....	4
Tabla 2 Clientes de Lubrimax y Suministros SAS .....	5
Tabla 3 Cuadro comparativo LPI año 2012 .....	46
Tabla 4 Cuadro comparativo LPI año 2014.....	46
Tabla 5 Cuadro comparativo LPI año 2016 .....	47
Tabla 6 Cuadro comparativo LPI año 2018 .....	48
Tabla 7 Medios de transporte utilizado para el proceso de distribución de LS .....	69
Tabla 8 Medios de transporte utilizado para el proceso de aprovisionamiento de LS.....	71

## Lista de imágenes

Imagen 1 Diagrama de red de la estructura en Lubrimax y suministros S.A.S .....	7
Imagen 2 Dimensiones estructurales Lubrimax y suministros S.A.S .....	8
Imagen 3 Tipos de vínculos de procesos en LS .....	9
Imagen 4 Vínculos monitoreados. ....	10
Imagen 5 Vínculos no Administrados.....	11
Imagen 6 Vínculos no Participantes. ....	11
Imagen 7 Administración de los vínculos con los Cliente.....	13
Imagen 8 Administración de la Relaciones con el Cliente. ....	14
Imagen 9 Administración del Servicio al Cliente. ....	15
Imagen 10 Administración de la Demanda.....	16
Imagen 11 Administración de la Demanda Proceso Operacional. ....	18
Imagen 12 Administración de la Orden. ....	19
Imagen 13 Administración de la Orden proceso operacional. ....	20
Imagen 14 Administración de la Relaciones con el Proveedor. ....	21
Imagen 15 Administración de la Relaciones con el Proveedor subproceso estratégico. ....	22
Imagen 16 Administración de la Relaciones con el Proveedor subproceso Operacional. ....	24
Imagen 17 Desarrollo y Comercialización de productos.....	25
Imagen 18 Desarrollo y Comercializadora de productos Subproceso estratégico.....	26
Imagen 19 Desarrollo y comercialización subproceso Operacional.....	28
Imagen 20 Administración del retorno. ....	29
Imagen 21 Planeación. ....	32
Imagen 22 Procesos de Planeación. ....	33
Imagen 23 Cadena de Suministro Típica .....	35
Figura 24 Devolución de productos en la empresa Lubrimax y suministros S.A.S .....	36
Imagen 25 Indicadores de calidad.....	38
Imagen 26 Diagrama del Flujo de Información.....	39
Imagen 27 Diagrama Flujo del Producto.....	40
Imagen 28 Diagrama Flujo del Dinero. ....	42
Imagen 29 Cuadro sinóptico COMPES 3547 .....	49
Imagen 30 Cuestionario como instrumento para la recolección de información.....	54

Imagen 31 Gestión de inventario .....	59
Imagen 32 Empresa Lubrimax y Suministros.....	61
Imagen 31 Plano de la Bodega 1, primer piso. ....	63
Imagen 32 Plano de la Bodega 1, segundo piso.....	63
Imagen 33 Plano de la Bodega 2.....	64
Imagen 34 Plano de la Bodega 1, primer piso. ....	64
Imagen 35 Plano de la Bodega 1, segundo piso.....	65
Imagen 36 Plano de la Bodega 2.....	66
Imagen 37 Mapa conceptual TMP y sus características .....	73
Imagen 38 Instrumento para develar el proceso de aprovisionamiento de LS .....	74
Imagen 39 Formato calificaciones de Proveedores .....	80
Imagen 40 Formato para Selección de proveedores .....	81
Imagen 41 Formato para evaluación de precios. ....	81
Imagen 42 Formato de evaluación de proveedores aplicado a Districol .....	83
Imagen.....	84
Imagen 44 Formato de evaluación de proveedores aplicado a Corbeta.....	85
Imagen 45 Formato de selección de proveedores aplicado a proveedores de Lubrimax.....	86
Imagen 46 Formato de evaluación de precios aplicado a proveedores de Lubrimax .....	87
Imagen 47. Mapa conceptual DRP .....	92
Imagen 48 Megatendencia en SCM.....	95

## **Introducción**

El diplomado de Supply Chain Management es una perfecta herramienta que nos permite desglosar paso a paso todo el proceso de la cadena de suministros, por lo que en la época actual el SCM hace parte de todos los procesos logísticos que deben manejar las organizaciones para ser más competitivos en un mundo global donde las empresas que no estén a la vanguardia van quedando relegadas de los mercados, este diplomado nos permite por medio de un ejercicio real conocer las estructuras que se tienen que tener en cuenta para que las empresas estén activas y en perfecto funcionamiento y que con el pasar del tiempo vayan perfeccionando todo su proceso logístico, en este diplomado la empresa seleccionada fue Lubrimax y Suministros donde se aplicó todo el conocimiento aprendido durante toda la carrera, desde la creación de una red de estructura, la descripción uno a uno de los ocho procesos del SCM, el enfoque APICS-SCOR, proponer y mejorar un sistema de inventarios para la empresa, generar y exponer un Layout para el centro de distribución, las diferentes estrategias de aprovisionamiento que la empresa puede tener, implementar estrategias de DRP y TMS todo esto con el fin de adentrarnos en la materia e ir poniendo en práctica lo aprendido en el diplomado, para así de esta forma crear una empresa competitiva que se posicione al nivel de los mercados actuales que indispensablemente requieren procesos logísticos más organizados tanto en la parte estructural como tecnológica desde el inicio de sus procesos que son el abastecimiento hasta su parte final que es la distribución del producto.

## **Justificación**

Este trabajo analizará los beneficios clave de la gestión de la cadena de suministro, donde se podrá identificar las estrategias adecuadas y tomar medidas basadas en datos para aplicarlas en la empresa escogida, desde el desarrollo de los productos, el abastecimiento, la producción y la logística; con el fin de mantener el control de todas las actividades, se trata de mirar más allá del desempeño de los proveedores y usar análisis avanzados para administrar los riesgos de la cadena de suministro como reducir los costos y mejorar el rendimiento para aumentar la rentabilidad de la empresa. Por lo tanto, la gestión eficaz de la cadena de suministro es fundamental para todas las empresas, ya que permite un mejor rendimiento operativo, dando como resultado varios beneficios que se traducen en mayores ingresos, menores costes directos e indirectos adicionales, una mejor imagen de marca y una mayor ventaja competitiva.

## **Objetivos**

### **Objetivo General**

Desarrollar una propuesta en SCM para la empresa Lubrimax y Suministros SAS de acuerdo con todas las propuestas realizadas en el diplomado.

### **Objetivos Específicos**

Identificar las estructuras relacionadas a la logística y SCM en una organización.

Conocer las diferentes estructuras Logísticas en la CS en Lubrimax aplicando el GSCF.

Comprender y aplicar APICS -SCOR en la empresa Lubrimax y Suministros para lograr el crecimiento, sostenibilidad y alcanzar nuevos clientes.

Por medio de diagramas explicar los diferentes procesos de distribución de los productos y proponer mejoras a los procesos logísticos de la empresa utilizando las bases de optimización de la disciplina estudiada en logística, según el Banco Mundial.

Proponer un modelo de inventarios mejorados para la compañía Lubrimax y Suministros.

Presentar el Layout donde muestre la distribución de la empresa Lubrimax y Suministros

Identificar el tipo de transporte que se utiliza en la compañía y las características del producto que llegan a la empresa Lubrimax.

Elaborar un procedimiento que permite a la empresa Lubrimax y Suministros tener un óptimo proceso de aprovisionamiento.

Mejorar los procedimientos logísticos de la compañía Lubrimax y Suministros por medio de estrategias DRP y TMS.

Identificar e implementar los productos con las tendencias del crecimiento de las empresas en Colombia.

## **Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Lubrimax y Suministros**

### **Configurar la red para Lubrimax y Suministros S.A.S.**

#### **Selección de empresa**

Luego del consenso, se escogió una de las empresas propuestas por los miembros del grupo del diplomado, mediante evidencia que reposa en el fórum colaborativo, siguiendo el principio de mayor posibilidad de estudio: Lubrimax y Suministros SAS o en su abreviación LS

Miembros de la Red empresa LS:

“(…) Supply Chain Management es la integración de los procesos clave de negocio desde los usuarios finales a través de los proveedores primarios que suministran productos, servicios e información que agrega valor para los clientes y otros involucrados”. Pinzón, B. (2005, P.2).

#### **Proveedores**

Son los suministradores de productos como lubricantes (aceites grasos), Grasas automotrices y productos de limpieza para el sector automotriz e industrial, caracterizados por ser productos importados de México, Inglaterra, Malacia y Nacionales. De marcas clasificadas en gama alta, media y baja.

#### **Tabla 1**

*Proveedores de Lubrimax y Suministro SAS*

Producto	Marca	Nombre de Proveedor
----------	-------	------------------------

Aceites	Castrol	Corbeta
	Raloy	Impo Colmex
	Petronas	Alyntia
	Maxter	Care and Group
	Lubriroyal	Power Oil
	Usa	Power Oil
Refrigerante	Coolant	Coolant
Líquido de frenos	Issin	Issin
Grasas	Lubricol	Lubricol
Limpiadores	Pysta	Pysta S.A.S

*Nota.* Esta tabla muestra los datos reales de proveedores tomados de la empresa

Lubrimax y suministros. Fuente: Elaboración propia.

## Cientes

Los receptores del producto son en promedio 300 clientes, distribuidos en Valle del Cauca y Cauca. Se caracteriza por ser clientes de mayor consumo. aquellas empresas industriales que requieren estos productos para sus maquinarias, también clientes como talleres, almacenes, lubritecas, vulcanizadores, en las cuales el producto es comercializado. A continuación, los clientes principales:

### Tabla 2

*Clientes de Lubrimax y Suministros SAS.*

Nombre de cliente
Impresos Richard S.A.S
Centro De Diagnóstico La 45 S.A.S
MechanicsTechnologyOperation Company
Motocenter Cali
Toro Gil Jhon Fredy
Autoyankee S.A.S



Troncali  
TintinagoPencua Cristian Camilo  
SuperautocentroMobil El Lido S.A.S  
Autopesado Cars  
Tello Perdomo Elizabeth  
Car WashJmSas  
SuperautocentroMobil El Lido Pilas  
Maderas Guadalupe  
Serviautos 2000 Car Wash S.A. S  
Immi Montacargas S.A.S  
Word Cars  
Wilsar S.A.S  
Freni Autos  
House Service Cali  
Pits Service Tire S.A.S  
Servintegros Del Valle  
Rentacol Mbg S.A.S  
Industrias Ger S.A.S  
Sertiteca Innovación Automotriz S.A.S  
Campufrenos S.A.S  
Auto PartsKoreaSas  
Tecni Cars  
Autorepuestos La 16 S.A.S  
Maxilider S.A.S  
Saldarriaga & CIA Ltda.  
Unrodamientos Cali S.A.S  
Autorepuestos Jmc S.A.S  
Colombia Autos Df S.A.S  
Codimac S.A.S  
Autopartes La Bodega Aj  
Autorepuestos Jmc S.A.S  
Sutianillos E. U  
Tk De Occidente S.A.S  
Motobombas Luna S.A.S  
Estación Cavasa  
Mis Inversiones  
Inversiones Del Pacifico  
Cooperativa De Trabajadores  
Plaza Yilmer  
Central De Rodillos Y Balineras  
Inversiones F.M.R. S.A.S

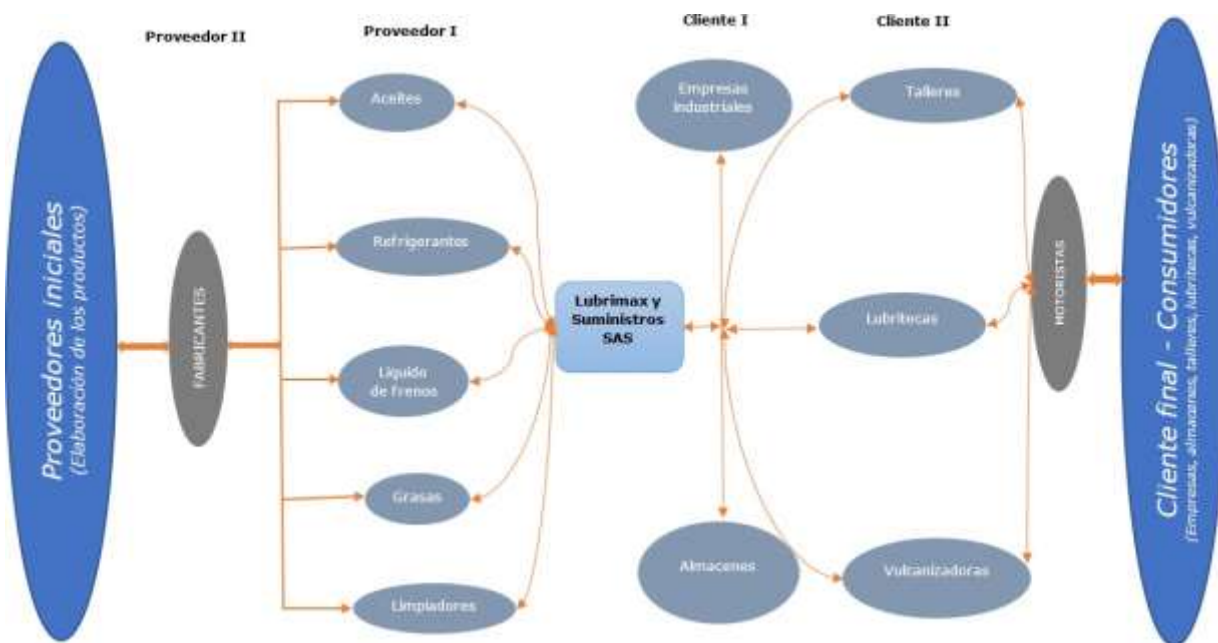
---

*Nota.* Esta tabla muestra datos reales de clientes tomados de la empresa Lubrimax y suministros.  
Fuente: Elaboración propia

## Red de la estructura de LS.

### Imagen 1

Diagrama de red de la estructura en Lubrimax y suministros S.A.S



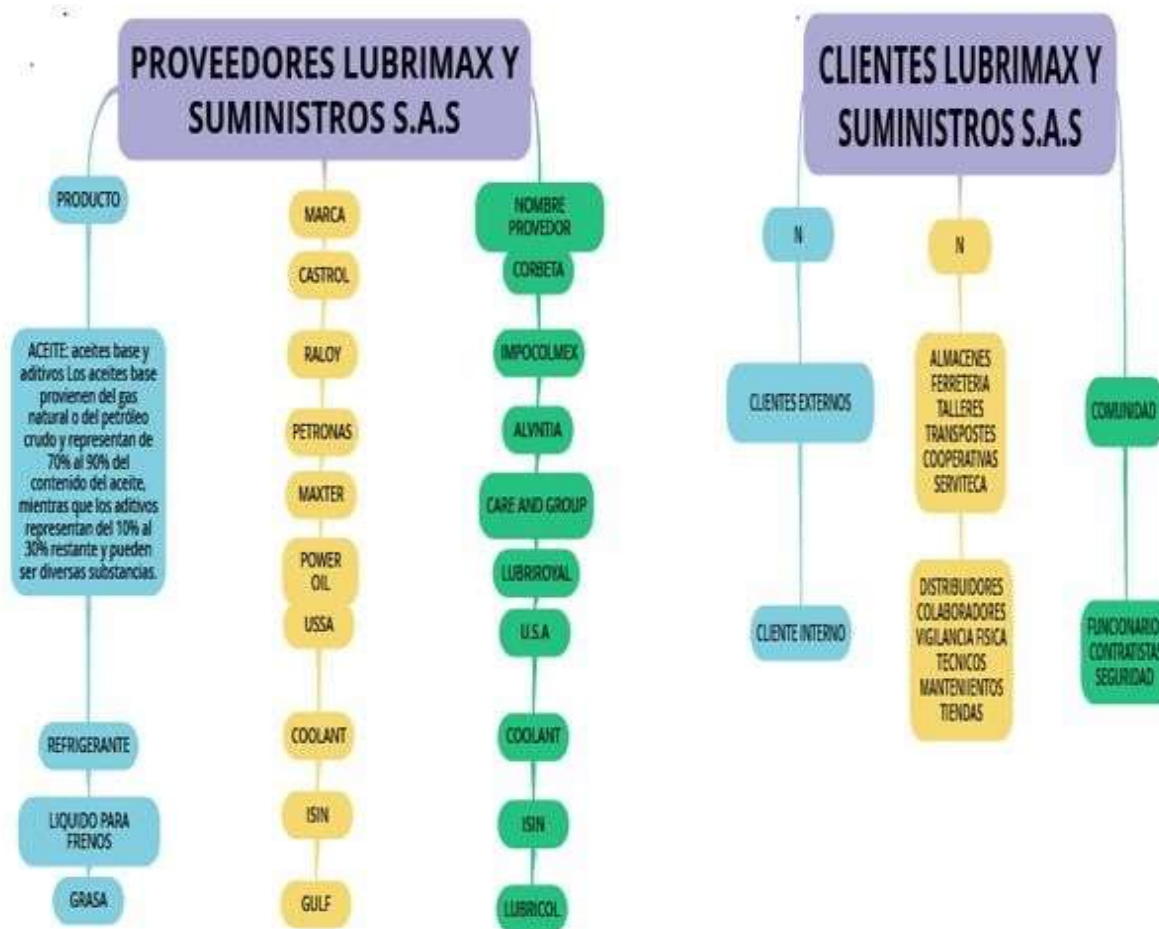
*Nota.* La figura muestra de forma organizada las estructuras y niveles de datos recaudados con la información de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

### Dimensiones estructurales de LS.

Estructura vertical: Analizar, controlar y administrar los tres factores dimensionales que estructura la red de Lubrimax y Suministros SAS, se encuentra en la columna vertical y se refiere al número de personas que conforman la clientela, con los que surten o proveen en cada nivel de la compañía. La estructura vertical indica que en la compañía Lubrimax y Suministros SAS cuenta con 8 proveedores caracterizados por ser productos importados de México, España, Malacia y Nacionales. De marcas clasificadas en gama alta, media y baja.

## Imagen 2

*Dimensiones estructurales Lubrimax y suministros S.A.S*



*Nota.* La figura muestra las dimensiones y características estructurales de datos recaudados con la información de la empresa. Fuente: Elaboración propia.

La estructura Horizontal, se describe como el número de niveles que compone el S.C., (Pinzón Hoyos, 2005). La empresa Lubrimax y Suministros SAS con tres niveles, proveedores, clientes, que llegan al usuario o consumidor final en la parte industrial y talleres en general.

La estructura vertical, hace referencia a el número de clientes que se hayan en los todos los niveles de la estructura. Lubrimax y Suministros SAS cuenta con 300 clientes primarios y

secundarios que obtiene nuestro producto a detal. Cuenta con 10 colaboradores directos y 4 indirectos.

La empresa Lubrimax y Suministros S.A.S., lleva un control exhaustivo de sus productos, implementado sistema informático LOGGRO, el cual ayuda con el proceso contable para facturación, permite encontrar los artículos en una ubicación específica y controlar los inventarios arrojando datos precisos para el abastecimiento de los productos entregados y así, con aquella forma se puede allanar las expectativas que tienen los clientes o usuarios.

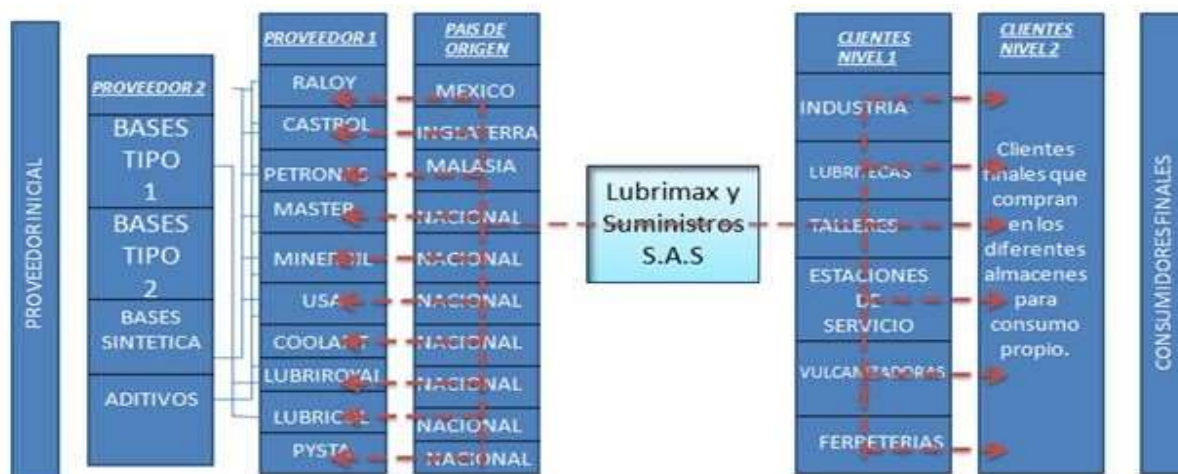
Posición Horizontal de la Empresa, busca un equilibrio en el funcionamiento de la empresa, en Lubrimax y Suministros SAS es fuerte en los extremos del sistema ya que arranca por la parte del abastecimiento (proveedores) y finaliza con (Clientes) esto quiere decir que hay un equilibrio que permite un mejor posicionamiento de sus productos.

Un campo, negocio, industria o geografía depende de un suministro efectivo cadena para la rentabilidad y la subsistencia. Los gerentes utilizan prácticas de la cadena de suministro para contribuir a la eficiencia del producto o servicio. Burda, (2015).

### **Tipos de vínculos de procesos en LS.**

### Imagen 3

*Tipos de vínculos de procesos en LS.*



*Nota.* El diagrama representa los indicadores integrados de la empresa abordada Lubrimax y suministros que incluyen tantos proveedores uno y dos, los clientes nivel uno y dos. Fuente: Elaboración propia.

### *Vínculos monitoreados*

### Imagen 4

*Vínculos monitoreados.*



*Nota.* El diagrama representa los procesos donde Lubrimax y Suministros integra un vínculo con proveedores y clientes. Fuente: Elaboración propia.

**Vínculos no administrados**

**Imagen 5**

*Vínculos no Administrados.*

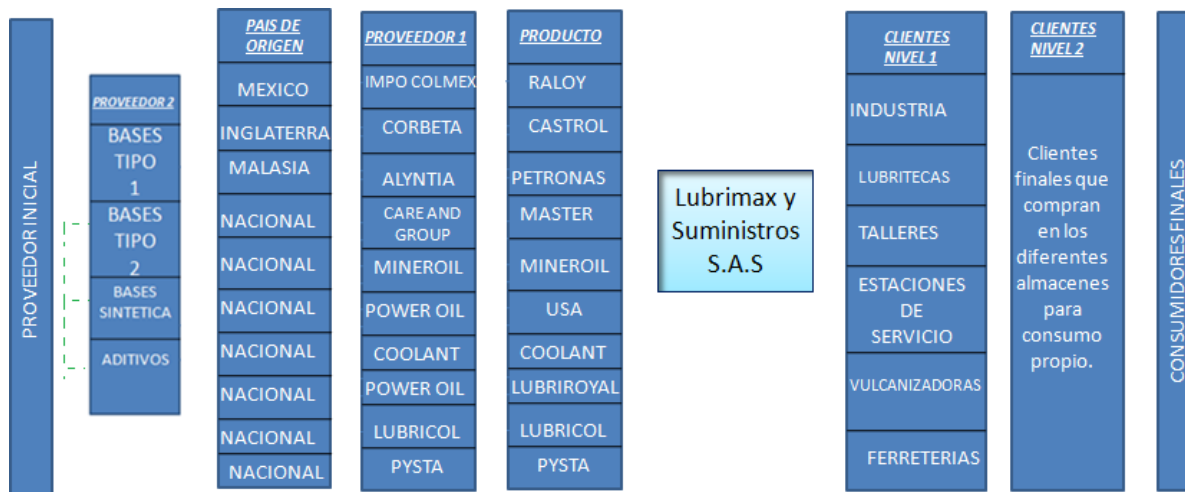


*Nota.* El diagrama representa los procesos donde la empresa Lubrimax y Suministros no está involucrada directamente. Fuente: Elaboración propia.

**Vínculos no participantes.**

**Imagen 6**

*Vínculos no Participantes.*



*Nota.* Estos son los procesos que la compañía Lubrimax y Suministros no tiene control y tiene que ver con la escasez de bases a nivel mundial, la guerra de Rusia y Ucrania (ya que Rusia es el mayor distribuidor de Petróleo que existe en el mundo), en los productos importados la subienda del dólar influye mucho en el valor de los productos a nivel nacional. Fuente: Elaboración propia.

## Ocho procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF) aplicados en LS

### CRM: Administración de los vínculos con los Cliente.

“(…) El proceso de Administración de las Relaciones (figura 2) con el Cliente provee la estructura de cómo las relaciones con el cliente son desarrolladas y mantenidas. La administración identifica los clientes clave y grupos de clientes objetivo como parte de la misión de negocio de la firma. Grupo de clientes que se adaptan de acuerdo al producto y servicio, para encontrar las necesidades objetivo, y segmentación de otros clientes”. Pinzón, B. (2005, P.2).

La empresa LS se concentra en fortalecer el manejo de las listas de los clientes, informándoles sobre nuestros nuevos productos en el portafolio que se tiene en la compañía, También se realiza a cada cliente una breve encuesta, realizando un plan acción sobre las sugerencias recibidas y sus deseos en su próxima visita para observar su comportamiento a través del tiempo y brindarles una mejor asesoría.

### Imagen 7

*Administración de los vínculos con los Cliente.*



Fuente: Pinzón, B. 2005.



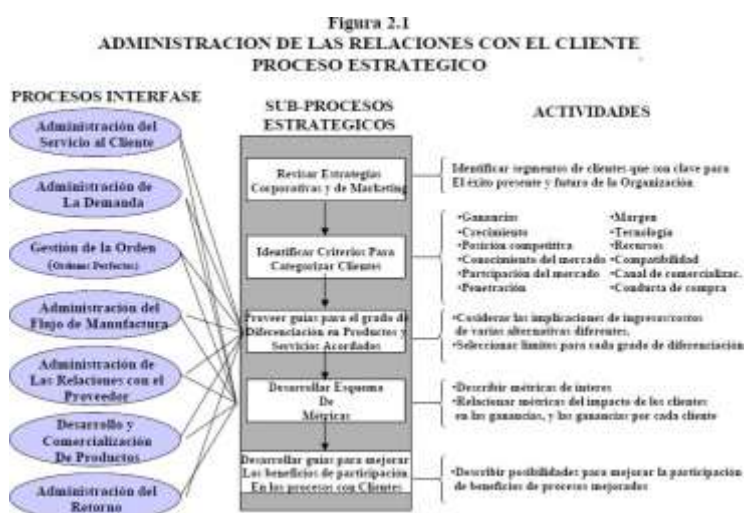
“(…) Equipos de trabajo con cuentas objetivo para implementar procesos, y eliminar la variedad de la demanda y las actividades que no agregan valor. Ejecutar reportes que están diseñados para medir el carácter lucrativo por cada cliente, como también el impacto financiero de cada uno de ellos en la firma”. Pinzón, B. (2005, P.2).

Tener un cliente satisfecho largo plazo no es fácil, porque se puede volver un cliente más de paisaje, por eso la empresa fortalece los vínculos entre clientes-compañía ofreciéndole confiabilidad, fidelidad, trato preferencial, compromiso y ofrecer el mejor producto a mejor precio. El objetivo principal es retener los clientes vigentes antes de buscar nuevos clientes por el desgaste de sostenerlos en la base de datos.

La Administración en las relaciones con los socios comerciales cuenta con unos subprocesos estratégicos, procesos de interface y subproceso operacionales. En esta figura 2.1 se muestra los subprocesos con sus criterios

## Imagen 8

*Administración de la Relaciones con el Cliente.*



Fuente: Pinzón, B. 2005.

La empresa LB es una empresa pequeña que todavía no se ha constituido los departamentos de la misma, tiene sus estrategias como administrar los recursos que es guiada por un gerente y el Director comercial que es el encargado administrar el listado de cliente informando sobre el portafolio actualizado, asistir a eventos, ferias donde permiten conocer nuevos productos que ofrecen en el mercado, informar a cliente sobre nuevas tarifas, políticas de pago, brindar asesoría a clientes en el servicio de documentación, distribución de la demanda, distancia distribución en canales, lo más importante del mercado y disponibilidad de los productos.

### Customer Service Management: Administración del servicio al Cliente.

“(…) El proceso de Administrar el servicio al cliente es la cara de la firma ante el cliente (figura 3). Este provee el único recurso de información para el cliente, como disponibilidad de productos, fechas de embarque y estatus de las órdenes. Información en tiempo real es suministrada al cliente a través de las diferentes interfaces con las funciones de la firma, como manufactura y logística”. Pinzón, B. (2005, P.2).

### Imagen 9

*Administración del Servicio al Cliente.*



Fuente: Pinzón, B. 2005.

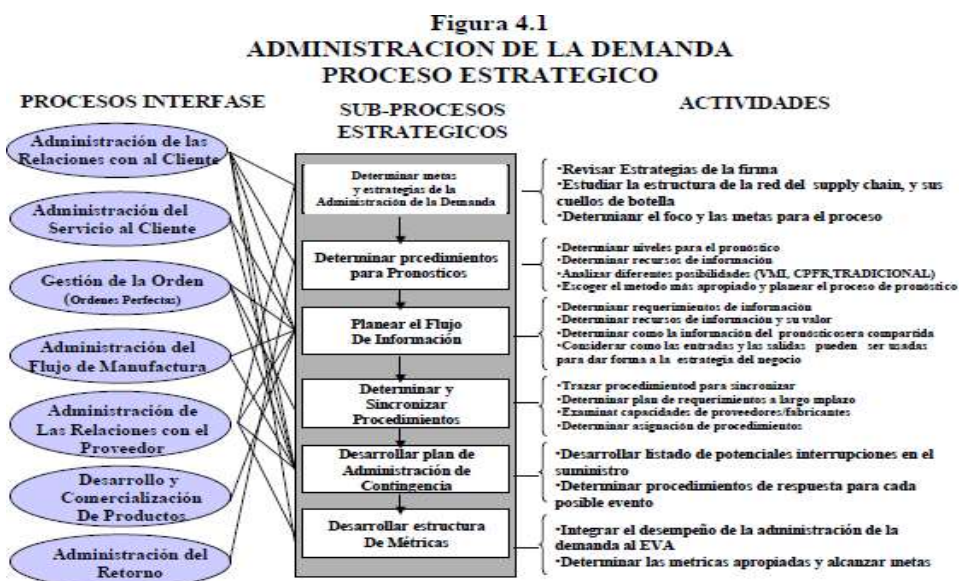
La Administración que se realiza en el Servicio al Cliente es el encargado de conducir los bienes y servicios estipulados. En este proceso en la compañía **Lubrimax y Suministros SAS** los encargados son los vendedores y el asesor comercial de administrar la atención al cliente donde se obtiene una mutua confianza para avalar la satisfacción de la compañía y el cliente.

La estrategia implementada de Lubrimax y Suministros SAS con sus asesores es visitar clientes corporativos, buscar nuevos clientes, personas naturales como el mantenimiento a la relación comercial establecida con la empresa, brindar asesorías, mostrar, enviar por medios redes sociales los portafolios actualizados recalcando sus nueva tarifas y productos nuevos.

## Demand Management: Administración de la Demanda

### Imagen 10

*Administración de la Demanda.*



Fuente: Pinzón, B. 2005.

La definición de demanda es una solicitud que se realiza de cualquier cosa ya sea de un bien o un servicio y en la administración de la demanda se solicita que se establezca las necesidades del cliente con el inventario de la compañía y para que la empresa Lubrimax y Suministros realice este balance necesita engranar los procesos de compras, distribución, logística y administración de una forma equilibrada, para realizar este equilibrio la empresa debe tener en cuenta los siguientes puntos:

Cantidad de clientes: La empresa cuenta en la actualidad con 300 clientes activos que consumen un promedio mensual de 2729 galones distribuidos en lubricantes para motores diesel, gasolina, cuatro tiempos e industriales, dando como resultado un promedio por cliente de 9 galones.

$$\begin{array}{rclclcl} \text{Galones x cliente} & = & \frac{\text{Galones}}{\text{No. Clientes}} & = & \frac{2729}{300} & = & 9,096 \text{ Galones} \end{array}$$

Demanda: Según las estadísticas en el Departamento del valle hay un parque automotriz de 1'941916 vehículos distribuidos en 1'236.605 motos y 705.311 carros y en el Departamento del Cauca 750.322 vehículos distribuidos en 285.000 motos y 465.322 carros entre motores a gasolina y Diesel, teniendo en cuenta que la empresa Lubrimax y Suministros tiene los dos departamentos como áreas de trabajo, aunque no ocupa el 100% de las zonas tiene ciudades tales como:

Valle del Cauca. Cali, Palmira, Jamundi, Buenaventura, Dagua, Vijes, Darien y Restrepo.

Cauca: Santander, Caloto, Mondomo, Piendamó y Popayan.

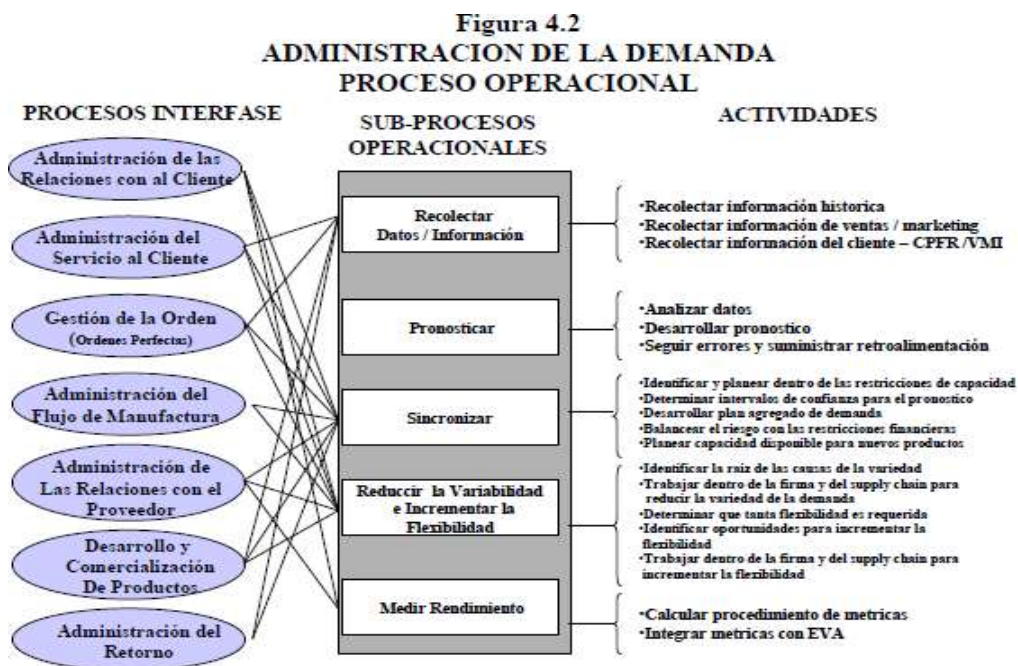
Analizando la situación se puede tener claro que hay una demanda alta sobre los lubricantes de combustión.

Niveles de Inventario: La empresa Lubrimax y Suministros en su manejo operacional maneja un sistema llamado Loggro que además de realizar las facturas de la empresa, permite tener un manejo en tiempo real del inventario de la organización incluyendo existencias y faltantes, esto permite a la empresa tener un inventario estable para la demanda de sus clientes.

Presupuesto de ventas: La empresa tiene como consigna un aumento en el presupuesto mensual de un 2%, esto se debe a los diferentes incrementos que han tenido los lubricantes debido a factores externos tales como, la subienda del dólar, la guerra entre Rusia y Ucrania (ya que Rusia es el mayor exportador de petróleo que existe en el mundo), los asesores comerciales ingresa un promedio del 5 clientes nuevos por mes y la visión de la empresa permiten que mensualmente se aumenten las ventas y la comercialización de los artículos de la compañía.

## Imagen 11

*Administración de la Demanda Proceso Operacional.*



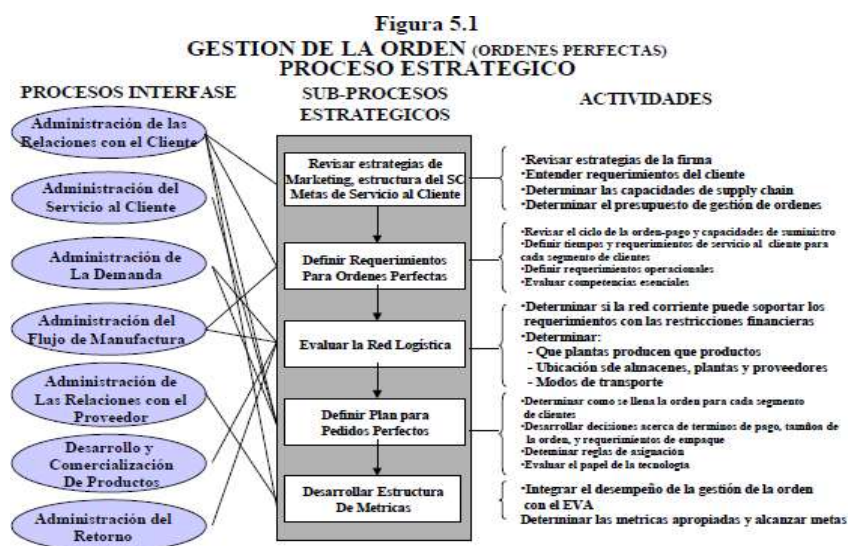
*Fuente:* Pinzón, B. 2005.

## Order Fulfilment: Ordenes Perfectas

Las ordenes perfectas son aquellas que utiliza la empresa para la recolección de pedidos con respecto a sus clientes, la empresa Lubrimax y Suministros utiliza las redes sociales para la recolección de esta información, el proceso se realiza de la siguiente manera; los asesores comerciales tienen establecidas las rutas diariamente donde visitan un promedio de 20 clientes por día, en ese proceso el asesor realiza un inventario visual y expone un catálogo de productos para que el cliente haga su escogencia, luego llena un formato, donde se describen los datos personales del cliente y anexa la solicitud del pedido incluyendo la descripción del bien, cantidades y tamaño, esta información es enviada vía Whattapps a la persona encargada de facturación, después de facturado el producto, se pasa la factura al área de despachos y este alista el pedido listo para su despacho, los despachos de la compañía tienen un tiempo de entrega después de tomado de 24 horas en días hábiles.

### Imagen 12

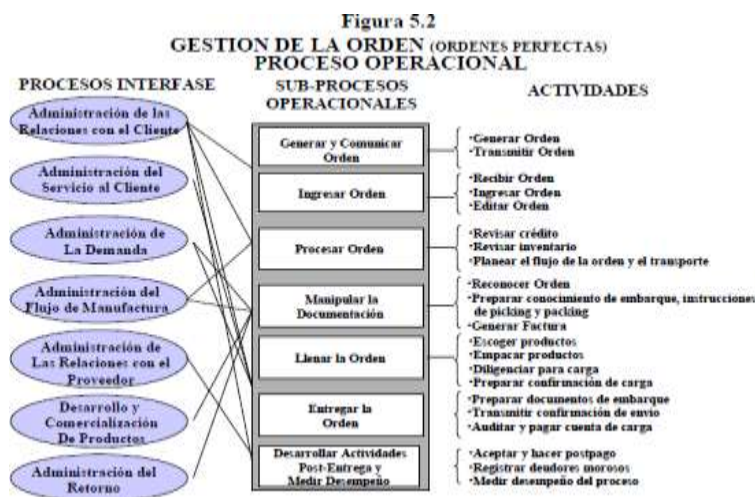
*Administración de la Orden.*



*Fuente:* Pinzón, B. 2005.

### Imagen 13

Administración de la Orden proceso operacional.



Fuente: Pinzón, B. 2005.

En otras ciudades fuera de la ciudad de Cali tienen un día establecido de la semana para despachar en conformidad con el cliente las rutas para el Cauca se despachan los días y se visitan los días martes, miércoles, para Palmira y se visita el día lunes, los días martes se entrega Buenaventura, Darien y Restrepo y se visita los días viernes.

En la parte operacional de la empresa la empresa cuenta con diferentes servicios propios y externos para la entrega de sus productos, la empresa LS cuenta con un servicio personalizado de entregas propio de la compañía un servicio de motocicleta que entrega los pedidos en la ciudad de Cali, para las entregas fuera del departamento contamos con dos contratistas que recogen la mercancía en la empresa y las llevan a los clientes finales en los diferentes municipios Valle del Cauca y Cauca.

Entre las propuestas que están en el pizarrón de la empresa es el uso de las diferentes redes sociales para la venta de los productos, también para informar a sus clientes de las

promociones que mensualmente lanza la empresa tales como; descuentos, obsequios, material P.O.P, marcación de establecimientos, rifas y descuentos.

La compra de un vehículo propio para el despacho de los lubricantes a las diferentes ciudades con el objetivo de bajar costos de entrega.

### **Manufacturing Flow Management: Administration de Flujo de Manufactura.**

Este consiste en la creación del producto y la capacidad necesaria para poder responder a las metas del mercado, LS es una empresa comercializadora más no Manufacturera, esta cuenta con grandes proveedores de lubricantes, grasas automotrices y productos de limpieza para el sector automotriz e industrial para responder ante la demanda. Lubrimax y Suministro cuentan con un software llamado Logro el cual controla los inventarios existentes y da alerta de lo que se está agotando teniendo en cuenta un estimado de venta que se alimenta mensualmente bajo unos estándares de pedidos y así mismo se hace el reabastecimiento.

### **Supplier Relation ship Management: Administración de las relaciones con el proveedor**

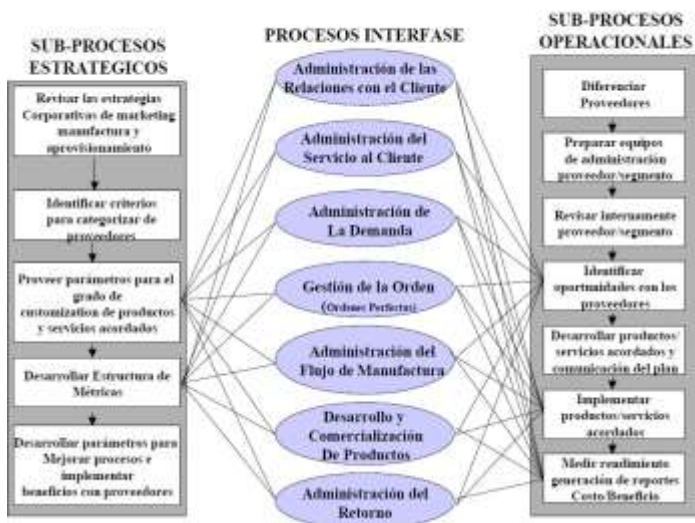
#### **Proceso Interface**

#### **Imagen 14**

*Administración de la Relaciones con el Proveedor.*



Figura 7  
ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR



Fuente: Pinzón, B. 2005.

El departamento de Compras de LS tiene la responsabilidad de adquirir los bienes, mercancías, servicios, etc. cuando la organización los necesite para lograr cumplir con su función y siempre garantizando los estándares perfectos de inventario, reduciendo costos, afianzando la eficacia en cada fase y conservando relaciones firmes con los proveedores.

### Subprocesos estratégicos

### Imagen 15

Administración de la Relaciones con el Proveedor subproceso estratégico.



Fuente: Pinzón, B. 2005.

En LS el alistamiento entre clientes y proveedores en la actividad de comercializar productos lubricantes para el sector automotriz e industrial se basa en el objetivo de ser elogiados en el mercado; que el producto que compramos y vendemos sea de buena calidad y a la vez satisfaga las necesidades del cliente por lo cual nos permitirá competir con otras reconocidas marcas.

Al momento de solicitar nuevos productos al proveedor es necesario tener en cuenta algunas características como: realizar pruebas en el mercado, reconocer la oportunidad, estudiar y analizar el producto entre otras. Para lograr la satisfacción del cliente debemos tener presente que todo bien, producto o servicio sale de una exigencia o necesidad de las mismas personas, por tanto, se debe analizar la situación, la demanda de un producto requerido con el fin de adquirirlo con el proveedor y así suplir ese requerimiento al cliente.

Las compras que realiza LS a sus proveedores son productos nacionales e importados de España, México y Malacia que por la exigencia del cliente se requieren diferentes marcas de productos, estas se distribuyen así: gama alta, media y baja. El personal encargado de las compras siempre está pendiente de los beneficios que ofrecen los proveedores para determinar la viabilidad de aumentar el volumen de compra con el objetivo de reducir costos en la adquisición de productos. También ha desarrollado una métrica con la cual permite evaluar que tan exitosos son los procedimientos al interior de la compañía; para el desarrollo de esta estructura fue necesario involucrar a las partes interesadas para determinar que métricas son las más necesarias para ellos.

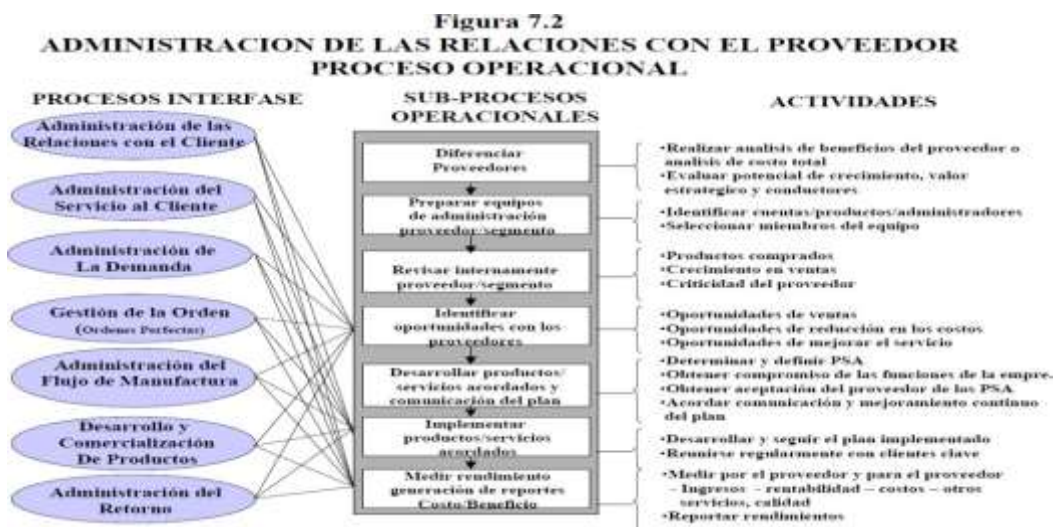
Algunos de los beneficios que Lubrimax aplica con las facturas de los proveedores es el descuento por pronto pago, el cual consiste en pagar una cuenta de cobro de contado y por este

pago se recibe un descuento adicional que es descontado del valor total de la factura y este descuento es estipulado por el proveedor y varía en los diferentes proveedores.

## Subprocesos operacionales

### Imagen 16

*Administración de la Relaciones con el Proveedor subproceso Operacional.*



*Fuente:* Pinzón, B. 2005.

La relación de Lubrimax y los proveedores se centraliza en brindar un apoyo mutuo que permita generar confianza entre las partes para elevar sus actividades operacionales y comerciales a nivel nacional e internacional.

Entre las funciones del personal de compras está la de consultar y cotizar un producto con varios proveedores con el propósito de elegir la mejor opción en cuanto a costo, calidad, garantía, tiempo de llegada entre otras variables; para cumplir a cabalidad con la cotización de productos en el área de compras se ha formado equipos de trabajo a quienes se les ha asignado un número determinado de productos y proveedor. Así mismo cada mes se realiza inventario de los productos que se han comprado vs lo que se ha vendido para determinar qué elementos hay

en stocks para generar una orden de pedido al proveedor solo de los artículos que hacen falta en bodega.

En Lubrimax constantemente opta por la innovación de productos y servicios que son anunciados a los clientes por medio de medios sociales o redes, emisoras y otros medios de publicidad, de esta manera tratamos de llegar a diferentes motoristas e industrias que necesiten un buen lubricante para mejorar el desempeño y la vida de su máquina; también se han diseñado encuestas de satisfacción al cliente que son enviadas por Whattapps o correo electrónico a nuestros clientes para conocer qué tan satisfechos están con nuestros productos y que recomendaciones o sugerencias quiere que las tengamos en cuenta para mejorar y prestar un mejor servicio; al completar con un número estipulado de encuestas respondidas se procede a realizar indicadores de eficiencia con los cuales se identifica los logros y las falencias para determinar acciones de mejora con las directivas de la empresa.

Al finalizar cada mes en curso se debe realizar un estado de resultados para identificar cuanto fue el costo de la adquisición de los productos, los gastos generales y los costos indirectos; el resultado de esta operación se le resta al valor de las ventas, de este modo se conoce el valor de la rentabilidad y permite analizar que producto es el que más y menos se vende, en que sectores, en que días y mucha información más que con base a esto la junta directiva es quien toma las decisiones implementar nuevos procesos o nuevos servicios.

## **Product Development and Comercialization: Desarrollo y comercialización de Productos**

### **Imagen 17**

*Desarrollo y Comercialización de productos.*



Fuente: Pinzón, B. 2005.

En Lubrimax y Suministros el avance y la distribución de los productos se relaciona directamente con el sector automotriz, donde se tiene en cuenta el tiempo de vida útil de cada producto y la integración de los vendedores a la C.S; también es importante tener en cuenta que los bienes estén incluidos en la cadena de suministros puesto que los puntos de venta serán clave para una mayor demanda.

**Subprocesos estratégicos:**

**Imagen 18**

*Desarrollo y Comercializadora de productos Subproceso estratégico.*



Fuente: Pinzón, B. 2005.

Lubrimax ha implementado gran variedad de productos en su portafolio con el fin de cumplir con las exigencias del cliente que día a día busca en el mercado calidad, buen precio y comodidad. Los artículos que comercializamos son de fácil acceso en el mercado; contamos con nuestra propia plataforma en donde pueden ver a detalle cada uno de nuestros bienes y servicios, facilidad de pago, promociones, eventos en lo que pueden participar la clientela y ganar variedad de premios; esta logística ha generado un aumento en las ventas, se ha podido superar el 2% de clientes nuevos por mes debido a factores externos como el precio del dólar, la guerra entre Rusia y Ucrania y a la vez también han tenido una creciente significativa en los precios de los lubricantes que se importan, pero, gracias a nuestro buen servicio y confiabilidad que brindamos a los consumidores hemos transformado las dificultades en oportunidades y nos ha permitido tener éxito colectivo, prontitud con los pedidos y entrega en todos los sectores populares y nichos de mercado.

La lluvia de ideas que generan innovación y ajuste en los procesos se obtienen gran parte de las encuestas que se mencionaron anteriormente, por medio de ellas, los clientes expresan sus inconformidades que para nosotros se vuelven en acciones de mejora continua permitiendo a la empresa crecer con estándares de calidad, capacidad y talento humano que al final es avalado por el cliente o consumidor final.

Lubrimax cuenta con la técnica Trade Marketing lo que permite una optimización en la distribución y almacenamiento de la mercancía en el lugar de venta con el propósito de aumentar su demanda al mejorar la práctica de compra que utiliza el usuario. La intención es que el área de comercialización pueda asumir un mayor conocimiento de la relación con los productos

existentes en la actualidad permitiendo un control y una coordinación en la salida de estos bienes.

Esta empresa es distinguida por sus diferentes marcas en lubricantes y gran cantidad de productos en su portafolio, lo cual le ha permitido ser participe en los mercados, razón por la cual cuenta con habilidades y estrategias que le permiten medir el conformismo y la satisfacción del cliente, además a través de diferentes canales de comunicación motivan a los motoristas e industriales que elijan nuestros artículos trasladando fidelidad y valor agregado a Lubrimax.

### Subprocesos operativos:

### Imagen 19

*Desarrollo y comercialización subproceso Operacional.*



*Fuente:* Pinzón, B. 2005.

En la parte operativa Lubrimax se preocupa por mantener firme sus líneas de productos para continuar de manera productiva en el mercado logrando un desarrollo significativo que le permite crecer en cobertura y aumentar sus programas de beneficios a clientes y empleados; con

estas estrategias es posible llegar a más compradores que busquen adquirir productos buenos y a un precio justo.

En la empresa se trabaja de la mano con el área de mercadeo, quienes se destacan por cumplir las metas planteadas para seguir siendo una firma líder en la distribución de lubricantes, también es necesario el apoyo del área de Contabilidad y Tesorería para temas financieros con los proveedores y el área de Jurídica para asuntos de contratos con otras organizaciones o terceros.

Lubrimax ha vinculado en su nómina a un personal competente, responsable en sus actividades y con criterio propio en las áreas donde desempeñan sus funciones puesto que para la empresa es primordial cumplir sus objetivos e impulsar a los empleados por el trabajo en equipo para poder generar un progreso dentro de la organización en cada uno de sus métodos, logrando un provecho en cada una de sus tareas asignadas y demostrando un mérito en la parte comercial con respecto a su competencia.

De esta manera, Lubrimax reconoce que la actividad primordial de cualquier empresa o negocio que aspire progresar debe fundamentar su objetivo en las ventas y la comercialización. No solo es su principal fuente de beneficios e ingresos, sino que por medio de sus productos y servicios puede llegar a ser reconocida en el público y probar cual es el grado de aprobación en estos.

### **Retuns: Retornos.**

### **Imagen 20**

*Administración del retorno.*



Figura 9  
ADMINISTRACION DEL RETORNO



Fuente: Pinzón, B. 2005.

Como lo menciona Hoyos (2015) En muchas empresas no creen que es importante este proceso, sin embargo, este proceso puede llevar a la compañía a tener una sustentable ventaja competitiva. Una efectiva administración del proceso de retorno permita a la empresa identificar oportunidades de mejoramiento en productividad y abrirse paso en sus proyectos.

La administración de retorno es una tarea conjunta donde Lubrimax y Suministros:

Establece una estructura para identificar oportunidades para evitar el retorno, la empresa realiza ordenes perfectas, o utiliza las dos técnicas, primero, el asesor envía la orden de pedido del cliente a facturación, antes de despachar un pedido, facturación verifica la orden de pedido y si existe una confusión en cuanto a presentación, marca o cantidad, la persona de facturación llama al asesor para confirmar. Y segundo, antes de enviar el pedido el despachador verifica que lo descrito en la factura coincida con la mercancía físicamente.

Determina los tipos de retorno que la empresa podría enfrentar, la devolución la reporta el asesor ya que tiene el contacto directamente con el cliente, las razones de devolución es

equivocación o averías. En caso de equivocación, la empresa envía un transporte para recoger la mercancía y se realiza el cambio danto cancelación de orden de pedido equivocada y reemplazándolo por la correcta, y ese producto entra al inventario nuevamente.

En caso de averías o deformidades, también la empresa envía un transporte para recoger la mercancía y se realiza el cambio, pero se le reporta al proveedor para que realice el cambio.

Desarrollar políticas de retorno y mecanismos de defensa, no existe una política establecida porque las devoluciones son causadas por errores en pedidos o averías, sin embargo, se debería implementar por un impacto financiero en el transporte, pero, en cuanto al producto no existe un impacto financiero, pese a que el producto vuelve a ingresar al inventario no afecta las causaciones y registros contables que se hicieron al momento de la venta porque siempre es reemplazado por otro producto. Se podría implementar más control del proceso de devolución de ventas, como documentos de almacén para el manejo de productos o una mejor descripción al recibir productos de varios órdenes de pedidos, puede crear órdenes de devolución de ventas. Una orden de devolución de ventas se encontraría asociada a la nota de crédito de ventas relacionadas y otros documentos relacionados con la devolución, como una orden de venta de reemplazo en este caso.

### Los Seis Procesos según APICS – SCOR aplicados en LS.

Cuando se hace referencia a modelo SCOR, es exponer y conformar la CS ya que por medio de un estudio de la conducta del mercado de lubricantes y la Cadena de Suministro hasta el consumidor final, la idea del modelo SCOR es de reseñar los indicadores de gestión de la empresa Lubrimax y Suministros con la proyección de mejorar los requerimientos de los clientes y así poder cubrir sus demandas de forma más eficiente y minimizando significativamente los costos, tiempo y energía.

El modelo APICS – SCOR plantea seis procesos que son los siguientes:

#### (Plan) Planeación

#### Imagen 21

*Planeación.*



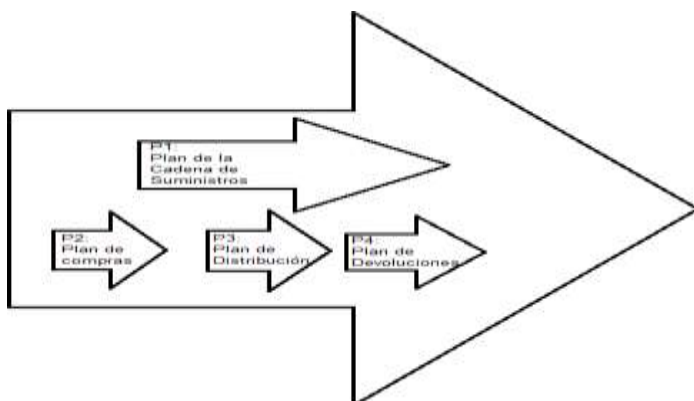
*Nota:* El estudiante ha elaborado el organigrama del proceso en la planeación de la empresa Lubrimax y servicios, mostrando cada una de los departamentos involucrados en la planeación.

*Fuente:* Elaboración Propia.

Estos son los procesos de planeación de la empresa Lubrimax y Suministros SAS:

## Imagen 22

### Procesos de Planeación



*Nota:* El estudiante ha elaborado el flujo de los procesos en la planeación en la empresa

Lubrimax y servicio. *Fuente:* Elaboración Propia.

### (Source) Aprovisionamiento

En la adquisición de la materia prima y en el abastecimiento como estructura, se trata de aprovisionar en lo que tiene que ver con la parte del proveedor, lo que se quiere adquirir, también interviene la recepción, el conteo y verificación, los fletes del material, y la conformación del inventario. LS por ser una empresa de comercialización su proceso de aprovisionamiento es mediante un sistema llamado Loggro que además de realizar las facturas de la empresa, permite tener un manejo en tiempo real del inventario de la organización incluyendo existencias y faltantes, esto permite a la empresa tener un inventario estable para la demanda de sus clientes, teniendo en cuenta un estimado de venta que se alimenta mensualmente bajo unos estándares de pedidos y así mismo se hace el reabastecimiento.

Llena un formato, donde se describen los datos personales del cliente y anexa la solicitud del pedido incluyendo la descripción del bien, cantidades y tamaño, esta información es enviada

vía WhatsApp a la persona encargada de facturación, después de facturado el producto, se pasa la factura al área de despachos y este alista el pedido listo para su despacho, los despachos de la compañía tienen un tiempo de entrega después de tomado de 24 horas en días hábiles.

En otras ciudades fuera de la ciudad de Cali tienen un día establecido de la semana para despachar en conformidad con el cliente las rutas para el Cauca se despachan los días y se visitan los días martes, miércoles, para Palmira y se visita el día lunes, los días martes se entrega Buenaventura, Darién y Restrepo y se visita los días viernes.

En la parte operacional de la empresa la empresa cuenta con diferentes servicios propios y externos para la entrega de sus productos, la empresa **Lubrimax y Suministros** cuenta con un servicio personalizado de entregas propio de la compañía un servicio de motocicleta que entrega los pedidos en la ciudad de Cali, para las entregas fuera del departamento contamos con dos contratistas que recogen la mercancía en la empresa y las llevan a los clientes finales en los territorios Vallecaucanos y Caucaños.

### **(Make) Fabricación**

En bloque o masa producción, en lo que respecta a productos base o básicos, intervienen de una parte mano de obra y de otra maquinaria, a fin de conseguir la transformación de ese insumo primo para obtener la obra o producto terminado.

Lubrimax y Suministros es una empresa comercializadora más no Manufacturera, esta cuenta con grandes proveedores de lubricantes, grasas automotrices y productos de limpieza para el sector automotriz e industrial para responder ante la demanda.

## Deliver) Logística

La CSM y La logística son un complemento necesario para las compañías. La logística puede estar en todos los procesos, según “(...) el modelo SCOR está diseñado y mantenido para respaldar cadenas de suministro de diversas complejidades y en múltiples industrias. El modelo se enfoca en tres niveles de proceso y no intenta prescribir cómo a especial organización debería conducta su negocio o Sastre su sistemas o flujo de información”. Council (2015). La logística que se emplea en la empresa **Lubrimax y Suministros** comienza desde el recibo del producto que va directamente al almacén donde se realiza el ingreso del producto al sistema y se lleva el control del inventario de las entadas y salidas de los artículos. Después del ingreso al sistema informático LOGGRO que nos ayuda con el proceso contable para facturación y controlar los inventarios que cuenta la empresa.

La logística de empresa **Lubrimax y Suministros** continúa con el asesor comercial que es el encargado de atender al cliente y el despacho del producto.

### Imagen 23

*Cadena de Suministro Tipica.*



*Nota:* El estudiante ha elaborado el flujo de los procesos de las áreas en la cadena de suministros de la empresa Lubrimax y servicio. *Fuente:* (Council., 2015)

**Devolución/Retorno (Return)**

Nivel 1 Devolución de productos a proveedores. (Source Return)

sSR1: Identificar condiciones defectuosas en producto.

sSR2: Devolución producto solicitud a proveedores.

sSR3: Autorización devolución producto con deficiencia.

sSR4: Envío producto con deficiencia o defecto.

sSR5: Devolución producto defectuoso.

Nivel 2 Devolución de productos a clientes (Deliver Return)

sSD1: Solicitud del cliente donde manifiesta que encontró su producto equivocado o averiado.

sSD2: Proceder a hacer las respectivas verificaciones.

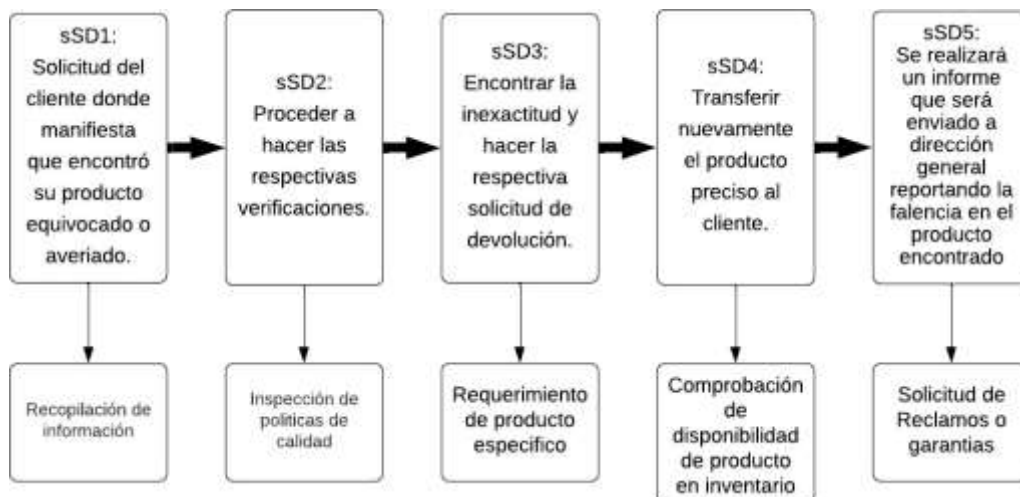
sSD3: Encontrar la inexactitud y realizar nota devolutiva.

sSD4: Transferir al cliente el producto corregido.

sSD5: Informe detallado a la empresa del producto con problema.

**Imagen 24**

*Devolución de productos en la empresa Lubrimax y suministros S.A.S*



*Nota:* El estudiante ha elaborado el flujo de las devoluciones y con el procedimiento que se realiza en la empresa Lubrimax y servicio. *Fuente:* Elaboración Propia.

Devolución producto al proveedor por inconformidad:

Las anomalías por múltiples factores como mala calidad, defectos, mal estado, sea de una parte o todo, se comunican al proveedor con un informe de devolución para que en un corto tiempo sea reemplazado.

Devolución del producto no conforme al cliente:

Las razones de devolución son equivocación o averías. En caso de equivocación, la empresa Lubrimax y Suministros envía un transporte para recoger la mercancía y se realiza el cambio danto cancelación de orden de pedido equivocada y reemplazándolo por la correcta, y ese producto entra al inventario nuevamente.

### **(Enable) Activación**

Este proceso hace referencia a la manera en lo planificado inicialmente se lleve a cabo de modo conjunto, en este transcurso se muestran las gestiones de diversos sectores áreas y



métodos, porque realizando una administración correcta y personalizada de estos factores se logra asumir un control en general del enfoque o metodología APICSSCOR, es fundamental que estos desarrollos estén enfocados hacia la misión productiva de **Lubrimax y Suministros**, de este modo se previene incurrir en estrategias buenas pero no simbolizan la validez ni la finalidad propuesta por la empresa.

La administración de los procesos anteriores causa efecto en la CS, puesto que, de esta manera se enlazan en general los objetivos de todas las áreas implicadas en los métodos y se inclina a crear una finalidad en común; también puede pasar que, al asumir control y vigilancia en los procesos, exista la posibilidad de hallar fallas, errores y averías en la proyección de cada desarrollo.

## Imagen

### 25 Indicadores de calidad

OBJETIVOS E INDICADORES DE CALIDAD				
Lubrimax y suministros				
Objetivos	Indicador	Formula	Frecuencia	Estrategias
Disponer de personal preciso para lograr la meta en ventas y entrega de lubricantes en cada turno asignado.	Programación turnos rotativos del personal	$\frac{\text{Número de personas requeridas por turno}}{\text{Número de personas en el turno}}$	Cada turno de trabajo asignado (todos los días)	Disponer con una cantidad minima de personal stand-by por turno; esto con el proposito de reemplazar al personal que ha sido asignado al turno pero por alguna razón no pudo cumplir con su labor, ejemplo: incapacidades, licencias, sanciones etc.

*Nota:* El estudiante ha elaborado una tabla con el procedimiento con sus objetivos en la operación sin afectar la calidad en la empresa Lubrimax y servicio. *Fuente:* Elaboración Propia.

## Flujos de la empresa LS.

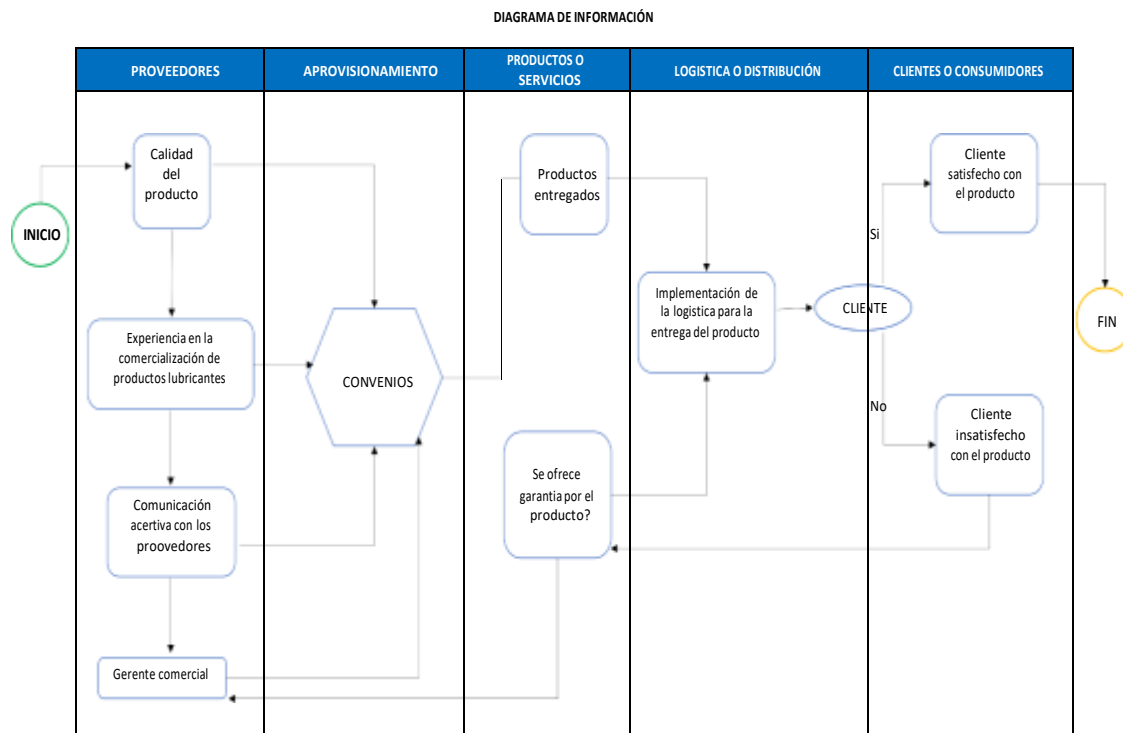
### Flujo de Información.

El diagrama de flujo de información muestra la información para un método, sistema o proceso. Por lo general utiliza símbolos precisos como círculos, rectángulos y flechas; también lecturas de texto abreviados que muestran el inicio y el final de los datos, los sitios de stock y los recorridos para cada destino.

Se utilizan para analizar un proceso que ya existe o para implementar uno nuevo; su estructura y contenido debe ser claro y fácil de comprender para cualquier lector.

### Imagen 26

*Diagrama del Flujo de Información.*



*Nota:* El estudiante ha elaborado el procedimiento en flujo de información con el paso a paso del proceso *Fuente:* Elaboración Propia. (2022).

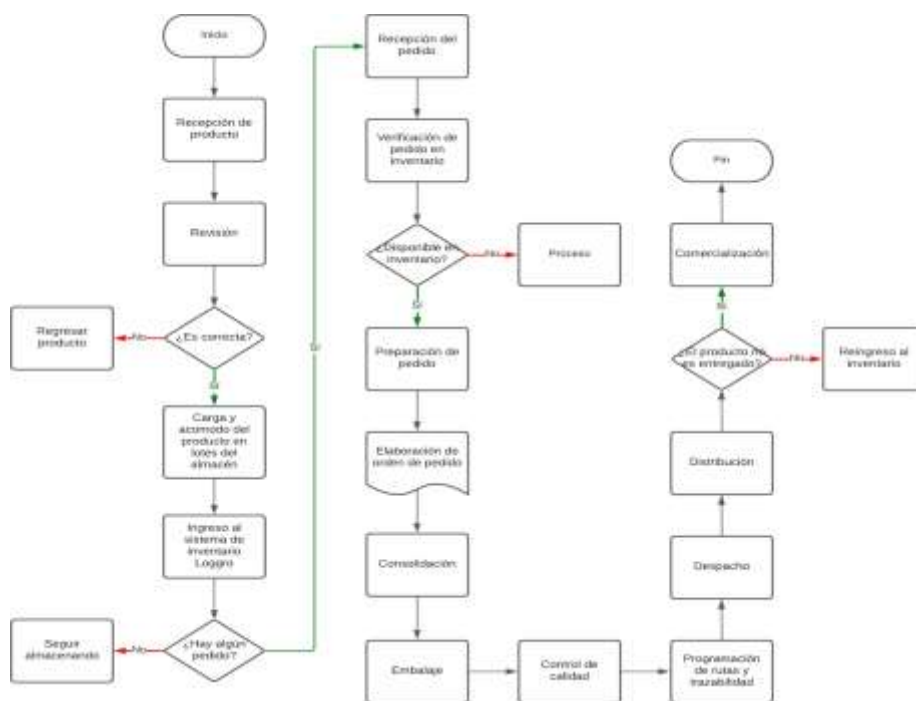
## Flujo de Productos

La gestión del flujo de productos de Lubrimax y Suministros S.A.S comienza con la recepción del producto, abarca el movimiento de los productos y termina con la comercialización donde es entregado al consumidor final.

El diagrama de productos muestra en detalle íntegramente las tareas que involucran al producto, por ello, todos los pasos que recorre a partir de que llega a la empresa hasta el consumidor final, creando una relación entre cada una de las áreas, hace referencia a ese flujo que se vincula con el movimiento relacionado con los clientes y proveedores.

### Imagen 27

*Diagrama Flujo del Producto.*



*Nota:* El estudiante ha elaborado el procedimiento en flujo del producto muestra en detalle íntegramente las tareas que involucran al producto, por ello, todos los pasos que recorre a partir de que llega a la empresa hasta el consumidor final. *Fuente:* Elaboración Propia. (2022).

## Flujo de dinero

Flujo del Dinero nos ayuda a visualizar todos los ingresos y egresos que genera la empresa, con estos datos podemos medir el estado financiero que actualmente se encuentra la compañía. También se logra evidenciar cual los egresos que generan un sobre costo, desperdicio y las pérdidas en los procesos y con estos datos se debe realizar una estrategia para mitigar este fenómeno para controlarlo inmediatamente.

Por otro lado, identificamos cual es el producto que genera más ingresos, mayor rotación y medir la demanda que se tiene. También se identifica el producto con poca demanda y se debe realizar una estrategia de ventas para lograr un flujo constante y lograr los objetivos trazados.

La idea principal es controlar y realizar planes de mejoramiento, planes de acción, registros y auditorías internas para entrar en la curva de los parámetros trazados por la gerencia General. Con el estudio realizado en la empresa se enfocará de cumplir con las metas trazadas y así; lograr gastos bajos en los procesos, aumentos en las ventas y tener una empresa rentable-sostenible con clientes satisfechos.

Egresos: Salida de efectivo para cumplir un pago y/o inversión.

Ingresos: Efectivo que ingresa en la compañía por ventas y servicios prestados.

Consolidado de Egresos e Ingresos: Unificación de las cuentas de entrada y salida de efectivo contando con los activos de la empresa.

Proveedores: Son empresas que abastecen a otras empresas con productos.

Proveedores de proveedores: son empresas abastecen con artículos al proveedor de primer. nivel de la empresa para crear productos o venta directa.

Salarios: pago de un colaborador que ejecuta una labor con mano de obra directa o indirecta.

Inversiones: Adquirir activos para aumentar la producción y mejoras en la calidad

Ingresos flujos medianos: ventas de subproductos

Flujo de caja: efectivo que se maneja pequeños desembolsos

Cuentas: pagos impuestos, de inversiones pequeñas.

Servicios: pagos de energía, agua, arriendos.

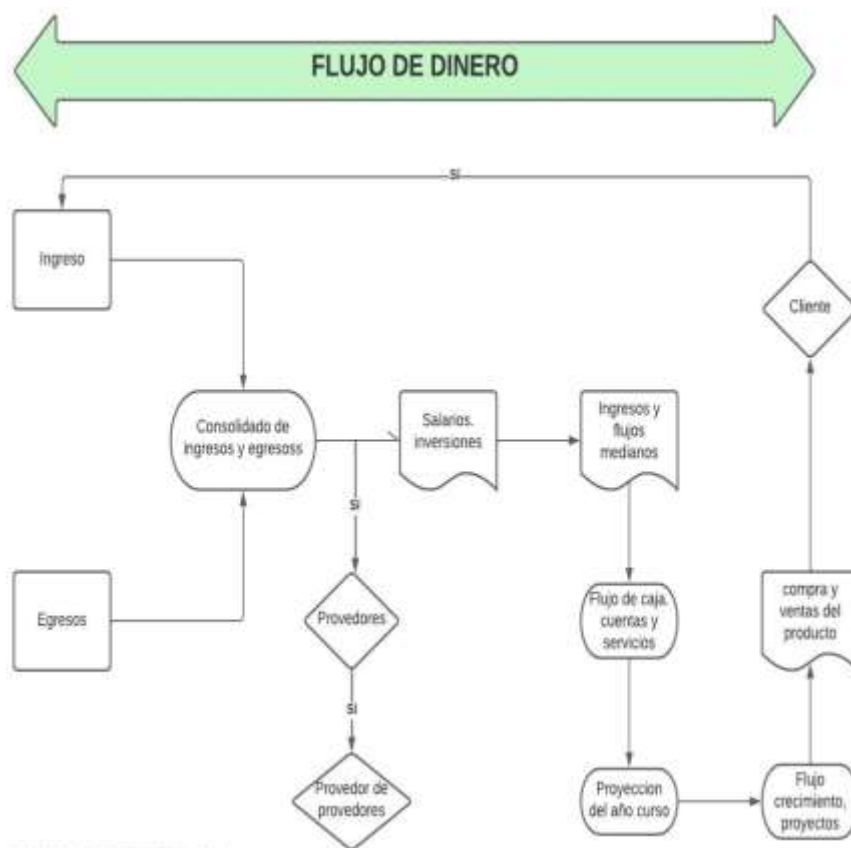
Proyección del año curso: compra y ventas de productos nuevos

Flujo de crecimiento y proyectos: Inversión en nuevas sedes, crecimiento de producción.

Cientes: compradores de productos que los adquieren constantemente.

## Imagen 28

*Diagrama Flujo del Dinero.*



*Nota:* El estudiante ha elaborado el procedimiento en flujo de dinero muestra en detalle íntegramente las tareas que involucran las finanzas de la empresa, por ello, todos los pasos que recorre desde el ingreso hasta su Egresos. *Fuente:* Elaboración Propia. (2022)

## **Colombia y el LPI de Banco Mundial**

De Colombia VS el país de Chile, Guatemala, Canadá, Francia, Indonesia y Costa de Marfil, de los años 2012, 2014, 2016 y 2018.

Definición de LPI: El Banco Mundial realiza una métrica que se encarga de enseñar y demostrar todas las maneras mundiales que hablan sobre la Logística por medio de una encuesta global que se realiza a todos los operados de transporte que brindan un feedback logístico en las regiones que practican operaciones comerciales.

Sus indicadores que los representan son los siguientes:

Aduana – infraestructura – envíos internacionales – competencia logística – Seguimiento y rastreo – oportunidad.

### **Colombia ante el mundo**

Colombia, está ubicado en la esquina noroccidental de Latinoamérica es el único país de la región que tiene dos océanos y limita con Panamá, Venezuela, Brasil, Perú y Ecuador, la infraestructura logística del país se encuentra en las vías terrestres, ferroviarias, puertos marítimos y aeropuertos la carga marítima pasa por los cuatro puertos más importantes del país que son Barranquilla, Santa Marta, Cartagena y Buenaventura.

Chile, está ubicado en el sur de América del sur y limita con Perú, Bolivia, Argentina y al sur con el Polo Sur y tiene una salida al océano pacifico, debido a su forma alargada su línea costera abarca los 6435 Km, lo que da la ventaja en servicios marítimos y cuenta con acceso a varios estrechos entre el pacífico y el atlántico y cuenta con corredores bioceánicos entre Brasil, Bolivia y Paraguay.

Guatemala, es un país de Centro América y limita con México, Belice, Honduras, y Salvador posee infraestructura portuaria tanto en la costa pacífica como en el atlántico y es considerado como la plataforma alterna para el ingreso a los países aledaños y sus principales carreteras es la interoceánica que une los dos océanos y la panamericana que une a México con Panamá, las vías ferroviarias tienen un total de 332 Km y conectan la capital con los principales puertos del país.

Canadá, es un país de Norte América y limita con Estados Unidos, Alaska, el Océano Ártico, el océano Atlántico y el océano Pacífico, Canadá cuenta con más de 200 puertos y sub puertos ubicados a lo largo de sus costas, el río San Lorenzo es el más importante ya que conecta al Océano Atlántico con el interior del país.

Francia, está ubicada en la Europa Occidental y limita con el golfo de Vizcaya, y el canal de la Mancha que lo separa del Reino Unido y está entre España y Bélgica, Mar Mediterráneo, entre Italia y España su territorio se expande más allá de sus fronteras ya que las Guayanas Francesas, las islas de Martinica y Guadalupe, la Isla Unión hacen parte de su territorio, para su movilización marítima Francia cuenta con 6000 Km de vías fluviales y una moderna infraestructura portuaria y tiene alrededor de más de 100 puertos y estos tienen amplios canales de distribución tanto por carretera como vías férreas.

Indonesia, este país está ubicado en el sureste asiático y aunque es un archipiélago sus fronteras están de la siguiente manera: con Papúa Nueva Guinea, Timor Oriental y Malasia, su transporte marítimo es importante para su parte logística y existen sistemas de ferris que recorren el país.



Costa de marfil, es un país de África Occidental que limita con Liberia, Guinea, Mali, Burkina Faso, Ghana y el golfo de Guinea al sur.

Los desafíos claves, que enfrenta la industria logística de la cadena de suministro son: Aumento de la huella de carbono del transporte, alto nivel de emisiones vehiculares de transporte, falta de visibilidad en la cadena de valor de suministro, aumentar los gastos de capital humano, aumento de las restricciones urbanísticas que dificultan la circulación de mercancías en el entorno urbano. Research and Markets. (2019).

### Tabla 3

*Cuadro comparativo LPI año 2012*

CUADRO COMPARATIVO LPI BANCO MUNDIAL AÑO 2012							
PAIS	EDICIENCIA	CALIDAD	ENVIOS	COMPETENCIA	SEGUIMIENTO Y	OPORTUNIDAD	RANKING
	ADUANERA	INFRAESTRUCTURA	INTERNACIONALES	LOGISTICA	RASTREO		
	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUESTO
COLOMBIA	2,87	2,72	2,76	2,95	2,66	3,45	64
CHILE	3,17	3,18	3,06	3,00	3,22	3,47	39
GUATEMALA	2,80	2,59	2,82	2,78	2,80	3,19	74
CANADA	3,85	3,96	3,73	3,82	3,97	4,02	12
FRANCIA	3,85	3,96	3,73	3,82	3,97	4,02	12
INDONESIA	2,94	2,54	2,97	2,85	3,12	3,61	59
COSTA DE MARFIL	2,73	2,31	2,90	2,73	2,69	3,36	83

*Nota:* en los cuadros comparativos se muestra la puntuación de Colombia y su ubicación en el puesto logístico en el mundo. *Fuente:* (Mundial del banco .(2018))

### Tabla 4

*Cuadro comparativo LPI año 2014.*

CUADRO COMPARATIVO LPI BANCO MUNDIAL AÑO 2014							
PAIS	EDICIENCIA	CALIDAD	ENVIOS	COMPETENCIA	SEGUIMIENTO Y	OPORTUNIDAD	RANKING
	ADUANERA	INFRAESTRUCTURA	INTERNACIONALES	LOGISTICA	RASTREO		
	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUESTO
COLOMBIA	2,64	2,44	2,72	2,64	2,55	2,87	97
CHILE	3,26	3,17	3,12	3,19	3,30	3,59	42
GUATEMALA	2,80	2,54	2,87	2,68	2,68	3,24	77
CANADA	3,86	4,05	3,46	3,94	3,97	4,18	12
FRANCIA	3,85	3,98	3,68	3,75	3,89	4,17	13
INDONESIA	3,08	2,92	2,87	3,21	3,11	3,53	53
COSTA DE MARFIL	2,76	2,41	2,87	2,62	2,97	3,31	79

*Nota:* en los cuadros comparativos se muestra la puntuación de Colombia y su ubicación en el puesto logístico en el mundo. *Fuente:* (Mundial del banco .(2018)).

### Tabla 5

#### Cuadro comparativo LPI año 2016

CUADRO COMPARATIVO LPI BANCO MUNDIAL AÑO 2016							
PAIS	EDICIENCIA	CALIDAD	ENVIOS	COMPETENCIA	SEGUIMIENTO Y	OPORTUNIDAD	RANKING
	ADUANERA	INFRAESTRUCTURA	INTERNACIONALES	LOGISTICA	RASTREO		
	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUESTO
COLOMBIA	2,61	2,43	2,55	2,67	2,55	3,23	94
CHILE	3,25	2,77	3,30	2,97	3,50	3,71	46
GUATEMALA	2,48	2,20	2,41	2,30	2,46	2,98	111
CANADA	3,93	4,14	3,56	3,90	4,10	4,10	14
FRANCIA	3,90	4,01	3,64	3,82	4,02	4,25	16
INDONESIA	2,98	2,65	2,90	3,00	3,19	3,46	63
COSTA DE MARFIL	2,60	2,46	2,54	2,62	2,62	2,71	95

*Nota:* en los cuadros comparativos se muestra la puntuación de Colombia y su ubicación en el puesto logístico en el mundo. *Fuente:* (Mundial del banco .(2018))

**Tabla 6***Cuadro comparativo LPI año 2018*

CUADRO COMPARATIVO LPI BANCO MUNDIAL AÑO 2018							
PAIS	EDICIENCIA	CALIDAD	ENVIOS	COMPETENCIA	SEGUIMIENTO Y	OPORTUNIDAD	RANKING
	ADUANERA	INFRAESTRUCTURA	INTERNACIONALES	LOGISTICA	RASTREO		
	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUNTAJE	PUESTO
COLOMBIA	2,94	2,67	3,19	2,87	3,08	3,17	58
CHILE	3,32	3,21	3,27	3,13	3,20	3,80	34
GUATEMALA	2,41	2,20	2,33	2,25	2,42	3,11	125
CANADA	3,73	3,75	3,338	3,90	3,81	3,96	20
FRANCIA	3,84	4,00	3,55	3,84	4,00	4,15	16
INDONESIA	3,15	2,89	3,23	3,10	3,30	3,67	46
COSTA DE MARFIL	3,08	2,89	3,21	3,23	3,14	3,23	50

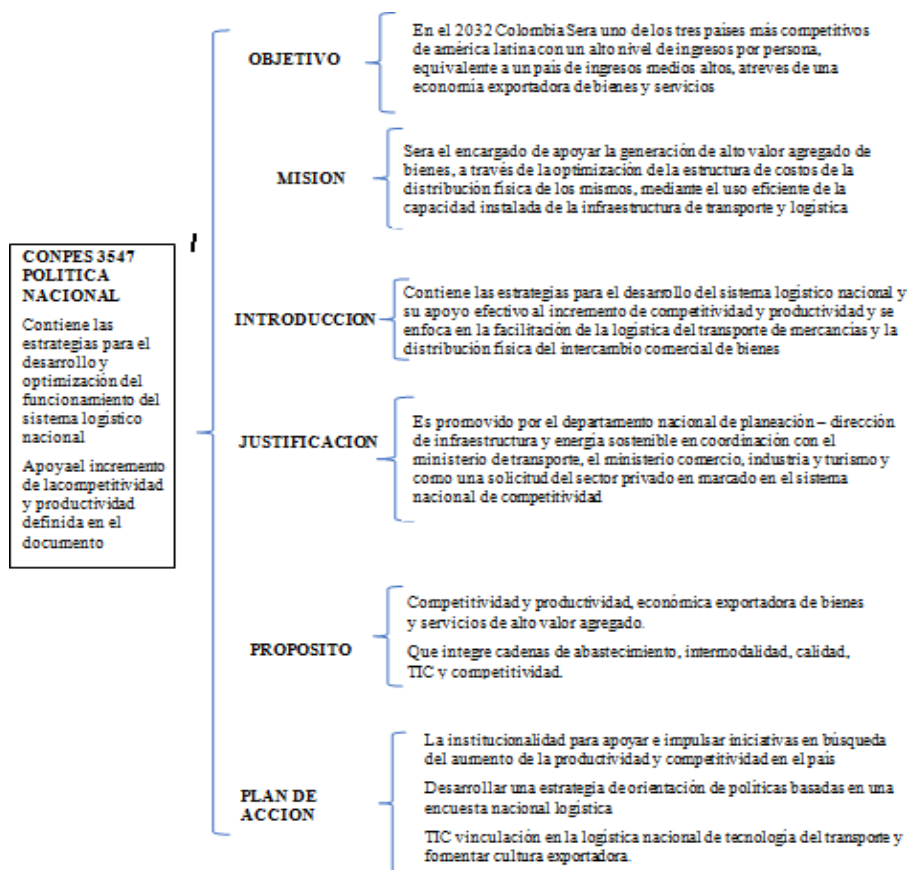
*Nota:* en los cuadros comparativos se muestra la puntuación de Colombia y su ubicación en el puesto logístico en el mundo. *Fuente:* (Mundial del banco .(2018))

En los cuadros comparativos se ve claramente que Colombia ha mejorado su puntuación y se está ubicando en un mejor puesto logístico a nivel mundial, debido a que el país ha hecho inversiones en infraestructura y exporta e importa productos con muchos países del globo terrestre.

## Conpes 3547 Política Nacional Logística”.

### Imagen 29

Cuadro sinóptico COMPES 3547



*Nota:* en el cuadro sinóptico CAMPES 3547 se muestra la estrategia implementada en el desarrollo y su optimización en sistema logístico de Colombia. *Fuente:* Elaboración Propia. (2022).

### **Proponer un modelo de gestión de inventarios para LB**

Con base en la lectura del documento " The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies", explicar cómo sucedería esta situación en la empresa, teniendo en cuenta las siguientes causas:

#### **Demand-forecast updating: Actualización del pronóstico de la demanda**

Por pronóstico, se determina que la demanda es muy inconstante y por tanto se dificulta el control de la misma. En Lubrimax, con el fin de tener una mínima variante de la demanda, se registran a todos los clientes en una base de datos la cual está compuesta por fecha de venta, nombre completo del cliente, identificación, teléfono, correo electrónico, producto vendido y valor del producto; lo anterior con el propósito de llevar un historial de los compradores o clientes; con esta información a la mano nos permite prever las solicitudes de cada mes y es necesario tener en cuenta que, el proceso de información con respecto a la demanda enfocada en los clientes a través de la Cadena de Suministros es de gran importancia y esto contribuye con el efecto látigo.

El pronóstico de la demanda comprende técnicas las cuales contienen metodologías informales como suposiciones y metodologías cuantitativas como el registro del historial en cuanto a datos de venta y estadísticas del mercado, la predicción con base a la demanda se podría usar en la proyección de una producción y en la gestión de las relaciones o inventarios. En particular, para Lubrimax es preciso que el pronóstico sea verdadero y lo más real posible e igual forma constante con el proceder histórico; de esta manera se evitaría la aglomeración de productos que se encuentran almacenados a través de la cadena de suministros.

En Lubrimax, es posible contrarrestar el Efecto Látigo por medio de herramientas de comercialización que permitan estar al tanto del cliente, identificarlo y a la vez relacionarse con él, también es necesario proyectar la organización de capacidad, control de adquisiciones e inventarios con el objetivo de efectuar una excelente previsión en cuanto a demanda de los bienes.

Otra iniciativa para disminuir el Efecto Látigo es contar con los recursos de manera sincronizada con respecto a la información de la demanda enfocada en el consumidor final y las demás partes que involucran la cadena de suministros.

El firme ajuste de la información en la demanda le permite a Lubrimax referir con las previsiones correspondientes previniendo un leve aumento en las técnicas para el pronóstico en las diferentes fases que registran.

La misión básica de Lubrimax es la comercialización de lubricantes en el sector automotriz con el fin de satisfacer las necesidades del cliente y en resumen se puede limitar como las percepciones de sostenibilidad y funcionalidad.

Lubrimax es una empresa que distribuye productos lubricantes con ordenes previas de pedido, de modo que, el suministro de productos, repuestos e insumos que se requieren en bodega cumplen con las mismas órdenes del pedido inicial, por esta razón es poco usual que genere un impacto látigo desde la provisión dentro de la empresa porque este no se fundamenta en históricos de compra o solicitudes del cliente.

### **Order batching: Procesamiento por lotes de pedidos**

Permite escoger diversas órdenes al mismo tiempo, de este modo Lubrimax reduce el costo de tiempos y movimientos al asociar las solicitudes y movilizarlas en conjunto, esto

involucran variedad en el volumen de solicitudes que se ejecuten de manera electrónica o automática, las ordenes son de gran importancia, porque este proceso se orienta en dirección a las solicitudes hechas por el cliente que retiran o recogen el producto en un punto de distribución y también se entrega en el lugar que el cliente lo requiera.

Este método permite que la materia prima sea utilizada en su totalidad evitando el despilfarro de materiales porque en una producción por lotes o pedidos se gasta solo lo necesario.

Las ventajas para este tipo de producción son:

Flexibilidad, variantes de productos, mayor control de calidad, más barato que la fabricación de productos individuales

Para realizar las entregas de mercancía en un tiempo oportuno es necesario contar con un stock de seguridad que garantice el despacho de las cantidades solicitadas y no haya discordias por parte del cliente. Lubrimax utiliza el método Lote a Lote (LxL), donde se realizan pedidos iguales a las necesidades netas de cada periodo, minimizando así los costos de mantenimiento del inventario.

En la actualidad se cuenta con el inventario justo a tiempo (JIT–just in time), fundamentando que las solicitudes de abastecimiento se deben radicar con prioridad con el fin de contar con las cantidades necesarias para el momento que un cliente las requiera a través de la demanda.

### **Price fluctuation: Fluctuación de precios**

Esta apariencia fenomenal hace énfasis a que los descuentos y promociones las utilizan como incitación para el incremento y la magnitud de la compra, por esta razón, la adquisición o compra a un tiempo futuro es la consecuencia de las incertidumbres de los costos que se ofertan

en los mercados, por lo que impulsan a los compradores a adquirir más de lo que requieren o a esperar que los precios bajen antes de realizar una transacción comercial, estableciendo así el llamado Bullwhip.

Los productos comercializados por Lubrimax generalmente tienen un presupuesto mensual que es el que nivelan los gastos de la empresa, cada mes se incrementa 2% al presupuesto ya que manejan varias marcas para así lograr crecimiento en la empresa, cada asesor se le coloca un tope de venta mensual para lograr cumplir el presupuesto del mes por cada empresa tanto de marcas propias como las de otros proveedores así se garantiza la venta durante el año, pero cabe señalar que en el mes de diciembre se utiliza una estrategia debido a que salen a vacaciones colectivas durante 15 días y por ende los clientes deben aumentar sus pedidos para así no quedarse desabastecidos durante este tiempo y mantener el precio antes del incremento de comienzo de año ya que por lo regular la mayoría de empresas distribuidoras y fabricantes de lubricantes hacen los ajustes pertinentes de principio de año, de esta forma incrementando los precios en los lubricantes. Esta estrategia ha permitido que Lubrimax mantenga sus precios a la clientela, pero si exige a sus vendedores que deben crecer el indicador de venta para que la rentabilidad se vea reflejada en un margen de crecimiento.

### **Shortage gaming: Juegos de escasez**

Este proceder se da cuando un producto está escaso, es decir, la demanda supera la oferta entonces los clientes empiezan a pedir más de lo necesario con el propósito de acreditar existencias en sus bodegas.



Este escenario no se presenta en Lubrimax, puesto que las funciones están enfocadas en cubrir la demanda y no se adquiere productos para tener almacenamiento de existencias que no fluyan en el mercado.

El retraso en la entrega, también conocido como tiempo de entrega, se refiere al intervalo de tiempo entre la realización de un pedido y su recepción. Si no tiene suficiente inventario, considere el tiempo que les toma a los proveedores fabricar y/o entregar los artículos. Cuanto más se retrase la entrega, más probable es que su cadena de suministro falle, ya que los pedidos se acumulan a lo largo de la cadena de suministro mientras todos esperan la entrega. Si todos en la cadena de suministro ignoran los pedidos en curso y continúan ordenando como de costumbre cuando se agotan las existencias, cuando los productos solicitados comiencen a llegar, los jugadores superarán el nivel de existencias esperado y reducirán los pedidos futuros. En el caso de Lubrimax y suministros, podemos decir que tiene estimaciones de inventarios acordes a la demanda y adicional las entregas son sobre pedidos dependiendo de la frecuencia con la que realice pedidos a si mismo se hace la reposición de los inventarios y otra forma para mitigar la falta de producto es que se les envía a los asesores comerciales semanalmente la disponibilidad de los productos y lo que no hay se le informa al cliente que el tiempo de entrega es más largo.

Teniendo en cuenta el precio del dólar, la inflación y otras variables que han hecho que todos los productos tengan un incremento en sus precios, para una próxima oportunidad se debe tener una buena estrategia que Lubrimax adquiriera productos al por mayor y tenerlos almacenados para enfrentar este tipo de cambios que ha tenido la economía, las ganancias serían mayores y en caso de escasez, también se podría cubrir la crisis.

### ***Imagen 30***

*Cuestionario como instrumento para la recolección de información.*

### Cuestionario gestion de inventarios Lubrimax y Suministros S.A.S

¿Qué técnica para la gestión de inventarios utiliza Lubrimax?

Método ABC

Cantidad económica de pedido EOQ

Punto reorden

X

¿Cuál es la organización física de los almacenes?

Almacén organizado

Almacén caótico

X

¿Se identifica el método para los flujos de entrada y salida de los productos?

SI

NO

X

¿Existe una herramienta para la identificación y trazabilidad del producto?

SI

NO

X

La responsabilidad de la gestión de almacenes es:

Gestión propia

Subcontratación

X

¿Existe una herramienta tecnológica para la gestión de inventario?

SI

NO

X

¿La empresa utiliza algún mecanismo para la selección de proveedores?

SI

NO

X

*Fuente:* Diseño propio

### Diagnóstico de la gestión de inventarios.

Se utiliza el modelo Cantidad económica de pedido - EOQ

La organización física del almacén es organizada, esta demarcada la zona en que va cada producto.

No se identifica el tipo de los flujos de entrada y de salida de los productos.

No existe una herramienta para la identificación y trazabilidad del producto.

La responsabilidad de los almacenes es gestión propia, por lo cual se tiene un mayor grado de control, optimización de los recursos, menos costos a largo plazo, flexibilidad.

La herramienta tecnológica para la gestión de inventario es un sistema llamado Loggro que permite tener un manejo en tiempo real del inventario de la organización incluyendo existencias y faltantes, esto permite a la empresa tener un inventario estable para la demanda de sus clientes.

La empresa no utiliza algún mecanismo para la selección de proveedores.

### **Estrategia de gestión de los inventarios**

Los flujos de entrada y salida del almacén, consiste en los movimientos desde la zona de recepción a la ubicación de almacenamiento y despacho, para Lubrimax se recomienda utilizar el método First in – First Out (FIFO) consiste en la primera mercancía que entra, es la primera en salir, esto evita la obsolescencia de mercancía, para ello se debe utilizar unas estanterías que permitan introducir los últimos productos recibidos por un extremo y sacar los primeros por otro extremo.

Se recomienda implementar una herramienta para la identificación y trazabilidad del producto, como etiquetas, asignando seriales de identificación únicos, que permitan ubicar la mercancía, hacerle seguimiento, disponer de la información para el rastreo de los artículos que circulan o que han circulado en la empresa agregar valor a la cadena. Por último se recomienda, escoger y utilizar una herramienta para la gestión de los proveedores, a fin de facilitar el control de esta tarea, para tener una selección adecuada, recepción segura y eliminar pasos de las inspecciones.

Se identifica que Lubrimax, utiliza el modelo Cantidad económica de pedido EOQ (Economic Order Quantity), el cual está perfectamente enfocado a las necesidades de la empresa, basándose en calcular la cantidad adecuada en inventario para cada pedido de productos, por lo cual se cuenta con las siguientes ventajas:

Ayuda a reducir los costos de compra, mantenimiento y almacenaje.

Permite tener un equilibrio entre niveles de inventario y demanda.

Evita que en el almacén se produzca sobre stock.

### **Respuestas a preguntas sobre la gestión de inventarios.**

#### **a. ¿cuál sería las ventajas para la empresa en tener centralizado el inventario?**

Las ventajas de tener centralizada el inventario del producto, es saber cuánto es el costo de operación que se tiene en los almacenes, la cantidad de producto que cuenta la compañía y lo más importante es su ubicación precisa de cada producto en el almacén. Otras ventajas que obtiene Lubrimax en la centralización de su inventario son:

Obtiene un coste bajo en el almacenamiento.

Obtiene una mayor confiabilidad de la operación en los procesos.

Obtiene el control del producto con el flujo de movimiento interno en el almacén.

Cumple con las entregas de producto terminado al cliente a tiempo.

Facilita la ubicación del producto dentro del almacén.

#### **b. ¿En que consideran ustedes que se fundamenta el pronóstico de la demanda?**

Se realiza un estudio en las ventas realizadas en la empresa, utilizando la herramienta de Excel con sus respectivas tablas dinámicas y asegurándose que toda la información que se recolecta en las ventas realizadas en los últimos años debe ser registrada, verificada y sin

alteraciones para analizar a profundidad la curva de desempeño que viene comportándose en la empresa. Con esta metodología se busca unas estrategias para asegurar las ventas y cumplir las metas trazadas en el mes en curso.

Realizar un estudio con los datos de crecimientos que van a tener nuestros clientes primarios y verificar que equipos van a integrar a sus procesos, maquinarias y plantas con sus respectivos consumos y productos que van a utilizar, logrando tener una alianza con el cliente y que se sienta respaldado con nuestro portafolio.

**c. ¿Debería la empresa desarrollar un sistema para transferir inventario entre sus almacenes? ¿Si el almacenamiento es centralizado, recomendaría usted la descentralización? ¿Por qué?**

Lubrimax y Suministros es una empresa que maneja un inventario centralizado ya que las oficinas y bodegaje de mercancía están ubicados en un mismo punto y no posee sedes diferentes ni en otro lugar y del mismo punto de almacenamiento se realiza toda la distribución a los diferentes puntos de destino los cuales son:

Cali, Jamundí, Palmira, Buenaventura, Restrepo, Darién, Dagua, Vijes, Yumbo, Puerto Tejada, Villa Rica, Santander, Caloto, Popayán y la Cumbre.

En el mismo sitio se genera todo el proceso logístico de distribución que son recibir la orden de pedido, generar el pedido, revisión del pedido y despacho, esto permite que el procedimiento logístico de entregas en la ciudad de origen que es Cali el despacho sea eficiente ya que la demora de la entrega de productos se realiza en 24 horas y cuando es a destinos diferentes de la ciudad de Cali tiene un tiempo estimado de entrega de 48 horas, por ese motivo no recomendaría un modelo de inventario diferente, pero en los pronósticos de ventas a futuro la empresa tiene planeado una ampliación a las zonas del eje cafetero que incluyen ciudades como:

Cartago, Pereira, Armenia, Manizales y dos quebradas y se está realizando un estudio del modelo si se sigue con un inventario centralizado o descentralizado ya que entran a estudios los factores económicos tanto en inventario, distribución y costos empresariales.

**d. ¿En definitiva, que modelo de gestión de inventarios es más recomendable para la empresa?**

En el sistema de gestión de inventarios existen solo dos tipos el Probabilístico y Determinístico, en el segundo tipo la demanda siempre es conocida y en la empresa Lubrimax y Suministros se factura bajo una orden de pedido también por medio de estadísticas que genera el sistema siempre se tiene un claro inventario de lo que se genera en ventas cada mes, ósea que la demanda siempre es conocida y el sistema de inventarios más recomendable es el EOQ (economic order quality) ya que es el sistema más práctica para el tipo de comercialización que utiliza la empresa por los siguientes puntos:

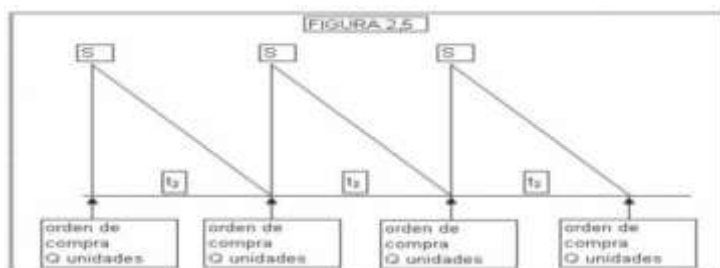
La demanda siempre se conoce con una tasa constante.

Los costos de compra siempre se conocen y son constantes.

El inventario se actualiza de manera inmediata.

**Imagen 31**

*Gestión de inventario*



Fuente: Guerrero, S. H. (66, 2009)

## **Layout para el centro de distribución de Lubrimax y Suministros S.A.S.**

### **Situación actual del almacén**

La empresa Lubrimax S.A.S., es una empresa que empezó sus funciones comerciales en el año 2017, tiene su oficina de distribución en la ciudad de Santiago de Cali en el barrio Belalcázar, el cual está ubicado en el centro de la ciudad y esto le permite tener fácil acceso a las vías más comerciales de Cali y facilita la entrega de los productos a los diferentes clientes que están ubicados en todos los extremos del Distrito, 22 comunas, 17 corregimientos, y en las diferentes regiones del departamento del Valle y Cauca.

Para almacenar los productos de la compañía, la empresa cuenta con dos bodegas que están una junto a la otra; la primera bodega, es una casa de dos pisos donde se realiza todo el proceso de facturación y despachos, cuenta con un área logística de 162 m<sup>2</sup>, la otra bodega es de un solo piso, tiene con un área logística de 92 m<sup>2</sup>.

En estas bodegas se recibe la mercancía, se cuantifica y se revisa el estado de la misma, luego se procede a su almacenamiento en las bodegas dependiendo del peso y el empaque del producto, posteriormente el auxiliar de bodega, prepara los pedidos de entrega para que sean revisados y aprobados por el personal de despacho, quienes son los encargados de garantizar que la mercancía llegue en perfectas condiciones hasta el cliente final, este recurso humano sostiene comunicación constante con los transportistas, con el fin de estar al tanto de cualquier eventualidad que pueda ocurrir en las vías. En caso de que esto suceda, la persona encargada y autorizada por Lubrimax se comunica con el cliente de inmediato para comentar lo sucedido y programar una nueva hora de entrega.

**Imagen 32**

*Empresa Lubrimax y Suministros*



*Nota:* En esta imagen muestra las instalaciones de las bodegas de Lubrimax *Fuente:* Google maps.

**Desventajas del centro de distribución de la empresa LS.**

La empresa no maneja estibas en la mayoría de sus productos y aunque muchos de los lubricantes no tienen fecha de caducidad, se debe tener en cuenta que, las presentaciones cuarto, galón y balde, ya que vienen empacados en envases plásticos, su espesor no es muy grueso, también vienen aforados en cajas de cartón y su arrume no puede ser máximo de 8 columnas, ya que si se colocan más, los envases de plásticos empiezan a tener abolladuras y hundimientos lo que genera daño en el producto y rechazo del cliente.



Los tambores son empacados en aluminio, lo cual hace que fácilmente se abollen o se rompan; su contenido es de 55 Galones de aceite, unos 75 kilos de peso aproximadamente que dificulta su manejo en los despachos.

Aunque los lubricantes no tengan fecha de caducidad, el frío del piso deteriora las cajas de cartón y en el momento de despacho puede producirse daños en los lubricantes por caídas.

La empresa Lubrimax y Suministros, no tiene demarcado los productos que son almacenados, una demarcación que especifique el código, tipo de producto, presentación y cantidad, los productos son ubicados de acuerdo a su llegada al almacén.

La empresa al ser una empresa pequeña no cuenta con un jefe de bodega que le permita un manejo eficiente del inventario, las personas que se encuentran en la empresa son las encargadas del despacho y alistamiento de los pedidos, lo que a veces genera errores en los pedidos, ya sea en las cantidades o en la presentación del producto (sea cuarto, galón, balde o pinta).

### **Ventajas del centro de distribución de la empresa LS.**

La Compañía emplea un sistema de almacenamiento de Gestión propia que le permite:

Optimizar de manera eficiente los recursos humanos de la empresa.

Beneficios fiscales.

Mayor grado de control del inventario.

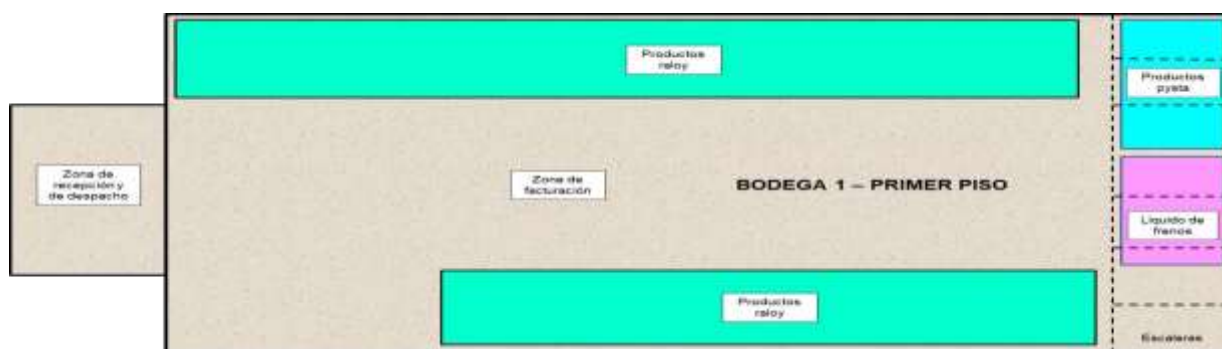
Mejor ubicación del almacén.

Manejo de productos agotados con un mejor control.

## Plano del Layout actual de LS

### Imagen 33

Plano de la Bodega 1, primer piso.

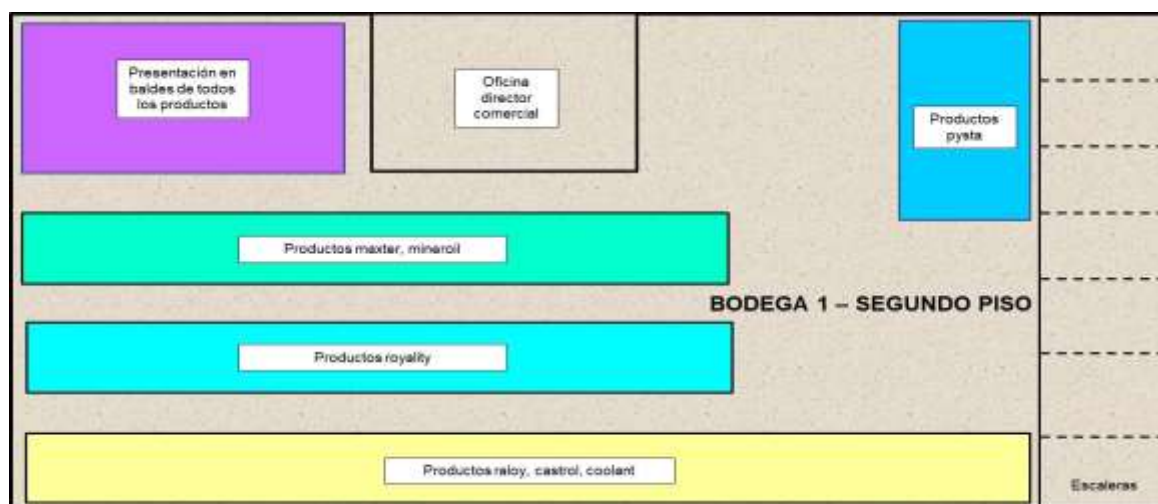


*Nota:* En esta imagen muestra las instalaciones del primer piso al interior de la empresa

*Fuente:* Elaboración propia.

### Imagen 34

Plano de la Bodega 1, segundo piso.

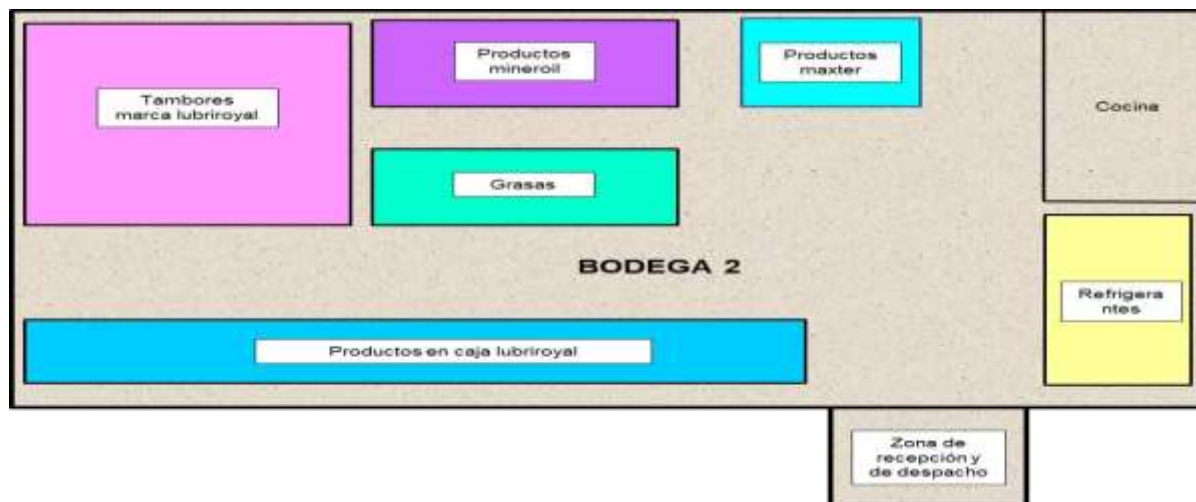


*Nota:* En esta imagen muestra las instalaciones del segundo piso al interior de la empresa.

*Fuente:* Elaboración propia.

### Imagen 35

*Plano de la Bodega 2.*



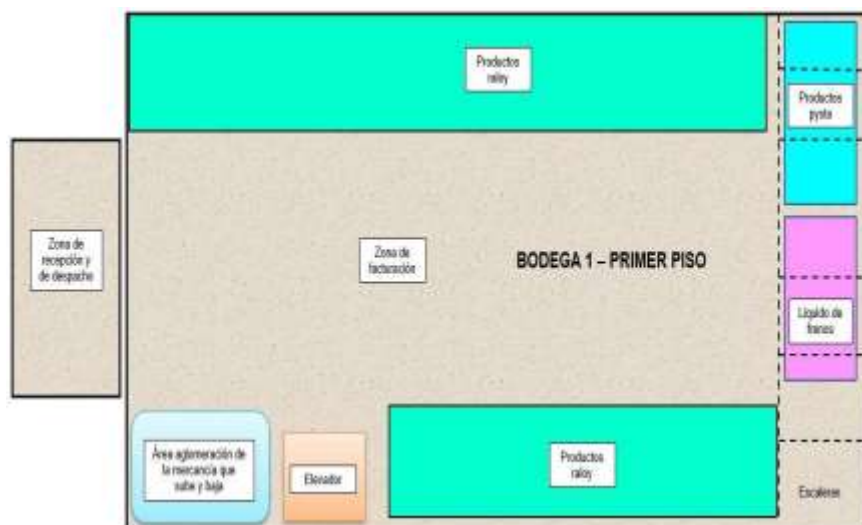
*Nota.* En esta imagen muestra las instalaciones de la segunda bodega al interior de la empresa.

Fuente: Elaboración propia.

### Plano del Layout propuesto para LS

### Imagen 36

*Plano de la Bodega 1, primer piso.*



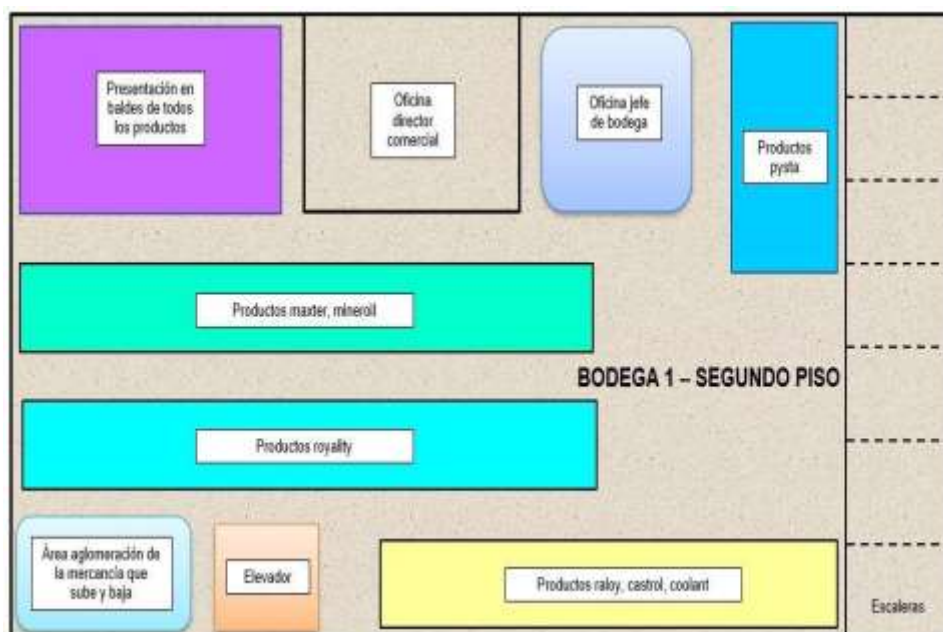
*Nota.* En esta imagen muestra las instalaciones de la segunda bodega al interior de la empresa

Fuente: Elaboración propia.

Siguiendo las recomendaciones del Layout, se propone el diseño y la implementación de un elevador, para que la mercancía que se almacena en el segundo piso, sea transportada por este medio, la construcción de este nuevo plano evitará que los operarios suban y bajen gradas, cargando los productos para su almacenamiento y despacho, lo cual puede ocasionar accidentes laborales, desgarros o enfermedades por la ARL; también es necesario, implementar una área donde se aglomere la mercancía que va a subir o la que baja, esta debe quedar cerca de la zona de despacho para mayor comodidad y así disminuir los tiempos y movimientos en el traslado de la mercancía dentro de las bodegas y este tiempo que se ahorra, se podría dar apoyo a otras áreas que lo requieran para llevar un ambiente laboral más agradable, sin recarga de trabajo o a su vez eliminar las horas extras, que sería una disminución de costos y gastos importante en Lubrimax.

### Imagen 37

*Plano de la Bodega 1, segundo piso.*



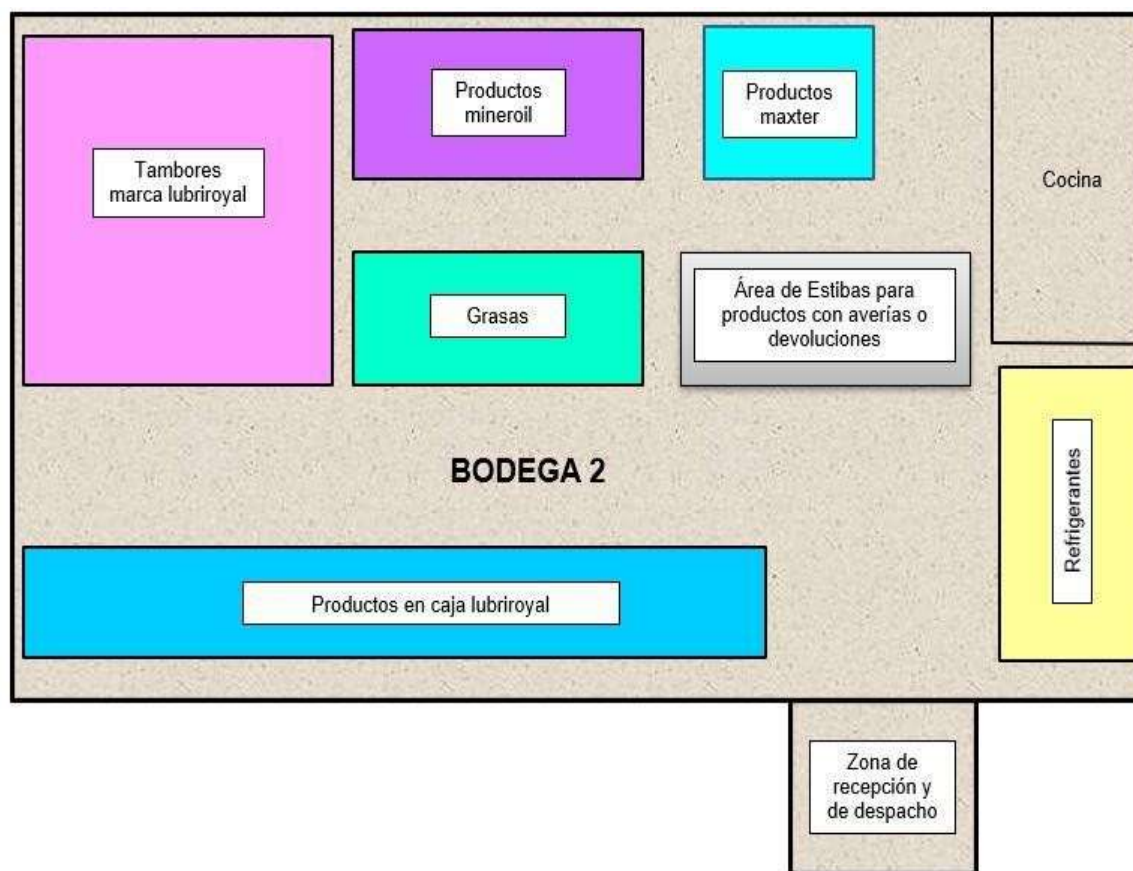
*Nota.* En esta imagen muestra las mejoras propuestas en la bodega 1 del segundo piso

Fuente: Elaboración propia.

Para esta bodega es necesario implementar las mismas mejoras de la imagen 1, porque, estas dos bodegas van a estar conectadas por medio del elevador, adicional, se debe implementar la oficina del jefe de bodega, teniendo en cuenta que las ventas crecen de manera exponencial y así mismo aumentan los clientes; razón por la cual se debe contratar un jefe de bodega que realice sus funciones operativas en las diferentes bodegas y también necesita una oficina para sus labores administrativas con lo cual llevará el control al interior de las 3 bodegas que cuenta Lubrimax.

### Imagen 38

*Plano de la Bodega 2*



*Nota.* En esta imagen muestra las mejoras propuestas en la bodega 2 Fuente: Elaboración propia.

Realizando el análisis y estudio a esta bodega, se determina que, es necesario implementar un área con Estibas donde se almacenen productos que presenten averías, devoluciones o los más delicados; esto con el fin de brindarles protección y evitar el deterioro del empaque para que su conservación sea más duradera en caso de que el producto no se comercialice en un tiempo determinado o sea necesario vender a un menor precio los productos que fueron devueltos.

### **Justificación de los cambios:**

La ampliación va de la mano con el diseño de Ingeniería, donde logramos mejorar el sistema de almacenamiento de los productos, clasificando el tipo de mercancía dependiendo de su tamaño, empaque, peso, calidad y marca del proveedor.

Debido a la necesidad de minimizar los tiempos del movimiento de mercancía en las bodegas se instalará un ascensor y se divide el área del almacenamiento por proveedor.

Beneficiando al personal con alguna discapacidad que no pueda desplazarse por las escaleras, evitar el tránsito constante de los colaboradores que se desplazan en ella. Mejorando las condiciones laborales de nuestros colaboradores para evitar el cansancio, la fatiga de cargar productos y, Así evitaremos accidentes laborales.

**Identificar los modos y medios que Lubrimax y Sumimistro S.A.S utiliza para el transporte.**

**Modos y medios de transporte para el proceso de distribución.**

Desde hace 3 años aproximadamente, Lubrimax S.A. entrega sus productos en los diferentes municipios del Valle del Cauca y del Cauca por el modo de transporte terrestre, aplicando la tipología de transporte unimodal ya que en el proceso de aprovisionamiento y entrega de productos solo se utiliza un modo, es el transporte terrestre, en este, solo intervienen el conductor y el operario para los movimientos de las mercancía hasta los puntos de entrega, siendo el más adecuado por permitir la accesibilidad y flexibilidad para llegar al consumidor final, con unas tarifas moderadas en los fletes para beneficio de las partes.

Lubrimax no cuenta con flota propia, por ello para distribuir los productos a diferentes zonas de la región debe adquirir el servicio de terceras personas siendo contratadas por prestación de servicios o efectuando el pago de flete por servicio realizado. De lunes a sábado a las 08:30 am los transportadores recogen la mercancía de las bodegas correspondiente al pedido del día anterior para su entrega, garantizando la disponibilidad cuando se requiera.

El cargue y descargue de productos se debe realizar al hombro, no hay un montacargas que agilice este proceso ni tampoco una banda transportadora que permita reducir los riesgos de accidentes laborales o movimientos innecesarios por el operario. La distancia de la vía donde se estaciona el camión hasta la bodega donde se tiene los productos para la entrega es de 18 metros.

**Tabla 7***Medios de transporte utilizados para el proceso de distribución de LS*

Tipo de medio	Utilidad	Imagen
Motocarro	<p>Para la distribución de pedidos pequeños en la ciudad de Cali el modo utilizado es una moto de cilindraje 125 cc con carrocería, tiene una capacidad de 6 cajas por viaje.</p>	 <p>Fuente: kingwaymx.com</p>
Camión Foton Mini Truck	<p>En las referencias se encuentra un producto empacado en tambores con una capacidad de 220 galones y un peso aproximado de 100 kilos, para el transporte al interior y exterior de la ciudad se utiliza este tipo de medio con capacidad para tres tambores.</p>	 <p>Fuente: autocosmos.com</p>
Camión For 350	<p>Para el transporte de alto volumen de productos, entre tambores, baldes y cartonería a ciudades como Santander y Popayan.</p>	 <p>Fuente: rodaticarros.com</p>



Nota: Esta tabla muestra una descripción y los tipos de modos de transporte utilizados en Lubrimax y suministros. Fuente: Elaboración propia.

### **Modos y medios de transporte para el proceso de aprovisionamiento.**

Para el proceso de aprovisionamiento se usa el modo marítimo y terrestre, a continuación, se detalla la manera mediante el cual diferentes marcas comercializadas por Lubrimax son entregadas a los proveedores.

Raloy, es un producto importado desde el país de México ingresa al país por modo de transporte marítimo, llega al puerto de Buenaventura y es transportado en modo terrestre a la ciudad de Popayan donde es entregado a un proveedor llamado Impo Colmex, el proveedor en modo terrestre lo envía a Lubrimax y Suministros ubicada en la ciudad de Cali, Impo Colmex es la única distribuidora del producto en el Valle del Cauca, por ello se recibe un cargue al mes de todos los productos de la marca Raloy.

Castrol, es un lubricante fabricado en el Reino Unido e importado al país por medio de la distribuidora Corbeta ubicada en la ciudad de Cali, el proveedor Corbeta cuenta con alto nivel de inventario que permite una rápida respuesta ante la solicitud de pedidos, entregado en un promedio de 24 horas por modo terrestre.

Mineroil, los productos de este proveedor son de fabricación nacional, son lubricantes con un grado alto de calidad que cuentan con las certificaciones necesarias para sus productos, su sede principal es en Medellín y las solicitudes con este proveedor se demoran alrededor de 15 días en llegar y el medio que utilizan para la entrega es el modo terrestre.

Lubriroyal, es una marca que comercializa Lubrimax y Suministros, pero la fabricación del producto lo realiza la compañía Power Oil que es una compañía nacional ubicada en el

municipio de Yumbo y los pedidos llegan a la empresa el mismo día, ya sea por despacho de la empresa Power Oil o que Lubrimax los envía a recoger.

Maxter, es un aceite nacional fabricado en la ciudad de Barrancabermeja, la fábrica y la marca era de la empresa Terpel, pero al comprar la distribución de la marca Mobil el gobierno les exigió vender la marca y la fábrica por cuestiones de Monopolio, los pedidos realizados a esta empresa se demoran en llegar a la empresa 8 días y son días hábiles.

Lubricol, es una compañía de origen nacional encargada de la fabricación de grasas de uso automotriz están ubicados en la ciudad de Cúcuta y los despachos suelen demorar entre 15 a 20 días.

Pysta, fabrica productos para la limpieza de automóviles y motocicletas está ubicado en la ciudad de Candelaria y el modo que utilizan para la entrega de sus productos es por terrestre con un tiempo de entrega estimado de 24 horas.

Coolant, Es una empresa nacional encargada de fabricar refrigerantes para automóviles de cuatro tiempos y vehículos Diesel, esta compañía tiene su eje de operaciones en el municipio de Cúcuta y utilizan un modo de transporte terrestre donde el flete es compartido entre las dos partes, sus pedidos tardan en llegar 72 horas.

### **Tabla 8**

*Medios de transporte utilizados para el proceso de aprovisionamiento de LS*

Tipo de	Utilidad	Imagen
medio		

Buques portacontenedor	Por este medio ingresa los productos importados de México, Reino Unido y Malacia, son entregados al proveedor y luego a Lubrimax para su comercialización.	
Tractocamión de tres ejes con semirremolque de tres ejes (C3S3)	Una vez es recibido el producto en el puerto marítimo, mediante este medio y la unidad de carga contenedor es transportado al proveedor.	
Camión For 350	Lubrimax recibe sus productos en sus instalaciones mediante este tipo de medio de transporte.	

Fuente: shiplilly.com

Fuente: clasf.co

Fuente:

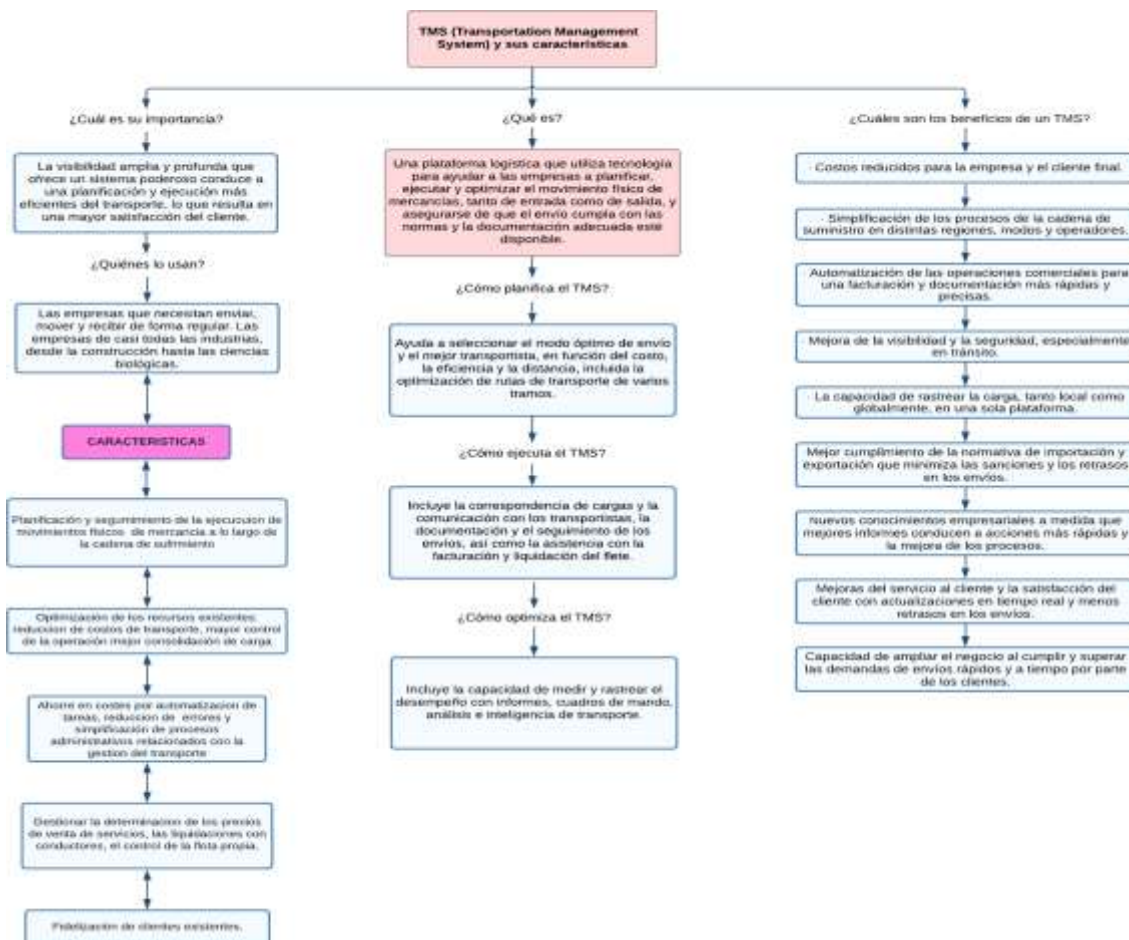
mercadolibre.com

Nota: Esta tabla detalla cada modo de transporte utilizado para el proceso de aprovisionamiento de Lubrimax y suministros. Fuente: Elaboración propia.

## TMS (Transportation Management System)

### Imagen 39

#### Mapa conceptual TMP y sus características



Nota. Adaptado de *¿Qué es un sistema de gestión del transporte?* Por Johns, B. Sánchez, O.

West, C, 2022. (Oracle.com)

## Proponer una estrategia de aprovisionamiento para Lubrimax y Suministros S.A.S

### Cuestionario como instrumento para develar el proceso de aprovisionamiento

#### Imagen 40

*Instrumento para develar el proceso de aprovisionamiento de LS*

CUESTIONARIO LUBRIMAX Y SUMINISTROS S.A.S				
Seleccione con una (x)				
item	Preguntas	SI	NO	Observaciones
1	¿La empresa cuenta con una herramienta para la evaluación y seguimiento a sus proveedores, que permita verificar la suficiencia de sus proveedores?			
2	¿La empresa incorpora un modelo de métricas para realizar la gestión de compras?			
3	¿Se realiza auditorias en los procesos de compras e inventarios?			
4	¿La empresa tiene un funcionario enfocado en la coordinación del proceso de la adquisición del producto terminado hasta la distribución y entrega a los socios comerciales?			
5	¿La empresa cuenta con un mecanismo que permita que las órdenes de compras se ajusten al presupuesto?			

6	. ¿Los productos son guardados en bodegas seguras y con las condiciones adecuadas, como temperatura?			
7	¿Se encuentra en un procedimiento las actividades y responsabilidades de los funcionarios encargados de la compra e inventario?			
8	¿La empresa cuenta con una herramienta que permita tener bajo control el inventario, determinar las cantidades y el costo que representa?			
9	¿Se realiza inspecciones a los productos almacenados a fin de verificar el estado y que la cantidad coincida con el sistema?			
10	¿Existe un control en la gestión documental de los productos?			

Nota. Se presenta un cuestionario para conocer la manera de Lubrimax gestionar su proceso de aprovisionamiento, consta de preguntas y observaciones que se consideren necesarias para afianzar las respuestas. Fuente: Elaboración propia.

## **Proceso de Aprovisionamiento.**

El proceso de aprovisionamiento es la parte que se encarga de realizar los procesos de almacenaje, fabricación, compra etc. Y es el encargado de generar un excelente proceso en la cadena de suministros, cabe recordar que este proceso también se encarga del manejo del inventario de productos terminados para el consecutivo de su distribución que es la parte que nos compete en el aprovisionamiento de la empresa Lubrimax ya que dicha empresa tiene como objetivo principal la comercialización de lubricantes en los departamentos del sur de Colombia (Valle del Cauca y Cauca).

El tema de aprovisionamiento basa su modelo es tres partes fundamentales:

Comprar – Aprovisionar-Administrar el inventario

Este proceso inicia desde la adquisición del producto terminado hasta la distribución y entrega a los socios comerciales de la compañía que son los mismos clientes.

Este proceso inicia desde la adquisición del producto terminado hasta la distribución y entrega a los socios comerciales de la compañía que son los mismos clientes.

La primera parte es referente a la compra de la mercancía, teniendo en cuenta que los lubricantes se dividen en tres gamas que son:

Baja – Media - Alta y cada una tiene un estándar de costo por el cual se hace la selección de adquisición del producto y teniendo en cuenta que la empresa tiene marcas establecidas (Raloy, Castrol, Mineroil, Maxter, Lubriroyal, Usa, Gp) cada una entra en el rango de calidad y cuando un producto está sobrevalorado se consigue en otra marca de su misma calidad y aunque el mercado en la actualidad está muy cambiante ya sea por el dólar o la inflación del país se entra a analizar cada precio para poder que la compañía siga siendo competitiva con respecto a la competencia.

La segunda parte del aprovisionamiento tiene que ver con el almacenaje y la empresa Lubrimax y Suministros cuenta con dos bodegas que permiten almacenar el presupuesto generado cada mes.

Y la tercera parte tiene que ver con la gestión de administrar el inventario con el objetivo de cuantificar las unidades necesarias para cumplir con la demanda que los clientes tienen en la compañía que en el momento es un promedio de 500 con un aumento mes a mes del 10% y este valor se tiene que tener en cuenta para el aprovisionamiento mensual de la corporación.

### **Propuesta de estrategia para la empresa en su aprovisionamiento**

La estrategia propuesta para la empresa es sacar un listado con los productos que tienen más demanda para enviárselas a los proveedores y que ellos generen su logística de almacenamiento en sus inventarios de estos productos, para tenerlos disponible cada que se requieren en nuestra compañía y al lograr este acuerdo, se solicitara al proveedor negociar el valor de los productos mínimo por seis meses y así; lograremos dos objetivos que es minimizar nuestro inventario en nuestro almacén y sostener los costó de los productos adquiridos.

El sistema de MRP utilizado en la compañía es Loggro que permite llevar un control de registro de entradas y salidas de sus productos, también se lleva un control de los proveedores verificando la cantidad, tiempo y cantidad de entrega sean los adecuados a la necesidad de la empresa y garantizar el compromiso de cada proveedor con las demandas requeridas en este proceso de aprovisionamiento del inventario.

La importancia de esta estrategia es tener un control detallada del almacenaje, medio de transporte, mecanismo de pago, manejo de la información, análisis del negocio para



garantizar la estabilidad del aprovisionamiento del producto y lograr que los demás departamentos se involucren con este programa para alcanzar la meta establecida en la compañía.

Al conocer nuestros proveedores podemos identificar sus debilidades, fortalezas y conocer las iniciativas que tiene con el proceso de suministros de sus productos que llegan a nuestras instalaciones donde no se vean afectadas la calidad y el costo del aprovisionamiento.

Teniendo en cuenta el precio del Dólar, la inflación y otras variables que han hecho que la economía hoy en día haya sufrido un fenómeno considerable en cada una de las regiones del País afectando principalmente los hogares de estrato bajo y medio; por este motivo y para que a Lubrimax no se vea afectada por compra de productos sobrevalorados o aumento en el precio del Dólar, se propone una estrategia que va enfocada directamente con los Proveedores para así tener más seguridad en la calidad de sus productos y confiabilidad en los mismos para no estar cambiando de proveedores cada vez que un producto se sobrevalore o no haya oportunidad del mismo con respecto a una compra para determinada fecha.

### **Proceso de selección de Proveedores**

En Lubrimax, los proveedores se deben seleccionar en la fase de inicio del transcurso de la compra, por medio de la cual se obtiene la confirmación o aceptación de los proveedores en quienes incurre la responsabilidad de satisfacer las exigencias de la empresa y los requerimientos de los consumidores finales; cualquier proveedor de productos o servicio que quiera vincular relaciones comerciales con Lubrimax deberá inscribir o registrar su información en un formato interno de la empresa, el cual, como mínimo debe contener: información general del proveedor, nombre del representante legal y contacto (teléfono, celular y correo electrónico) referencias (comerciales y bancos) información de cuentas bancarias para realizar el pago.

Los soportes mínimos que deben anexar a la información anterior son los siguientes:

Cámara de Comercio

Nit o RUT

Fotocopia cedula representante legal

Certificación vigente bancaria

Después de recibir la documentación requerida en físico o por medio digital, se procederá a la verificación de la misma por medio de la web y por llamadas telefónicas con los datos suministrados por los proveedores aspirantes.

La evaluación y selección de los Proveedores se llevará a cabo por personal profesional en el ámbito, que deben conocer sobre los temas previos a evaluar y también conocimientos técnicos de productos lubricantes y sus presentaciones; el grupo de evaluadores lo deben conformar personal de las áreas de calidad, aprovisionamiento y financiero.

De este modo se contará con un excelente equipo de Proveedores que garantizaran la entrega del producto en cualquier fecha indicada, con la cantidad requerida y Lubrimax generará más confianza en sus clientes porque su aprovisionamiento le permitirá cumplir con cualquier exigencia del cliente y no se verá afectada por cambios externos, políticos o geográficos en las vías.

## Herramienta para realizar diagnóstico y selección de proveedores.

### Imagen 41

#### Formato calificaciones de Proveedores

EVALUACIÓN PROVEEDOR 1			
NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR: _____			
NIT: _____			
LUGAR Y FECHA DE LA EVALUACIÓN: _____			
A continuación se verifica los criterios de evaluación del proveedor. Evaluando el cumplimiento o no de los factores establecidos en la siguiente ficha, se calificará al Proveedor con un Puntaje entre 0.0 a 5.0 conforme a lo siguiente:			
CRITERIOS	PUNTAJE	EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
1. CUMPLIMIENTO DE ENTREGA	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Cumple con las fechas estipuladas antes de lo esperado	0,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- La entrega fue en la fecha estipulada.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- Entrego una parte del pedido en la fecha estipulada y la otra posterior a la fecha estipulada.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Entrego despues de la fecha estipulada.	
2. CALIDAD	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- El proveedor entrega en buenas condiciones físicas y apariencia, cumpliendo y mejorando las especificaciones de acuerdo a la orden de compra.	0,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- El proveedor cumplió con los requisitos y/o las especificaciones de acuerdo a la orden de compra.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- El proveedor faltó a uno o más requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo fueron modificadas.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- El proveedor presentó inconformidades graves en la calidad de condiciones físicas y apariencia ocasionando incumplimiento y dando lugar a devolución.	
3. CAPACIDAD DE COOPERACIÓN	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.-Comunicación permanente de datos e información técnica y/o comercial. Crea alianzas y desarrolla un plan para mejorar el producto y servicio para generar valor agregado.	0,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- Comunicación permanente comercial, aplica plan de mejora para el producto y/o producto.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- Comunicación media, no crea alianzas, pero emplea planes de mejora.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Baja comunicación e innovación.	
4. SERVICIO POSTVENTA	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- El proveedor lleva control postventa sobre la calidad y/o correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado, sin petición y/o requerimiento de Lubrimax.	0,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- El proveedor atiende las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax y se preocupa por garantizar la calidad y/o funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- El proveedor atiende en forma desobligada a las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- El proveedor desatiende o atiende tardamente las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
5. COSTO DE FLETE	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE: Maneja costo favorable por entrega de producto.	0,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: No maneja costo favorable por entrega de producto.	
6. DESCUENTOS	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE: Aplica descuento.	0,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: No aplica descuento.	
7. CREDIBILIDAD EN EL MERCADO	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE:Es una empresa con varios años de experiencia y tiempo de proveedor en el mercado, conoce su mercado y las necesidades de sus clientes, se adapta rápidamente a los cambios y busca la mejora continua.	0,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO: Cuenta con varios años en el mercado, conoce las necesidades de los clientes, da pasos significativos para construir integridad y confianza.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR: Cuenta con pocos años en el mercado, se adapta a los cambios y desarrolla planes para la credibilidad.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: Es una empresa con pocos años en el mercado, en el último año se manifestaron malas experiencias con otras empresas.	
8. MANEJO DE INVENTARIO	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE: Cuenta con un catálogo con los productos previamente clasificados, cumpliendo con las cantidades solicitadas en los tiempos dados	0,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: No cuenta con un catálogo con los productos previamente clasificados, cumpliendo con las cantidades solicitadas en los tiempos dados	
9. PLAZO PARA PAGOS	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE: Cuenta con un periodo comodo y extenso para pagos,que fluye hacia el pedido.	0,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: Los plazos de pago son muy cortos.	
10. LOCALIZACION GEOGRAFICA	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE: Ubicación accesible y estratégicamente.	0,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE: Ubicación inadecuada.	
<b>PROMEDIO</b>			<b>0,0</b>
Criterios de Calificación Definida	<b>PUNTAJE</b>	<b>RESULTADO</b>	
	4,5 - 5,0	Excelente - Proveedor confiable y recomendado.	
	3,9 - 4,4	Bueno - Proveedor confiable.	
	3,0-3,8	Regular - Proveedor poco confiable. Condicionado y/o Sancionado	
	0,0 - 2,9	No Confiable - Proveedor NO confiable. Restringido.	
OBSERVACIONES:			

Nota. Se muestra el formulario para calificar el proveedor de acuerdo a criterios establecidos.

Fuente: Elaboración propia.

## Imagen 42

Formato para Selección de proveedores

SELECCIÓN DE PROVEEDORES								
CUADRO DE SELECCIÓN								
item	Criterios de evaluación	Porcentaje de importancia	DISRICOL		IMPOCOLMEX		CORBETA	
			Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
1	Cumplimiento en fecha de entrega		0,0	0	0,0	0	0,0	0
2	Calidad		0,0	0	0,0	0	0,0	0
3	Capacidad de cooperación		0,0	0	0,0	0	0,0	0
4	Servicio postventa		0,0	0	0,0	0	0,0	0
5	Costo de flete		0,0	0	0,0	0	0,0	0
6	Descuento		0,0	0	0,0	0	0,0	0
7	Credibilidad en el mercado		0,0	0	0,0	0	0,0	0
8	Manejo de inventario		0,0	0	0,0	0	0,0	0
9	Plazo para pagos		0,0	0	0,0	0	0,0	0
10	Localización geográfica		0,0	0	0,0	0	0,0	0
<b>Puntaje total</b>		<b>0%</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>	<b>0</b>	<b>0,00</b>

CUADRO COMPARATIVO DE PORCENTAJES			
CRITERIO	DISTRICOL	IMPOCOLMEX	CORBETA
Cumplimiento en fecha de entrega	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Calidad	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Capacidad de cooperación	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Servicio postventa	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Costo de flete	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Descuento	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Credibilidad en el mercado	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Manejo de inventario	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Plazo para pagos	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Localización geográfica	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!
Total	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!

<b>JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN:</b>	
---------------------------------------	--

Nota. Se muestra un formato para la selección de proveedores, en tabla, gráfica y porcentajes, datos reflejados luego de aplicar la evaluación de proveedores. Fuente: Elaboración propia.

## Imagen 43

Formato para evaluación de precios.

FICHA COMPARATIVA DE PRECIOS											
ITEM	CANTIDAD	DESCRIPCION	DISTRICOL		IMPOCOLMEX		CORBETA		Precio Óptimo	P x Q	Part PxQ
			COP	SUBTOTAL	COP	SUBTOTAL	COP	SUBTOTAL			
				\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	USD	SUBTOTAL	%
				\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$	-	-
				\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$	-	-
				\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$	-	-
				\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$	-	-
				\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$	-	-
				\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$	-	-
		<b>Sub total</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>0</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>\$ -</b>	<b>0%</b>
		Rango		P1		P1		P1			
		% Diferencia vs óptimo	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!	#_ DIV 0!			
		Tiempo de entrega (en días)									
		<b>JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN:</b>									


Nota. Se muestra el formato para evaluar los precios que ofrecen los proveedores y seleccionar la mejor oferta. Fuente: Elaboración propia.

### **Ejercicio aplicado de evaluación de proveedores con herramienta propuesta**

En las siguientes fichas tomamos tres proveedores que venden lubricante que son Mobil, Castrol y Raloy; dos de estos productos hacen parte del portafolio de la compañía (Raloy, Castrol) el producto Mobil no hace parte, pero es el lubricante más vendido a nivel nacional, entonces se hace una determinación a cada uno de los proveedores candidatos en este caso DISTRICOL, IMPOCOLMEX Y CORBETA estableciendo una puntuación de acuerdo con el cumplimiento de los criterios (Cumplimiento en fecha de entrega Calidad, Capacidad de cooperación, Servicio postventa, Costo de flete, Descuento, Credibilidad en el mercado, Manejo de inventario, Plazo para pagos, Localización geográfica) establecidos en la herramienta realizada.

## Imagen 44


### Formato de evaluación de proveedores aplicado a Districol

 <b>EVALUACIÓN PROVEEDOR 1</b>			
<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR:</b>		<b>DISTRICOL SAS</b>	
<b>NIT:</b>		<b>800.547.336-4</b>	
<b>LUGAR Y FECHA DE LA EVALUACIÓN:</b>		<b>CALI, 16 DE ENERO DEL 2023</b>	
<i>A continuación se verifica los criterios de evaluación del proveedor. Evaluando el cumplimiento o no de los factores establecidos en la siguiente ficha, se calificará al Proveedor con un Puntaje entre 0,0 a 5,0 conforme a lo siguiente:</i>			
<b>CRITERIOS</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>EVALUACIÓN</b>	<b>CALIFICACIÓN</b>
<b>1. CUMPLIMIENTO DE ENTREGA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Cumple con las fechas estipuladas antes de lo esperado	3,9
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- La entrega fue en la fecha estipulada.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.-Entrego una parte del pedido en la fecha estipulada y la otra posterior a la fecha estipulada.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Entrego después de la fecha estipulada.	
<b>2. CALIDAD</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- El proveedor entrega en buenas condiciones físicas y apariencia, cumpliendo y mejorando las especificaciones de acuerdo a la orden de compra.	4,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- El proveedor cumplió con los requisitos y/o las especificaciones de acuerdo a la orden de compra.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- El proveedor faltó a uno o más requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo fueron modificadas.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- El proveedor presentó inconformidades graves en la calidad de condiciones físicas y apariencia ocasionando incumplimiento y dando lugar a devolución.	
<b>3. CAPACIDAD DE COOPERACIÓN</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Comunicación permanente de datos e información técnica y/o comercial. Crea alianzas y desarrolla un plan para mejorar el producto y servicio para generar valor agregado.	3,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- Comunicación permanente comercial, aplica plan de mejora para el producto y/o producto.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- Comunicación media, no crea alianzas, pero emplea planes de mejora.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Baja comunicación e innovación.	
<b>4. SERVICIO POSTVENTA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- El proveedor lleva control postventa sobre la calidad y/o correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado, sin petición y/o requerimiento de Lubrimax.	3,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- El proveedor atiende las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax y se preocupa por garantizar la calidad y/o funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- El proveedor atiende en forma desobediada a las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- El proveedor desatiende o atiende tardíamente las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
<b>5. COSTO DE FLETE</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE. Maneja costo favorable por entrega de producto.	5,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. No maneja costo favorable por entrega de producto.	
<b>6. DESCUENTOS</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE. Aplica descuento.	3,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. No aplica descuento.	
<b>7. CREDIBILIDAD EN EL MERCADO</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE. Es una empresa con varios años de experiencia y tiempo de proveedor en el mercado, conoce su mercado y las necesidades de sus clientes, se adapta rápidamente a los cambios y busca la mejora continua.	5,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO. Cuenta con varios años en el mercado, conoce las necesidades de los clientes, da pasos significativos para construir integridad y confianza.	
	Entre 3,0 y 2,9	REGULAR. Cuenta con pocos años en el mercado, se adapta a los cambios y desarrolla planes para la credibilidad.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. Es una empresa con pocos años en el mercado, en el último año se manifestaron malas experiencias con otras empresas.	
<b>8. MANEJO DE INVENTARIO</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE. Cuenta con un catálogo con los productos previamente clasificados, cumpliendo con las cantidades solicitadas en los tiempos dados.	3,5
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. No cuenta con un catálogo con los productos previamente clasificados, cumpliendo con las cantidades solicitadas en los tiempos dados.	
<b>9. PLAZO PARA PAGOS</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE. Cuenta con un periodo cómodo y exitoso para pagos, que fluye hacia el pedido.	2,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. Los plazos de pago son muy cortos.	
<b>10. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE. Ubicación accesible y estratégicamente.	5,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE. Ubicación inadecuada.	
<b>PROMEDIO</b>			<b>3,8</b>
<b>Criterios de Calificación Definida</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>RESULTADO</b>	
	4,5 - 5,0	Excelente - Proveedor confiable y recomendado.	
	3,9 - 4,4	Bueno - Proveedor confiable.	
	3,0 - 3,9	Regular - Proveedor poco confiable. Condicionado y/o sancionado.	
	0,0 - 2,9	No Confiable - Proveedor NO confiable. Restringido.	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

Nota. Elaboración propia

## Imagen 45


### Formato de evaluación de proveedores aplicado a Impocolmex

 <b>EVALUACIÓN PROVEEDOR 2</b>			
<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR:</b>		<b>IMPOCOLMEX SAS</b>	
<b>C.C. O NIT:</b>		<b>900.147.327-6</b>	
<b>LUGAR Y FECHA DE LA EVALUACIÓN:</b>		<b>CALL 16 DE ENERO DEL 2</b>	
<i>A continuación se verifica los criterios de evaluación del proveedor. Evaluando el cumplimiento o no de los factores establecidos en la siguiente ficha, se calificará al Proveedor con un Puntaje entre 0,0 a 5,0 conforme a lo siguiente:</i>			
CRITERIOS	PUNTAJE	EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
<b>1. CUMPLIMIENTO DE ENTREGA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Cumple con las fechas estipuladas antes de lo esperado	5,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- La entrega fue en la fecha estipulada.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- Entrego una parte del pedido en la fecha estipulada y la otra posterior a la fecha estipulada.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Entrego después de la fecha estipulada.	
<b>2. CALIDAD</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- El proveedor entrega en buenas condiciones físicas y apariencia, cumpliendo y mejorando las especificaciones de acuerdo a la orden de compra.	5,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- El proveedor cumplió con los requisitos y/o las especificaciones de acuerdo a la orden de compra.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- El proveedor faltó a uno o más requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo fueron modificadas.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- El proveedor presentó inconformidades graves en la calidad de condiciones físicas y apariencia ocasionando incumplimiento y dando lugar a devolución.	
<b>3. CAPACIDAD DE COOPERACIÓN</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Comunicación permanente de datos e información técnica y/o comercial. Crea alianzas y desarrolla un plan para mejorar el producto y servicio para generar valor agregado.	4,5
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- Comunicación permanente comercial, aplica plan de mejora para el producto y/o producto.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- Comunicación media, no crea alianzas, pero emplea planes de mejora.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Baja comunicación e innovación.	
<b>4. SERVICIO POSTVENTA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- El proveedor lleva control postventa sobre la calidad y/o correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado, sin petición y/o requerimiento de Lubrimax.	5,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- El proveedor atiende las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax y se preocupa por garantizar la calidad y/o funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- El proveedor atiende en forma desobligada a las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- El proveedor no atiende o atiende tardíamente las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
<b>5. COSTO DE FLETE</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Maneja costo favorable por entrega de producto.	5,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- No maneja costo favorable por entrega de producto.	
<b>6. DESCUENTOS</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Aplica descuento.	3,5
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- No aplica descuento.	
<b>7. CREDIBILIDAD EN EL MERCADO</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Es una empresa con varios años de experiencia y tiempo de proveedor en el mercado, conoce su mercado y las necesidades de sus clientes, se adapta rápidamente a los cambios y busca la mejora continua.	5,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- Cuenta con varios años en el mercado, conoce las necesidades de los clientes, da pasos significativos para construir integridad y confianza.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- Cuenta con pocos años en el mercado, se adapta a los cambios y desarrolla planes para la credibilidad.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Es una empresa con pocos años en el mercado, en el último año se manifestaron malas experiencias con otras empresas.	
<b>8. MANEJO DE INVENTARIO</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Cuenta con un catálogo con los productos previamente clasificados, cumpliendo con las cantidades solicitadas en los tiempos dados	4,3
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- No cuenta con un catálogo con los productos previamente clasificados, cumpliendo con las cantidades solicitadas en los tiempos dados	
<b>9. PLAZO PARA PAGOS</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Cuenta con un periodo cómodo y extenso para pagos, que fluye hacia el pedido.	5,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Los plazos de pago son muy cortos.	
<b>10. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Ubicación, accesible y estratégicamente.	5,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Ubicación inadecuada.	
<b>PROMEDIO</b>			<b>4,7</b>
<b>Criterios de Calificación Definida</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>RESULTADO</b>	
	4,5 - 5,0	Ejecente - Proveedor confiable y recomendado.	
	3,9 - 4,4	Bueno - Proveedor confiable.	
	3,0 - 3,8	Regular - Proveedor poco confiable, Condicionado y/o Sancionado	
	0,0 - 2,9	No Confiable - Proveedor NO confiable, Prestingido.	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

Nota. Elaboración propia.

## Imagen 46

### Formato de evaluación de proveedores aplicado a Corbeta

 <b>EVALUACIÓN PROVEEDOR 3</b>			
<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR:</b>		<b>CORBETA SAS</b>	
<b>C.C. O NIT:</b>		<b>900.001.747-2</b>	
<b>LUGAR Y FECHA DE LA EVALUACIÓN:</b>			
<i>A continuación se verifica los criterios de evaluación del proveedor. Evaluando el cumplimiento o no de los factores establecidos en la siguiente ficha, se calificará al Proveedor con un Puntaje entre 0,0 a 5,0 conforme a lo siguiente:</i>			
CRITERIOS	PUNTAJE	EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
<b>1. CUMPLIMIENTO DE ENTREGA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Cumple con las fechas estipuladas antes de lo esperado	4,2
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- La entrega fue en la fecha estipulada.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- Entrego una parte del pedido en la fecha estipulada y la otra posterior a la fecha estipulada.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Entrego despues de la fecha estipulada.	
<b>2. CALIDAD</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- El proveedor entrega en buenas condiciones físicas y apariencia, cumpliendo y mejorando las especificaciones de acuerdo a la orden de compra.	4,8
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- El proveedor cumplió con los requisitos y/o las especificaciones de acuerdo a la orden de compra.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- El proveedor faltó a uno o más requisitos y/o especificaciones técnicas, que previo fueron modificadas.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- El proveedor presentó inconformidades graves en la calidad de condiciones físicas y apariencia ocasionando incumplimiento y dando lugar a devolución.	
<b>3. CAPACIDAD DE COOPERACIÓN</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Comunicación permanente de datos e información técnica y/o comercial. Crea alianzas y desarrolla un plan para mejorar el producto y servicio para generar valor agregado.	4,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- Comunicación permanente comercial, aplica plan de mejora para el producto y/o producto.	
	Entre 3,0 y 2,9	REGULAR.- Comunicación media, no crea alianzas, pero emplea planes de mejora.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Baja comunicación e innovación.	
<b>4. SERVICIO POSTVENTA</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- El proveedor lleva control postventa sobre la calidad y/o correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado, sin petición y/o requerimiento de Lubrimax.	3,8
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- El proveedor atiende las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax y se preocupa por garantizar la calidad y/o funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- El proveedor atiende en forma desobligada a las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- El proveedor desatiende o atiende tardamente las peticiones y/o requerimientos de Lubrimax frente a la calidad y correcto funcionamiento del bien y/o servicio contratado.	
<b>5. COSTO DE FLETE</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Maneja costo favorable por entrega de producto.	6,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- No maneja costo favorable por entrega de producto.	
<b>6. DESCUENTOS</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Aplica descuento.	3,7
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- No aplica descuento.	
<b>7. CREDIBILIDAD EN EL MERCADO</b>	Entre 4,5 y 5,0	EXCELENTE.- Es una empresa con varios años de experiencia y tiempo de proveedor en el mercado, conoce su mercado y las necesidades de sus clientes, se adapta rápidamente a los cambios y busca la mejora continua.	5,0
	Entre 3,9 y 4,4	BUENO.- Cuenta con varios años en el mercado, conoce las necesidades de los clientes, da pasos significativos para construir integridad y confianza.	
	Entre 3,0 y 3,8	REGULAR.- Cuenta con pocos años en el mercado, se adapta a los cambios y desarrolla planes para la credibilidad.	
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Es una empresa con pocos años en el mercado, en el último año se manifestaron malas experiencias con otras empresas.	
<b>8. MANEJO DE INVENTARIO</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Cuenta con un catálogo con los productos previamente clasificados, cumpliendo con las cantidades solicitadas en los tiempos dados	4,2
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- No cuenta con un catálogo con los productos previamente clasificados, cumpliendo con las cantidades solicitadas en los tiempos dados	
<b>9. PLAZO PARA PAGOS</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Cuenta con un periodo comodo y extenso para pagos, que fluye hacia el pedido.	6,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Los plazos de pago son muy cortos.	
<b>10. LOCALIZACIÓN GEOGRÁFICA</b>	Entre 3,0 y 5,0	EXCELENTE.- Ubicación accesible y estratégicamente.	5,0
	Entre 0,0 y 2,9	NO CUMPLE.- Ubicación inadecuada.	
<b>Criterios de Calificación Definida</b>	<b>PUNTAJE</b>	<b>RESULTADO</b>	
	4,5 - 5,0	Excelente - Proveedor confiable y recomendado.	
	3,9 - 4,4	Bueno - Proveedor confiable.	
	3,0 - 2,9	Regular - Proveedor poco confiable. Condicionado y/o S anclado.	
	0,0 - 2,8	No Confiable - Proveedor NO confiable. Restringido.	
<b>OBSERVACIONES:</b>			

Nota. Elaboración propia.



## Ejercicio aplicado de selección de proveedores con herramienta propuesta

### Imagen 47

Formato de selección de proveedores aplicado a proveedores de Lubrimax.

SELECCIÓN DE PROVEEDORES								
CUADRO DE SELECCIÓN								
item	Criterios de evaluación	Porcentaje de importancia	DISRICOL		IMPOCOLMEX		CORBETA	
			Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación	Calificación	Ponderación
1	Cumplimiento en fecha de entrega	10%	3,9	0,39	5,0	0,5	4,2	0,42
2	Calidad	25%	4,0	1,00	5,0	1,25	4,8	1,2
3	Capacidad de cooperación	3%	3,0	0,09	4,5	0,135	4,0	0,12
4	Servicio postventa	5%	3,0	0,15	5,0	0,25	3,5	0,175
5	Costo de flete	2%	5,0	0,1	5,0	0,1	5,0	0,1
6	Descuento	8%	3,0	0,24	3,5	0,28	5,0	0,4
7	Credibilidad en el mercado	20%	5,0	1	5,0	1	5,0	1
8	Manejo de inventario	15%	3,5	0,525	4,3	0,645	4,2	0,63
9	Plazo para pagos	10%	3,0	0,3	5,0	0,5	5,0	0,5
10	Localización geográfica	2%	5,0	0,1	5,0	0,1	5,0	0,1
<b>Puntaje total</b>		<b>100%</b>	<b>38</b>	<b>3,90</b>	<b>47</b>	<b>4,76</b>	<b>46</b>	<b>4,65</b>

CUADRO COMPARATIVO DE PORCENTAJES			
CRITERIO	DISTRICOL	IMPOCOLMEX	CORBETA
Cumplimiento en fecha de entrega	10,5%	10,0%	9,0%
Calidad	26,3%	25,7%	25,8%
Capacidad de cooperación	2,8%	2,3%	2,6%
Servicio postventa	5,3%	3,9%	3,8%
Costo de flete	2,1%	2,6%	2,2%
Descuento	5,9%	6,2%	8,6%
Credibilidad en el mercado	21,0%	25,7%	21,5%
Manejo de inventario	13,6%	13,5%	13,6%
Plazo para pagos	10,5%	7,7%	10,8%
Localización geográfica	2,1%	2,6%	2,2%
Total	100%	100%	100%

JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN:	Al terminar con la evaluación de acuerdo a Criterios, se selecciona el Proveedor Impocomez por su mayor puntuación.
--------------------------------	---

Nota. Elaboración propia.

## Ejercicio aplicado comparativo de precios de proveedores con herramienta elaborada

Adicional, se realiza un comparativo de precios entre los productos que ofrecen los proveedores, aquí se tomaron tres referencias de productos de cada proveedor que se le está haciendo el análisis, las presentaciones vienen en cuarto y son los siguientes: Mobil 4T SAE 20w50, Mobil SAE 10w30, Mobil delvac SAE 15w40. Castrol Actevo 4T SAE 20w50, Castrol GTX SAE 10w30, Castrol Magnatec SAE 15w40. Raloy 4T SAE 20w50, Raloy SAE 10w30, Raloy 15w40.

## Imagen 48

Formato de evaluación de precios aplicado a proveedores de Lubrimax

<b>FICHA COMPARATIVA DE PRECIOS</b>												
ITEM	CANTIDAD		DESCRIPCION	DISTRICOL		IMPOCOLMEX		CORBETA		Precio Óptimo	P x Q	Part PxQ
				COP	SUBTOTAL	COP	SUBTOTAL	COP	SUBTOTAL	USD	SUBTOTAL	%
1	1	LITRO	ACEITE CUATRO TIEMPOS PARA MOTOS SAE 20W50	\$ 28.600,00	\$ 28.600,00	\$ 21.600,00	\$ 21.600,00	\$ 26.650,00	\$ 26.650,00	\$ 21.600,00	\$ 21.600,00	34%
2	1	CUARTO	ACEITE PARA CARROS SAE 10W30 API SN	\$ 35.271,00	\$ 35.271,00	\$ 20.300,00	\$ 20.300,00	\$ 29.942,00	\$ 29.942,00	\$ 20.300,00	\$ 20.300,00	32%
3	1	CUARTO	ACEITE PARA DIESEL SAE 15W40 CL-4	\$ 25.467,00	\$ 25.467,00	\$ 21.800,00	\$ 21.800,00	\$ 34.783,00	\$ 34.783,00	\$ 21.800,00	\$ 21.800,00	34%
					\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$ -	\$ -	0%
					\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$ -	\$ -	0%
					\$ 0,00		\$ 0,00		\$ 0,00	\$ -	\$ -	0%
<b>Sub total</b>				<b>89.338</b>	<b>\$ 89.338,00</b>	<b>\$ 63.700,00</b>	<b>\$ 63.700,00</b>	<b>91.375</b>	<b>\$ 91.375,00</b>	<b>\$ 63.700,00</b>	<b>\$ 63.700,00</b>	<b>100%</b>
Rango					P3		P1		P5			
% Diferencia vs óptimo				40%	40%	0%	0%	43%	43%			
Tiempo de entrega (en días)				3		1		2				
JUSTIFICACIÓN DE LA SELECCIÓN:				Se selecciona adquirir los productos del proveedor Impocolmex por sus precios más económicos.								

Nota. Elaboración propia.

## **Beneficios al implementar estrategias de DRP Y TMS.**

### **Explicación de la estrategia de distribución**

#### ***Reseña Histórica:***

La compañía Lubrimax y Suministros SAS fue creada el 7 de Noviembre del 2019 en la ciudad de Santiago de Cali, empezó con la distribución del producto Raloy producto fabricado en México y traído a Colombia por la empresa Impo Colmex de la ciudad de Popayán, cabe aclarar que dicha empresa es la importadora directa del producto ósea que es la que realiza todo el proceso DFI y Lubrimax es la encargada de la distribución en el Valle del Cauca y principalmente en la ciudad de Cali que es donde está su filial, este producto es traído desde Popayán por medio del transporte que suministra Impo Colmex y no tiene ningún costo en el flete del producto, pero para la distribución en Cali la empresa tenía en su nómina una persona que era la encargada de hacer las entregas por medio de una motocicleta que era propiedad de la persona contratada y ella se encargaba de hacer las respectivas entregas a los clientes que en ese tiempo no pasaban de 100 y solo estaban ubicadas en la ciudad de Cali, en ese momento la empresa comenzó con tres asesores comerciales que tenían la tarea de comercializarlo en el municipio, después de dos años y por el problema de pandemia que genero altos problemas comerciales debido a la escasez de productos, dificultades en las importaciones, la empresa se vio obligada a buscar otras opciones y nace la idea del ingreso en su portafolio de la marca Lubriroyal que es un producto nacional, marca propia de la empresa y es de gama baja lo cual genero apertura de más socios comerciales y la expansión de las ventas mensuales de la empresa, después de esto la empresa contrata servicios a terceros ya que la empresa amplía su campo de acción y abre ciudades como Jamundi, Puerto Tejada, Villa Rica y para los despachos en estas

ciudades tenía que contratar un camión o una Shana que tiene más capacidad y podía llevar todos los pedidos de esa zona en un solo viaje, después de 5 años de trabajo la empresa maneja más de seis marcas en lubricantes y genero apertura de más ciudades, cuenta en su nómina con 11 personas, seis de las cuales son asesores y 5 directivos la forma de distribución sigue siendo la misma contratación a terceros y para la distribución de la empresa hay seis vehículos que son contratados de acuerdo a la ciudad o departamento al que haya viaje y la persona que lleva los pedidos en Cali también se utiliza por prestación de servicios y la empresa no tiene una contratación directa, por cuestión de costos y evitar gastos nominales ya que la forma de contratación es pago por cada pedido entregado.

### ***Lubrimax y sus entregas.***

En la actualidad la empresa Lubrimax cuenta con una nómina de 11 personas tanto administrativa como comerciales y maneja los siguientes municipios:

Cali, Jamundí, Palmira, Pradera, Restrepo, Miranda, Buenaventura, Vijes, Candelaria, Poblado campestre, Vijes, Yotoco, Puerto tejada, Santander, Popayán, Dagua, Buga y Tuluá y entre los asesores que la compañía dispone visitan estas zonas regularmente en el mes y a los clientes que se encuentran en ellas.

Esta empresa cuenta con canales de distribución directos e indirectos, directos por que se ponen en contacto directo con sus clientes en el punto de venta donde se realiza la recepción de pedidos y según inventarios existente se le hace llegar sus pedidos entre uno y dos días ya que se hace una consolidación de pedidos por zonas y vehículos, otro canal de distribución es indirecto ya que se vende los productos a distribuidores y estos son los que llegan al cliente final, la empresa no cuenta con un DRP que le permita ser mayor eficiente en los procesos como la asertividad de la demanda la veracidad de los inventarios, aun así han logrado desarrollar un

plan estratégico que les permite definir y garantizar una buena distribución de los productos para sus clientes una buena gestión de la fuerza de ventas cumplimiento en los presupuestos de ventas e incentivos.

### **Respuestas a preguntas de distribución.**

¿La empresa debería incitar a sus socios comerciales a tener servicios directos de embarque? ¿Por qué?

No, porque la estrategia utilizada en el servicio de embarque directo no facilita interactuar el producto con el cliente, revisando estado del producto, sobre sus necesidades, Demanda y por los diferentes tipos de clientes que cuenta la empresa Lubrimax como: tiendas de almacenes, empresas industriales (mayoristas), talleres automotrices, lubritecas, vulcanizadoras, clientes shopper (minoristas), no tiene una demanda fija en sus compras, éstas pueden variar mes a mes y los receptores de Lubrimax son 300 clientes distribuidos en Valle del Cauca y Cauca, esto podría conllevar a tener altos inventarios o devoluciones y aumentar los gastos logísticos porque los despachos se harían a menor cantidad para cumplir al cliente que es lo contrario a lo que se hace actualmente con la consolidación de pedidos.

¿Una estrategia como el Cross-Docking es viable para la empresa Lubrimax y Suministros? ¿Por qué?

El Cross-Docking es una estrategia de manipulación mínima y se distribuye del muelle entrada al de salida (cliente).

No se considera una estrategia viable el Cross-Docking porque contamos con una variación de clientes (mayorista y minoristas) que no es constante la frecuencia del pedido que genera a la empresa Lubrimax y por otra parte es vital la revisión interna de nuestra mercancía

antes de la entrega al cliente para garantizar que cuente con productos con un estándar de calidad excelente.

Es importante resaltar que la empresa Lubrimax maneja una estrategia de abastecimiento para garantizar producto en el mercado y cuenta con unos proveedores apropiados para la distribución y entrega de producto a tiempo, garantizando un stock adecuado a nuestras necesidades.

¿Cuál es la mejor manera que tiene la compañía para sus negocios?

Teniendo en cuenta que Lubrimax S.A. para realizar sus operaciones de comercio al por mayor y por menor de toda clase de lubricantes; primero, realiza la recepción de la mercancía que llega de diferentes proveedores, luego la almacena en sus dos bodegas dependiendo del producto, peso y calidad para posteriormente preparar y programar las entregas a los clientes que han solicitado los productos por medio de pedidos previamente validados.

Con base a lo mencionado y después de revisar las diferentes estrategias de distribución suministradas por la UNAD en la unidad 9, se puede afirmar que la estrategia Warehousing es la que aplica para la empresa, puesto que, utiliza un centro de almacenamiento temporal en bodega antes de entregar al cliente o consumidor.

Las desventajas de esta estrategia es que se requiere la mano de obra de terceros para garantizar el aprovisionamiento de la mercancía, en este proceso participan los operarios encargados de la bodega, vigilantes, conductores y personal de cargue y descargue. Toda esta red de logística aumenta los costos y gastos en Lubrimax y también influye de manera negativa en el proceso de distribución porque los proveedores están expuestos a variables de tipo económico, climático, estados de las vías entre otras; cuando esto se presenta, la mercancía o los productos

llegan con días de retraso a las bodegas y, por tanto, genera demora para la entrega al consumidor final.

¿Qué beneficios podría obtener Lubrimax y Suministros aplicando cambios en la industria de la distribución?

Los beneficios que Lubrimax puede tener con esta estrategia es que el personal calificado y autorizado puede revisar la mercancía en las condiciones que llega para así determinar si hay daños o averías, en caso de que hubiera no se deben distribuir a los clientes con el fin de evitar devoluciones, quejas o reclamos y generar inconformismo en los clientes.

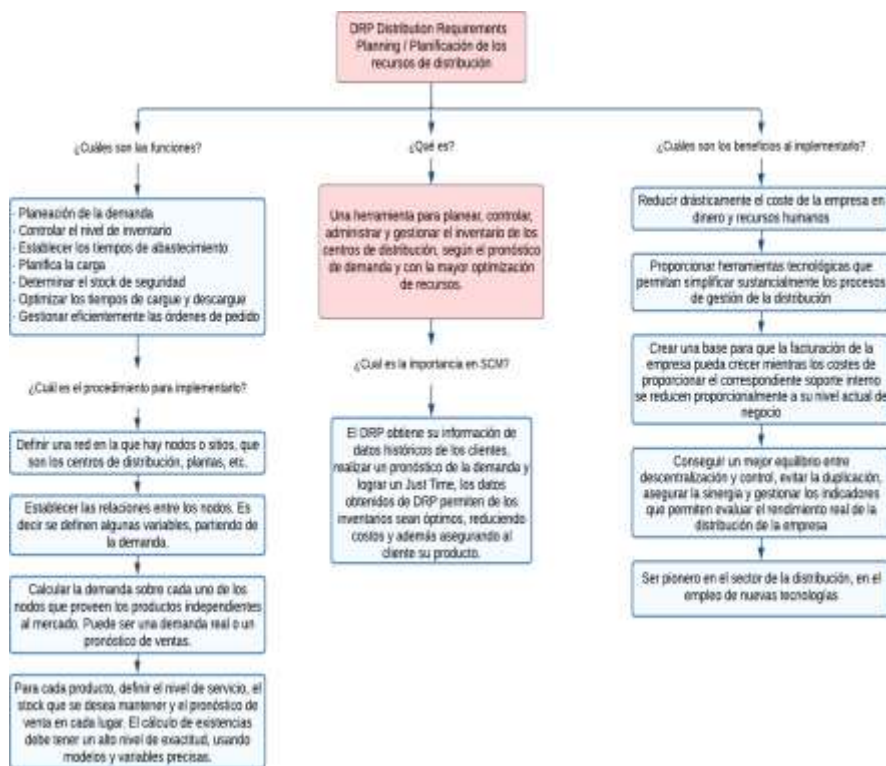
También permite realizar controles más efectivos y seguros a los inventarios y a los productos que están en stocks porque se puede contabilizar la mercancía de forma unitaria antes y después de ser almacenada, adicional permite una reducción importante en los costos logísticos, distribución y tiempos de entrega.

Es importante realizar un estudio de los clientes que requieren productos al por mayor para ver qué tan rentable es que les despachen los pedidos desde la fábrica donde producen los lubricantes, de este modo no se incurriría en gastos de terceros, transporte y demás mano de obra, por lo cual se implementaría la estrategia Direct Shipment que es una de las más favorables para las empresas en temas de logística y reducción de costos.

**DRP (Distribution Requirements Planning).**

**Imagen 49.**

*Mapa conceptual DRP*



Fuente: Elaboración propia

## Ventajas y desventajas del DRP.

### Ventajas

Puede realizar planificaciones a corto plazo y largo plazo permitiendo controlar el inventario, administrar y reducir costos.

Dependiendo de las verdaderas fortalezas de cada centro a nivel país, se sabrá qué, cuándo y cuánto producto se debe enviar al centro de distribución

Permite la integración de la información de las áreas de producción, logística y distribución en la empresa.



Permite obtener información histórica de los clientes para la toma de decisiones en la planeación de la demanda.

***Desventajas:***

Costo de un sistema DRP es de muy alta inversión.

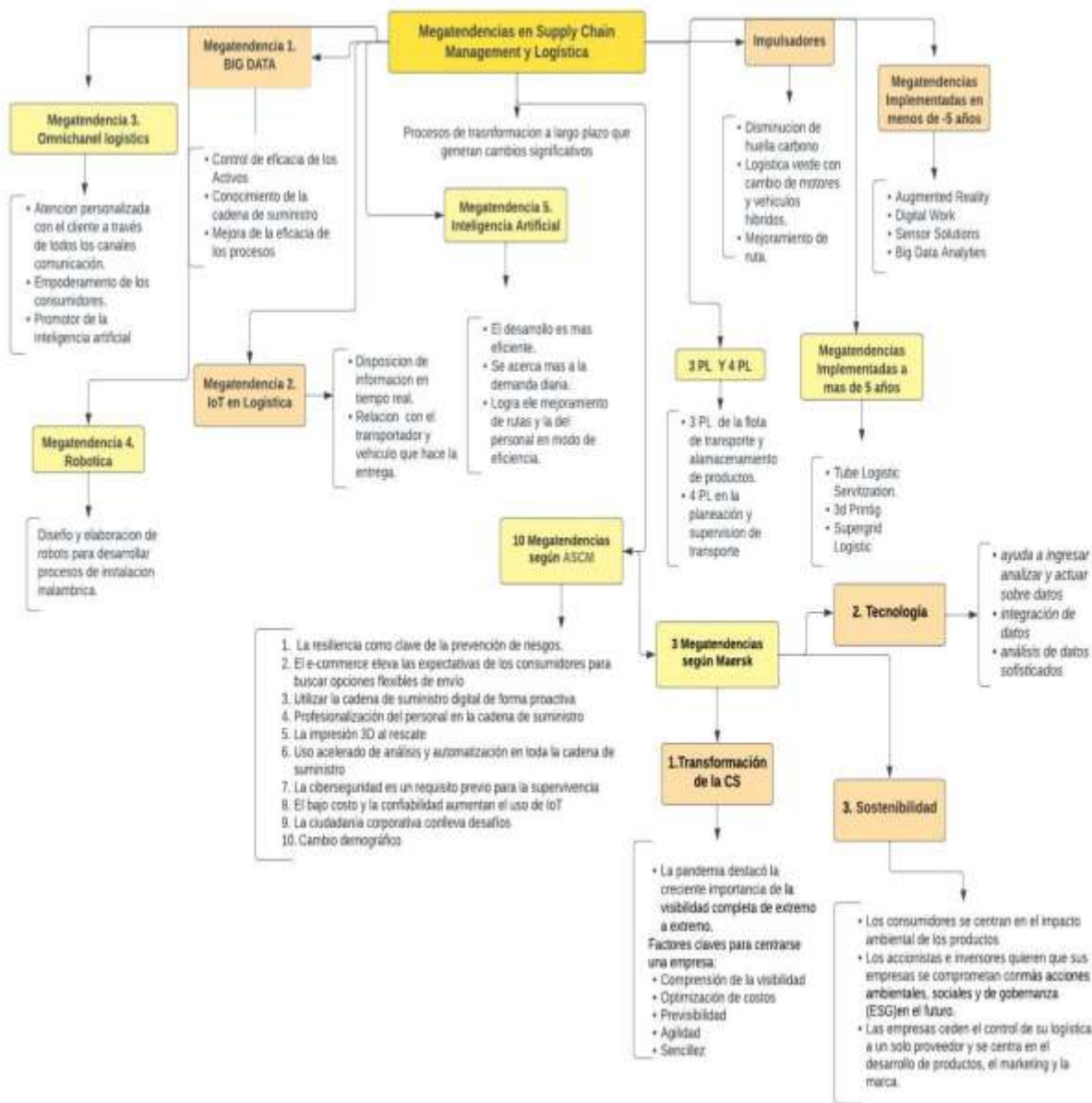
Debe haber un recurso dedicado al análisis de los datos para la toma de decisiones

La empresa trabaja sobre pedido.

## Megatendencia en Supply Chain Management y Logística.

Imagen 50

Megatendencia en SCM



Nota: Realización propia, con base en Castro, E. (2022) y Guzmán (2021).

## **Comentarios correspondientes a los factores que dificultan la aplicación de las megatendencias en las empresas colombianas**

Colombia, como cualquier País Suramericano, tiene una gran riqueza agrícola, quizá su mayor productividad está en este campo, razón por la cual se ha distinguido por ser un exportador importante hacia muchos países; pero al investigar más a fondo la economía del País, se puede encontrar con dificultades que afectan y retrasan el crecimiento exitoso de la empresa; en particular y talvez la principal causa del subdesarrollo es la implementación de tecnología avanzada lo que permitiría al sector industrial y agropecuario generar productos de mejor calidad y aprobación en los mercados internacionales. Por falta de tecnología es que otros Estados desarrollados nos catalogan como Países tercermundistas; desde hace unas décadas se puede ver como la economía en otros Países crecen de manera exponencial, Colombia progresa muy lentamente lo que ha causado que se pierdan grandes posibilidades de expansión en el mercado internacional.

Es importante recalcar que el personal de las empresas se debe capacitar para adquirir conocimientos y habilidades sobre el mercado extranjero y las exigencias que el cliente emite para comprar productos importados sin dejar a un lado los avances de la tecnología, que se podría definir como un proceso cambiante y por necesidad debe estar incluido en las propuestas del cambio.

Según Valietti Pérez Bengochea, en su artículo “Concepto de competitividad empresarial” dice que:

“Competitividad es la capacidad de una empresa u organización, de cualquier tipo, para desarrollar y mantener unas ventajas comparativas que le permitan disfrutar y sostener una posición destacada en el entorno socio económico en que actúa.

Ventaja comparativa es aquella habilidad, recurso, conocimiento, atributos, etc., de que dispone una empresa, de la que carecen sus competidores y que hace posible la obtención de unos rendimientos superiores a estos”. (Pérez Bengochea, 2008).

Con base a lo mencionado por Pérez Bengochea, se puede determinar la importancia de llevar a cabo las Megatendencias en Supply Chain al interior de las empresas u organizaciones; para esto se pretende alcanzar excelentes beneficios en las plantas de producción, almacenaje, distribución, transporte, inventarios etc. Toda esta logística es para fin de optimizar recursos y ser más competitivos en los mercados que permita llegar a nuevos clientes en el extranjero y así mismo corrigiendo para bien los tiempos de entrega.

En la Megatendencias es importante tocar el tema de las inversiones económicas, porque estas participan de manera directa en el progreso de infraestructura y los métodos que se ejecutan en las empresas puesto que la tecnología es muy cambiante y, por tanto, es difícil que el área financiera de la organización apruebe la compra de nuevos equipos para la implementación de Software u otra adquisición que tenga que ver con los recursos de la empresa.

Un elemento crítico y determinante para que las Megatendencias se lleven a cabo de forma efectiva en las empresas de Colombia, es el poco apoyo del Estado Colombiano, es decir, no se cuenta con una inversión suficiente que permita cubrir con compromiso y responsabilidad toda la logística que deriva estas fuerzas de cambio de tipo social, demográfico y tecnológico que son capaces de transformar el mundo y nuestro modo de vida.

En la actualidad las tendencias logísticas en el área de producción han tenido muchas variaciones y todas estas variaciones siempre tienen una tendencia ascendente y los mercados colombianos han despertado un sentido de competitividad para poder incursionar en el área de

las megatendencias por medio de estudios, análisis e investigaciones que las encamine a estar en la vanguardia de todas estas tendencias.

Los factores claves que debilitan estos procesos en las empresas colombianas, tiene su raíz en problemas económicos, faltas de una asesoría asertiva que les evite perdidas en sus decisiones, ya que muchos se ven reflejados en problemas con sus distribuidores, errores en la ubicación del sitio central, ya que a veces sin detectarlo incurren en gastos de transporte altísimo por las lejanías en que ubican las empresas, desorganización en los costos de las materias primas o por motivos de fletes que se ve reflejado en los precios de los productos siendo así el consumidor final que se ve afectado, siendo este un problema a futuro en su cadena de suministro.

La falta de conocimiento y de visión no permiten que las empresas colombianas generen las nuevas megatendencias, ya que en su mentalidad esto genera gastos y se vuelve un obstáculo para incursionar en esta área o en muchos casos aplican estos conocimientos parcialmente para no ver afectado el presupuesto de la compañía sin tener en cuenta que estos procesos permiten coordinar todos los procesos y que en un periodo corto permite que la empresa logre la eficacia y su eficiencia al cien por ciento y permitirá que sea competitiva a nivel mundial.

Otro de los factores que incurren en el atraso de las megatendencias, es que están enfocados en cierta parte con la protección del medio ambiente ya sea en el transporte como en sus materias primas y aquí en Colombia, el transporte más usado para la distribución son el parque automotriz con motores Diésel o Gasolina que son sumamente perjudiciales para el cuidado del medio ambiente y la tecnología de automóviles eléctricos o de otro tipo de sistema está dando sus primeros pasos en el país y todavía está en un rublo elevado para las empresas nacionales.

Otro punto que maneja las megatendencias en que va de la mano con las tendencias tecnológicas, donde muchos de los procesos industriales están siendo tecnificados, pero muchas de las empresas del país ven esto como un gasto altísimo que es mejor evitar y no afectar el capital de la compañía y aunque el país está siendo un gran esfuerzo para generar tecnología de avante cada día todavía hace falta mucha infraestructura en redes y las coberturas son limitadas.

La idea principal de la logística es permitir que un bien o servicio se dirija de una parte a otra de la manera más efectiva y a menor costo, en resumen, las megatendencias abarcan los siguientes pasos:

La disminución del carbono, la logística, planificación financiera, implementación del Near Shore (tipo de sub contratación de algún servicio o actividad de la compañía) y el Off Shore (que la empresa tenga una sede en el extranjero), muchas empresas colombianas simplemente se quedan estancadas por no tener una visión más amplia de donde quisieran estar y no permiten realizar investigaciones acertadas sobre los procesos de Supply Chain Management y en el mercado nacional hay un promedió 5.4 millones de micros y medianas empresas que no cuentan con un capital muy amplio para incursionar en las megatendencia.

## Conclusiones

### Jorge Alexander Grisales

En el capítulo 2 se organizó todo el tema concerniente a crear una red estructura de la empresa Lubrimax con el fin de tener un control total de los proveedores y clientes de la compañía, esto le permitirá conocer la relación y sintonía que se debe tener en estos proceso para empezar a generar nuevos análisis para la toma de decisiones y así lograr que la cadena de suministros empiece a trabajar de manera coordina y asertiva, la idea también era identificar los escalafones que tiene cada proveedor para detectar el nivel de importancia de cada uno, la misma acción se realizó con los socios comerciales, los procesos de SCM empiezan con el diseño de la red y esto nos permite conocer la funcionalidad que tienen las empresas en el campo logístico ayudándonos a detectar las debilidades, falencias, oportunidades y amenazas con el objetivo de realizar las mejoras pertinentes. La implementación de la gestión logística es una solución modular y en crecimiento, es una necesidad marcada en las empresas latinoamericanas. González (2021).

En el capítulo 3 hicimos un análisis de los clientes de la compañía Lubrimax y Suministros analizando su nivel de satisfacción y generando garantías que los permitan volver a generar demanda de los productos, por medio de los ocho procesos estratégicos que nos permite hacer un análisis completo de los procesos que tienen la organización y permitir priorizar de mayor a menor y aquí se articulan todos los sistemas y participantes de estos procedimientos el fin del capítulo era optimizar los canales de distribución, capacidad de inventarios, devolución y todo lo concerniente en esta parte de la área logística y de esta forma buscar una mejora continua que beneficiara las necesidades de los clientes, con eficacia y confiabilidad en la compañía para tener la mejorar efectividad en los indicadores.

Los ocho procesos estratégicos son una herramienta muy bien coordinada que permite de una manera eficiente detectar cuales son los puntos fuertes de la empresa y de esta manera mejorarlos, también permite encontrar cuales son los puntos más débiles, detectarlos y empezar a trabajar en ellos para fortalecer e ir buscando de forma organizada la dirección de procesos y actividades que se deben establecer para facilitar la estructura funcional de la organización y poder alcanzar la calidad óptima en los procesos logísticos.

### **Luis Ferney Diaz**

El modelo APIC-SCOR se concluye que su función principal es analizar los métodos implementados en la logística para comprender sus 6 procesos y anexarlos en la Empresa Lubrimax y Servicios, Continuando con la idea principal de este Modelo es mejorar nuestros procesos en minimizar los costes de mano de obra, almacenamiento, distribución y lograr maximizar las ventas propuestas a gran escala y realizar un estudio detallado del método implementado y con sus aportes sustentados por la gerencia general de la compañía.

El desarrollo de esta curso que la Cadena de Suministro y la Logística es un eslabón vital e importante para las empresas en general, esta nos ayuda en la fabricación, el aprovisionamiento, almacenamiento, embalaje, distribución, atención al cliente y conjuntamente con estas áreas logramos a cumplir los objetivos trazados e implementar los métodos para la mejora continua de todos los procesos involucrados en la empresa Lubrimax y servicios y/o cualquier empresa que maneje diferentes procesos en actividades Industriales, Comerciales y de Servicios en general.

Se Desarrollo la reseña Histórica de La empresa Lubrimax y servicios donde fue importante saber ¿cuál es su Visión, Misión? y comprender desde su inicio ¿cuáles son sus objetivos? y hasta donde han logrado cumplirlos a cabalidad y saber ¿cuánto le falta en lograr su



Meta? Se Tomo la oportunidad de realizar un estudio en sus áreas de procesos y realizar aportes en las mejoras de cada proceso involucrado en el negocio de la venta lubricantes y servicios de la Empresa.

El enfoque que está apuntando la compañía en el Método APIC-SOR es Devolución/Retorno (Return). Para La empresa Lubrimax y servicios es importante el Servicio al Cliente que es un punto de control crítico, porque en las devoluciones que realice el cliente por un producto de mala calidad, se pueden presentar diversas situaciones que no es favorable para la compañía como:

Sobre costo en el proceso devolución y reintegración del producto por garantía.

Pérdida total del cliente por insatisfacción en el recibo del producto.

Inconformidades entre las áreas encargadas desde el almacenaje y la distribución del producto.

Afectar el prestigio de la Compañía por la Calidad del producto entregado.

Pagos por perjuicios a terceros.

Bajar el desempeño de las áreas involucradas.

No cumplir con el indicador de las metas trazadas (cero devoluciones).

También cabe resaltar que, al realizar los diagramas de flujo de la información, producto, dinero, logramos visualizar las estrategias implementadas en la empresa y Así, fortalecer los métodos utilizados en la logística en los procesos de la cadena de suministros en la empresa Lubrimax y servicios. Contribuyendo a la calidad del servicio, producto y el adecuado manejo en la Información y del Dinero.

Los procesos logísticos de la empresa Lubrimax y servicios se pueden apoyar con la información de los índices de LPI del Banco Mundial para estudiar el mercado con otras

regiones del planeta y observar el análisis presentado por LPI del Banco Mundial del 2018 en esta fase 5, porque este arroja un dato positivo en Colombia, porque en los últimos años ha demostrado un incremento acelerado en el área de la logística según el documento CONPES 3547 política nacional de logística.

### **Miller Giraldo Barahona**

Al finalizar el Diplomado de profundización Supply Chain Management y Logística se logró obtener importantes conocimientos en cómo debe funcionar toda una serie de procesos que implica el flujo de suministros a una organización y abarca desde el aprovisionamiento de materias primas para la elaboración de un producto hasta su entrega al cliente final.

Para el desarrollo de las actividades del Diplomado se tomó como base a la empresa Lubrimax, que distribuye productos lubricantes en la región, el grupo #207118\_36 hizo una investigación en sus métodos de cómo es la adquisición de la mercancía, el almacenamiento, transporte y entrega de la misma hasta el consumidor final.

Con los planos del Layout, también conocido como distribución de planta pudimos conocer la infraestructura de la empresa en su interior, la ubicación de sus oficinas, zonas de almacenamiento, espacios de descanso y pasillos; al analizar estas distribuciones y como propuestas de mejora se rediseñó los planos con unos cambios importantes que se deben hacer para mejor desplazamiento de sus operarios, con lo cual se evitaría riesgos de accidentes, tiempos prolongados en movimientos innecesarios y el pago de horas extras a algunos funcionarios, porque, al minimizar los tiempos de almacenamiento y alistamiento de productos para la entrega, el personal encargado de estas funciones podrá dar apoyo a otras áreas que tengan carga laboral y que en la actualidad es necesario que facturen horas extras para poder cumplir con sus funciones.

En el transcurso del Diplomado se propusieron estrategias de aprovisionamiento para la empresa que le permitirá llevar un mejor control de sus inventarios e identificar con facilidad si hay entradas de productos que exceden a las salidas (sobre stock) y así evitar a tiempo que las bodegas de Lubrimax se conviertan en un cuello de botella.

Se identificó las ventajas y desventajas al implementar estrategias de DRP y TMS las cuales son de gran importancia para una empresa; estas plataformas logísticas permiten utilizar la tecnología para contribuir a las organizaciones a ejecutar, planificar y mejorar el transporte físico de productos, tanto en el ingreso como el despacho y certificar de que la mercancía enviada si cumpla con los requisitos y la documentación exigida; todo esto con el fin de que cliente reciba su producto en excelentes condiciones y en el tiempo acordado.

### **Ana Daniela Fernandez**

La logística en el proceso de transporte es vital, porque nos ayuda a escoger las mejores rutas para distribuir la mercancía, involucrando los costes de fletes, costo operacional para la entrega del producto a sitios inhóspitos. Se logró identificar la modalidad que utiliza la compañía para despachar sus pedidos y hacerlos llegar de manera eficiente a los diferentes clientes siendo el transporte terrestre. La diferencia entre el modo y medio de transporte, es que el modo es el procedimiento por el cual se va generar el tránsito de mercancías (terrestres, aéreas, marítimas,) y el tipo de vehículo que se implementara es el medio. En cuanto al modo terrestre se destaca que es rápido, accesible a cualquier lugar y existe gran variedad de competencia entre empresas, el modo marítimo es económico, permite mover gran cantidad de carga a largas distancias, pero es lento, el modo aéreo es muy rápido pero costoso. El conocimiento del transporte nos da pautas para elegir el medio que se requiere mover nuestra mercancía de manera segura, eficaz y con la satisfacción de la entrega de nuestro producto al cliente a tiempo y en el lugar indicado. El

Transportation Management System es una herramienta que permite seleccionar el tipo de transporte con el cual se hará el recorrido para la entrega del producto al cliente y también del aprovisionamiento llevando la mercancía hasta las bodegas para su almacenamiento.

También, la evaluación, apreciación y selección de proveedores hace parte de la estrategia de aprovisionamiento, es importante en una empresa para optimizar la calidad y disminuir los costos de los artículos, se desarrolló una herramienta que ayuda a tomar una decisión para elegir el proveedor adecuado, consta de una evaluación la cual determina el cumplimiento de unos criterios necesarios, que beneficia toda la capacidad de distribuir a un buen costo, sin estropear los niveles de calidad en los productos, estabilidad y así de esta manera mantener altos niveles de competitividad. Los aprovisionamientos son una gestión de gran importancia para el alcance de los objetivos propuestos por la empresa; para que estas metas se cumplan, es necesario seleccionar a los proveedores con el fin de ofertar productos de calidad y a la vez permite reducir los costos en los bienes finales, además, se recomienda mantener muy buenas relaciones con los proveedores ya que de estos se puede obtener unas mejores ganancias y a la vez se podría bajar el valor del producto al consumidor sin afectar el indicador de rentabilidad.

### **Claudia Patricia Saavedra**

Durante el desarrollo del diplomado de Supply Chain Management se logró aplicar las estrategias de DRP y TMS, lo cual es importante porque es capaz de integrar temas fundamentales como la planificación maestra de la producción, la gestión de la demanda y el marketing, a través de los cuales se pueden planificar adecuadamente los pedidos de productos necesarios en la cadena de suministro y se pueden controlar mejor las necesidades y los requisitos de inventario y así reducir tiempo y costo.

Podemos concluir que La Mega Tendencia es el consumismo de empresas, estados y la sociedad en general, que a partir de los cambios tecnológicos y ambientales han impactado a la humanidad por muchos años, comprometiendo a los dirigentes de las empresas en buscar recursos, investigaciones, estudios e implementar nuevas ideas para la evolución de los nuevos mercados sin afectar la economía de las empresas y buscar el crecimiento global.

Es de resaltar que durante todas las etapas del desarrollo del diplomado fue muy enriquecedor por que se logró aplicar cada estrategia, procesos y buscar mejoras en la empresa seleccionada conocer y evitar los impactos que puede ocasionar una mala administración en una cadena de suministro, que es a lo que nos enfrentaremos en nuestras vidas laborales y será el plus en nuestro campo profesional.

### Referencias bibliográficas

- APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0.  
[https://ieec.edu.ar/modelo-de-referencia-de-la-supply-chainscor/#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20permite%20describir,%20y%20Devoluci%C3%B3n%20\(Return\)](https://ieec.edu.ar/modelo-de-referencia-de-la-supply-chainscor/#:~:text=El%20modelo%20SCOR%20permite%20describir,%20y%20Devoluci%C3%B3n%20(Return))
- Banco Mundial .(2018), G. d. (s.f.). <https://ipi.worldbank.org/international/global/2018>
- Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Acces la success. Calitatea, 16, 60-64.  
<https://search-proquest.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784>
- Castro, E. (2022) Tres megatendencias en la cadena de suministro que están cambiando la logística en América Latina. Artículo México Industry.  
<https://mexicoindustry.com/noticia/tres-megatendencias-en-la-cadena-de-suministro-que-estan-cambiando-la-logistica-en-america-latina>
- González Silva, J.C. (2021) Fundamentos de Logística y Cadena de suministro.  
<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/wpecbti/article/view/5583>
- Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.  
<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>
- Guzmán, E. (2021) Megatendencias en la cadena de suministro para este 2021. Revista digital PRO.  
<https://proleon.com.mx/negocios/megatendencias-en-la-cadena-de-suministro-para-este-2021/#:~:text=Las%20megatendencias%20reflejan%20los%20cambios,mejor%20manera%20sus%20operaciones%20globales.>
- Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Manual de Almacenes.  
[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

Pérez Bengochea, V. (2008). Concepto de competitividad empresarial. Recuperado el 02 de 02 de 2023

<https://www.gestiopolis.com/concepto-competitividad-empresarial/#:~:text=Competitividad%20es%20la%20capacidad%20de,socio%20econ%C3%B3>

Pinzón, B. (2005)1. Supply Chain Management. Conocimiento Útil I.

[https://www.academia.edu/28356249/SUPPLY\\_CHAIN\\_MANAGEMENT\\_Conocimiento\\_%C3%A9Atil\\_I](https://www.academia.edu/28356249/SUPPLY_CHAIN_MANAGEMENT_Conocimiento_%C3%A9Atil_I)

Pinzón, B. (2005)2. Supply Chain Management.

<https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/23083/kmtorrese.pdf?sequence=2&isAllowed=y>

Pinzón, B. (2005). Inventarios. <http://hdl.handle.net/10596/5667>

Research and Markets. (2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 - ResearchAndMarkets.com. Business Wire(English). <http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>