

Propuesta supply chain management y logística en la empresa Mayorautos S.A.S.

Laura Vanessa Morales Angarita

Mary Isabel Osorio Rodríguez

Luis Orlando Toscano Chacón

Gilberto Alvarado Rios

Jorge Luis Prada Arias

Asesor

Mario Acosta Rios

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Escuela de Ciencias Sociales Artes y Humanidades ECSAH

Programa

2023

Dedicatoria

A nuestras familias las personas más importantes en todo este proceso, por su acompañamiento, motivación y apoyo incondicional, hoy pueden ver los frutos del esfuerzo y dedicación en la culminación de este diplomado.

A nuestros hijos por entender el tiempo que no podíamos dedicarles, por ser nuestros motores de vida que permiten seguir adelante día a día y mantienen vivo ese deseo de superación profesional y personal.

A nuestro tutor por compartir sus conocimientos con paciencia y dedicación si su asesoría y herramientas de enseñanza, no hubiésemos culminado este importante logro.

Finalmente, a todos los compañeros de grupo por su empatía y compañerismo demostrado a lo largo de este diplomado, parte fundamental para dar este gran paso en nuestras vidas.

Agradecimientos

A nuestro padre creador Dios por permitirnos culminar nuestro diplomado con éxito.

Al tutor de este proyecto profesor Mario acosta Rios, por sus aportes, conocimiento, asesoría y confianza en este equipo de trabajo para la ejecución de este proyecto de vida.

A la empresa Mayorautos S.A.S, y su colaborador, compañero de curso, por compartir información de sus procesos y permitir la adaptación de este proyecto a tan emblemática compañía.

Resumen

El siguiente trabajo se desarrolla bajo la modalidad de diplomado e investigación, adaptado a los procesos de la empresa Mayorautos S.A.S, representante de la ensambladora Mazda en la comercialización de vehículos y distribución de repuestos, a través de centros de distribución, el proyecto se fundamenta en la adaptación de la temática vista durante el diplomado con el objetivo de generar propuestas de mejora, una simulación real en cada proceso clave de la compañía, que permitan ampliar el conocimiento respecto a oportunidades de mejora en productividad, eficiencia y rentabilidad en cada eslabón de la cadena de suministro.

Palabras claves: Proveedor; distribución; mejoramiento de procesos; diagnóstico; eficiencia.

Abstract

The following work is developed under the modality of diploma and research, adapted to the processes of the company Mayorautos S.A.S, representative of the Mazda assembler in the marketing of vehicles and distribution of spare parts, through distribution centers, the project is based on the adaptation of the topic seen during the diploma with the aim of generating proposals for improvement, a real simulation in each key process of the company, which allows expanding knowledge regarding opportunities for improvement in productivity, efficiency and profitability in each link of the chain of supply

Keywords: Supplier; distribution; Process improvement; diagnosis; efficiency.

Contenido

Introducción	16
Objetivos.....	17
Objetivo general	17
Objetivos Específicos.....	17
Configuración de la red para la empresa Mayorautos S.A.S	18
Elaborar una red estructural para la empresa Mayorautos S.A.S (Diagrama)	20
Identificar los miembros de la red a la cual pertenece la empresa	21
Proveedores de 1er Nivel.....	21
Proveedores de 2do Nivel.....	21
Cliente Nivel 1.....	21
Clientes de Nivel 2	22
Mediante un ejemplo aplicado a la empresa, explicar cada una de las dimensiones estructurales de la red de valor	23
Estructura horizontal.....	23
Estructura vertical.....	23
Posición horizontal de la compañía.....	23
Mediante un ejemplo aplicado a la empresa, explicar cada uno de los tipos de vínculos de procesos y señalarlos en el diagrama de la red.....	25
Descripción de los procesos para una empresa según enfoque del GSCF.....	27
Global supply chain forum (GSCF) para la empresa Mayorautos S.A.S.....	27

Customer relationship management (CRM) o administración de la relación con los clientes .	28
Customer service management o Administración del servicio al cliente.....	30
Demand management o administración de la demanda	30
Order fulfillment (Orden de cumplimiento).....	30
Manufacturing flow management (Administración del FLUJO de manufactura)	31
Supplier relationship management (administración de relaciones con proveedores)	31
Product development and comercialization o Desarrollo del producto y comercialización	32
Returns management o administración de retorno	33
Descripción procesos para una empresa, según enfoque de APICS SCOR.....	34
Apics Score	34
Planificación (plan).....	35
Adquisición (Source).....	38
Logística (Deliver).....	40
Devolución (Return)	41
Soporte (Enable)	42
Análisis posición Colombia en términos de logística según informe del Banco Mundial.....	44
Diagramas de flujo de la empresa Mayorautos S.A.S.....	44
Flujo de información	44
Flujo de producto.....	46
Flujo del dinero.....	47
Colombia y el LPI del Banco Mundial.....	47

Gráficos año 2018.....	48
Gráficos Año 2016.....	50
Gráficos Año 2014.....	52
Gráficos Año 2012.....	54
Gráficos Año 2007.....	56
<i>Análisis general</i>	57
Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional logística	58
Proposición de un modelo de gestión de inventarios para una empresa.....	59
The bullwhip effect—Exploring causes and counter strategies	59
Demand-Forecast updating.....	59
Order batching	60
Price fluctuation.....	61
Shortage gaming	62
Cuadro bibliográfico.....	63
Lista de chequeo proceso de recepción de materiales	66
Lista de chequeo proceso de almacenamiento.....	66
Lista de chequeo proceso de alistamiento de pedidos	67
Lista de chequeo proceso de inventarios	67
Estrategia de gestión de los inventarios para la empresa	68
Preguntas sobre la gestión de inventarios en Mayorautos S.A.S.....	69
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Mayorautos S.A.S.	72

Plano del Layout actual (plano general del concesionario sede Valledupar).....	73
Plano Bodega 1	74
Plano Bodega 2	75
Plano Bodega 3	76
Plano del layout propuesto, justificando los cambios realizados	77
Ayuda visual control FIFO	78
Implementación del sistema FIFO en las estanterías.....	79
Identificación de los modos y medios de transporte utilizados por una empresa	83
Medios de transporte utilizados para el proceso de aprovisionamiento de la empresa.....	83
Transporte interno de insumos, materiales, equipos y producto terminado de la empresa	
Mayorautos S.A.S.....	84
Proceso de aprovisionamiento internacional	86
Proveedor: Dana, Brasil.....	88
Proceso de distribución a nivel nacional (embalaje)	89
Mapa conceptual con el tema “TMS” (transportation management system). Y describir	
ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa.....	91
Beneficios de aplicar un TMS a la empresa Mayorautos SAS.....	92
Proposición de una estrategia de aprovisionamiento para la empresa	95
Instrumento para el conocimiento del proceso de aprovisionamiento de la empresa Mayorautos	
S.A.S.....	95
Diseño del instrumento diagnóstico para la gestión del aprovisionamiento.....	95

Implementación del instrumento diagnóstico en la empresa Mayorautos S.A.S.	98
Análisis de resultados obtenidos en la aplicación del instrumento diagnóstico en el proceso de aprovisionamiento.....	99
Propuesta de estrategia de mejora en el proceso de aprovisionamiento para la empresa Mayorautos S.A.S.....	99
Instrumento para la evaluación y selección de proveedores de Mayorautos S.A.S.	100
Criterios de evaluación y selección de proveedores	100
Diseño de instrumento para la evaluación y selección de proveedores.....	102
Identificación de los beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS en una empresa	106
Descripción y explicación de la estrategia de distribución de la empresa Mayorautos S.A.S.	106
Talleristas.....	107
Aseguradoras y red de concesionarios.....	108
Preguntas estratégicas sobre la empresa Mayorautos S.A.S:	110
¿Debería la empresa animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo? ¿Por qué?.....	110
¿Es el Cross-Docking una estrategia realmente viable para la distribución de productos de la empresa? ¿Por qué?	111
¿Qué estrategia de distribución es la más apropiada para los negocios de la empresa?.....	112
¿Cómo se puede beneficiar la empresa con los cambios en la industria de la distribución?.....	113
Mapa conceptual relacionado con el tema “DRP” (distribution requirements planning) y descripción de las ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa	114

Identificación de las mega tendencias en supply chain management y logística.....	116
Mapa conceptual megatendencias en supply chain management y logística.....	116
Comentario sobre los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias, en las empresas colombianas	117
Conclusiones.....	120
Bibliografía	123

Lista de tablas

Tabla 1 Cuadro comparativo de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.....	48
Tabla 2 Cuadro comparativo año 2016 de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.....	50
Tabla 3 Cuadro comparativo año 2014 de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.....	52
Tabla 4 Cuadro comparativo año 2012 de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.....	54
Tabla 5 Cuadro comparativo año 2007 de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.....	56
Tabla 6 Cuadro bibliográfico del proceso de gestión de inventarios en Mayorautos S.A.S.	63
Tabla 7 Ventajas y desventajas del TMS S.	93

Lista de figuras

Figura 1 <i>Empresa Mayorautos S.A.S</i>	19
Figura 2 <i>Concesionario Mayorautos S.A.S, Sede Bucaramanga.</i>	20
Figura 3 <i>Miembros de la red unidad de negocio repuestos Mayorautos S.A.S.</i>	20
Figura 4 <i>Proceso Horizontal de la Compañía Mayorautos S.A.S</i>	24
Figura 5 <i>Tipos de vínculos de procesos señalizados en la red de negocio Mayorautos S.A.S</i>	25
Figura 6 <i>Procesos Estratégicos según el Global Supply Chain Fórum.</i>	28
Figura 7 <i>Relación de Mayorautos S.A.S. con sus Clientes.</i>	29
Figura 8 <i>Modelo Scor Mayorautos s.a.s</i>	35
Figura 9 <i>Diagrama de flujo de información Mayorautos S.A.S.</i>	45
Figura 10 <i>Diagrama de flujo de producto Mayorautos S.A.S</i>	46
Figura 11 <i>Diagrama de flujo del dinero Mayorautos S.A.S.</i>	47
Figura 12 <i>Grafico comparativo año 2018 Colombia Vs países del mundo.</i>	49
Figura 13 <i>Gráfico comparativo año 2016 Colombia Vs países del mundo.</i>	51
Figura 14 <i>Gráfico comparativo año 2014 Colombia Vs países del mundo.</i>	53
Figura 15 <i>Gráfico comparativo año 2014 Colombia Vs países del mundo.</i>	55
Figura 16 <i>Cuadro sinóptico Conpes 3982 Política Nacional Logística.</i>	58
Figura 17 <i>Proceso de selección por lotes Mayorautos S.A.S</i>	61
Figura 18 <i>Lista de chequeo del proceso de recepción de materiales en Mayorautos S.A.S</i>	66
Figura 19 <i>Lista de chequeo proceso de almacenamiento de materiales en Mayorautos S.A.S.</i> ..	66
Figura 20 <i>Lista de chequeo proceso de alistamiento de pedidos en Mayorautos S.A.S.</i>	67
Figura 21 <i>Lista de chequeo proceso de inventarios en Mayorautos S.A.S.</i>	67
Figura 22 <i>Máximos y mínimos de repuestos de Mayorautos S.A.S.</i>	68

Figura 23 <i>Plano de concesionario sede Valledupar</i>	73
Figura 24 <i>Plano de la bodega 1 sede Valledupar</i>	74
Figura 25 <i>Plano bodega 2 sede Valledupar</i>	75
Figura 26 <i>Plano bodega 3 Sede Valledupar</i>	76
Figura 27 <i>Ayuda visual para el control FIFO en estanterías</i>	78
Figura 28 <i>Propuesta de mejora metodología FIFO</i>	79
Figura 29 <i>Plano propuesto para el mejoramiento de las bodegas sede Valledupar Mayorautos S.A.S.</i>	80
Figura 30 <i>Propuesta de layout sede Valledupar Mayorautos S.A.S.</i>	81
Figura 31 <i>Medio de transporte</i>	84
Figura 32 <i>Concesionario Valledupar</i>	85
Figura 33 <i>Transporte interno</i>	86
Figura 34 <i>Proveedor Brugarolas, España.</i>	87
Figura 35 <i>Proveedor Oetiker, España</i>	88
Figura 36 <i>Proveedor DANA, Brasil</i>	88
Figura 37 <i>Proveedor Inyctoplast, India.</i>	89
Figura 38 <i>Proceso de distribución nacional</i>	90
Figura 39 <i>Proceso Mapa conceptual TMS</i>	92
Figura 40 <i>Diseño del instrumento diagnóstico para la gestión de aprovisionamiento</i>	97
Figura 41 <i>Implementación del instrumento.</i>	98
Figura 42 <i>Formato de selección de proveedores</i>	103
Figura 43 <i>Formato de evaluación de proveedores</i>	104
Figura 44 <i>Resumen de la implementación del instrumento</i>	105

Figura 45 <i>Flujograma Talleristas</i>	107
Figura 46 <i>Flujograma Aseguradoras y red de concesionarios</i>	108
Figura 47 <i>Ubicación nacional sedes Mayorautos</i>	109
Figura 48 <i>Tipos de camiones de carga</i>	110
Figura 49 <i>Clientes Mayorautos</i>	111
Figura 50 <i>Secuencia del proceso Mayorautos</i>	112
Figura 51 <i>Mapa conceptual DRP</i>	114
Figura 52 <i>Ventajas Vs Desventajas DRP</i>	115
Figura 53 <i>Mapa conceptual Megatendencias</i>	116

Introducción

El presente trabajo es realizado por el grupo 20 del curso Diplomado de Profundización Supply Chain Management y Logística, con el fin de realizar una introspección a todos los aspectos de la gestión de la cadena de suministro de la empresa Mayoraautos S.A.S. Se pretende denotar el análisis realizado a los procesos actuales y a todas las áreas de la compañía, así mismo aprovechar la disposición de Mayoraautos S.A.S como distribuidora oficial de vehículos y repuestos Mazda a nivel nacional, en cuento la generación del espacio para el desarrollo del diplomado.

Durante el transcurso del diplomado, como estudiantes adquirimos los conocimientos y apropiación que nos indica de cómo estos deben ser aplicados en cualquier organización como futuros ingenieros industriales tenemos la capacidad de implementar este sistema y realizar procesos de mejora en cada uno de las áreas que integra, los cuales fueron implementados en los 10 capítulos que integra la actividad, haciendo énfasis en los diferentes contenidos que integra un proceso de la cadena de abastecimiento y gracias a la investigación nos permite tener fundamentos y expresar de la mejor manera la fase 12 del diplomado de profundización en Supply Chain Management y Logística.

La consolidación de un sistema de gestión de cadenas de suministros determinara para Mayoraautos S.A.S diversas mejoras en diferentes aspectos a través del desarrollo de nuevas tecnologías y la adquisición de equipos y la mejora de la capacidad del personal que desarrolla las actividades que involucran estas inversiones.

Objetivos

Objetivo general

Construir para Mayorautos S.A.S. una estrategia de Supply Chain Management la cual se apruebe y permita realizar mejoras en sus procesos logísticos de aprovisionamiento en cada uno de los procesos que allí se desarrollan como lo son (aprovisionamiento, producción, almacenamiento, distribución, inventarios, transporte y entrega al destinatario final), este proceso de mejora se realiza con la finalidad aumentar la competitividad en el mercado nacional cumpliendo con las diferentes exigencias del mercado.

Objetivos Específicos

Conformar una estructura y aplicación de los 10 procesos que realiza Mayorautos S.A.S. donde se tiene claridad los principales miembros, dimensiones, red de distribución y tipos de vehículos a utilizar.

Identificar y determinar los diferentes procesos estratégicos en Supply Chain Management de acuerdo con la dirección estratégica GSCF y dirección transaccional APICS SCOR.

Diseñar y proponer para Mayorautos S.A.S. un modelo de la gestión de inventarios, un layout donde se encuentre detallado cada uno de los centros de almacenamiento, producción, empaque y producto terminado y crear una estrategia de abastecimiento.

Conocer el proceso de distribución y realizar una descripción de manera detallada de los modos y los medios de transporte que se utilizan para la distribución del producto, de igual forma conocer la red de distribución que utiliza Mayorautos S.A.S.

Configuración de la red para la empresa Mayorautos S.A.S

En la actualidad la industria contempla una serie de factores importantes para garantizar su sostenibilidad, mantenimiento y desarrollo, de allí nace Supply Chain Management un concepto que permite a las compañías establecer procesos sólidos desde el suministro de materias primas, hasta la adquisición del producto terminado por el cliente.

Este capítulo pretende iniciar al estudiante en los procesos involucrados en la cadena de suministro mediante un ejercicio práctico y el trabajo en equipo, de igual forma el grupo de estudiantes configuran la red para la empresa según el caso y describe sus procesos según Global Supply Chain Fórum.

Hoy por hoy la administración de la cadena de abastecimiento ha tomado mucha importancia en el mercado globalizado. Todo esto bajo la variable de que la competencia se hace más fuerte, siendo las empresas que se atreven a las nuevas tendencias, puedan aspirar a aumentar su participación en el mercado o simplemente a sostenerse en él.

El buen manejo de la cadena de abastecimiento y el uso de la tecnología de información ayudan a lograr este propósito, sin embargo, no es un trabajo fácil, ya que esta cadena abarca muchas y diversas actividades.

Los estudiantes, de manera consensuada, escogen una de las empresas propuestas en el foro colaborativo basados en la mayor viabilidad de su estudio.

Figura 1

Empresa Mayorautos S.A.S



Nota. Elaboración propia.

Mayorautos ha sido un importante desarrollador de las regiones, apoyando la expansión de la marca Mazda en Bucaramanga, Barrancabermeja y el nororiente colombiano con Valledupar y Cúcuta. Tiene más de 200 empleados y ha hecho inversiones en infraestructura por más de 22 mil millones de pesos. En la actualidad vende un promedio de 115 unidades por mes y en el taller atiende un promedio de 24 mil vehículos anuales.

Tienen todos los servicios bajo el mismo techo: salas de ventas de Mazda, talleres de servicio de mecánica, lámina y pintura, accesoria de vehículos, venta de repuestos, gestión de vehículos usados, servicios de financiación y gestoría de matrículas. Nuestros clientes pueden encontrar en la comodidad de un mismo lugar todas las soluciones alrededor de su vehículo.

Figura 2

Concesionario Mayorautos S.A.S, Sede Bucaramanga.



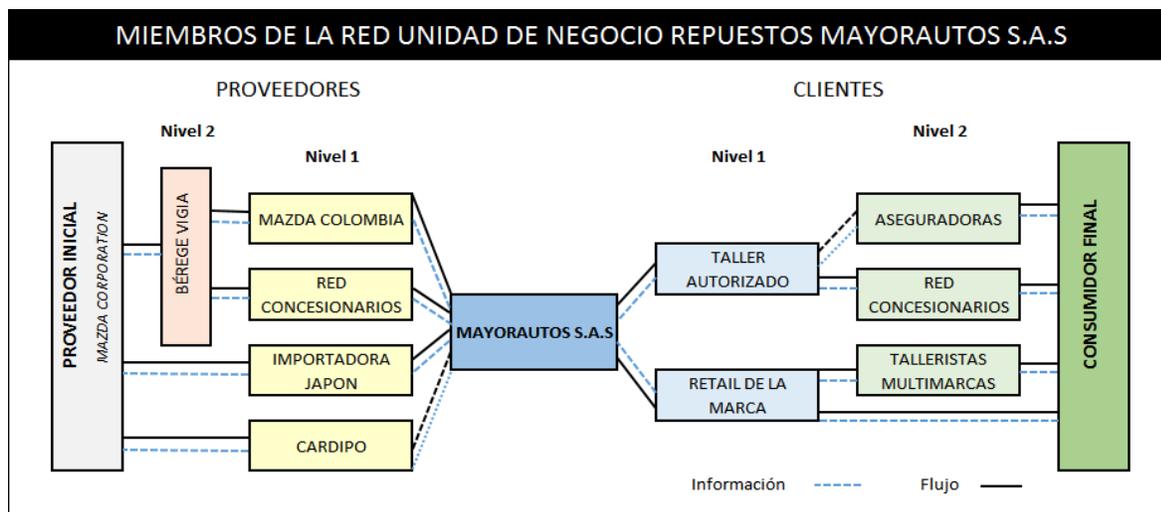
Nota. Elaboración propia.

Con base en la empresa seleccionada por el grupo colaborativo, se elabora la red estructural para la empresa, como se muestra a continuación.

Elaborar una red estructural para la empresa Mayorautos S.A.S (Diagrama)

Figura 3

Miembros de la red unidad de negocio repuestos Mayorautos S.A.S.



Nota. Elaboración propia.

Identificar los miembros de la red a la cual pertenece la empresa

Proveedores de 1er Nivel

Son todas aquellas compañías autónomas o unidades estratégicas de negocio que desarrollan actividades operativas o de Management en un proceso de negocio diseñado para producir un resultado específico; en otras palabras, son los proveedores principales que abastecen la compañía:

Mazda Colombia, Distribuidor de repuestos genuinos de la marca Mazda

Red de Concesionarios, En el país la representación de Mazda tiene 40 concesionarios autorizados para la venta de repuestos

Importadora Japón, Es un importador directo de Japón y México de repuestos Mazda y de otras marcas

Cardipo, Es un importador directo de Japón y México de repuestos Mazda y de otras marcas.

Proveedores de 2do Nivel

Aquí se clasifican todos los proveedores que solamente proveen recursos, conocimiento, servicios o bienes para los miembros primarios del Supply Chain:

Bérge Vigia, Transportador terrestre internacional que ofrece servicios de Transporte, logística, cadena de suministro y almacenamiento de repuestos.

Cliente Nivel 1

Son los clientes a los cuales se distribuye la mayor parte de los productos adquiridos, en este caso para la compañía Mayorautos S.A.S se trata de un cliente interno:

Taller Autorizado, Es el taller de Mayorautos que está avalado por la Mazda de

Colombia para representar la marca en el país y las ciudades donde se encuentra zonificado, de allí se desprenden 2 unidades de negocio: 1. Taller Mecánica; 2. Taller colisión.

Retail de la Marca. Al igual que el taller autorizado la marca designa a Mayorautos Retail como representante oficial de distribuir autopartes genuinas de la marca en el país y las diferentes ciudades donde se radica el concesionario.

Clientes de Nivel 2

Son los clientes externos de los cuales se desprenden la otra participación de ventas en el mercado, normalmente estos clientes compran para vender al público final, focalizando al cliente de nivel 1 como un “distribuidor” para ellos, en este caso los clientes son:

Aseguradoras, Mayorautos S.A.S trabaja con las 12 aseguradoras del mercado que son: Allianz, Sura, Bolivar, Colpatria, Equidad, Previsora, Estado, Solidaria, Sbs, Liberty, Mapfre y Zurich; estos 12 clientes adquieren repuestos para las reparaciones de sus vehículos asegurados los cuales direccionan a otros talleres multimarca aliados de dichas compañías de seguro.

Red de Concesionarios, Como se mencionó anteriormente, si bien la red de concesionarios puede proveer a Mayorautos de repuestos, estos también pueden ser clientes, ya que en muchas ocasiones no poseen un stock de repuestos suficiente y en pro del cumplimiento de ventas resulta más rápido comprar entre concesionarios de la red a esperar una importación del proveedor inicial (Mazda corporativo) que puede demorar de 15 a 30 días.

Talleristas Multimarca, En este caso son aquellos talleres “Pyme” que ofrecen los mismos servicios del concesionario, pero de forma independiente, orientados especialmente al parque automotor de vehículos que poseen más de 3 años de antigüedad.

Mediante un ejemplo aplicado a la empresa, explicar cada una de las dimensiones estructurales de la red de valor

Al describir, analizar y administrar el Supply Chain es esencial tener en cuenta tres dimensiones estructurales de la RED, estas son la estructura horizontal, la estructura vertical y la posición horizontal de la compañía objetivo entre los puntos extremos del Supply Chain.

Estructura horizontal

La estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen la Supply Chain. Puede ser larga, con muchos niveles, o corta, pocos niveles (Hoyos, 2005). Esta estructura está en la empresa Mayorautos SAS. integra a los diferentes distribuidores y comercializadores encargados de llevar el producto hasta el consumidor final.

Estructura vertical

La estructura vertical indica el número de proveedores o clientes que hay en cada nivel. Un Supply Chain puede tener una estructura vertical angosta, con pocas compañías en cada nivel o una estructura vertical ancha, con muchos proveedores en cada nivel (Hoyos, 2005). En el caso de Mayorautos S.A.S. Cuenta con 44 proveedores principales (recordemos los 40 concesionarios de la red) para la comercialización de refacciones; estos proveedores interactúan entre sí para satisfacer las demandas hechas por la empresa la cual según el registro de inventarios mantiene siempre insumos disponibles para satisfacer las necesidades de los clientes

Posición horizontal de la compañía.

La tercera dimensión estructural es la posición horizontal de la compañía objetivo dentro del Supply Chain. Puede estar cerca o ser la fuente de abastecimiento inicial, cerca o ser el último consumidor o en cualquier lugar entre los puntos extremos de la cadena (Hoyos, 2005).

Para el caso de Mayorautos S.A.S su posición horizontal se focaliza en el proceso de abastecimiento y comercialización de repuestos, iniciando desde la adquisición de estos por parte del fabricante, pasando por el transportista que recoge la mercancía en los puertos para posteriormente ser entregados al concesionario quien realizara el correspondiente almacenamiento en bodega; de aquí se despliega todo el proceso de comercialización y entrega final al consumidor, cumpliendo con el objetivo de la cadena horizontal agregar valor al producto en cada eslabón de principio a fin, el establecer alianzas con terceros marcan un factor diferencial y ventaja competitiva para satisfacer las expectativas del comprador final.

Figura 4

Proceso Horizontal de la Compañía Mayorautos S.A.S



Nota. Elaboración propia.

Mediante un ejemplo aplicado a la empresa, explicar cada uno de los tipos de vínculos de procesos y señalarlos en el diagrama de la red

Figura 5

Tipos de vínculos de procesos señalizados en la red de negocio Mayorautos S.A.S



Nota. Elaboración propia.

Administrado:

Son aquellos en donde la empresa líder, integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores, puede ser en colaboración con otras empresas integrantes del Supply Chain (Gomez et al., 2017). La empresa Mayorautos S.A.S administra los procesos de abastecimiento de su principal proveedor Mazda Colombia el cual permite realizar la distribución de sus productos y servicios. Es decir, que los procesos administrados están conectados con todo el proceso de mercadotecnia que garantiza el flujo de las relaciones con cada uno de los proveedores.

Monitoreado:

No son tan críticos, pero es importante para la compañía objetivo que estos vínculos estén bien integrados y administrados entre otras empresas participantes Supply Chain (Gomez et al.,

2017,). Mayorautos S.A.S monitorea cada una de sus ventas que realiza a sus clientes con el fin de identificar la demanda actual de autopartes para establecer un máximo y un mínimo de repuestos.

No administrado:

Son aquellos en los que la empresa líder, no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que se justifique dedicar recursos para monitorearlos. Dicho de otro modo, la empresa líder confía plenamente en que los otros participantes administran el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos. Un claro ejemplo para Mayorautos S.A.S es el proceso que adelantan los importadores directos de autopartes, ya que para la empresa de cierta forma “es indiferente el modelo de importación que se utilice siempre y cuando la nacionalización de los repuestos sea legal y transparente para las autoridades de aduanas y portuarias.

Descripción de los procesos para una empresa según enfoque del GSCF

Actualmente, el mundo de los negocios se encuentra afrontando los retos que ofrece el mundo globalizado y muy competitivo que nos rodea, el cual cada día exige una entrega de servicios y productos con altos estándares de calidad y con precios bajos, que obliga a las empresas a implementar estrategias de mercadeo flexibles, invertir en herramientas tecnológicas y en entrenamientos de su personal a cargo, para poder estar al nivel de exigencia que ofrece el mercado actual.

En este capítulo se realiza un análisis de los 8 procesos propuestos por el enfoque Global Supply Chain Fórum (GSCF) aplicados a la empresa Mayorautos S.A.S. dedicada a la comercialización de vehículos, con el propósito de garantizar la calidad de su gestión, la garantía de sus procesos y conocer donde radica su excelencia en la prestación y entrega de sus servicios y productos.

Global supply chain forum (GSCF) para la empresa Mayorautos S.A.S

El conocimiento detallado de los procesos estratégicos, permiten una optimización del flujo del producto, además determinan las estrategias necesarias para establecer relaciones con los diferentes miembros que hacen parte de la Supply Chain en una organización, como lo es en el abastecimiento, producción, almacenamiento y transporte, para este caso en particular analizaremos cada uno de los ocho procesos del GSCF aplicados a la compañía Mayorautos S.A.S.

Figura 6

Procesos Estratégicos según el Global Supply Chain Fórum.



Nota. Elaboración propia.

Customer relationship management (CRM) o administración de la relación con los clientes

Este proceso ayuda a desarrollar y mantener las relaciones con cada uno de los clientes, teniendo clara la información personalizada de cada uno, sus gustos y las necesidades que intenta suplir con la adquisición de nuestros productos. Mayorautos S.A.S se centra en conocerlos a través de su plan de negocio, herramientas tecnológicas (Base de datos donde se encuentra toda su información) que usan y las personas con las que cuenta para poder generar distinción con sus clientes en un mundo globalmente competitivo.

Figura 7

Relación de Mayorautos S.A.S. con sus Clientes.



Nota. Elaboración propia.

Mayorautos S.A.S busca agrupar a los clientes de acuerdo con sus necesidades, tratando siempre de cumplir con la misión de entregar un servicio confiable y efectivo en la compra de sus vehículos y los servicios adicionales que este presta, el tratamiento del cliente es un factor que los diferencia de otras compañías con los mismos productos, porque se capacita a todo el equipo de trabajo de la forma más humana que llegue a tocar las fibras de su ser, es ponerse en los zapatos del cliente, en su vivencia, en lo que quiere y para que lo quiere, adicionalmente de aconsejar a nuestros clientes mirando un poco más allá de las ganancias o las comisiones que puede generar una venta, se enfatizan en aconsejar de manera humana y honesta cual es la opción que le convendría más dependiendo de sus gustos y necesidades.

En este proceso de mejora continua de relacionamiento con el cliente tenemos:

Adaptarse a las exigencias y necesidades de cada cliente

Estar dispuesto a escuchar los comentarios y sugerencias de los clientes por medios digitales y presenciales para mejorar.

Brindar información clara y específica de cada producto para que el cliente se sienta seguro de su compra.

Entrega de pedidos de forma eficaz para su utilización inmediata.

Evaluaciones periódicas de atención al cliente, haciendo el respectivo seguimiento.

Customer service management o Administración del servicio al cliente

Este proceso ayuda a tener una fuente de información muy importante ya que a través de este se permite conocer y administrar los acuerdos sobre los productos y servicios acordados. La función de la administración del servicio al cliente es permitir proporcionar información en tiempo real sobre los envíos, fechas y disponibilidad del producto o servicio.

Mayorautos S.A.S a través de sus proveedores le proporcionan la información en un software el cual permite conocer las necesidades del cliente con sus especificaciones de como requiere el producto o servicio, ya obteniendo esta información, los proveedores conocen los lineamientos y empiezan a dar acción a los entregables y así poder ofrecer productos de alta calidad a los clientes y consumidores finales.

Demand management o administración de la demanda

El proceso de Administración de la Demanda necesita balancear los requerimientos del cliente con la capacidad de suministro de la firma. Esto incluye el pronóstico de la demanda y la sincronización de este pronóstico con producción, compras, y distribución. Para el caso de Mayorautos S.A.S Repuestos, debe tener presente el parque automotor de la marca en las regiones que se encuentra con el fin de poder establecer con métodos de análisis el abastecimiento y suministro ideal para satisfacer las necesidades de los clientes.

Order fulfillment (Orden de cumplimiento)

Una efectividad en órdenes perfectas requiere de la integración de los planes de manufactura, logística y marketing de una firma, ésta debe desarrollar sociedades con los

miembros clave del S.C. para satisfacer los requerimientos del cliente y reducir el costo total de envío al cliente. Mayorautos S.A.S cuenta con proveedores logísticos capaces de garantizar grandes cantidades de producto requerido por los clientes, así mismo dentro de la compañía el área de gestión encargada posee la capacitación de identificar las necesidades de los clientes, permitiendo entender y suplir sus requerimientos.

Manufacturing flow management (Administración del FLUJO de manufactura)

Trata con la fabricación de productos y el establecimiento de la flexibilidad necesaria en la manufactura necesaria para servir las metas del mercado; ante esta necesidad Mayorautos S.A.S Repuestos se apoya en métodos de control como análisis de máximos y mínimos, informe que le permite determinar históricamente el movimiento de las referencias de repuestos, así mismo categorizarlas A (rotación semanal) B (rotación mensual) C (rotación Trimestral) D (rotación semestral). De esta manera se puede establecer la manera necesaria para suplir las necesidades del mercado.

Supplier relationship management (administración de relaciones con proveedores)

Es el proceso que define como la compañía interactúa con sus proveedores, en este caso Mayorautos S.A.S Repuestos establece alianzas estratégicas con diversos proveedores mencionados en la fase 2 como: Mazda Colombia, Servientrega, Importadora Japón, Cardipo y Red de concesionarios.

Gracias a estas alianzas estratégicas el negocio puede fluir perfectamente, e inclusive contemplando proveedores Backup, en caso que su proveedor número 1 de abastecimiento no pueda suplir la necesidad requerida, esto previendo la demanda de sus clientes.

Product development and comercialization o Desarrollo del producto y comercialización

Para el desarrollo de un producto en la compañía Mayorautos S.A.S es indispensable tener en cuenta una serie de parámetros a seguir antes de llevar a cabo el desarrollo de los productos, permitiendo a la compañía tener mayor claridad sobre el producto a desarrollar.

Importante tener en cuenta las necesidades del mercado y del cliente, Mayorautos S.A.S se destaca por los diseños de vanguardistas que brindan confort al cliente y que se adaptan a necesidades.

Realización de estudio de mercado en donde se analiza a detalle productos similares de las competencias, con el fin de lograr innovación y marcar la diferencia.

Mayorautos S.A.S trabaja con un grupo calificado de diseñadores quienes generan ideas de posibles diseños de productos, de manera que esto permita vislumbrar cómo puede llegar a ser el diseño final del producto.

Luego de tener claridad sobre el diseño del producto, se procede con el desarrollo del producto y la prueba del mismo, esto para determinar la calidad, seguridad y confort que ofrecen los productos de la compañía Mayorautos S.A.S a sus clientes. como también que los productos se encuentren al alcance económico de los clientes.

Finalmente, Mayorautos S.A.S realiza la comercialización de los productos en el mercado, ofreciendo productos de calidad y accesibles al cliente, ideando estrategias de marketing innovadoras, apoyándose en la industria audiovisual y comercial para exhibir los productos y capacitando al personal en ventas de manera que se logre captar a potenciales clientes.

Returns management o administración de retorno

También se le conoce como retorno de inversión (ROI) “Es un indicador que nos permite evaluar la rentabilidad de una inversión en base al capital destinado y al beneficio obtenido” (Westreicher, 2020). En otras palabras, permite visualizar si una empresa o compañía reporta utilidades, es importante el análisis de la productividad en cada proceso, la implementación de oportunidades de mejora en base a este rubro, se traducen en sostenibilidad, optimización de recursos, los cuales permiten aumentar la utilidad final.

La administración de los retornos en el sector de autopartes es una parte fundamental ya que se deben tener políticas claras donde esté involucrado el cliente final, fijar los parámetros de las devoluciones, los criterios de calidad y análisis para definir la disposición final del producto, que permitan dar respuesta a los requerimientos del cliente. Para calcular el ROI, en el numerador colocamos el beneficio (conseguido o esperado), mientras que en el denominador colocamos la inversión. (Westreicher,2020). De esta manera Mayorautos S.A.S puede determinar las utilidades obtenidas en el desarrollo, marketing y comercialización de sus productos en el mercado nacional e internacional.

Descripción procesos para una empresa, según enfoque de APICS SCOR

Se analiza el modelo SCOR como herramienta para la Gestión de la Cadena de Suministro, y se ha realizado en el ámbito del sector automotriz para nuestra empresa ejemplo Mayorautos S.A.S, mediante la aplicación del modelo se pueden realizar toma de Decisiones en la Gestión de la Cadena de Suministro eficientemente, a partir del establecimiento de procesos estandarizados, permitirá a las empresas definir diferentes estrategias en busca de la optimización de las relaciones dadas entre las entidades que participan en una red empresarial de suministro.

Apics Score

El modelo SCOR (en inglés, SCOR model o Supply Chain Operations Reference model) es el marco de referencia para las operaciones de la cadena de suministro. La organización independiente Supply Chain Council lo define como el modelo estándar para analizar, evaluar y optimizar los procesos que se desarrollan a lo largo de la cadena de valor. Una cadena de suministro requiere mantener una visión general, adaptarse y realizar constantes mejoras para facilitar el flujo de mercancías del fabricante al cliente y optimizar las estructuras. El modelo SCOR fue desarrollado con este fin. El modelo SCOR divide la cadena de suministro en procesos empresariales y categorías de procesos que definen las mejores prácticas. Esta estructura estandarizada permite analizar todos los flujos de información, financieros y de mercancías de la cadena de valor desde una perspectiva interempresarial. Basándose en el análisis de los datos, las empresas pueden planificar a corto, medio y largo plazo, aumentar la eficacia de la gestión de la cadena de suministros y coordinar y comparar los procesos entre proveedores, fabricantes y clientes. El primer modelo SCOR fue lanzado en 1996 por el Supply Chain Council, una organización formada por diferentes empresas asociadas que se ocupa de

optimizar la cadena de valor. Desde entonces, el modelo SCOR se ha ido ampliando hasta acabar convirtiéndose en el marco de referencia intersectorial para la planificación empresarial y de la cadena de suministro. En 2017, la APICS (Association for Operations Management) publicó la duodécima y actual versión del SCOR model, que ahora también incorpora los metadatos, la cadena de bloques y la estrategia Unicanal en los procesos de evaluación.

Figura 8

Modelo Scor Mayorautos s.a.s



Nota: Elaboración propia.

Según Bolstorff, P., & Rosenbaum, R. (2003), Los cinco (5) procesos según APICS SCOR

son:

Planificación (plan):

Procesos que equilibran la oferta y la demanda para desarrollar un curso de acción que satisfaga mejor los requisitos de abastecimiento, producción y entrega. La planificación de suministros y la administración se incluyen en este paso. Los elementos incluyen equilibrar los

recursos con los requisitos y la determinación de la comunicación a lo largo de toda la cadena. Además, el planeamiento toma en cuenta la determinación de las reglas de negocio para mejorar y medir la cadena de suministros eficientemente.

Mayorautos S.A.S en su línea de negocio de repuestos y accesorios debe implementar una adecuada cadena de suministro que garantice las actividades necesarias para evaluar la satisfacción de los clientes finales.

Equilibre los recursos con los requisitos y establezca / comunique planes para toda la cadena de suministro, incluida la devolución y los procesos de ejecución de abastecimiento, producción y entrega.

Gestión de reglas comerciales, rendimiento de la cadena de suministro, recopilación de datos, inventario, activos de capital, transporte, configuración de planificación y requisitos y cumplimiento normativos

Alinear el plan de la unidad de la cadena de suministro con el plan financiero.

La empresa Mayorautos S.A.S. se mantendrá un inventario de productos según el antecedente de ventas de los 15 días anteriores a la fecha de producción, por ejemplo si las ventas de los 15 días anteriores para el aceite de motor fueron 300 unidades, según la planificación de pedidos a nuestros proveedores se estipula mantener en stock siempre esas 300 unidades para en caso de posibles emergencias tener producto disponible sin con esto afectar los intereses de la compañía ya que tampoco se podrá mantener mucho producto en stock por condiciones de vencimiento y afectación financiera. Para la comercialización y distribución de productos siempre se tendrá en cuenta los productos en cola teniendo muy en cuenta la fecha de vencimiento para algunos productos. Para este primer paso nos vamos a centrar en el estudio realizado por Cesvi Colombia, determinó que Mazda3, Mazda CX-5 y Mazda CX-9 gozan de los

mejores costos de reparación de su categoría, teniendo en cuenta un análisis de los vehículos más vendidos de cada una. Cesvi evaluó los costos de los repuestos originales de mayor rotación en caso de colisión, en automóviles de carrocerías sedán y hatchback, utilitarios familiares o SUV y pick up doble cabina. La “Cesta Básica de Repuestos” se enfoca en aquellas marcas, líneas y versiones con mayor participación en el mercado colombiano. Se analizaron 23 referencias de repuestos en caso de impactos delanteros, centrales, traseros y de la sección electromecánica.

Mazda3: el costo promedio de la cesta básica de repuestos del vehículo fue de \$23,9 millones, versus el promedio del segmento que resultó en \$25,8 millones de pesos. Se destacan especialmente, por sus precios, referencias como el guardafango delantero, la compuerta o tapa baúl trasera, la puerta trasera y la puerta delantera.

Mazda CX-5: el costo promedio de la cesta básica de repuestos del vehículo fue de \$28,3 millones, versus el promedio del segmento que resultó en \$32,1 millones de pesos. Se destacan principalmente, por sus precios, referencias como el marco frontal, el vidrio panorámico trasero, el vidrio de la puerta trasera y el radiador.

Mazda CX-9: el costo promedio de la cesta básica de repuestos del vehículo fue de \$37,95 millones, versus el promedio del segmento que resultó en \$44,68 millones de pesos. Se destacan principalmente, por sus precios, referencias como el marco frontal, el vidrio panorámico trasero, el vidrio de la puerta trasera y el radiador.

Los resultados obtenidos se suman a la calidad, garantía y servicio que caracterizan a Mazda, siendo la marca con una de las tasas de servicio más altas del sector, con una disponibilidad de repuestos genuinos superior a 96%. El objetivo continuará siendo ofrecer precios justos de reparación y vehículos centrados en las personas.

Teniendo en cuenta las estadísticas anteriores y el reconocimiento que tiene la marca a nivel nacional por su calidad y precio, se toman las medidas correctivas necesarias para mantener de forma correcta una planificación donde se proyecte de manera quincenal la demanda de cada uno de los productos ofertados en su portafolio de repuestos y accesorios para lo cual y basados en este estudio se van a tener en cuenta las siguientes variables:

Ordenes de pedidos de las últimas 5 semanas

Proyección de ventas en lanzamientos de nuevos vehículos.

Estadística de ventas

Análisis de la población que cuenta con vehículo Mazda a nivel departamental.

Aumento de demanda de producto.

Adquisición (Source)

Se adquieren bienes y servicios, teniendo en cuenta la necesidad y disponibilidad de mercancías, la compra, la recepción, el control de calidad y la disponibilidad de materia prima. La empresa Mayorautos S.A.S. realiza de acuerdo con los movimientos registrados de los últimos 15 días, el manejo de su inventario de repuestos, dando cumplimiento a la política de manejo de inventarios establecida, de manera que se cuente con un stock de repuestos mínimo que permita satisfacer las necesidades de sus clientes, esto también soportado en empresas aliadas importadoras. Que facilitan dar un buen servicio, dado que pueden ayudar a soportar el stock si es necesario o si se presenta alguna novedad en la cadena de suministros. Una parte importante del proceso de suministros para la empresa Mayorautos S.A.S. es el cumplimiento de los estándares de calidad y garantía de los repuestos, ya que, en el mercado, se pueden encontrar múltiples imitaciones y variaciones en la calidad de los repuestos, lo que pondría en riesgo la

credibilidad de la empresa, es por ello que se encuentran protegida todas las compras y se realizan con distribuidores autorizados y certificados de las diferentes marcas. El adecuado manejo del inventario y los proveedores adecuados representa una ventaja competitiva para la empresa Mayorautos S.A.S, ya que se pueden generar sobre costos en almacenamiento de repuestos, para el caso de aceites y grasas, se pueden cumplir sus tiempos de caducidad en anaqueles, lo que representa pérdidas para la empresa, es por ello que se deben controlar múltiples factores para dar una buena administración de los recursos.

Make

Este proceso se trata de hacer las actividades de producción, emitir, probar, empaquetar, preparar y liberar los productos para entregar. además, al realizar dichas actividades correctamente se puede eliminar residuos en este proceso. se deben tener en cuenta 3 make los cuales son: Make to stock que hace referencia a la fabricación para el inventario, Make to order el cual es el que se tiene en cuenta las especificaciones y recomendaciones del cliente y por último Engineer to order es el encargado de tema de investigación y desarrollo para estar en constante mejora y entregarles productos de alta calidad al consumidor final.

La empresa Mayorautos S.A.S en su línea de venta de repuestos y accesorios debe implementar las actividades mencionadas anteriormente para lograr entregar a sus clientes productos de alta calidad. Por eso esta implementa en su inventario de cada 15 días tener las mismas cantidades de ventas en stock que se produjeron en esos días, además implementan un driver test los cuales le dan a conocer primero el vehículo al cliente con los diferentes repuestos y accesorios que este contenga para poder tener en cuenta que es lo que busca el consumidor final, asimismo cuentan con citas de mantenimiento y campañas de seguridad para que el cliente pueda estar en contacto con la compañía, la cual te orientará a saber si todo está en perfecto

estado, y por último, la parte de ingeniería está en constante investigación y desarrollo para mejorar los productos que se ofrecen para obtener resultados de alta calidad.

Logística (Deliver)

Procesos que proporcionan bienes y servicios terminados para satisfacer la demanda planificada o real, que generalmente incluyen la gestión de pedidos, la gestión de transporte y la gestión de distribución. En Mayorautos S.A.S se deben preparar con mucho cuidado los pedidos de los clientes, garantizando además una buena elección de la mejor ruta de entrega.

Adicional a esto, se deben integrar: Todos los pasos de gestión de pedidos, desde el procesamiento de consultas y presupuestos de clientes, hasta el envío de envíos y la selección de transportistas. Gestión de almacenes desde la recepción y selección del producto hasta la carga y envío del producto. Acopio y verificación el producto en el sitio del cliente e instalarlo, si es necesario. Facturación al cliente. Y administración y control de reglas comerciales, rendimiento, información, inventarios de productos terminados, activos de capital, transporte, ciclo de vida del producto y requisitos de importación / exportación.

En Mayorautos S.A.S se cuenta con una línea telefónica para realizar los pedidos los cuales son despachados en lo posible al día siguiente de la solicitud dependiendo de la disponibilidad, la entrega de los productos la hace personal autorizado de la compañía con vehículos acondicionados para el transporte de los productos ofrecidos los cuales son almacenados por los mismos distribuidores en estantes proporcionados por la compañía para el almacenamiento y exhibición de los productos. Este paso es uno de los más importantes ya que si se realiza de una manera adecuada aseguramos la fidelización del cliente y es muy importante tener una muy buena logística para la entrega de los productos, la empresa Mayorautos S.A.S., tiene una particularidad y es que por su trayectoria siendo unos de los principales distribuidores

de repuestos y accesorios de la línea de vehículos Mazda en el área metropolitana de Bucaramanga ocupa una cobertura al 70%, Barrancabermeja con el 45%, Cúcuta con el 54% y Valledupar con 35%, estas cifras basadas en el último balance de gestión del año 2022, todo esto gracias a la capacidad de pronta respuesta a sus clientes, asegurando siempre la calidad, servicio y entrega oportuna. Es por eso que la empresa realizó una red de distribución, en donde hablando de la manera en que los distintos clientes pueden realizar sus pedidos vía telefónica, vía web.

En lo referente a la distribución a los clientes la empresa cuenta con una flotilla de 10 camiones NPR, 4 puntos de ventas y distribución a nivel nacional (Bucaramanga, Barrancabermeja, Cúcuta, Valledupar) los cuales cuentan por una ubicación estratégica de fácil acceso y comunicación para realizarse manera más oportuna y eficiente las entregas a nuestros clientes, así como también de la atención al público.

Devolución (Return)

En este proceso es importante resaltar la importancia que tienen las devoluciones, las que se realizan a los proveedores como las recibidas por nuestros clientes, se deben estimar los servicios que se requieran para cumplir el objetivo de la devolución, controlando las entradas y salidas del inventario, contemplando todos los escenarios posibles y su clasificación. como:

Deficiencia del producto.

Expectativas insatisfechas o insuficientes.

Cambio de idea o insatisfacción personal.

Producto averiado en el transporte.

Producto caducado.

Error en la solicitud.

Inconsistencia en las unidades entregadas.

Para poder responder a estas solicitudes se deben implementar procedimiento y políticas claras que definan y determinen el mecanismo adecuado para responder a las devoluciones y el control del inventario, por tratarse de piezas de seguridad para la vida como lo son los repuestos para los vehículos es importante asegurar una adecuada disposición final del producto que evite la comercialización de piezas defectuosas que atenten contra la marca. En Mayorautos S.A.S se cuenta con procedimientos y políticas comerciales que permiten atender y cumplir con el objetivo de las devoluciones tanto del cliente como los proveedores, además de un portal de web y procedimiento interno para la gestión de PQR establece que Mayorautos SAS, donde en un plazo máximo de 15 días hábiles dará respuesta mediante oficio enviado a su correo electrónico, domicilio, llamada telefónica o reprogramando una nueva visita a nuestras instalaciones. En caso de persistir la inconformidad y considerar que la PQR no ha sido resuelta satisfactoriamente, usted puede informarles a los representantes institucionales de las PQR asignados por la Marca, el director nacional de servicio al cliente de Mazda Colombia S.A.S Sr. Carlos Mesa a la línea gratuita Nacional 018000112595, a la línea de atención al cliente en Bogotá (1)2357529 o al correo electrónico servicioalcliente@mazda.co.

Soporte (Enable)

En esta categoría es donde se relacionan las normativas empresariales, la gestión del riesgo, los requisitos legales y disposiciones contractuales de los procesos asociados a la cadena de suministro.

Normativas empresariales: Son las reglas las pautas que determinan el funcionamiento del capital humano las cuales permiten que en cada proceso las actividades se desarrollen de la mejor manera y de forma transparente, estas se deben adaptar según el proceso y deben ser comunicadas y entendidas por el personal involucrado.

Requisitos legales : según la normativa que aplique a el sector y lo entes que la regulan es importante establecer una matriz de requisitos legales en cada proceso, que permita establecer un seguimiento y control a todas las leyes, regulaciones y estatutos establecidos para el sector y su razón social, esta evaluación permite visualizar el estado del cumplimiento de los requerimientos y la toma de acciones correctivas y preventivas, con el objetivo de evitar sanciones y multas para la organización.

Disposiciones contractuales: Es importante establecer documentalmente de forma clara y concisa, los compromisos adquiridos por las partes involucradas a lo largo de los procesos, definir el alcance y las responsabilidades asumidas, los derechos, plazos, pagos y costos, que permitan fortalecer las relaciones comerciales y laborales dándole un panorama más claro a la realización del negocio y las actividades.

Mayoraautos S.A.S cuenta con una matriz de requisitos legales aplicables a el sector de todas sus dependencias, donde se revisan la aplicabilidad y el cumplimiento mediante el sistema de gestión, al contar con la certificación vigente de calidad ISO 90001, donde se expone la confiabilidad de sus procesos, adicionalmente cuenta con proceso estandarizados y procedimientos internos, los cuales son evaluados a través de auditorías internas, las cuales permiten establecer planes de acción y una cultura de mejora continua.

Implementa políticas internas como, política de calidad, política de seguridad en el trabajo, política de manejo de proveedores, las cuales permiten marcar las pautas para el desarrollo regulación de sus actividades y mano de obra desplegándose de manera continua a las partes interesadas.

Análisis posición Colombia en términos de logística según informe del BancoMundial

En el proceso de producción de toda organización sin importar si produce bienes o servicios es de vital importancia contar con un plan logístico debidamente implementado, gracias a esta herramienta se explica de manera taxativamente las diferentes estrategias que se usan en el proceso en cada una de las áreas con la finalidad de realizar una distribución de manera eficiente. Cada uno de los factores a evaluar son de vital importancia para una organización, dado que siempre se tiene que tener un plan logístico de distribución efectivo para cumplir con los diferentes envíos en los tiempos establecidos por el destinatario final. En el presente informe se presenta el flujograma de tres procesos importantes dentro de la empresa Mayorautos SAS, también determinamos la posición que se encuentra nuestro país con respecto a Latinoamérica, Europa, África. Centro América y Asia de acuerdo con el proceso de medición del LPI la cual fue realizada por el banco mundial, donde se evidencian los elementos fundamentales de la logística, según el “Copes 3547 correspondiente a la Política Nacional Logística”, como lo son: Transporte. Tiempos de entrega. Rastreo de envío. Servicios logísticos. Tipo de transporte. Vías de acceso. Devolución.

Diagramas de flujo de la empresa Mayorautos S.A.S.

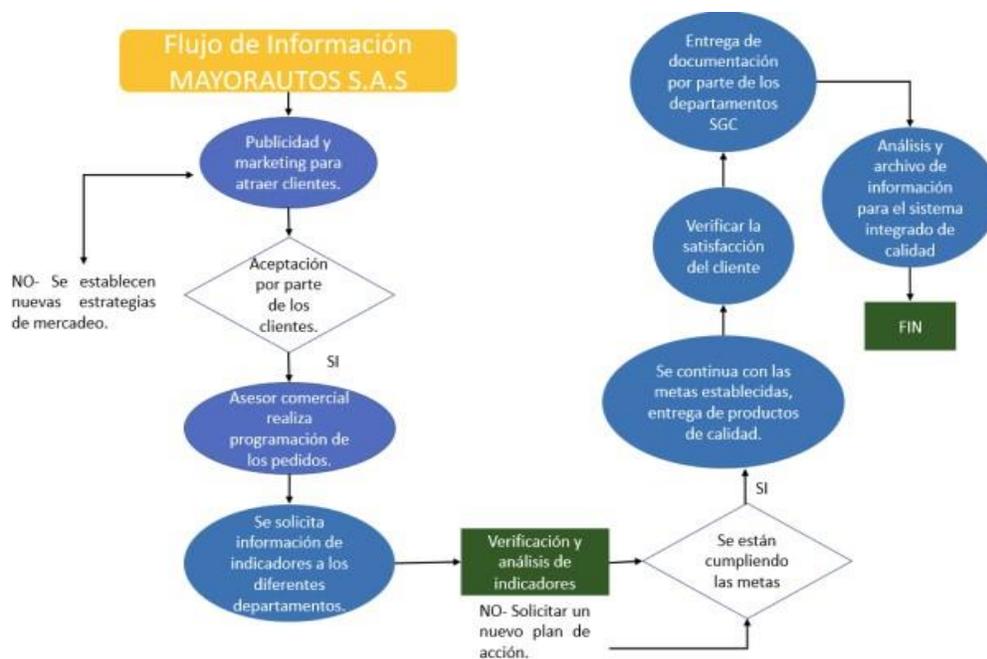
Flujo de información

Se puede definir a los flujos de información como “la interacción dinámica en toda la organización, pasando por todos los niveles bien sea del nivel operativo, táctico o estratégico haciendo que los datos integren todos los saberes y fortalezcan el ambiente organizacional e informático” (Cabañas & Perez, 2018, pág. 68). Por medio de los flujos de información se puede evidenciar si esta (información): ingresa, como es llevada a los diferentes departamentos en la

organización en base a sus actividades y proceso, es por ello por lo que tiene gran relación con las partes externas de la empresa como lo es; los clientes, proveedores y otras partes que puedan intervenir en el correcto desarrollo productivo. En el siguiente diagrama de flujo de información desarrollaremos de manera secuencial y ordenada, cómo maneja la información en Mayorautos S.A.S. El diagrama se realizará bajo norma ASME

Figura 9

Diagrama de flujo de información Mayorautos S.A.S.



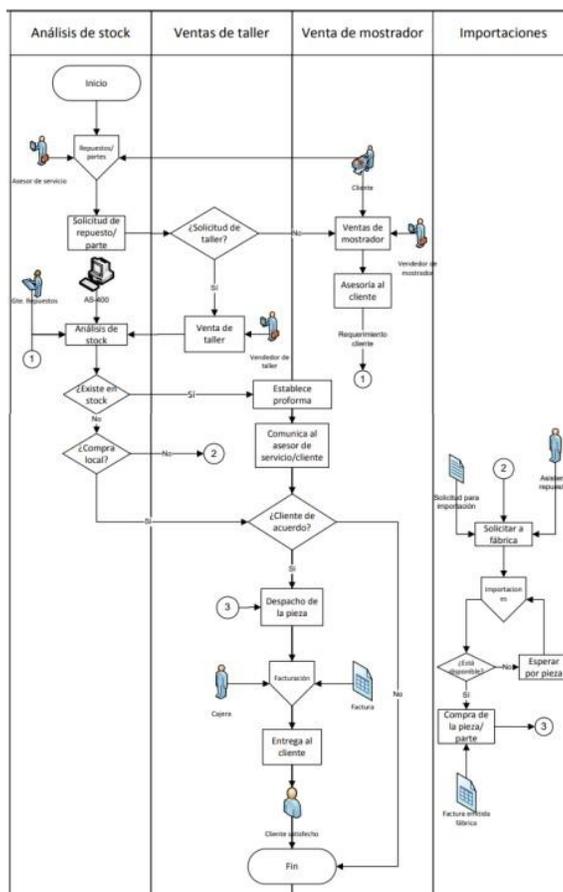
Nota: Elaboración propia.

Para la empresa Mayorautos S.A.S es muy importante el buen manejo de la información logística que va desde la solicitud e información de los proveedores como de datos de los mismos, hasta cantidad disponibles de productos, por medio del sistema de información se realiza de forma eficiente entre las partes interesadas para el buen desempeño de los procesos de la empresa.

Flujo de producto

Figura 10

Diagrama de flujo de producto Mayorautos S.A.S

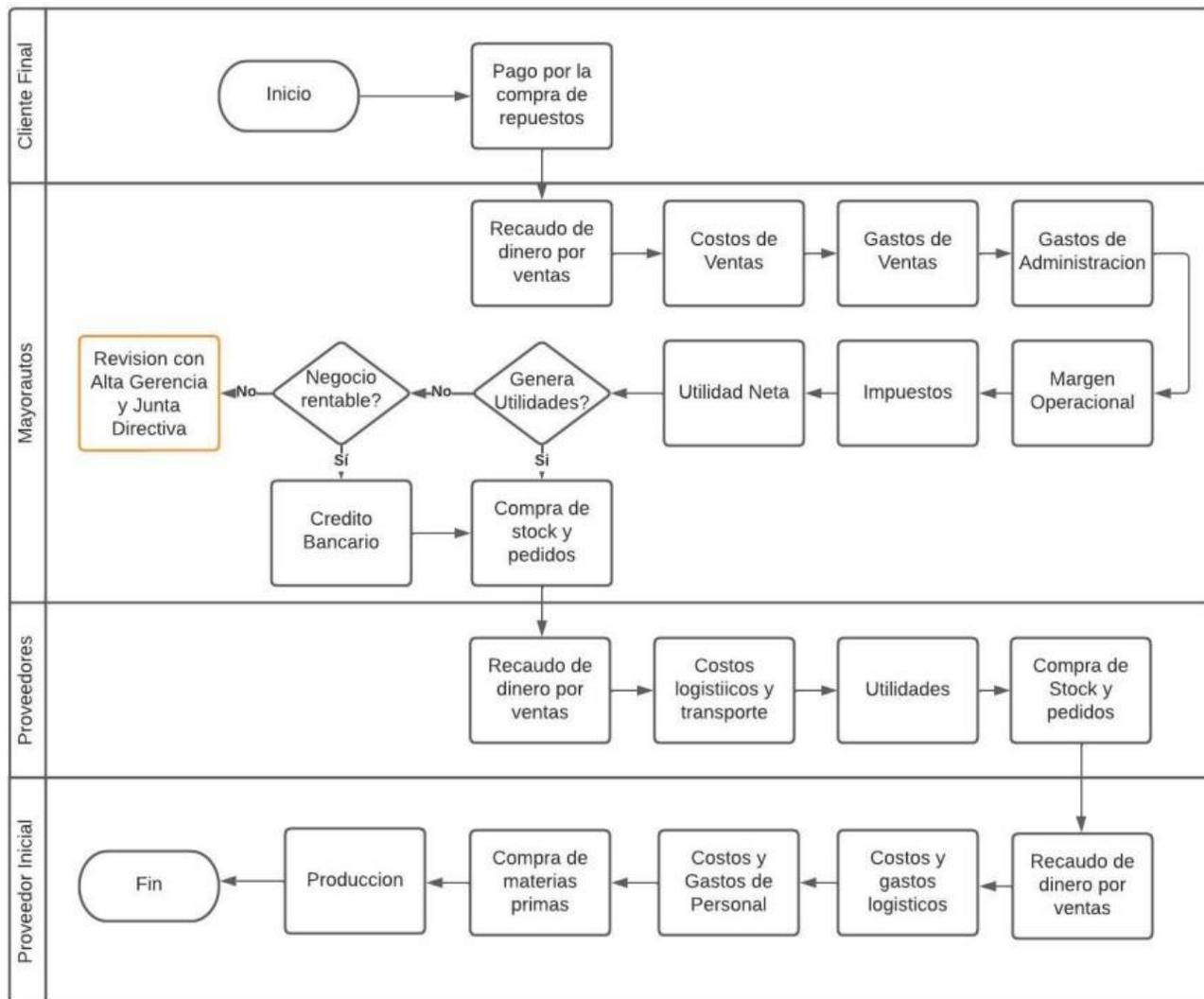


Nota. Elaboración propia.

Flujo del dinero

Figura 11

Diagrama de flujo del dinero Mayoraautos S.A.S.



Nota. Elaboración propia.

Colombia y el LPI del Banco Mundial

Con base en el LPI del Banco Mundial, se elabora un cuadro comparativo de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África. Años 2007, 2012, 2014, 2016 y 2018.

Gráficos año 2018**Tabla 1**

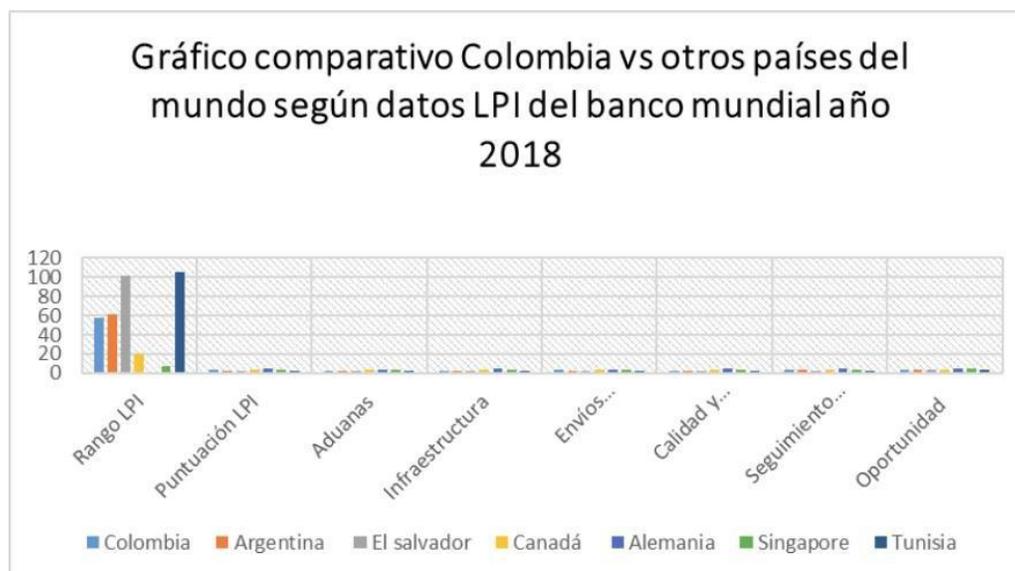
Cuadro comparativo de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.

Cuadro comparativo Colombia VS otros países del mundo según datos LPI del banco mundial año 2018							
Parámetros	Países						
	Colombia	Argentina	El salvador	Canadá	Alemania	Singapore	Tunisia
Rango LPI	58	61	101	20	1	7	105
Puntuación LPI	2,94	2,89	2,58	3,73	4,20	4,00	2,57
Aduanas	2,61	2,42	2,3	3,6	4,09	3,89	2,38
Infraestructura	2,67	2,77	2,25	3,75	4,37	4,06	2,10
Envíos internacionales	3,19	2,92	2,71	3,38	3,86	3,58	2,50
Cálida y competencia logística	2,87	2,78	2,56	3,9	4,31	4,10	2,30
Seguimiento y rastreo	3,08	3,05	2,47	3,81	4,24	4,08	2,86
Oportunidad	3,17	3,37	3,1	3,96	4,39	4,32	3,24

Nota: LPI del Banco Mundial

Figura 12

Grafico comparativo año 2018 Colombia Vs países del mundo.



Nota: LPI del Banco Mundial.

Análisis resultados presentados año 2018.

Según el informe presentado del índice de desempeño en logística, Colombia se ubica en el puesto 58, superando a Argentina (puesto 61) y el Salvador (puesto 101) a nivel de Latinoamérica y Tunisia del continente africano (puesto 105), siendo superados por países como Canadá (puesto 20), Singapur (puesto 7) y Alemania (puesto 1). Colombia ha venido mostrando desempeños favorables y una mejoría en los rubros respecto al año 2016 de envíos internacionales, seguimiento y rastreo, calidad y competencia logística, en este últimos importante resaltar la llegada de nuevos operadores logísticos, con nuevas tecnologías aportando en el mejoramiento y la eficiencia de las operaciones, en cuanto al rubro de infraestructura Colombia fue superado por Argentina pese al incremento de la inversión del gobierno en estos últimos años se evidencia que faltan esfuerzos en la consecución de vías 4G y conectividad a los puertos.

Gráficos Año 2016**Tabla 2**

Cuadro comparativo año 2016 de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.

Cuadro comparativo Colombia VS otros países del mundo según datos LPI del banco mundial año 2016							
Parámetros	Países						
	<u>Colombia</u>	<u>Argentina</u>	<u>El salvador</u>	<u>Canadá</u>	<u>Alemania</u>	<u>Singapore</u>	<u>Tunisia</u>
Rango LPI	94	66	83	14	1	5	110
Puntuación LPI	2,61	2,96	2,71	3,93	4,23	4,14	2,50
Aduanas	2,21	2,63	2,37	3,95	4,12	4,18	1,96
Infraestructura	2,43	2,86	2,25	4,14	4,44	4,20	2,44
Envíos internacionales	2,55	2,76	2,82	3,56	3,86	3,96	2,33
Calidad y competencia logística	2,67	2,83	2,66	3,9	4,28	4,09	2,59
Seguimiento y rastreo	2,55	3,26	2,78	4,10	4,27	4,05	2,67
Oportunidad	3,23	3,47	3,29	4,01	4,45	4,40	3,00

Nota: LPI del Banco Mundial

Figura 13

Gráfico comparativo año 2016 Colombia Vs países del mundo.



Nota: LPI del Banco Mundial.

Análisis resultados presentados año 2016.

Para este año según índice de desempeño en logística Colombia termina en la posición 94, muy por debajo de países como Canadá (puesto 14), Singapur (puesto 5) y Alemania (puesto 1), superando solamente a Tunisia (puesto 110) del continente africano, a nivel de latino América, Argentina (puesto 66) y el Salvador (puesto 83) se encuentran por encima de la puntuación respecto a Colombia, en los rubros de aduanas, envíos internacionales, seguimiento y rastreo, la calificación más baja para el país es la que se obtiene en la parte de infraestructura donde se resalta, atraso en infraestructura vial, transporte férreo y puertos.

Gráficos Año 2014**Tabla 3**

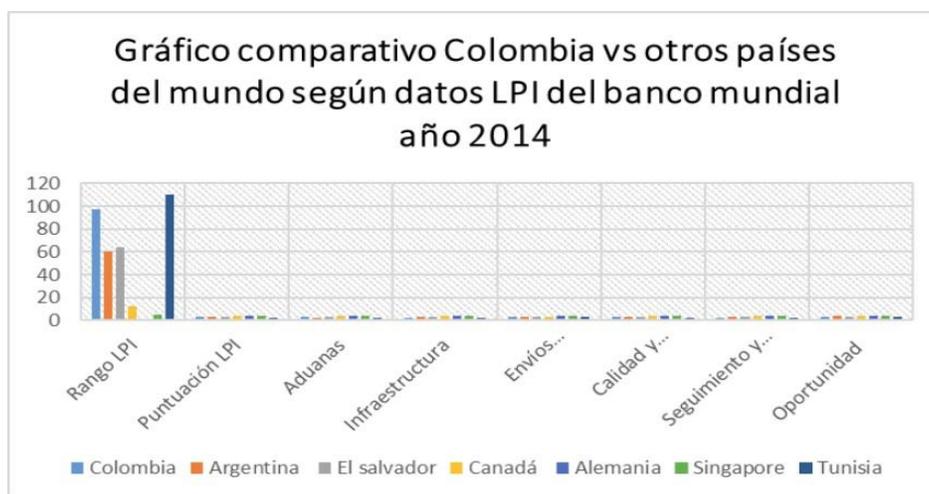
Cuadro comparativo año 2014 de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.

Cuadro comparativo Colombia VS otros países del mundo según datos LPI del banco mundial año 2014							
Parámetros	Países						
	Colombia	Argentina	El salvador	Canadá	Alemania	Singapore	Tunisia
Rango LPI	97	60	64	12	1	5	110
Puntuación LPI	2,64	2,99	2,96	3,86	4,12	4,00	2,55
Aduanas	2,59	2,55	2,93	3,61	4,10	4,01	2,02
Infraestructura	2,44	2,83	2,63	4,05	4,32	4,28	2,30
Envíos internacionales	2,72	2,96	3,20	3,46	3,74	3,70	2,91
Calidad y competencia logística	2,64	2,93	3,16	3,94	4,12	3,97	2,42
Seguimiento y rastreo	2,55	3,15	3,00	3,97	4,17	3,90	2,42
Oportunidad	2,87	3,49	2,75	4,18	4,36	4,25	3,16

Nota: LPI del Banco Mundial

Figura 14

Gráfico comparativo año 2014 Colombia Vs países del mundo.



Nota: LPI del Banco Mundial

Análisis resultados presentados año 2014.

En este año 2014 según índice de desempeño en logística Colombia termina en la posición 97 presentando un retroceso respecto al año 2012 donde ocupó el puesto 64, solo superando a Tunisia (puesto 110) en todos los rubros excepto en el de envíos internacionales donde se denota una caída en las exportaciones del país, poca eficiencia en el rastreo de cargas hacia su destino final y precios no competitivos, con respecto a los otros países en comparación ,Argentina, El Salvador, Canadá Singapur y Alemania fueron superiores en su desempeño respecto a Colombia, el rubro con más baja calificación fue el de infraestructura con una calificación de 2.44.

Gráficos Año 2012**Tabla 4**

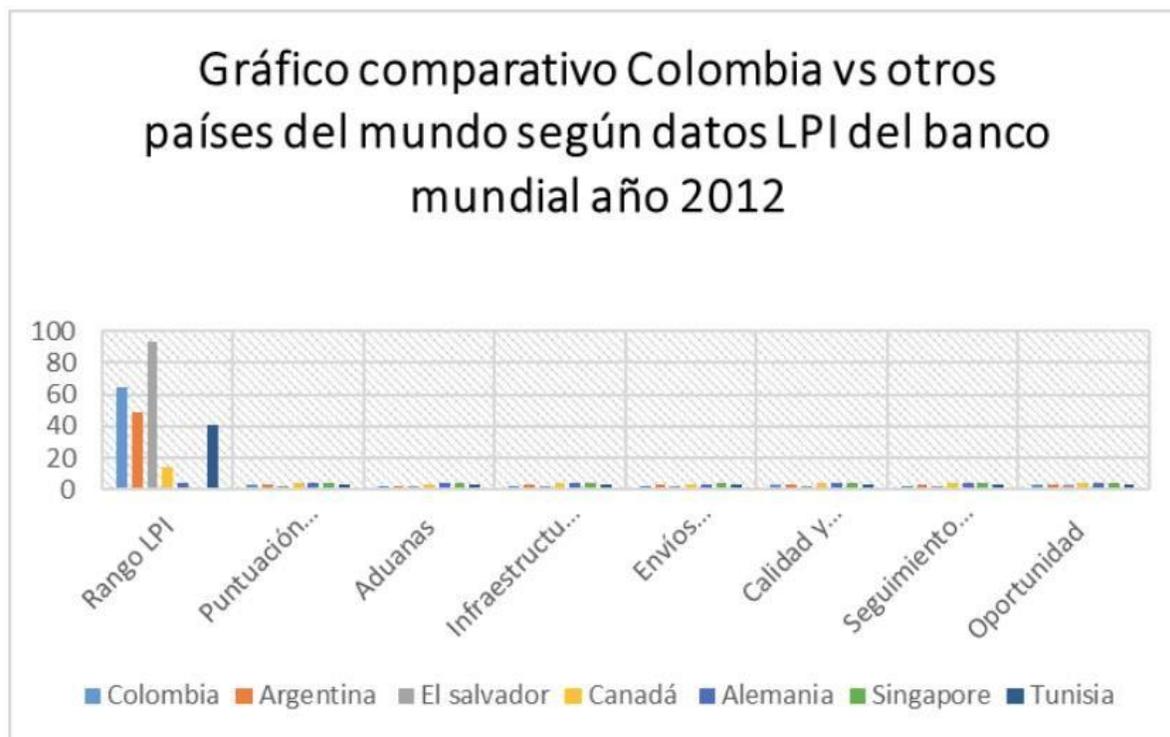
Cuadro comparativo año 2012 de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.

Parámetros	Países						
	Colombia	Argentina	El salvador	Canadá	Alemania	Singapore	Tunisia
Rango LPI	64	49	93	14	4	1	41
Puntuación LPI	2,87	3,05	2,60	3,85	4,03	4,13	3,17
Aduanas	2,65	2,45	2,28	3,58	3,87	4,10	3,13
Infraestructura	2,72	2,94	2,46	3,99	4,26	4,15	2,88
Envíos internacionales	2,76	3,33	2,57	3,55	3,67	3,99	2,88
Calidad y competencia logística	2,95	2,95	2,60	3,85	4,09	4,07	3,13
Seguimiento y rastreo	2,66	3,30	2,60	3,86	4,05	4,07	3,25
Oportunidad	3,45	3,27	3,08	4,31	4,32	4,39	3,75

Nota: LPI del Banco Mundial.

Figura 15

Gráfico comparativo año 2014 Colombia Vs países del mundo.



Nota: LPI del Banco Mundial.

Análisis resultados presentados año 2012.

El rendimiento logístico para el año 2012 de Colombia en comparación a los años 2007(puesto 82),2014(puesto 97) y 2016(puesto 94) fue la mejor, ubicándose en el puesto 64,teniendo como factor determinante la entrada en vigencia del tratado de libre comercio con Estados unidos, a nivel de latino América superó a El Salvador (puesto 93) en todos los rubros, aduanas, infraestructura, envíos internacionales, calidad y competencia logística, seguimiento y rastreo, siendo superado por Argentina(puesto 49),Tunisia (puesto 41),Canadá(puesto 14),Alemania(puesto 4) y Singapur (puesto 1) quien para este año era el país con la mayor calificación del Índice del Desempeño en Logística.

*Gráficos Año 2007***Tabla 5**

Cuadro comparativo año 2007 de Colombia vs. Un país de América Latina, de Centroamérica, Norte 2 América, Europa, Asia y uno de África.

Parámetros	Países						
	Colombia	Argentina	El salvador	Canadá	Alemania	Singapore	Tunisia
Rango LPI	82	45	66	10	3	1	60
Puntuación LPI	2,5	2,98	2,66	3,92	4,10	4,19	2,76
Aduanas	2,10	2,65	2,38	3,82	3,88	3,90	2,83
Infraestructura	2,28	2,81	2,42	3,95	4,19	4,27	2,83
Envíos internacionales	2,61	2,97	2,78	3,78	3,91	4,04	2,86
Calidad y competencia logística	2,44	3,00	2,53	3,85	4,21	4,21	2,43
Seguimiento y rastreo	2,63	3,00	2,82	3,98	4,12	4,25	2,83
Oportunidad	2,94	3,50	3,06	4,19	4,33	4,53	2,80

Nota: LPI del Banco Mundial.

Análisis resultados presentados año 2007.

Para el año en el que inició el proyecto Índice del Desempeño en Logística Colombia se ubicó en el puesto 82 ocupando el último lugar en comparación a los otros países como Argentina (puesto 45), El Salvador (puesto 66), Tunicia (puesto 60), Canadá (puesto 10), Alemania (puesto 3) y Singapur (puesto 1), en comparación a los rubros, el de aduanas fue el de menor calificación con una ponderación de 2.1, donde se presentan factores determinantes como el tiempo y los costos de la gestión aduanera, es importante destacar el inicio de la participación de Alemania (puesto 3) donde se ubica por debajo de Singapur (puesto 1), el mejoramiento en sus

procesos logísticos, productividad, tecnologías actualmente (2018) la tiene como el país mejor posicionado.

Análisis general

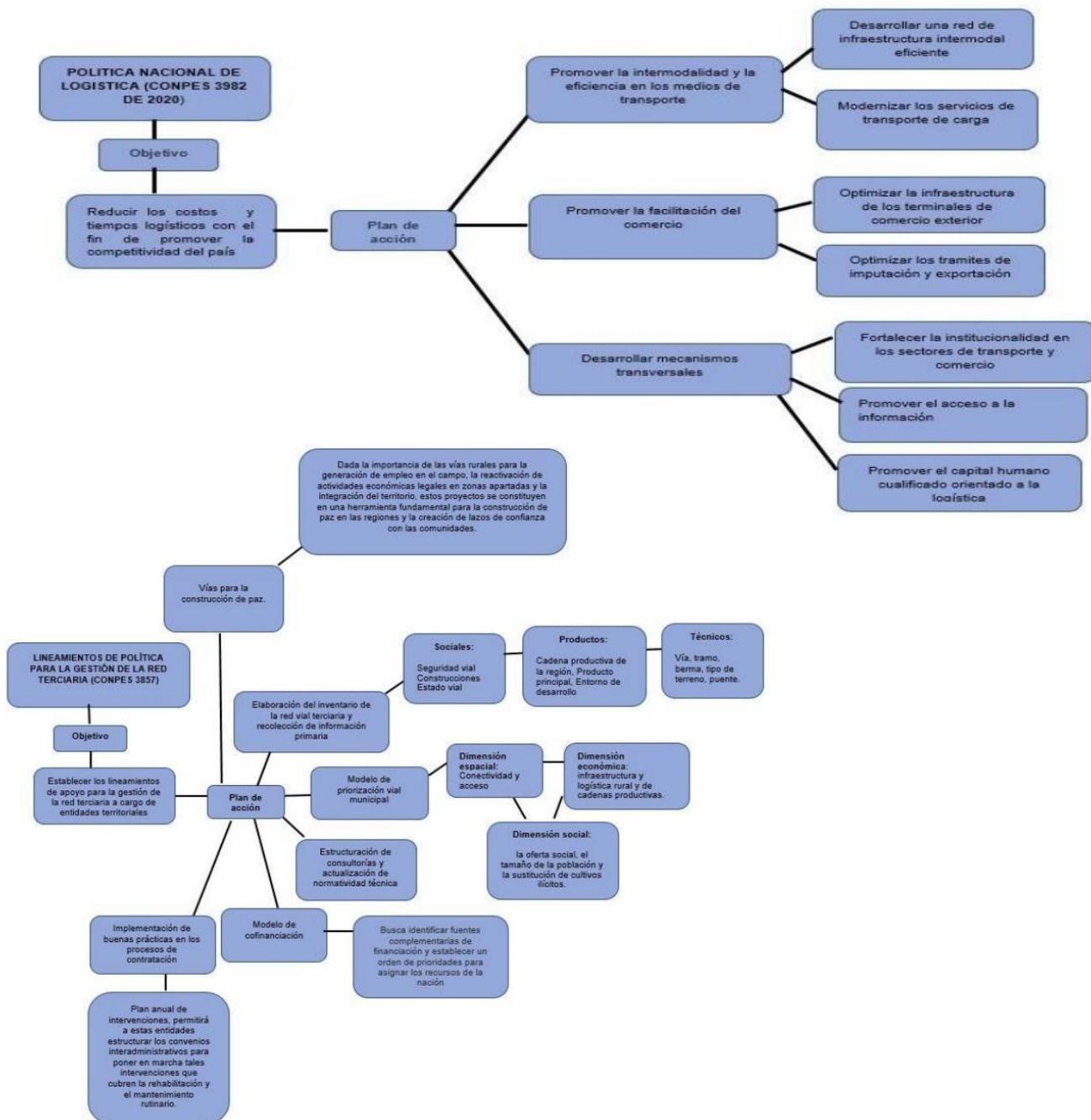
Con base a la investigación realizada por el grupo de trabajo Colombia se encuentra en un momento oportuno para ampliar su sistema logístico en el país, teniendo en cuenta que uno de los factores más importantes para satisfacer la demanda logística del mercado es contar con una infraestructura con la capacidad de movilizar las mercancías de forma rápida y eficiente, lo cual debe realizarse por medio de planes de gobierno y políticas efectivas en temas de comercialización tanto nacional como internacional que generan un desarrollo en el paso Ej: TLC. De acuerdo con el director de estudios económicos de la Asociación Nacional de Exportadores, se aumentó el rendimiento en el factor de infraestructura por el buen comportamiento que se dio por los avances que ha tenido el país en el transporte terrestre, marítimo y aéreo, los cuales impactan positivamente en el indicador.

Además de la inversión por 40 Billones de pesos en el programa de vías 4G, en el plan 2035 y que según el director del departamento Nacional de Planeación han reducido los tiempos de transporte en estas vías en promedio 6 horas sobre las obras adelantadas en corredores estratégicos del país, reduciendo los costos logísticos entre un 10% y 15%.

Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional logística

Figura 16

Cuadro sinóptico Conpes 3982 Política Nacional Logística.



Nota: documento Conpes 3587.

Proposición de un modelo de gestión de inventarios para una empresa

The bullwhip effect—Exploring causes and counter strategies

El efecto látigo o en inglés “The bullwhip effect” es el resultado dentro de toda la cadena de suministro que aparece después de la existencia de alteraciones en la demanda no pronosticadas ya sea aumentos o decrementos. Dichos resultados se ven reflejados desde los almacenes hasta los primeros agentes de la cadena, en este caso los agricultores campesinos. Dichas variaciones se ven reflejadas en los históricos de demanda de la cadena, de la misma manera al ser fenómenos que no son habituales dentro de toda la actividad industrial pueden afectar las proyecciones de la cadena de valor para ejercicios posteriores. Por lo tanto, es importante entender el mercado y tratar de explicar porque suceden estas variaciones en orden de tener en cuenta este análisis para posibles eventos del mercado.

Demand-Forecast updating

La actualización del pronóstico de la demanda es un proceso fundamental en la gestión de inventarios ya que en esta se puede pronosticar con mayor exactitud la demanda de los productos, además con este se puede lograr estimar las ventas de los productos por tiempos determinados.

Mayoraautos S.A.S debe tener percepción para la interpretación que permita conocer el funcionamiento de la cadena de suministro y la demanda de su empresa así tomar las mejores decisiones para cumplir y satisfacer las necesidades de sus clientes. el efecto látigo se podría presentar en la empresa de la siguiente manera, un cliente solicita un pedido de cierta cantidad de repuestos, el encargado del inventario y stock de los productos lo procesa y tiene la expectativa de la demanda futura y duplica lo que tenía en el inventario porque asume que los repuestos los seguirán pidiendo en mayores cantidades.

No obstante, este proceso generaría en la gestión de compra un desborde progresivamente la cual provocaría una mala administración de los inventarios, los niveles de servicios no van hacer los esperados, la producción podría ser ineficiente y altos costos, por eso en cada método que se aplique debe haber un control para que esto no suceda.

Order batching

De acuerdo con el efecto látigo, y cada uno de sus procesos que abarcan el enfoque de ordenar por lotes dentro de una empresa en cuanto a la logística y cadena de suministros, es basada en la reducción de tiempos, la alta planificación de pedidos y la mejora continua dentro del alistamiento y la entrega a clientes y proveedores.

Acorde a esto se enfocan en dos procesos dentro de los lotes que son: Los pedidos periódicos y también se refleja empujar los pedidos, Todo esto es basado en la eficiencia y cumplimiento, con esto se pueden realizar pedidos periódicamente, ya sea mensual o trimestral y en este caso se reducen costos y se realizan mejores procesos para dar cumplimiento con el reabastecimiento de cada cliente.

El nivel de inventario de Mayorautos S.A.S va relacionado con la demanda ¿por qué? El nivel de inventario varía según las ventas realizadas de ahí se realizan órdenes de compra se basan al nivel de existencia de inventario siempre manejando un stock mínimo de existencias. Se cuenta con un sistema de inventario que está basado en las órdenes de compra solicitadas, donde se tiene en cuenta los indicadores de costos esto puede variar tanto de forma positiva como negativa.

Positiva en el hecho de que no estamos incurriendo en gastos de almacenaje de productos de difícil comercialización y negativos por el hecho de que al hacerse una orden de compra muchas veces nuestros clientes requieren que esta sea efectiva en tiempos mínimos y como va

ligada a nuestra disponibilidad de productos algunas veces se retrasan las entregas porque se deben solicitar a los proveedores, por lo general Mayorautos S.A.S. maneja un tiempo de respuesta por cada orden de compra de 8 días hábiles.

Figura 17

Proceso de selección por lotes Mayorautos S.A.S



Nota. Elaboración propia.

Price fluctuation

En la fluctuación y en la estabilización de precios las empresas buscan que sus proveedores ofrezcan precios asequibles para el presupuesto de la organización, “Desde una perspectiva operativa, el uso de iniciativas como los programas de reabastecimiento continuo junto con una política de precios racionalizada puede ayudar a controlar el comportamiento de compra a plazo” (L. Lee & Seungjin , 1997).

Mayorautos S.A.S maneja dentro de su sistema integrado de gestión una política de precios racionalizada en base a los presupuestos generados en la planificación y adquisición de insumos para producción, en base a estrategias que buscan precios bajos, pero productos de alta

calidad procedentes directamente de los proveedores autorizados Mazda. El Área de Compras en Mayoraautos S.A.S, por medio del jefe de Compras y el Auxiliar de Compras son los responsables del abastecimiento y gestión de compras e inventario.

Se maneja este tipo de compras en base a la fluctuación y estabilización de precios en el mercado y proveedores: Compra frecuente: Adquisición que se realiza periódicamente en las mismas cantidades y al mismo proveedor; Compra ocasional: Adquisición que se efectúa sin frecuencia determinada y es realizada por necesidad y no por programación; y compra de monto menor: Compras que pueden ser ejecutadas a través de la caja menor.

Shortage gaming

“Cuando la demanda de un producto excede su oferta, un fabricante a menudo aplica esquemas de racionamiento para asignar productos a sus clientes”. (L. Lee & Seungjin , 1997). Mayoraautos S.A.S maneja dentro de su sistema integrado de gestión, un procedimiento seguro que permite el aseguramiento de materias primas, productos terminados, y equipos automotrices que permite cumplir con las órdenes de pedidos del cliente, cuando la demanda excede la oferta que se ofrece, Mayoraautos S.A.S cuenta con un stock de productos que permiten que no se vea afectada ninguna etapa de su proceso de comercialización, desde la llegada de productos hasta la entrega a los clientes.

Mayoraautos S.A.S garantiza el óptimo desempeño en comercialización de repuestos, con el fin de satisfacer las entregas con la calidad y en los tiempos estipulados con los clientes, cuando se enfrenta con un desafío de sobre demanda, la empresa centra su atención en la compras e inventario óptimo de insumos y productos, garantizando la asignación suficiente de mercancía satisfaciendo la demanda de sus clientes.

La empresa maneja un control de inventario y salidas con el propósito de no tener contratiempos en sus diferentes etapas, en la etapa de almacenamiento la empresa, asegura tener a disposición en especial los Aceites para motor, líquidos de frenos, repuestos en llantas y baterías que son dentro de los productos más vendidos, ubicándolos en un sitio y durante periodo de tiempo que puedan ser conservados y almacenados, que aseguran que los mismo no van a sufrir alteraciones o cambios que influyan en la calidad, y que van a estar disponibles por si se presenta una sobre oferta de pedidos.

Su estructura de inventario está basada en la información periódica de ventas y salidas, además de las entradas de materias primas; esto busca que la asignación de inventario se base en la estructura de la cadena de suministro y patrones de demanda que se tenga en la base de información de la compañía en sus diferentes departamentos.

Instrumento para medición del estado del proceso de gestión de inventarios en Mayorautos S.A.S. A partir de fuentes consultadas se construye cuadro bibliográfico como instrumento de consulta, para determinar las bases y procesos claves en la gestión de inventarios

Cuadro bibliográfico

Tabla 6

Cuadro bibliográfico del proceso de gestión de inventarios en Mayorautos S.A.S.

Tema y subtema	Teoría / Modelo / Concepto	Descripción o Idea central	Autor y año
1. Administración de la cadena de suministro	Nivel de inventarios	La clave es definir los niveles adecuados de inventario de tal forma que no se comprometa demasiado capital	Ballou (2004)

Tema y subtema	Teoría / Modelo / Concepto	Descripción o Idea central	Autor y año
2. Gestión inventarios	de Gestión de inventarios	Siempre tenemos demasiado de lo que no vende o consume y muchos agotados de lo que si se vende y consume	Vidal (2006)
3. Control inventario	de Control de inventarios	Los inventarios en proceso y los productos finales, constituyen una potencialidad para lograr mejoramientos en el sistema	S. Axsäter(2000)
4. Gestión inventarios	de Nivel de inventarios	Las decisiones típicas que deben tomarse al respecto de los inventarios han sido apoyadas por sistemas computacionales integrados denominados Enterprise Resource Planning (ERP)	SC Graves, AHG Rinnooy Kan, PH Zipkin(1993)
5. Gestión Inventarios	de Gestión de inventarios planificacion y programacion de la produccion	Una buena administración en este campo permite reducir la cantidad de elementos requeridos en los almacenes, así como aumentar los niveles de cumplimiento de los pedidos de clientes internos y externos	Silver et al., (1998)
6. Gestión Inventarios	de Nivel de los inventarios	Los aspectos mas importantes que influyen en el diseño de un sistema de adinistracion de inventarios es el ciclo de vida de los inventarios	Silver et al., (1998)
7. Gestión Inventarios Planificación y Programación de la Producción	de Gestión de Inventarios Planificación y Programación de la Producción	existen múltiples herramientas y modelos que permiten administrar y calcular los inventarios adecuados,	Silver et al., (1998)

Tema y subtema	Teoría / Modelo / Concepto	Descripción o Idea central	Autor y año
8. Gestión de inventarios	Gestión de inventarios.	Una distribución equitativa del espacio físico, priorizando los bienes de mayor demanda; con ello se facilitó su localización y mejoró la visualización del lugar.	Salas, H. G. (2009)
9.Sistema de Información para el Control de Inventarios del Almacén.	Gestión de inventarios.	La información la componen datos que se han colocado en un contexto significativo y útil, se ha comunicado a un receptor, quien la utiliza para tomar decisiones” y por tal motivo que se cumplan para los propósitos que se hayan fijado.	Erick J. Braud, (2003)
10.Auditoría logística para evaluar el nivel de gestión de inventarios en empresas.	Gestión de inventarios.	Se deben realizar auditorías internas por personas ajenas a un proceso en específico con una frecuencia definida y teniendo en cuenta resultados de auditorías previas, siendo responsabilidad del área o proceso auditado la aplicación de acciones correctivas para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas	

Nota: Elaboración propia.

Para la aplicación de la lista de chequeo se aborda cada proceso clave identificado en la gestión de inventarios, como recepción de materiales, almacenamiento, alistamiento de pedidos e inventarios en Mayorautos S.A.S, tipo auditoría, con el objetivo de interactuar con las actividades y el personal a cargo de ejecutarlas, evaluar mediante unos criterios establecidos el cumplimiento de las mismas en cada proceso.

Lista de chequeo proceso de recepción de materiales

Figura 18

Lista de chequeo del proceso de recepción de materiales en Mayorautos S.A.S

PROCESO DE RECEPCION DE MATERIALES MAYORAUTOS S.A.S			
CRITERIO DE EVALUACION	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Existe un procedimiento documentado para la recepción de materiales	x		Se evidencia que se cuenta con un procedimiento documentado FC-LOG-001, en el cual claramente describe las actividades.
Se lleva control de las entradas del material al sistema de inventarios		x	No se evidencia registro confiables del material recibido en el sistema central de inventarios, última llegada registrada no coincide con los reportes
La identificación del material cumple las indicaciones dadas en el procedimiento	x		Se evidencia que el material recibido cumple con la identificación establecida, número de referencia,
El material es inspeccionado para verificar sus condiciones		x	No se evidencia un registro de inspección que permita asegurar la calidad y el estado del material en su llegada
El personal cuenta con las competencias para ejecutar el proceso	x		Se evidencia conocimiento y dominio en el proceso por parte de la persona encargada del proceso

Nota. Elaboración propia.

Lista de chequeo proceso de almacenamiento

Figura 19

Lista de chequeo proceso de almacenamiento de materiales en Mayorautos S.A.S.

PROCESO DE ALMACENAMIENTO DE MATERIALES MAYORAUTOS S.A.S			
CRITERIO DE EVALUACION	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Existe un procedimiento documentado para el almacenamiento de materiales según su clasificación.	x		Se evidencia que se cuenta con un procedimiento documentado FC-LOG-002, en el cual indica como debe ser el almacenamiento según el sistema tipo FIFO, y el status tipo A,B,C
La distribución y el almacenamiento de los materiales son adecuados y eficientes		x	Se evidencia una mala distribución del material en las estanterías, no está organizado según las necesidades, generando pérdida de tiempo en las actividades de alistamiento de pedidos de repuestos
Cuentan con una herramienta tecnológica para el almacenamiento	x		Se cuenta con una herramienta tecnológica que facilite y optimice la distribución controle del sistema de inventarios FIFO primeras unidades en la infraestructura y el espacio es la adecuada para la operación.
Es suficiente la estructura para el almacenamiento	x		
El personal cuenta con las competencias para ejecutar el proceso	x		El personal cuenta con el conocimiento adecuado para ejecutar el proceso de almacenamiento

Nota. Elaboración propia.

Lista de chequeo proceso de alistamiento de pedidos

Figura 20

Lista de chequeo proceso de alistamiento de pedidos en Mayorautos S.A.S.

PROCESO DE ALISTAMIENTO DE PEDIDOS MAYORAUTOS S.A.S			
CRITERIO DE EVALUACION	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Se cuenta con un procedimiento documentado para el proceso de alistamiento de pedidos	x		Se evidencia que se cuenta con un procedimiento documentado FC-LOG-003, donde se dan las indicaciones de como desarrollar la actividad y la documentación requerida para ejecutarla, como
El proceso de alistamiento de pedidos es eficiente respecto a cantidades y referencias.		x	Se evidencia pérdida de tiempo en el alistamiento de pedidos, demasiados desplazamientos al no tener ubicaciones definidas.
Se controlan los movimientos del material en las ubicaciones entradas y salidas	x		se evidencia que al momento de ingresar o retirar material de las ubicaciones el operario ejecuta el registro del movimiento.
Se cumplen en totalidad las solicitudes de alistamiento de pedidos.	x		Se evidencia que cuentan con un indicador diario que mide el cumplimiento de las solicitudes de pedidos emitidas
El personal cuenta con las competencias para ejecutar el proceso	x		El personal cuenta con el conocimiento adecuado para ejecutar el proceso de alistamiento de pedidos

Nota. Elaboración propia.

Lista de chequeo proceso de inventarios

Figura 21

Lista de chequeo proceso de inventarios en Mayorautos S.A.S.

PROCESO DE INVENTARIOS MAYORAUTOS S.A.S			
CRITERIO DE EVALUACION	CUMPLE		OBSERVACIONES
	SI	NO	
Se cuenta con un procedimiento documentado para el manejo y control de inventarios	x		Se evidencia que existe un proceso documentado para el manejo de entradas y salidas de inventario, solicitud de ajustes, clasificación del material en el sistema según su status.
Existen inventarios aleatorios para la verificación real de las existencias contra el sistema de información.		x	No se cuenta con inventarios cíclicos que permitan validar las existencias, se evidencia que solo se realiza un inventario general a finales de año generando demasiados desajustes en el sistema
Existe una medición que permita evaluar la veracidad de los inventarios		x	No existe una medición o un indicador que me permita validar la confiabilidad de los inventarios en MAYORAUTOS S.A.S
El acceso al sistema de inventarios es restringido	x		Se evidencia un control de acceso y alimentación de entradas y salidas al sistema central de inventarios, cada operario tiene un usuario y clave
Se tiene una planeación para la realización del inventario general.	x		se evidencia despliegue del cronograma anual de inventarios donde especifica claramente la fecha de ejecución, conceptos, personal involucrado y
Las diferencias físicas del inventario general son verificadas contra el sistema, documentados y aprobados			se evidencia una política de inventarios clara para la conciliación de las diferencias de inventarios y ajustes, adicionalmente el proceso es auditado por
El personal cuenta con las competencias para ejecutar el proceso	x		El personal cuenta con el conocimiento adecuado para ejecutar el proceso de inventarios

Nota. Elaboración propia.

Estrategia de gestión de los inventarios para la empresa

Posterior al análisis de la información, se propone a la empresa modelo Mayorautos S.A.S llevar el control y gestión de sus inventarios llevar el archivo de Máximos y Mínimos (*fuelle de elaboración propia*) con la finalidad de conocer la demanda de repuestos que tienen sus clientes, garantizando el stock del repuesto; así mismo, al definir aquellas referencias que más rotan en la bodega mediante el archivo presentado se pueden entablar más fácil inventarios cíclicos, llevando un seguimiento a estas partes que tienen una mayor rotación.

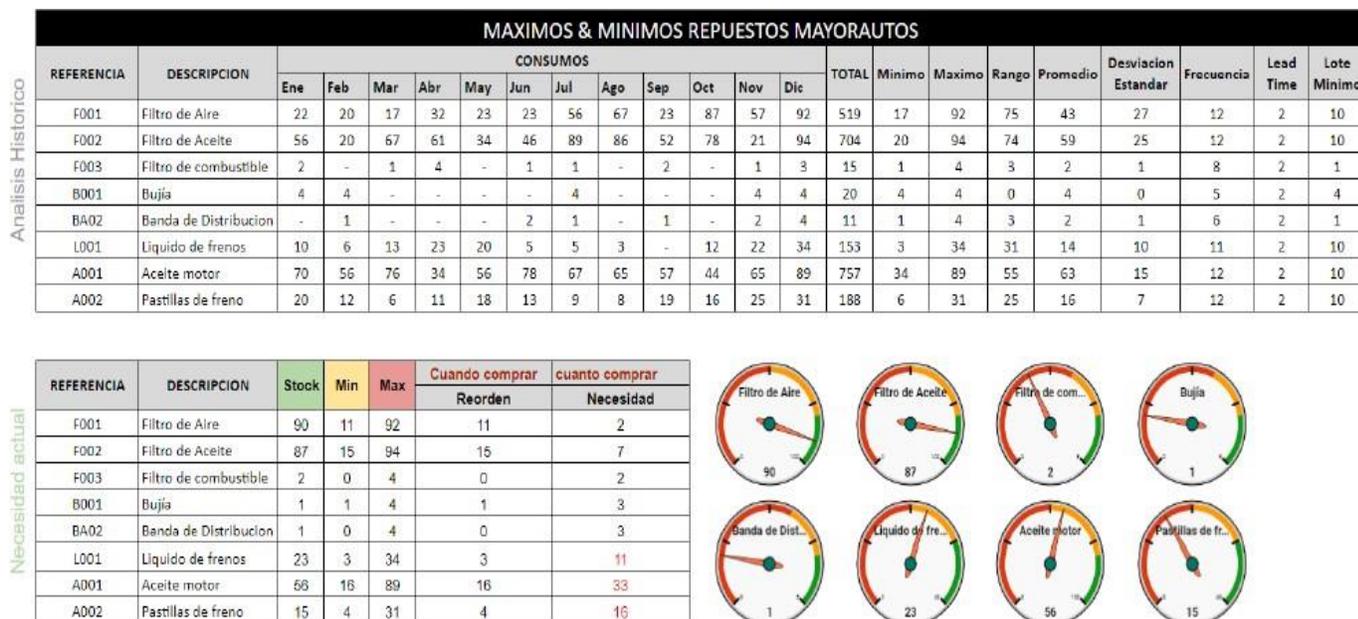
Link archivo:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/1hmQ806xGgcRPflvnVSdzsRZYBt3wKeEF7E>

[Wx7GyC5MU/edit#gid=0](https://docs.google.com/spreadsheets/d/1hmQ806xGgcRPflvnVSdzsRZYBt3wKeEF7E/edit#gid=0)

Figura 22

Máximos y mínimos de repuestos de Mayorautos S.A.S.



Nota. Elaboración propia.

Preguntas sobre la gestión de inventarios en Mayorautos S.A.S.

¿Cuáles serían las ventajas para la empresa en tener centralizado el inventario o, por el contrario, tener descentralizado el inventario? ¿Por qué?

Tener un inventario centralizado, representa una ventaja para la empresa, ya que se presenta una disminución de los costos, reducción de los gastos de mantenimiento y facilita el control completo de la operación, al centralizar las operaciones se puede contar con mayor disponibilidad e información para la toma de decisiones oportunas, una ventaja importante a considerar es la posibilidad de realizar la preparación completa del pedido y el envío, es decir, en un pedido de múltiples piezas o repuestos para una reparación, el cliente recibirá todo el mismo día y en un mismo envío.

Un inventario descentralizado puede representar ventajas competitivas al contar con varias sucursales que permitan prestar soluciones o soporte de forma más rápida, menor tiempo para la toma de decisiones y de acuerdo con la ubicación geográfica de las sucursales puede prestar un mejor servicio. Una modalidad manejada por algunas empresas en el caso particular de los repuestos es la realización de las compras centralizadas, con múltiples sucursales de almacenes, esto facilita en muchos casos el control de inventarios evitando el sobre stock, manejando un stock mínimo que es manejado de forma centralizada y las reposiciones se realizan de forma casi que automática por parte de la dirección central.

¿En qué consideran ustedes que se fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa?; si no lo hacen, ¿Cuál es la recomendación del grupo colaborativo?

El pronóstico de la demanda para la empresa Mayorautos se fundamenta principalmente en el conocimiento de los diferentes repuestos necesarios para las reparaciones preventivas de los vehículos, es decir, ya es de conocimiento del concesionario de acuerdo a las marcas, kilómetros

recorridos y de acuerdo a los vehículos vendidos por ellos, cuáles son los principales repuestos necesarios para cambio en los mantenimientos preventivos programados para el vehículo. Por ello se le recomienda al cliente que debe realizar el mantenimiento en el mismo concesionario, de esta manera se estima que para determinado cliente en un periodo de tiempo se deben tener dichos repuestos. Adicionalmente el stock de repuestos se verifica cada 15 días para garantizar las existencias mínimas de acuerdo a los históricos del último mes y realizar las reposiciones pertinentes.

¿Debería la empresa desarrollar un sistema para transferir inventario entre sus almacenes?

¿Si el almacenamiento es centralizado, recomendarían ustedes la descentralización? ¿Por qué?

Actualmente la empresa ya cuenta con este sistema que permite préstamos entre sus almacenes, adicionalmente cuenta con aliados estratégicos a los que puede acudir para realizar préstamos, esto buscando un mejor servicio a los clientes, teniendo en cuenta que algunos repuestos manejados son importados y pueden demorar semanas en llegar al país y toma algunos días la nacionalización en puerto, es importante contar con aliados que puedan suministrar o prestar dichos repuestos con los que no se cuenten existencias en el almacén, para solicitarlo ya sea a otro almacén o empresa importadora aliada.

¿En definitiva, qué modelo de gestión de inventarios es más recomendable para la empresa?

Es recomendable el modelo MRP, para la gestión de inventarios, ya que este se encarga de garantizar el stock mínimo necesario para la atención de la demanda, es posible en este modelo garantizar un stock mínimo por marca de vehículo, referencia, año de fabricación y mantener lo necesario para la atención de los clientes. Adicionalmente, el modelo permite llevar

un control estructurado teniendo en cuenta los históricos de la demanda ideal para el manejo de los repuestos en la empresa Mayorautos S.A.

Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Mayorautos S.A.S.

La empresa Mayorautos S.A.S., en la presente vigencia cuentan con cuatro sucursales a nivel nacional (Bucaramanga - Barrancabermeja - Cúcuta - Valledupar) dentro de las cuales tomaremos como ejemplo la sede de Valledupar, y es allí donde se tiene destinada las zonas para el almacenamiento de los repuestos y productos Mazda, esto recordando que es una de las únicas empresas autorizadas para la distribución de productos de esta marca a nivel nacional. Dentro de la compañía el lugar destinado para el almacenamiento de estos productos consiste en una bodega donde se almacenan desde componentes y repuestos electrónicos, hasta repuestos y maquinarias de mediano y menor tamaño, como también productos líquidos como lo suele ser el aceite para motor, el líquido para frenos entre otros, adicional a esto se cuenta con la organización de la dotación y elementos de protección personal, como también la papelería y elementos de aseo, entre otros productos más.

Su almacenamiento se realiza en su gran parte mediante estanterías livianas, sin embargo, cuenta con una zona de estantería semi-pesada. Si bien es cierto que esta área maneja gran cantidad de elementos o productos, estos se encuentran debidamente almacenados y señalizados, su organización depende del método FIFO (lo primero que entra es lo primero que sale), ayudado de la velocidad de atención requerida, por lo cual los elementos de mayor rotación se encuentran de primero ayudando a la búsqueda y entrega, cuenta con un adecuado control de contaminación lo cual garantiza la preservación de los productos y elementos.

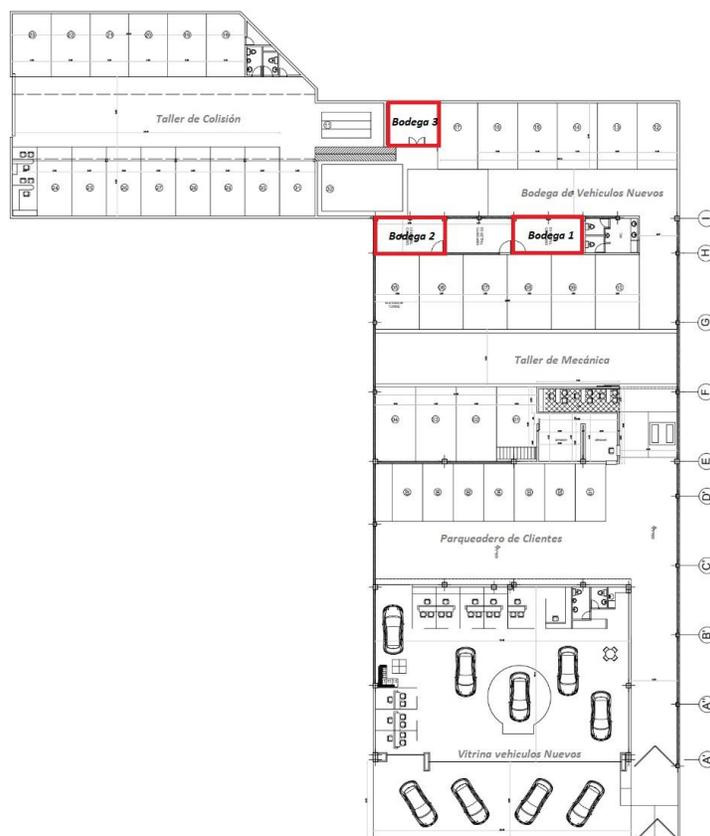
Vale resaltar que todo lo que ingresa y sale del almacén general, es registrado mediante el programa web SAP, el cual permite conocer de una manera exacta y eficiente las diferentes necesidades logísticas de la organización, proporcionando un soporte flexible y automatizado de

ayuda en el procesamiento de todos los movimientos de mercancías y en el mantenimiento de los inventarios de stock.

Plano del Layout actual (plano general del concesionario sede Valledupar)

Figura 23

Plano de concesionario sede Valledupar.



Nota. Elaboración propia.

Plano Bodega 1

Figura 24

Plano de la bodega 1 sede Valledupar.



Nota. Elaboración propia.

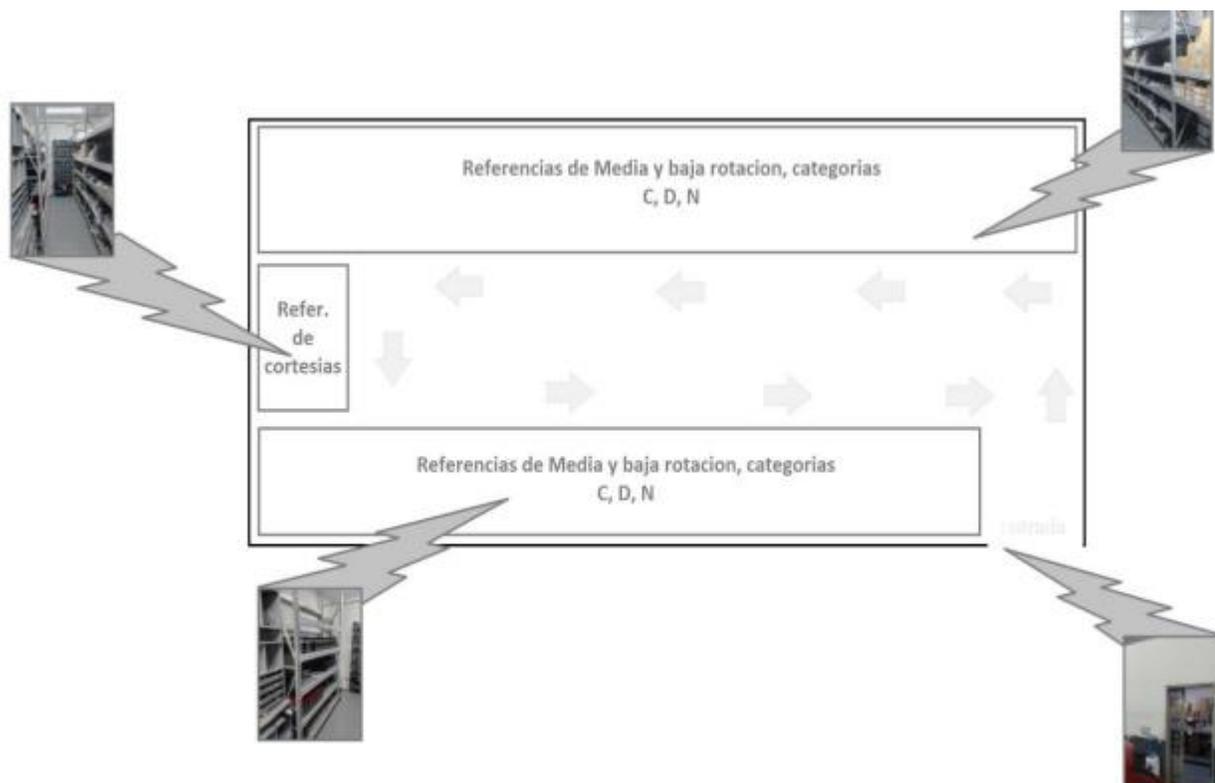
Plano Bodega 2

Figura 25

Plano bodega 2 sede Valledupar.



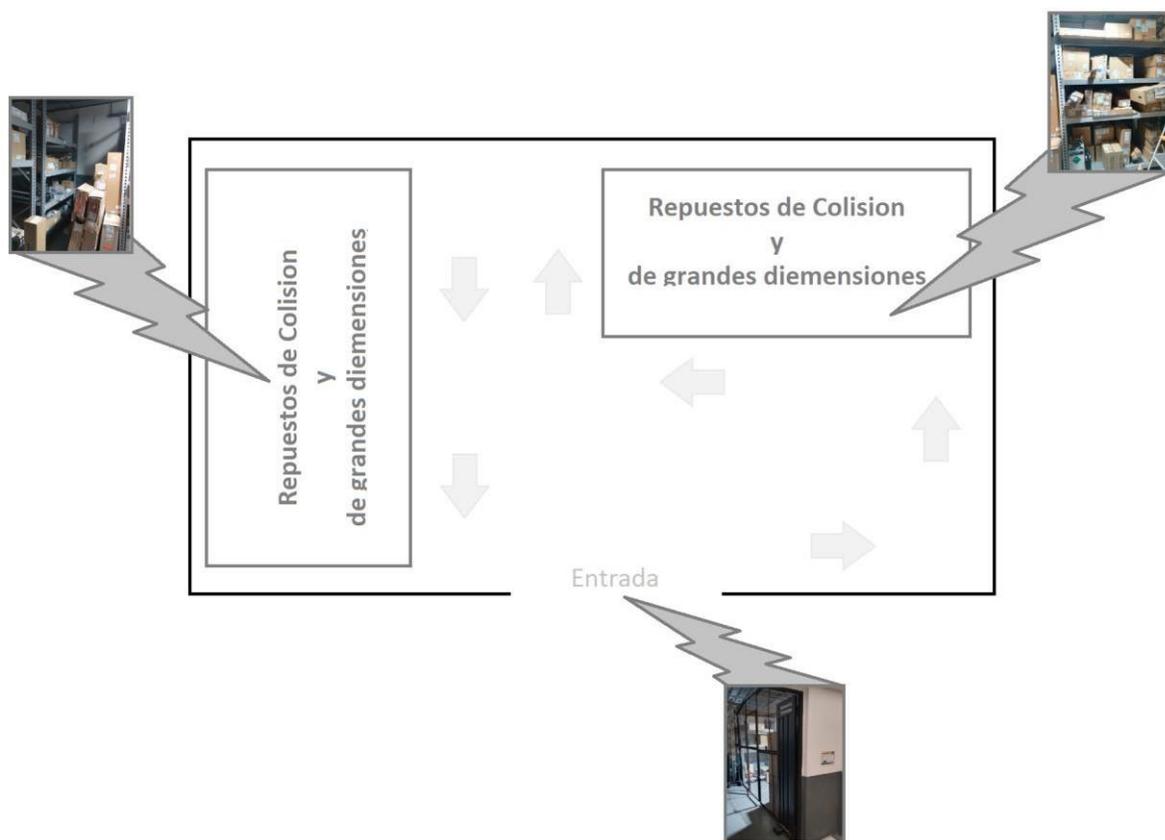
Nota. Elaboración propia.



Plano Bodega 3

Figura 26

Plano bodega 3 Sede Valledupar.



Nota. Elaboración propia.

Plano del layout propuesto, justificando los cambios realizados

Debido a la limitante de espacio de infraestructura que existe en la sede Valledupar la propuesta de mejora en el Layout va de la mano con una inversión de edificación, ya que el concesionario carece de espacio para otras áreas, por ende se hace necesario unificar la bodega ya que actualmente está dividida en 3, generando mayores desplazamientos para almacenamiento y posterior entrega a cliente de los repuestos, para lo cual si aplicamos el método de diagrama “espaguetti” junto con una medición de tiempos es totalmente notorio que existe una gran pérdida operacional en tiempos de desplazamiento.

La propuesta consiste en aprovechar el espacio aéreo en el parqueadero de clientes con el fin de crear la bodega en este sitio, punto estratégico para recibir la mercancía y poderla distribuir a todos sus clientes tanto en taller como en retail.

Adicional es necesario la adquisición de un elevador con el fin de facilitar el acceso al 2do piso y así cuidar la integridad física del funcionario (SST), como también es necesario la compra de un carrito transportador de repuestos el cual va a mejorar el desplazamiento al momento de la recepción de mercancía y entrega. Teniendo en cuenta que la mayoría de autopartes son importadas, es muy importante el manejo de la información y el conocimiento de los estados de la mercancía, es decir, se hace necesario para temas de inventario conocer la ubicación de los repuestos que se encuentran en puerto, en proceso de nacionalización, en tránsito y en almacenamiento. Es por ello que el manejo de un software es de gran ayuda para que sea de conocimiento de los encargados de la operación la información y ubicación de dichos elementos. Respecto al tipo de layout de almacenamiento presentado por la empresa Mayorautos S.A.S Valledupar, en estanterías donde se agrupan por familias se propone la metodología de almacenamiento FIFO (primero en entrar primero en salir) por a las características del producto

almacenado como lo son las Autopartes ya que son materiales críticos debido a su naturaleza, son consideradas piezas de seguridad para la vida, se deben preservar y garantizar su trazabilidad desde la fabricación hasta su montaje, este sistema de inventarios permitirá rotar la mercancía más antigua mejorando la conservación del material, la calidad y pérdidas económicas por deterioro del producto, dicha rotación se controlara con una ayuda visual o código colores, donde a cada color se le asignare un mes de recibo de material y al momento del almacenamiento cada contenedor deberá llevar su pepón FIFO del mes con su respectivo año, al alistar los pedidos el operador de almacén deberá seleccionar el material más antiguo según el color.

Ayuda visual control FIFO

Figura 27

Ayuda visual para el control FIFO en estanterías.

Mes	Color de pepón FIFO
Enero	Morado
Febrero	Naranja
Marzo	Gris
Abril	Azul
Mayo	Negro
Junio	Dorado
Julio	Morado
Agosto	Naranja
Septiembre	Gris
Octubre	Azul
Noviembre	Negro
Diciembre	Dorado

Nota. Elaboración propia.

Implementación del sistema FIFO en las estanterías

Figura 28

Propuesta de mejora metodología FIFO.

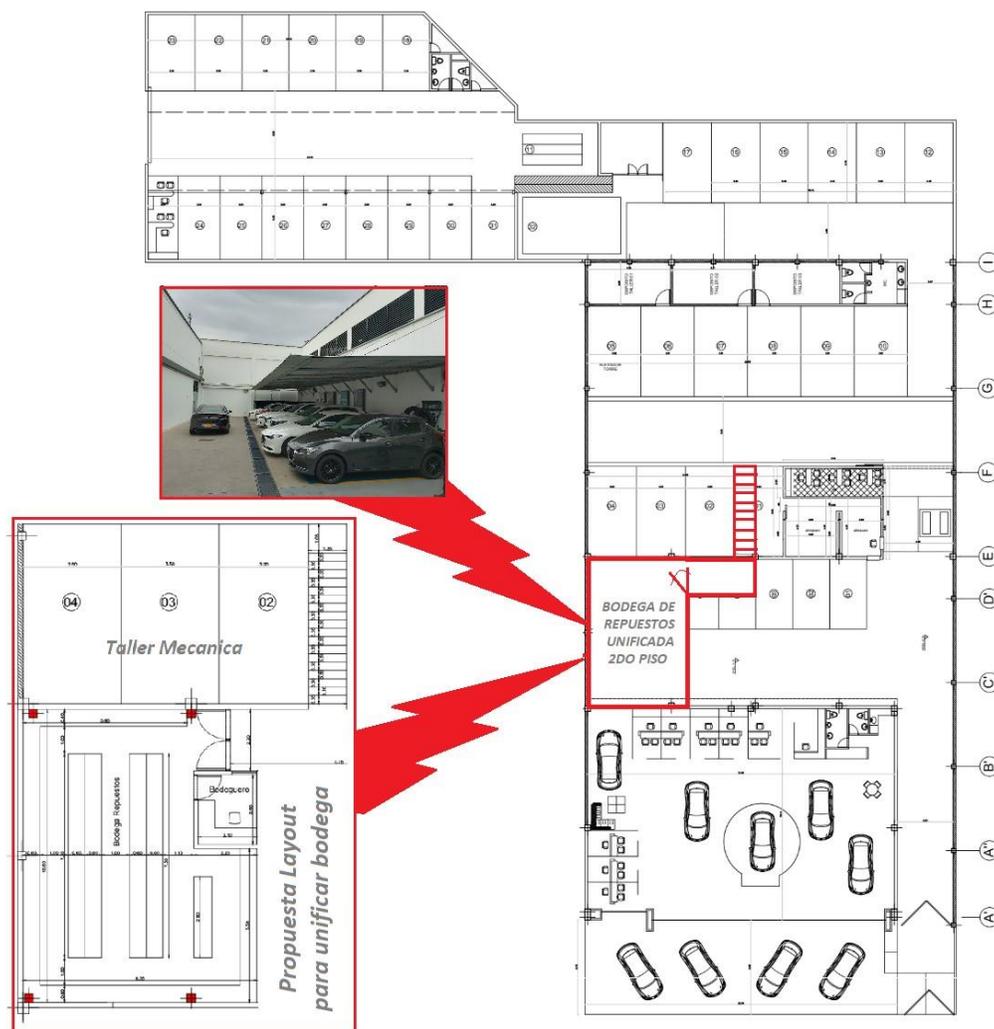


Nota. Elaboración propia.

A continuación, presentamos el plano con la ubicación e imagen del sitio propuesto para el proyecto:

Figura 29

Plano propuesto para el mejoramiento de las bodegas sede Valledupar Mayorautos S.A.S.



Nota. Elaboración propia.

El layout interno de la bodega se basará en la categorización de repuestos así:

Categoría A: Repuesto de alta rotación, movimientos diarios.

Categoría B: Repuestos de media rotación, movimientos semanales.

Categoría C: Repuesto de baja rotación, movimientos mensuales

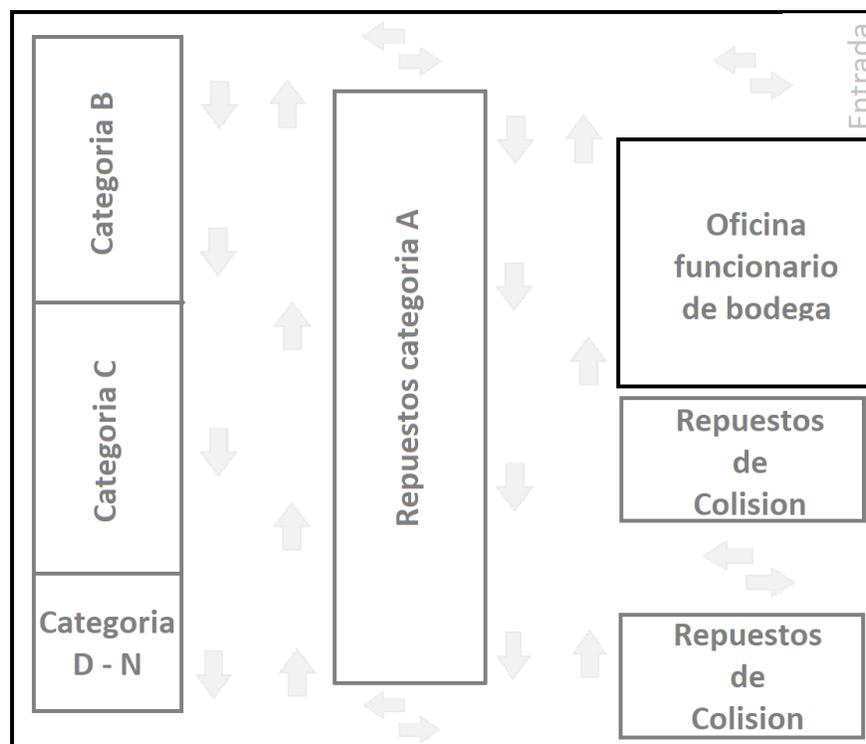
Categoría D: Repuesto Obsoleto, rotación ≥ 6 meses

Categoría N: Repuesto que se compra 1era vez y se desconoce su rotación.

Teniendo esta información como premisa el layout propuesto es el siguiente:

Figura 30

Propuesta de layout sede Valledupar Mayorautos S.A.S.



Nota. Elaboración propia.

Con el Layout propuesta se busca los siguientes aspectos:

-Tener las referencias de alta rotación más cerca del bodeguero para hacer más ágil su ubicación y despacho de estas.

- Garantizar la custodia de todos los repuestos en un solo sitio minimizando los tiempos de desplazamiento para despachos.

- Agilizar la recepción de mercancía.

- Minimizar los esfuerzos físicos.

- Eliminar tiempos muertos.

- Layout a la medida de acuerdo con la rotación de referencias.

- Mejor apariencia tanto estética como operacional.

Ejecutando el presente Layout se garantiza la mejora continua de la operación de repuestos para el concesionario Mayorautos S.A.S Valledupar.

Identificación de los modos y medios de transporte utilizados por una empresa

Existen una gran variedad de alternativas de modos y medios de transporte que las organizaciones pueden usar para importar o exportar sus productos, los cuales pueden ser ajustados y escogidos según las necesidades de cada empresa. En el presente capítulo se encuentra desarrollado, de manera detallada los diferentes modos y medios de transporte utilizados en procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución, del producto terminado de la empresa Mayorautos S.A.S., donde se tiene en cuenta la información de gestión del transporte que realiza la empresa actualmente.

En este documento se tiene en cuenta los transportes requeridos para ejecutar los procesos de la empresa en la movilización de estos insumos, materiales y productos terminados que hace competitiva a la organización, con el objetivo de responder a los requerimientos de los clientes a nivel nacional e internacional. Además, se presenta una investigación acerca del “TMS” (Transportation Management System), donde se identifican las ventajas y desventajas de esta aplicación dentro de una organización.

Medios de transporte utilizados para el proceso de aprovisionamiento de la empresa

Mayorautos S.A.S en temas de aprovisionamiento utiliza los servicios de transporte terrestre que ofrece la empresa Servientrega, operador logístico que se encarga de llevar mediante su flota de camiones los pedidos de repuestos solicitados por el concesionario, es de aclarar, dependiendo de la dirección para la entrega de mercancía y el volumen de la misma, se asignará un vehículo específico, ya que en ciertas vías urbanas de la ciudad existen restricciones viales para vehículos de carga; específicamente los tipos de vehículos para el reparto son:

Camión Grande, capacidad de carga 7 a 8 Toneladas (dos ejes traseros doble llanta).

Camión Mediano, capacidad de carga 5 a 7 Toneladas (1 eje trasero doble llanta).

Camión Pequeño, capacidad de carga 3 a 5 Toneladas (1 eje trasero llanta sencilla).

Camioneta Van, Capacidad de carga Máx 1,5 Tonelada para desplazamientos poco voluminosos y netamente urbanos.

Motocicleta, transporte netamente documental y de mensajería.

Figura 31

Medio de transporte.



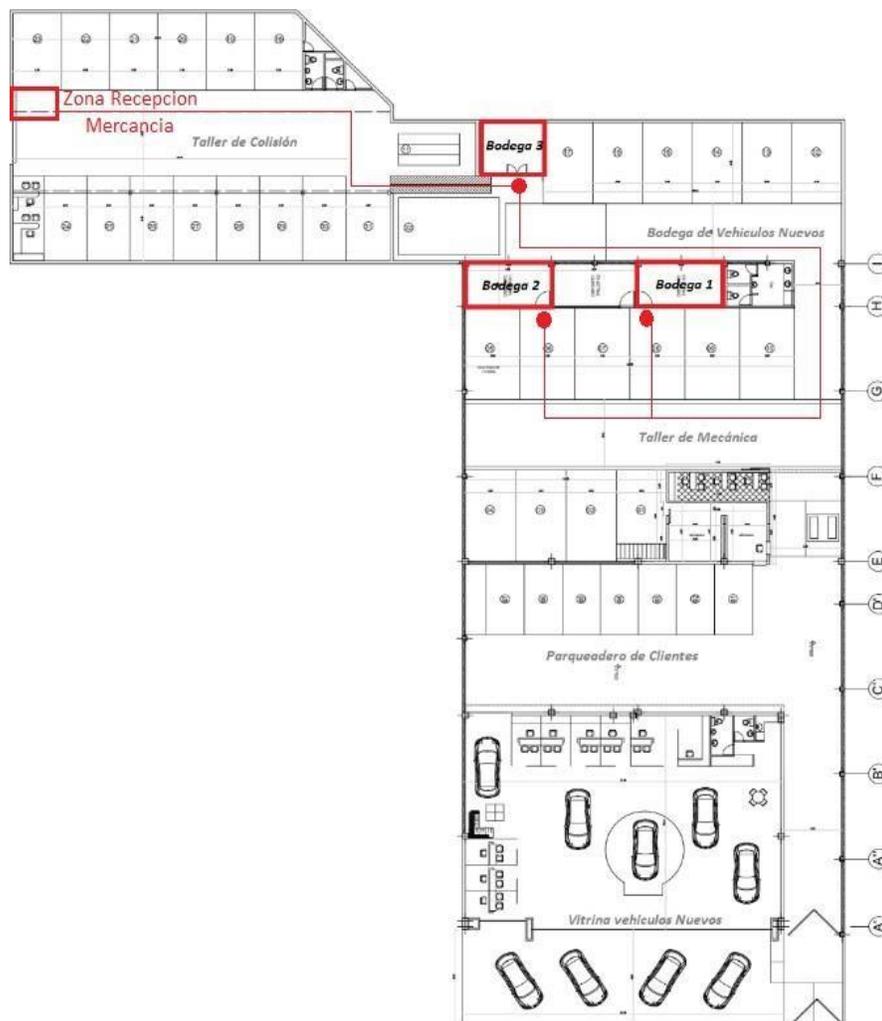
Nota. Flota de vehículos de transporte. Tomada de (Servientrega)

Finalmente, con esta tipología de transporte terrestre Mayorautos S.A.S provisiona sus bodegas de repuestos con el stock requerido (informe máximos y mínimos) para satisfacer la demanda y satisfacer las necesidades de sus clientes.

Transporte interno de insumos, materiales, equipos y producto terminado de la empresa

Mayorautos S.A.S

A continuación, se relaciona el mapa del concesionario Valledupar visualizando los desplazamientos que debe realizar el funcionario de bodega para el almacenamiento actual de la mercancía (no es la mejora propuesta en la anterior actividad).

Figura 32*Concesionario Valledupar.*

Nota. Elaboración propia.

Para realizar el transporte interno de mercancía se utilizan los siguientes elementos: Zorra de carga y grúa, las cuales permiten desplazar el producto desde el punto de recepción hasta los estantes o puestos correspondientes dentro de las bodegas.

Figura 33*Transporte interno*

Nota. Elaboración propia.

Sumado a estas herramientas se encuentra el factor humano, en donde el funcionario encargado de bodega es capacitado y entrenado en temas de posturas y esfuerzos que contribuyen significativamente a los desplazamientos internos de la mercancía dentro de las bodegas del concesionario.

Proceso de aprovisionamiento internacional

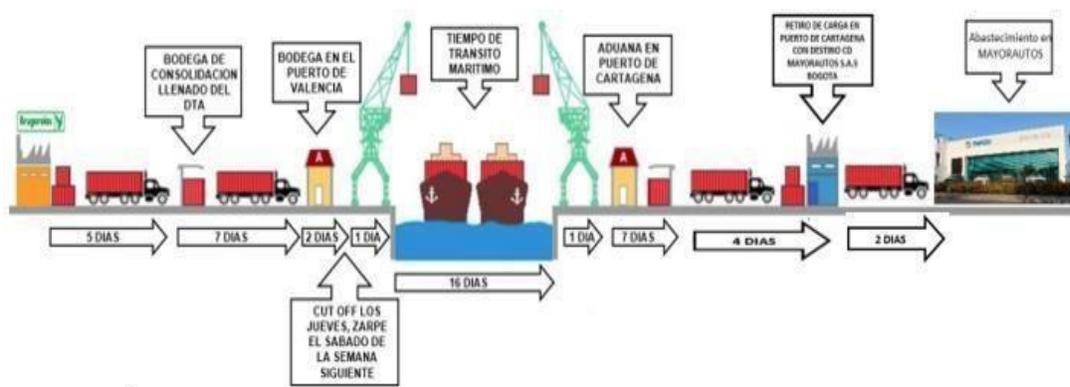
Mayorautos S.A.S cuenta con proveedores internacionales como Brugarolas (España) quien suministra grasas y aceites sintéticos, Oetiker (España) suministro de abrazaderas y anillos retén, DANA (Brasil) suministro de ejes homocinéticos, Inyectoplast (India) suministro de guardapolvos, proveedores seleccionados con tres objetivos claves, entregar a su cliente final productos de buena calidad y el momento que los requiere, mejorar los tiempos de distribución y adecuar sus inventarios para atender el mercado, para ello tiene caracterizado cada proveedor, sus tiempo de entrega y tránsito internacional. los términos internacionales de comercio (Incoterm) con el fin de tener una cadena de suministro eficiente, identificando los riesgos y optimizando los costos.

El sistema de abastecimiento es multimodal utilizando dos tipos de vehículos tractocamiones para la vía terrestre y buques de carga para la vía marítima, la recepción, almacenamiento y distribución, está centrada en el centro de distribución ubicado en Bogotá de donde se abastecen los diferentes almacenes satélites del país, a continuación, relacionamos el lead time o el tiempo que se genera de un pedido desde que se libera la orden de compra hasta la entrega a el CD de Bogotá.

Proveedor: Brugarolas, España

Figura 34

Proveedor Brugarolas, España.



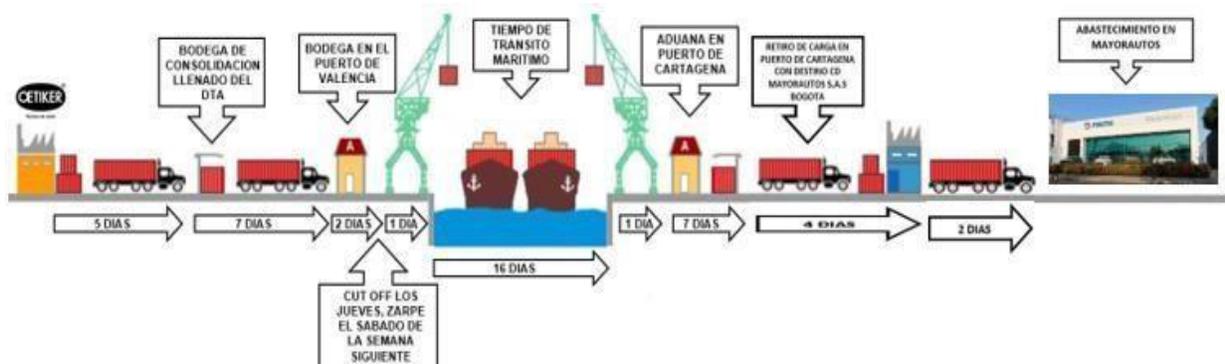
Nota. Elaboración propia.

Término incoterm: EXW, las obligaciones de proveedor terminan cuando la mercancía llega a las instalaciones de Mayorautos S.A.S.

Proveedor: OETIKER, España

Figura 35

Proveedor Oetiker, España.



Nota. Elaboración propia.

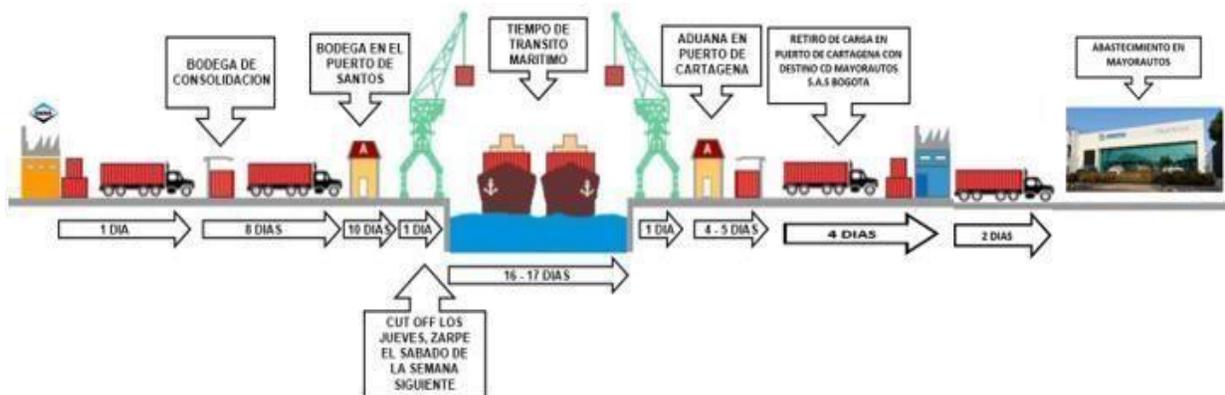
Lead time: 45 días en tránsito.

Término incoterm: EXW, las obligaciones de proveedor terminan cuando la mercancía llega a las instalaciones de Mayorautos S.A.S.

Proveedor: Dana, Brasil

Figura 36

Proveedor DANA, Brasil.



Nota. Elaboración propia.

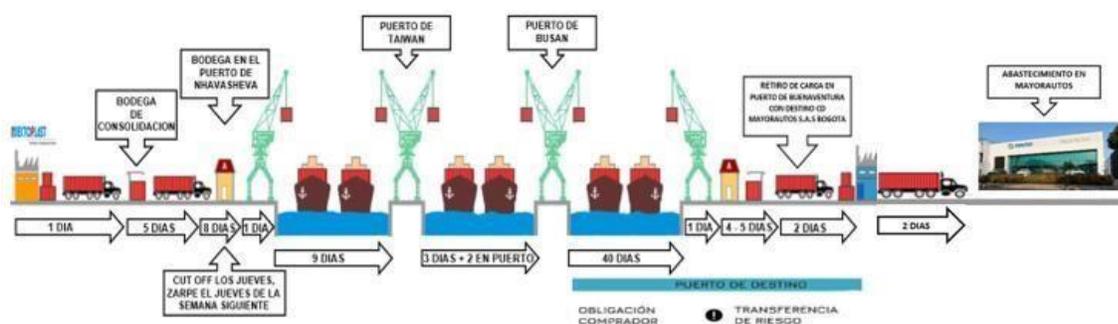
Lead time: 49 días en tránsito

Término incoterm: FCA, el proveedor carga la mercancía en fábrica y entrega la responsabilidad a Mayorautos S.A.S quien se encargará de toda operación logística y del transporte.

Proveedor: Inyectoplast, India

Figura 37

Proveedor Inyectoplast, India.



Nota. Elaboración propia.

Lead time: 79 días en tránsito.

Término incoterm: FOB, el proveedor se encarga de entregar la mercancía a bordo del buque del comprador en puerto de destino en este caso en el puerto de Buenaventura de ahí en adelante la responsabilidad es de Mayorautos S.A.S.

Proceso de distribución a nivel nacional (embalaje)

Todos los accesorios o repuestos que se quieran adquirir se pueden obtener en cada uno de los concesionarios de Mayorautos S.A.S, esta cuenta con 4 sedes en el país como son en Bucaramanga, Barrancabermeja, Cúcuta y Valledupar en la cual se encontrarán asesorías de los mejores repuestos para el vehículo, su proceso de embalaje cuenta ya sea en cajas de cartón que protejan el mismo y los aceites, productos inflamables y líquidos con sus respectivas etiquetas de cómo debe transportarse el producto solicitado, a nivel nacional cuenta con su principal empresa

de transporte que es Servientrega, la cual facilita si en un concesionario no hay un repuesto se pueda llevar de uno a otro y así brindarles el mejor servicio a los clientes.

La empresa Mayorautos S.A.S en cada una de sus sucursales, cuenta con un software para el manejo de las solicitudes y necesidades de sus clientes, para ello el cliente quien tiene la necesidad, se puede dirigir por la página de compras en su sección de repuestos e identificar los repuestos manejados para cada una de las referencias de vehículos Mazda. Posteriormente se puede dirigir a la sucursal y solicitarlo. El proceso desarrollado internamente puede ser, si se cuenta con la disponibilidad en el inventario, se verifica la disponibilidad y se traslada para despacho de acuerdo a sus dimensiones, se factura y se resta del inventario, para ser entregado al comprador. Si no se cuenta con el repuesto en la sucursal se genera la solicitud interna en el sistema, que permite verificar la disponibilidad en cualquiera de las demás sucursales. identificada la disponibilidad se procede a informar los tiempos de entrega al cliente y si este acepta los tiempos de entrega el cual puede ser de uno a dos días.

Posteriormente se inicia el proceso de traslado, creando la guía en la página de la transportadora Servientrega, definiendo lugar de recogida, peso, dimensiones del embalaje, hora de recogida. Confirmado y aceptada la guía, se realiza la entrega a la transportadora quién entrega de sucursal a sucursal o sucursal a puerta de cliente.

Figura 38

Proceso de distribución nacional

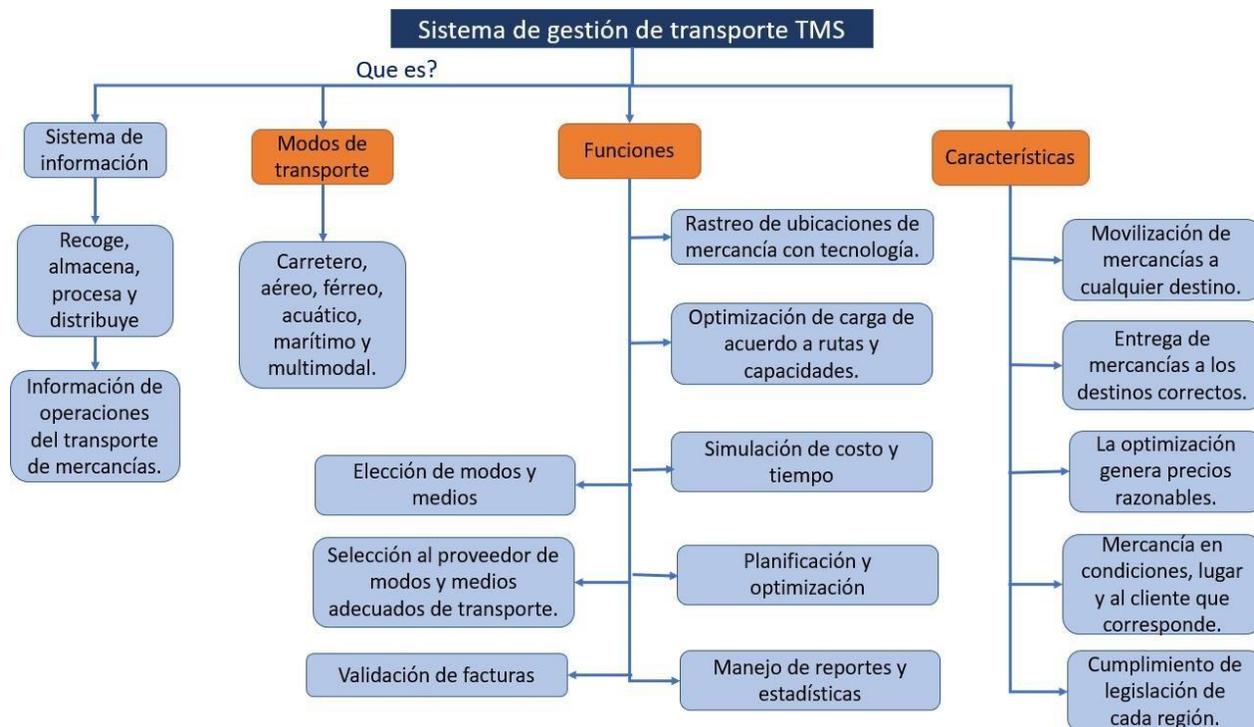


Nota. Elaboración propia.

Una estrategia manejada por Mayorautos S.A.S para la entrega oportuna es la posibilidad de tener aliados estratégicos, ellos apoyan en gran medida la entrega de algunos repuestos, dado que en algunos casos las importaciones de repuestos pueden tomar semanas en llegar al país y estos aliados pueden realizar préstamos a las sucursales y realizar entregas directas a los clientes con el fin de prestar el mejor servicio.

Mapa conceptual con el tema “TMS” (transportation management system). Y describir ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa

TMS es la administración del transporte de la carga de una manera más eficiente, segura, con costos adecuados, en concordancia a la presente misiva, de todas las organizaciones del mundo, las cuales quieren tener bajo su cargo personal profesional que puedan desarrollar y manejar las herramientas tecnológicas que sean de vital importancia para la optimización de los procesos de la cadena de suministros, logrando el sostenimiento y el empuje necesario para posicionarla entre las mejores del ámbito empresarial.

Figura 39*Proceso Mapa conceptual TMS*

Nota. Elaboración propia.

Beneficios de aplicar un TMS a la empresa Mayorautos SAS.

Realiza procesos de mejora en la debilidad de los procesos; Reduciendo desviaciones causadas y efecto en los procesos manuales y de igual forma reduce costos de administración de las diferentes formas de transporte utilizadas por la organización.

Disminución de costos en los procesos de transporte; en la gran mayoría de las organizaciones han sentido el beneficio de reducción en los costos de transporte realizando una mejor planeación en el proceso logístico, contando una estandarización de los procesos.

Supervisión del desempeño de los proveedores en los servicios de transporte; con la finalidad de obtener mejores tarifas en las cotizaciones, logrando disminuir los costos e incrementando los servicios prestados.

Control de la operación; mediante los procedimientos, los paso a paso y con ayuda de la tecnología se logra la optimización del proceso de gestión de transporte.

Ampliación de los niveles de servicio; los diferentes usuarios han demostrado un incremento en las estadísticas de las ventas siendo este un resultado positivo para la organización.

Consolidación de carga; Al implementar el TMS, nos genera un gran beneficio con altos estándares, logrando sistematizar los datos de la organización, obteniendo información veraz y a la mano con la diferencia de hacer este análisis de manera manual.

Tabla 7

Ventajas y desventajas del TMS S.

“TMS” (transportation management system).	
Ventajas	Desventajas
Implementación y adaptabilidad genera ventajas en la entrega y el ahorro de tiempo	El alto costo en su implementación.
Mejora la planeación y optimización de actividades de transporte.	Se requiere de conocimientos y personal idóneo para gestionar este sistema.
Facilita el abastecimiento de Servicios de transporte.	Inversión en mantenimiento tecnológico.
Permite la consolidación de cargas, cuando se tiene pedidos de pequeño tamaño, lo cual permite la reducción de costos de transporte, y mejora en la eficiencia del proceso.	Inicialmente pueden presentarse errores.
La programación de sus entregas hace que su itinerario sea más efectivo llegando a todos los puntos coordinados para la entrega, no hay que invertir en otros medios de transporte.	No tiene funcionamiento en sitios donde no hay cobertura o conexión a internet.

Logra la Reducción en los costos de la sistematización y control de recorridos hasta los centros logísticos.	Negociación en cada envío.
Parte del sistema además la seguridad permite el mejoramiento en los recorridos.	Tiempo de carga no controlada.
La herramienta cuenta confiables los procesos por la cual brinda seguridad y confianza a la compañía.	Condiciones y tarifas no conocidas

Proposición de una estrategia de aprovisionamiento para la empresa

Contar con una buena operación y gestión de aprovisionamiento es clave para mantener en funcionamiento la organización y mantenerse en la competitividad con las diferentes empresas del mismo sector creando estrategias y aplicándolas en el área de aprovisionamiento lo cual se ha caracterizado por manejar diferentes tipos de bienes y servicios. Cada una de estas características se unifican en el proceso de producción porque al adquirir productos de excelente calidad, que se realicen en los tiempos estipulados esto nos permite producir y comercializar productos óptimos que cumplan con las diferentes exigencias nacionales o internacionales, gracias a este proceso de nos permite administrar de una manera efectiva los recursos de la organización.

Cuando se implementan criterios acertados en la selección y evaluación de proveedores se logra como beneficio una reducción de costos en la adquisición de bienes y servicios. Las diferentes características o etapas que integran el área de gestión de aprovisionamiento están a su vez se fragmentan, en trabajos sintetizados que se dividen en las 3 principales características que se relacionan a continuación:

- a) Negociación inteligente.
- b) Almacenamiento e inventarios.
- c) Compra de materiales.

Instrumento para el conocimiento del proceso de aprovisionamiento de la empresa

Mayorautos S.A.S.

Diseño del instrumento diagnóstico para la gestión del aprovisionamiento

El proceso de aprovisionamiento de una empresa está completamente relacionado con la disponibilidad de recursos, la logística y la distribución del producto. Existen tres aspectos

fundamentales que hacen parte de este proceso los cuales son: la gestión de compras, el almacenamiento y la gestión de inventarios. Es importante la organización y coordinación de cada uno de estos elementos ya que son claves para un buen funcionamiento y a su vez en totalmente indispensable para la eficiencia y rentabilidad de la empresa.

De acuerdo a lo solicitado, se elaboró un instrumento para la recolección de datos sobre el proceso de aprovisionamiento de la empresa Mayorautos S.A.S., el cual corresponde a una lista de chequeo, donde se revisan variables de tipo compras, logística y calidad en la cadena de aprovisionamiento de materias primas e insumos al interior de la empresa.

Figura 40

Diseño del instrumento diagnóstico para la gestión de aprovisionamiento

LISTA DE CHEQUEO PARA VERIFICACION PROCESO PRODUCTIVO EN LA CADENA DE APROVISIONAMIENTO MAYORAUTOS S.A.S					
No.	ASPECTOS A REVISAR	VALORACION			OBSERVACIONES
		CUMPLE	NO CUMPLE	N/A	
1.	Materia prima (Proceso de compra de materiales e insumos)				
1.1	Se cuenta con instructivo para la realización del proceso de compra de materiales e insumos.				
1.2	Las compras son realizadas según el inventario existente.				
2.	Materia prima (Proceso de recepción de materias primas e insumos)				
2.1	Aplica algún método para recepción de las materias primas e insumos.				
2.2	Revisan que los pedidos coincidan con la orden de compra en cuanto a cantidad, precio, calidad y entrega oportuna.				
2.3	Existe un registro para las materias primas e insumos que ingresan.				
2.4	Utiliza para los registros un kardex manual o informático.				
2.5	Existe un instructivo para el control de inventarios.				
3.	Materia prima (Proceso de control de materiales e insumos)				
3.1	Se cuenta con alguien asignado para el control de los materiales e insumos.				
3.2	Se realiza entrega de las fichas técnicas y de seguridad de los productos e insumos por parte de los proveedores.				
4	Maquinaria (Proceso de mantenimiento de la maquinaria)				
4.1	Se manejan contrato con proveedores para el mantenimiento de maquinaria.				
4.2	La entrega de pedidos de los repuestos ordenados a los proveedores llega a tiempo.				
4.3	Los repuestos y/o equipos para el mantenimiento de equipos son entregados según los requerimientos de orden de compra.				
5	Logística (Servicios de proveedores)				
5.1	Los proveedores entregan las materias primas e insumos en los tiempos acordados.				
5.2	Las entregas realizadas por el proveedor son completas.				
5.3	Las materias primas e insumos cumplen con los requerimientos establecidos por la empresa.				
6	Logística (Inventarios)				
6.1	Existe disponibilidad de materias primas e insumos.				
6.2	Dispone de una metodología para el pronóstico y manejo de inventarios.				
6.3	Gestiona la rotación del inventario.				
7	Logística (Transporte y distribución materia prima, materiales e insumo)				
7.1	En su empresa se contrata la prestación del servicio de transporte de materia prima, materiales e insumo.				
8	Control de calidad materia prima, materiales e insumo.				
8.1	Se cuentan con un programa de control de calidad de materias primas, insumos y producto terminado.				
8.2	Posee instrumentos para la medición de las especificaciones de las materias primas, insumos y producto terminado.				
8.3	Verifica adecuadamente la calidad de los productos comprados antes de aceptarlos.				
8.4	Comprueba que el producto final cumpla con todos los requerimientos.				

Nota. Elaboración propia.

Implementación del instrumento diagnostico en la empresa Mayorautos S.A.S.

Para el diligenciamiento de la encuesta se solicita al director de Repuestos de Mayorautos S.A.S.

Figura 41

Implementación del instrumento.

ECBTI Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería

UNAD Universidad Nacional Autónoma de Colombia

LISTA DE CHEQUEO PARA VERIFICACION PROCESO PRODUCTIVO EN LA CADENA DE APROVISIONAMIENTO MAYORAUTOS S.A.S

No.	ASPECTOS A REVISAR	VALORACION			OBSERVACIONES
		CUMPLE	NO CUMPLE	N/A	
1.	Materia prima (Proceso de compra de materiales e Insumos)				
1.1.	Se cuenta con instructivo para la realización del proceso de compra de materiales e Insumos.	X			
1.2.	Las compras son realizadas según el inventario existente.	X			
2.	Materia prima (Proceso de recepción de materias primas e Insumos)				
2.1.	Aplica algún método para recepción de las materias primas e Insumos.	X			
2.2.	Revisan que los pedidos coincidan con la orden de compra en cuanto a cantidad, precio, calidad y entrega oportuna.	X			
2.3.	Existe un registro para las materias primas e Insumos que ingresan.	X			
2.4.	Utiliza para los registros un kardex manual o informático.	X			
2.5.	Existe un instructivo para el control de inventarios.	X			
3.	Materia prima (Proceso de control de materiales e Insumos)				
3.1.	Se cuenta con alguien asignado para el control de los materiales e Insumos.	X			
3.2.	Se realiza entrega de las fichas técnicas y de seguridad de los productos e Insumos por parte de los proveedores.	X			
4.	Maquinaria (Proceso de mantenimiento de la maquinaria)				
4.1.	Se manejan contrato con proveedores para el mantenimiento de maquinaria.	X			
4.2.	La entrega de pedidos de los repuestos ordenados a los proveedores llega a tiempo.		X		
4.3.	Los repuestos y/o equipos para el mantenimiento de equipos son entregados según los requerimientos de orden de compra.	X			
5.	Logística (Servicios de proveedores)				
5.1.	Los proveedores entregan las materias primas e Insumos en los tiempos acordados.		X		
5.2.	Las entregas realizadas por el proveedor son completas.	X			
5.3.	Las materias primas e Insumos cumplen con los requerimientos establecidos por la empresa.	X			
6.	Logística (Inventarios)				
6.1.	Existe disponibilidad de materias primas e Insumos.	X			
6.2.	Dispone de una metodología para el pronóstico y manejo de inventarios.	X			
6.3.	Gestiona la rotación del inventario.	X			
7.	Logística (Transporte y distribución materia prima, materiales e Insumo)				
7.1.	En su empresa se contrata la prestación del servicio de transporte de materia prima, materiales e Insumo.	X			
8.	Control de calidad materia prima, materiales e Insumo.				
8.1.	Se cuentan con un programa de control de calidad de materias primas, Insumos y producto terminado.	X			
8.2.	Posee instrumentos para la medición de las especificaciones de las materias primas, Insumos y producto terminado.	X			
8.3.	Verifica adecuadamente la calidad de los productos comprados antes de aceptarlos.	X			
8.4.	Comprueba que el producto final cumpla con todos los requerimientos.	X			

Nombre Funcionario: Anderson Vellido Pimiento
Cargo: Director de Repuestos Mediana
Fecha: 15 - Junio - 23

Prohibida su reproducción y copia sin autorización de la UNAD. UNAD © 2023. Derechos reservados.

Nota. Elaboración propia.

Análisis de resultados obtenidos en la aplicación del instrumento diagnóstico en el proceso de aprovisionamiento

Se aplica la lista de chequeo propuesta evaluando 8 puntos para diagnosticar la logística de repuestos del concesionario encontrando que al tratarse de una empresa grande posee y al estar certificada en ISO9001 cuenta con procesos sólidos que garantizan el abastecimiento correcto de repuestos, esto en conversación y evaluación realizada al director de Repuestos Nacional Anderson Lugo. Menciona que últimamente el sector por fenómenos post-covid ha presentado una escasez de ciertos componentes electrónicos debido a la falta de materia prima a nivel mundial para la elaboración de microchips, generando un desabastecimiento nacional en algunos componentes electrónicos que requieren los vehículos de la marca; aun así, se adelantan procesos de importaciones lo más rápido posible con el fin de satisfacer la poca, pero exigente demanda de dichos repuestos.

Propuesta de estrategia de mejora en el proceso de aprovisionamiento para la empresa Mayorautos S.A.S.

Debido a que los procesos de aprovisionamiento en la logística es la encargada de proveer las materias primas que intervienen en el proceso productivo se debe tener una estrategia que permita tener en la empresa adquirir, almacenar y gestionar cualquier materia prima o ítem necesario para la fabricación de sus productos.

Lo primero que se deberá hacer es un análisis previo para definir cuáles son las necesidades específicas en su proceso de producción de la empresa, definido esto ya la empresa tendrá sus productos para la fabricación, además de hacer una búsqueda de los mejores proveedores que le pueda facilitar los productos de gran calidad al mejor precio y en los tiempos

deseados, el control de stock y almacenaje también es importante ya que este permite saber qué productos hay y cuales hacen falta, por último, hacer un análisis periódicamente de los costes de aprovisionamiento para tener un control del mismo y no aumenten sus gastos, por lo que pueda manejar sus tiempos y entregar a tiempo sus productos siempre con alta calidad a sus clientes.

Instrumento para la evaluación y selección de proveedores de Mayorautos S.A.S.

Criterios de evaluación y selección de proveedores

Para Mayorautos S.A.S es de vital importancia caracterizar los proveedores, recopilar información y evaluarlos durante su gestión con el fin de medir el desempeño de los actuales y desarrollar nuevos asociados de negocio que permitan el fortalecimiento eficiente de la cadena de suministro con el objetivo de minimizar los riesgos y aumentar la rentabilidad de la operación, reflejadas en la satisfacción al cliente final, para ello se trazaron los siguientes criterios para la selección y evaluación, mediante el método de puntos ponderados para identificar el rendimiento según su puntuación, acordes a la actividad, normatividad del sector autopartes y regulaciones gubernamentales.

Criterios para la selección de proveedores.

Capacidad comercial: para evaluar la capacidad comercial del proveedor se consideran los siguientes aspectos

Condición del proveedor

Precio

Servicio de entrega

Términos de crédito

Experiencia del proveedor

Capacidad de calidad: Para evaluar la capacidad de calidad del proveedor se consideran los siguientes aspectos.

Calidad

Confiabilidad del proveedor

Certificación sector autopartes IATF 16949; ISO 9001

Tiempo de respuesta a los requerimientos

Cumplimiento del SGSST (Sistema de Gestión de Seguridad y Salud en el Trabajo):

Para evaluar el cumplimiento del SGSST proveedor se consideran los siguientes aspectos.

Programas de seguridad y salud en el trabajo

Matriz de entrenamiento de seguridad

Implementación del SGSST

Documentos legales del proveedor

Criterio para la evaluación de proveedores.

Especificaciones de los insumos (materiales) y servicios: para evaluar las especificaciones de los insumos, materiales o servicios del proveedor se consideran los siguientes aspectos.

Insumos (materiales)

Servicio

Disponibilidad ante emergencias

Garantía

Cambios y devoluciones

Desempeño y efectividad.

Experiencia y confiabilidad: Para evaluar la experiencia y confiabilidad del proveedor se consideran los siguientes aspectos.

Fletes extraordinarios

Confiabilidad del proveedor

Cumplimiento SGSST: Para evaluar el cumplimiento del SGSST del proveedor se consideran los siguientes aspectos.

El proveedor cumplió oportunamente los requisitos del SST específicos para el trabajo y producto entregado.

Ocurre algún accidente o incidente en la tarea o por causa del material entregado

Si se materializó algún incidente o accidente hubo respuesta oportuna por parte del proveedor

Cumple con los documentos reglamentarios del SST

Cumplimiento SGA (Sistema globalmente armonizado): Para evaluar el cumplimiento del SGA, y la importancia de la clasificación y etiquetado de productos químicos del proveedor se consideran los siguientes aspectos.

El proveedor cumple oportunamente con todos los requisitos ambientales aplicables

Ocurrió algún incidente o accidente ambiental en la prestación del servicio o entrega de productos

Hubo respuesta oportuna

Diseño de instrumento para la evaluación y selección de proveedores.

Al definir los criterios de evaluación y selección de los proveedores se obtiene un instrumento cuantitativo a través del método de puntos ponderados en Excel, asignándole un

valor a cada variable con el objetivo de obtener una calificación final que permita medir el rendimiento y cumplimiento de los asociados del negocio.

Formato de selección de proveedores

Figura 42

Formato de selección de proveedores

SELECCIÓN DE PROVEEDORES 			
FECHA: _____			
NOMBRE DEL PROVEEDOR: _____			
TIPO DE PROVEEDOR: _____			
CRITERIOS DE SELECCIÓN PROVEEDORES	PUNTAJE	PESO DEL CRITERIO	CALIFICACIÓN
a) Capacidad Comercial CONDICIÓN DEL PROVEEDOR Proveedor direccionado por cliente/cas a matriz Mayoraautos S.A.S <input type="checkbox"/> Proveedor seleccionado por la otra gerencia <input type="checkbox"/> Proveedor seleccionado por compras/requisitor <input checked="" type="checkbox"/>	1	5	5
PRECIO Sobre el promedio del mercado <input type="checkbox"/> Promedio precios de mercado <input checked="" type="checkbox"/> Debajo del promedio del mercado <input type="checkbox"/> Proveedor direccionado por el cliente/cas a matriz <input type="checkbox"/>	0,5	10	5
SERVICIO DE ENTREGA No ofrece servicio a domicilio <input type="checkbox"/> Ofrece servicio a domicilio con costo adicional y/o depende del monto de compra <input checked="" type="checkbox"/> Siempre ofrece servicio a domicilio sin costo adicional <input type="checkbox"/> N/A Material Directo (ver incógnita) <input type="checkbox"/>	1	5	5
TÉRMINOS DE CRÉDITO Contado - Contra Entrega <input checked="" type="checkbox"/> 30 a 45 días crédito <input type="checkbox"/> 60 días o más <input type="checkbox"/>	0,3	10	3
EXPERIENCIA DEL PROVEEDOR Menos de 1 año <input type="checkbox"/> 1 a 4 años <input checked="" type="checkbox"/> 5 a 10 años <input type="checkbox"/> 11 años o más <input type="checkbox"/>	1	5	5
b) Capacidad de Calidad CALIDAD El proveedor no garantiza cumplir con las especificaciones del producto <input checked="" type="checkbox"/> El proveedor garantiza cumplir con las especificaciones del producto <input type="checkbox"/>	0	10	0
CONFIABILIDAD DEL PROVEEDOR Mala <input type="checkbox"/> Regular <input checked="" type="checkbox"/> Buena <input type="checkbox"/>	1	5	5
CERTIFICACIÓN (A TP 16949 (Prov. Productiva) No cuenta con Certificación IA TP 16949:2016 <input type="checkbox"/> Cuenta con Certificación ISO 9001 <input type="checkbox"/> Cuenta con Certificación IA TP 16949 <input checked="" type="checkbox"/> N/A (Solo Prov. Indirectos) <input type="checkbox"/>	1	10	10
TIEMPO DE RESPUESTA A LOS REQUERIMIENTOS Más de un mes <input type="checkbox"/> De 15 a 30 días <input type="checkbox"/> De 7 a 15 días <input checked="" type="checkbox"/> Hasta 7 días <input type="checkbox"/>	0,5	5	2,5
c) Cumplimiento SGSBT PROGRAMAS DE SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO Cuenta con Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo <input type="checkbox"/> No cuenta con Programa de Seguridad y Salud en el Trabajo <input checked="" type="checkbox"/> N/A (Prov. Indirectos - Insumos) <input type="checkbox"/>	1	10	10
MATRIZ DE ENTRENAMIENTO DE SEGURIDAD Cuenta con Matriz de Entrenamiento de seguridad para el personal <input type="checkbox"/> No cuenta con Matriz de Entrenamiento de seguridad para el personal <input checked="" type="checkbox"/> N/A (Prov. Indirectos - Insumos) <input type="checkbox"/>	1	10	10
IMPLEMENTACIÓN DEL SGSBT Cuenta con certificado de implementación/ autoevaluación del SGSBT <input type="checkbox"/> No cuenta con certificado de implementación/ autoevaluación del SGSBT <input checked="" type="checkbox"/> N/A (Prov. Indirectos - Insumos) <input type="checkbox"/>	1	10	10
d) Documentos legales del proveedor No <input type="checkbox"/> Si <input checked="" type="checkbox"/> N/A <input type="checkbox"/>	1	5	5
CALIFICACIÓN TOTAL OBTENIDA			76,5
Para ser considerado como proveedor calificado, debe completar un valor total igual o superior a 70 puntos.			

Nota. Elaboración propia.

Formato de evaluación de proveedores

Figura 43

Formato de evaluación de proveedores

EVALUACIÓN Y REEVALUACIÓN PROVEEDORES MATERIAL				
NOMBRE DEL PROVEEDOR: ASISTENCIA MEDICA S.A.S COMPANIA : TIPO DE PROVEEDOR: SERVICIO DE ASISTENCIA MEDICA DE EMERGENCIA PERIODO DE EVALUACION:				
CRITERIOS DE CALIFICACION		PUNTAJE	PESO DEL CRITERIO	COALIFICACION
a) Especificaciones de los insumos y servicios				
INSUMOS	Los insumos se aproximan a lo requerido pero son funcionales Los insumos cumplen con la especificación exacta de lo requerido No aplica	<input checked="" type="checkbox"/>	0	0
SERVICIO	No se cumplen los tiempos establecidos en la OC y el resultado no es satisfactorio No cumple con los tiempos establecidos en la OC y el resultado es medianamente satisfactorio No cumple con los tiempos establecidos en la OC pero el resultado es satisfactorio Cumple con el tiempo establecido en la OC y el resultado es satisfactorio	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
DISPONIBILIDAD ANTE EMERGENCIAS	No se encuentra disponible cuando se lo requiere Disponibilidad sujeta a cambios sin previo aviso Siempre se encuentra disponible, la respuesta es inmediata	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
GARANTIA	No brinda garantía Garantía aplica únicamente en los productos Garantía aplica a producto y/o mano de obra	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
CAMBIOS Y DEVOLUCIONES EN REPUESTOS	No acepta cambios y/o devoluciones. Acepta cambios y/o devoluciones No aplica	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	5
DESEMPEÑO Y EFECTIVIDAD	El insumo y/o servicio no cumplió con su desempeño El insumo y/o servicio cumplió parcialmente con su desempeño El insumo y/o servicio cumplió su desempeño y es efectivo	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
b) Experiencia y confiabilidad				
PLIEGOS EXTRAORDINARIOS	Entregas parciales en mas de 2 envíos. Entregas en dos envíos Entregas en un envío y con las cantidades correctas.	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
CONFIABILIDAD DEL PROVEEDOR	Mala (Retrasos que afectan al cliente) Regular (Retrasos que afectan al proceso) Buena (Retrasos que no afectan al cliente y al proceso) Excelente (No existe retraso)	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
c) Cumplimiento SST				
EL PROVEEDOR CUMPLE OPORTUNAMENTE LOS REQUISITOS SST ESPECIFICOS PARA EL TRABAJO A REALIZAR.	SI NO N/A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	5
OCURRIÓ ALGUN ACCIDENTO INCIDENTE	SI NO N/A	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	5
HUBO RESPUESTA OPORTUNA	SI NO N/A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
CUMPLE CON LOS DOCUMENTOS REGULAMENTARIOS SST	SI NO N/A	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	5
d) Cumplimiento SGA				
EL PROVEEDOR CUMPLE OPORTUNAMENTE CON TODOS LOS REQUISITOS AMBIENTALES APLICABLES (INCLUYE DOCUMENTOS)	SI NO N/A	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> <input type="checkbox"/>	1	5
OCURRIÓ ALGUN ACCIDENTO INCIDENTE AMBIENTAL	SI NO N/A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
HUBO RESPUESTA OPORTUNA	SI NO N/A	<input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/>	1	5
CALIFICACION TOTAL OBTENIDA			100	92.00
Para ser considerado como proveedor calificado, debe completarse un valor total igual o superior a 80 puntos.				
DESCRIPCIÓN DEL INCIDENTE O ACCIDENTE:				
OBSERVACIONES:				
ALTAMENTE CONFIABLE Cumple todos los requisitos ambientales, de seguridad y asegura la calidad de los productos y/o servicios - preferencia de compra.				
CONFIABLE Cumple la mayoría de requisitos ambientales, de seguridad y asegura la calidad de los productos y/o servicios - preferencia de compra				
REGULARMENTE CONFIABLE Cumple parcialmente los requisitos ambientales, de seguridad o no asegura la calidad de los productos y/o servicios				
NO CONFIABLE No cumple los requisitos ambientales, de seguridad o no asegura la calidad de los productos y/o servicios.				

Nota. Elaboración propia.

Implementación del instrumento para la evaluación y selección de proveedores

Figura 44

Resumen de la implementación del instrumento

PROVEEDOR	PUNTAJE EVALUACIÓN
EL PALACIO DEL TORNILLO	95.5
LLANTAS GOODYEAR	94.5
COMPRESORES KAESER	89.5
PINTUCO	96.5

Nota. Elaboración propia.

Análisis de resultados obtenidos en la evaluación y selección de proveedores

Los proveedores evaluados cumplen con un porcentaje mayor a 85%, dando cumplimiento a la evaluación de proveedores realizada por la empresa Mayorautos S.A.S, es importante recomendar que algunas empresas podrían subir la calificación obtenida, podemos concluir que los evaluados cumplen los requisitos para asegurar la calidad de los productos o servicios.

Identificación de los beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS en una empresa

Descripción y explicación de la estrategia de distribución de la empresa Mayorautos S.A.S.

Para una mejor descripción de la distribución de repuestos en el concesionario Mayorautos S.A.S se realizan los siguientes flujogramas de acuerdo a la segmentación de clientes:

Talleristas Link:

https://lucid.app/lucidchart/089c457b-5b34-424f-a944-e11ecd13f442/edit?viewport_loc=-780%2C-649%2C3072%2C1293%2C0_0&invitationId=inv_6eac8457-f160-44da-977a-d61481011997

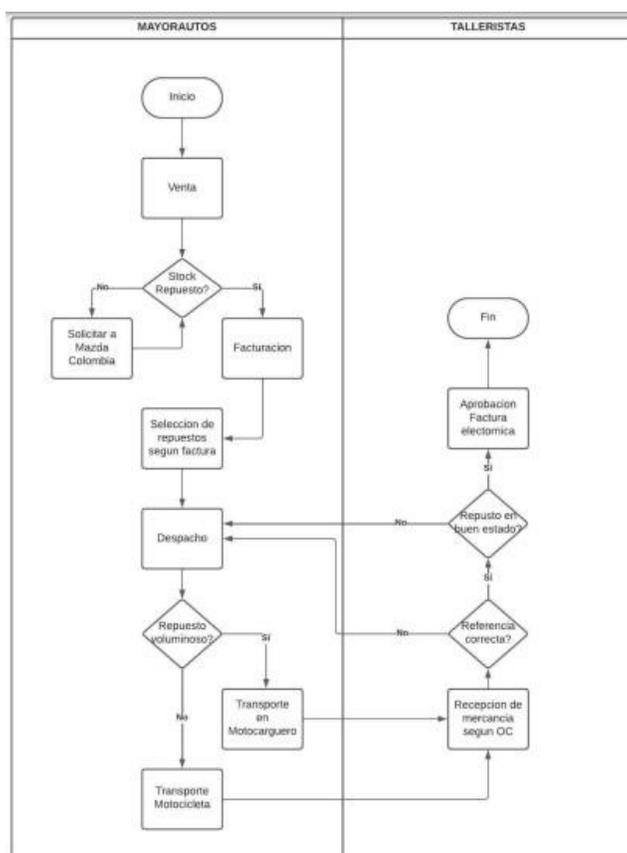
Red de Concesionarios y Aseguradoras Link:

https://lucid.app/lucidchart/fca02fcb-3db4-4e05-b97c-7b7358796db6/edit?viewport_loc=-1866%2C-818%2C4633%2C1950%2C0_0&invitationId=inv_b87ddba0-0abb-41af-830c-4c78f44e2d15

Talleristas

Figura 45

Flujograma Talleristas



Nota. Elaboración propia.

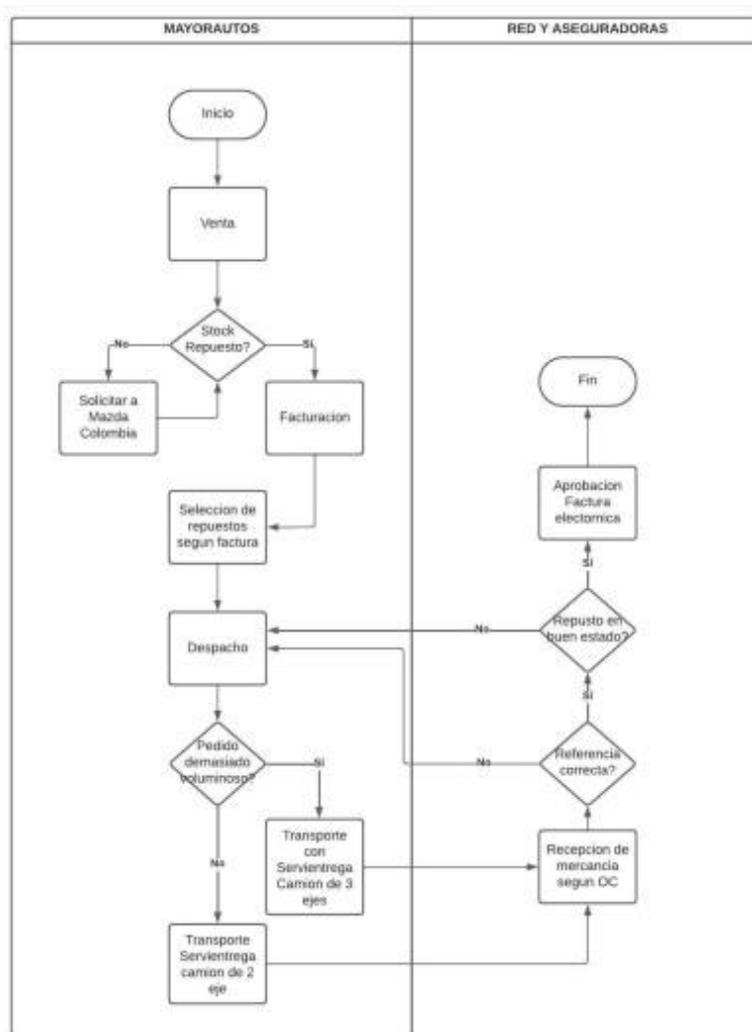
Los clientes talleristas de Mayorautos S.A.S normalmente son locales de la región donde se encuentran las sedes del concesionario, en este caso el concesionario cuenta con un motocarguero y mensajero de repuestos, el cual se encarga del reparto de repuestos a los clientes que realizan sus compras al establecimiento; en este caso, el funcionario de acuerdo al pedido recibido debe cerciorarse de las dimensiones y cantidades de mercancía requerida por el cliente, para así determinar el medio de transporte logístico a utilizar, garantizando la custodia y entrega a satisfacción de los repuestos comprados por el cliente.

En caso de existir alguna irregularidad en los repuestos adquiridos por el cliente posteriormente a la entrega, estos cuentan con una garantía de 1 año o 20.000 kilómetros, para lo cual el cliente podrá notificar al Asesor correspondiente para atender la garantía respectiva.

Aseguradoras y red de concesionarios

Figura 46

Flujograma Aseguradoras y red de concesionarios



Nota. Elaboración propia.

Para la red de concesionarios Mazda y Aseguradoras, Mayorautos S.A.S opera en 4 ciudades del país: Bucaramanga, Barrancabermeja, Valledupar y Cúcuta.

Figura 47

Ubicación nacional sedes Mayorautos



Nota. Elaboración propia.

Permitiendo a los clientes de nivel 2 adquirir repuestos para sus operaciones no solamente en estas zonas del país, ya que Mayorautos cuenta con una alianza logística del proveedor Servientrega, permitiendo realizar envíos en todo el territorio nacional. Para garantizar el éxito de la logística de este segmento de clientes, el funcionario encargado debe cuantificar y dimensionar la mercancía comprada requerida por el cliente ya que en algunas ocasiones puede ser bastante voluminosa (capotas, puertas, estribos, pisos, capot, compuertas, etc).

Figura 48*Tipos de camiones de carga*

Designación	Configuración	Descripción
2		Camión de dos ejes Camión Sencillo
3		Camión de tres ejes Dobletroque
2S1		Tractocamión de dos ejes con semirremolque de un eje

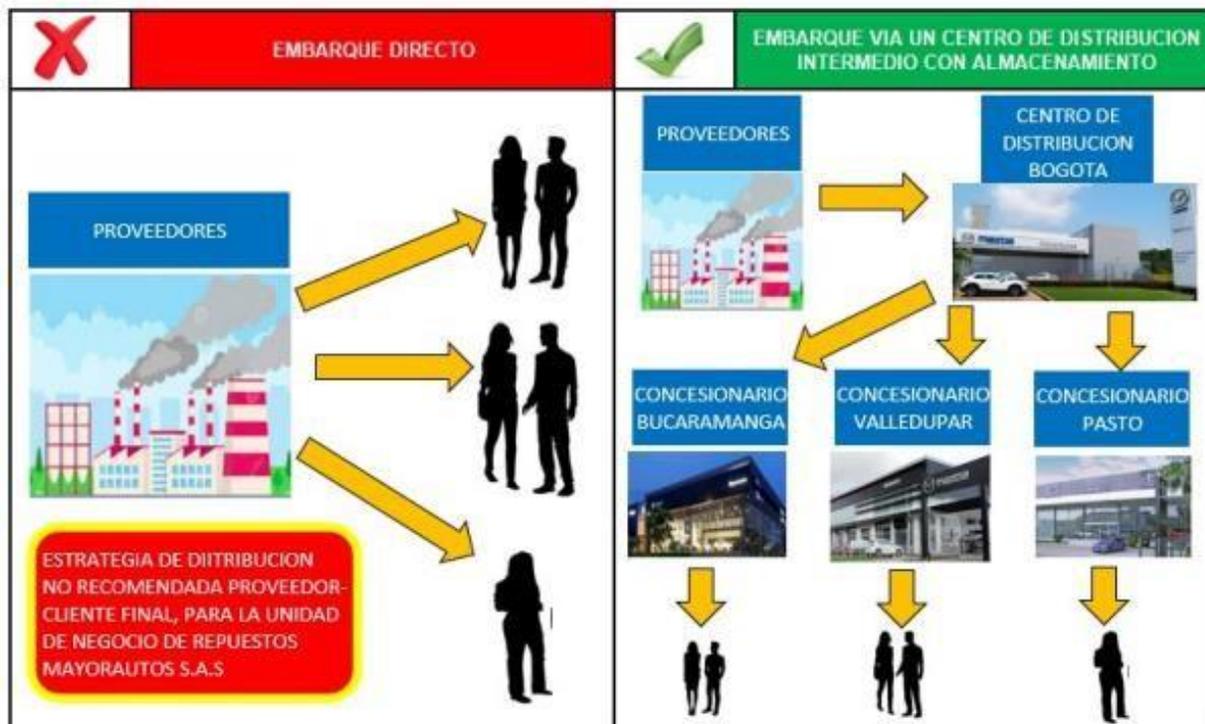
Nota. Elaboración propia.

Preguntas estratégicas sobre la empresa Mayorautos S.A.S:***¿Debería la empresa animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo? ¿Por qué?***

Mayorautos S.A.S centra sus operaciones de recibo en su centro de distribución de la ciudad de Bogotá, donde se lleva a cabo todos los procesos de recepción del material y repuestos que se requiere para la unidad de negocio, su nicho de mercado o grupo de consumidores son individuos que realizan sus compras en concesionarios en diferentes ciudades en cantidades pequeñas, al ser embarque directo un modelo de red de transporte que busca entregar directamente al comprador desde sus proveedores no se recomienda implementar o animar a nuestros clientes este tipo de red ya que no sería rentable en la operación de distribución y no se obtendrían precios de venta competitivos, por la poca demanda no se justifica debido a las cantidades mínimas compradas por referencia que adquiere el comprador, se requiere un almacenamiento intermedio donde se lleve un control de inventarios de existencias para atender el menudeo y la disposición inmediata de repuestos como parte fundamental en la satisfacción al cliente de este tipo de negocio.

Figura 49

Clientes Mayorautos



Nota. Elaboración propia.

¿Es el Cross-Docking una estrategia realmente viable para la distribución de productos de la empresa? ¿Por qué?

El cross-docking es una estrategia logística que busca hacer eficiente la cadena de suministro optimizando el tiempo de almacenaje al ser un proceso de distribución rápido al transferir el material o los embarques en el medio en el que se reciben al medio de distribución saliente reduciendo los costos de la operación, en este caso para Mayorautos S.A.S al tener una planificación eficiente de su cadena de suministro es una estrategia totalmente viable, al contar con un solo centro de distribución en Bogotá donde se consolida todos los materiales y se distribuyen para los diferentes concesionarios del país, se recomienda un cross-docking indirecto ya que se debe realizar un proceso de picking de las referencias recibidas para separarlas para los

diferentes destinos y así lograr el abastecimiento planificado a los diferentes almacenes satélites de la forma más rápida y directa posible eliminando el costo de almacenamiento, el deterioro y aumentando la satisfacción del cliente al contar con disponibilidad de repuestos.

¿Qué estrategia de distribución es la más apropiada para los negocios de la empresa?

La estrategia de distribución más apropiada para los negocios de la empresa es la indirecta ya que la compañía funciona con canales de distribución intermedios entre el fabricante y el cliente final, en ocasiones las entregas tienden a retrasarse en el proceso debido a fallos de comunicación y largos procesos por eso en este tipo de distribución el fabricante debe confiar en sus intermediarios a quienes le responsabiliza los productos que serán capaces de solucionar cualquier inconveniente y gestionar su distribución de manera eficiente y cumplirle de manera satisfactoria a sus clientes, es de gran importancia en este método tener una relación armoniosa con el fabricante para cumplir con lo requerido por sus clientes. Además, en esta estrategia cada colaborador, fabricante, almacén, mayorista, minorista está encargado específicamente de una tarea principal en la cual centrarse lo que permite tener mejores resultados a la hora de distribuir sus productos. Por último, al aplicar esto la empresa no asumirá tantos costos inicialmente ya que cada uno de sus asociados tienen el conocimiento y sólo una función en la cadena de suministro.

Figura 50

Secuencia del proceso Mayorautos



Nota. Elaboración propia.

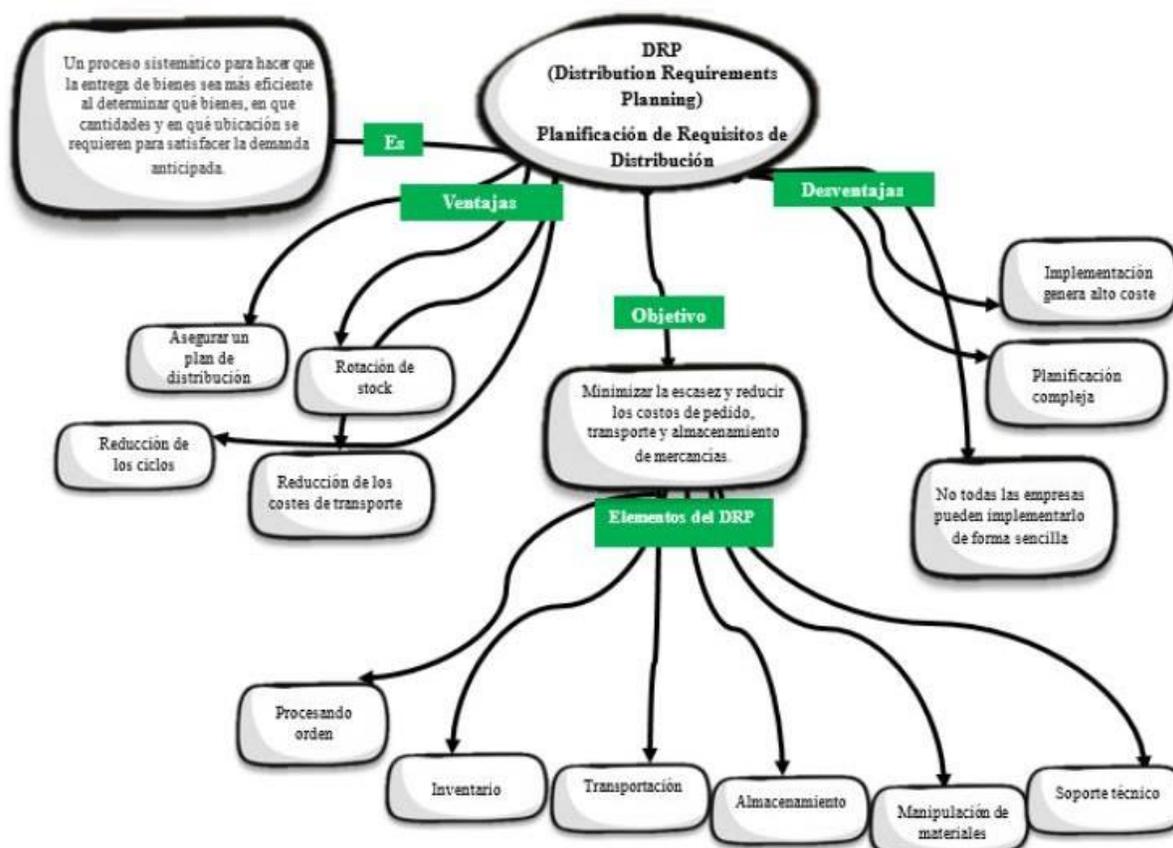
¿Cómo se puede beneficiar la empresa con los cambios en la industria de la distribución?

La empresa se puede beneficiar con los cambios en la industria de la distribución de manera positiva ya que estos permiten tener un control en la demanda de sus productos, al aplicar el método DRP (Distribution Requirements Planning) la compañía podrá tener la posibilidad de hacer predicciones de ventas y mercadotecnia, además de manejar mejor los pedidos de los clientes actuales y del futuro, planear promociones y planes de publicidad que beneficiara a la empresa para tener un inventario controlado y saber específicamente qué es lo que el consumidor final requiere y poder cumplir con la satisfacción del mismo. Por último, si se aplica el método de TMS (Transport Management System) la empresa podrá tener ventajas ya que con este tendrá la posibilidad de administrar la flota, seguir los vehículos en tiempo real, reducir significativamente el costo de transporte y maximizar los recursos disponibles.

Mapa conceptual relacionado con el tema “DRP” (distribution requirements planning) y descripción de las ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa

Figura 51

Mapa conceptual DRP



Nota. Elaboración propia.

Figura 52

Ventajas Vs Desventajas DRP

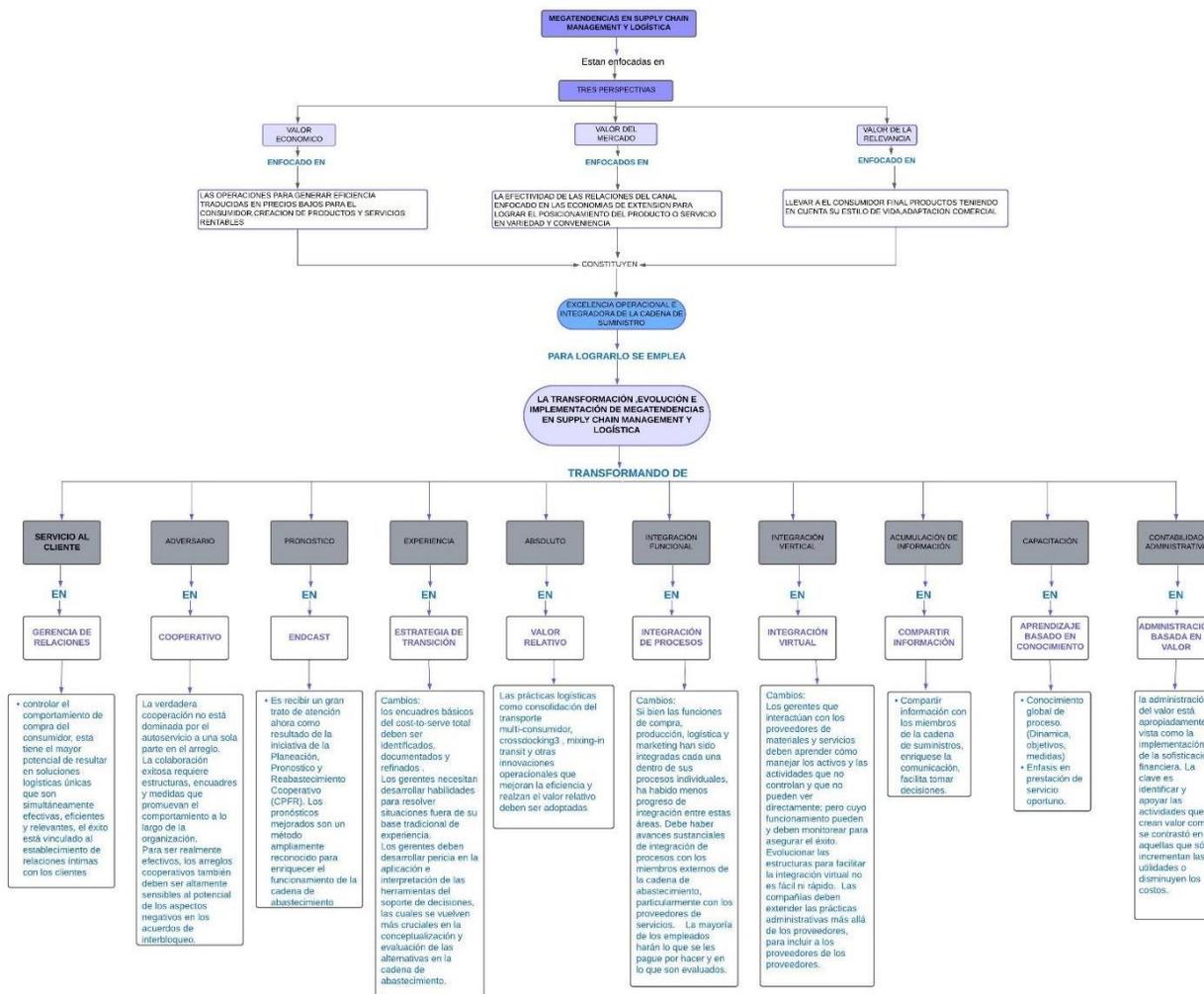
Ventajas del DRP	Desventajas del DRP
<ul style="list-style-type: none"> • Tiene en cuenta el stock máximo y mínimo del producto, permitiendo reducir el tiempo de entrega. Además, agiliza el proceso de distribución, garantizando el cubrimiento de las necesidades del cliente en cualquier parte geográfica que se produzca la demanda o requisición. • Permite planear la demanda del producto evitando que se sobre estoquee y se pierda el producto. • Mantiene el producto en rotación por lo que su stock no se para, lo que se produce primero es lo primero que tiene que salir. • Asegura el éxito de todos los eslabones de la cadena de suministro enfocado en la optimización del transporte y reduciendo costos de almacenamiento de los materiales. • Genera un plan de previsión de la demanda de los clientes y las políticas de stock de seguridad y ejecuta un plan de acción manejando un stock de emergencia, y este depende directamente de las ventas realizadas durante el último periodo, siempre se tiene en cuenta las ventas más grandes para garantizar este stock y evitar el desabastecimiento • Obtiene información detallada en su origen y la sintetiza para que las decisiones tomadas por el MPS respondan a las necesidades de toda la empresa Permite la evaluación a tiempo real de las condiciones actuales de la 	<ul style="list-style-type: none"> • La empresa requiere de más recursos humanos y financieros para su aplicabilidad teniendo en cuenta que esta técnica es costosa • El proceso de distribución se puede ver afectado cuando los puntos de distribución tienen dificultad o problemas de acceso. • El utilizar inventarios de stock o back up, puede generar grandes inversiones de capital, el cual debe ser utilizado para el correcto almacenamiento del producto • La técnica puede ser útil solamente si optimizan una sola área de la empresa, pero en ocasiones no es óptima en la totalidad de la organización. • La empresa requiere que todos los almacenes y centros de venta posean información real y en línea, por lo que se hace necesario la implementación de un sistema que mantenga comunicación con el stock real y las requisiciones generadas. • Se requiere inversión en herramientas y equipos necesarios para la labor a desarrollar, por lo que se requiere de más sumas de dinero y más inversión para desarrollar el proceso.
<p>compañía, lo cual permite determinar qué tan necesario y prioritario es cada proceso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los planes de despacho en el DRP brindan información a los planificadores para mejorar la coordinación entre la salida de producción y las necesidades de despacho 	<ul style="list-style-type: none"> • Se requiere una inversión considerable de capital para capacitación y entrenamiento del personal.

Identificación de las mega tendencias en supply chain management y logística

Mapa conceptual megatendencias en supply chain management y logística

Figura 53

Mapa conceptual Megatendencias



Nota. Elaboración propia.

Comentario sobre los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias, en las empresas colombianas

Cuando hablamos de logística y los factores de éxito de las megatendencias, estamos hablando de atrasos y problemas generales en nuestro país, podemos decir que la contaminación y el daño ambiental sería la primera traba al proceso, seguida de los problemas estructurales y tecnológicos de nuestras vías, lo que dificulta la custodia y el almacenaje de nuestros productos, podemos decir que las mega tendencias se pueden considerar como la globalización y el cambio tecnológico dentro de las empresas, por lo que es necesario un cambio urgente y la implementación de nuevas tecnologías en nuestro país. Vale resaltar que cerca de un 90% de las empresas colombianas no cuenta con tecnología de punta, lo cual nos trae un atraso de 5 a 7 años aproximadamente, respecto a otros países, por tal motivo para Colombia se hace necesario un cambio sustancial y urgente en la utilización de tecnología de punta que sea amigable al medio ambiente. Estos cambios son necesarios para garantizar el éxito de las megatendencia, pero traería grandes inversiones de dinero para adquirir tecnología, transporte con equipos y vehículos eléctricos, lo que minimizaría las emisiones de CO₂ al medio ambiente, Colombia, debe apuntar a una sostenibilidad ambiental como punto principal de cualquier negociación, es decir garantizar un producto de calidad el cual en su etapa de producción, almacenaje y distribución sea amigable con el medio ambiente minimizando los daños e impactos ambientales. Cuando hablamos de infraestructura vial y de logística, que hasta hace pocos años se había considerado en Colombia un proceso técnico, de bajo perfil y con gente inexperta en su administración, ha empezado a convertirse en el gran factor de competitividad cuando las empresas se enfrentan a mercados internacionales. Gracias a la cadena de suministro y a las mega tendencias en Colombia y en el mundo se han generado grandes avances en la industria del transporte de carga,

donde se generan cambios sustanciales y la automatización de sus procesos permitiendo la digitalización de cada uno de sus procesos volviéndola más competitiva en el mercado y reduciendo costos de manera significativa. Colombia posee grandes problemas y atrasos en cuanto a las cadenas de suministro y las mega tendencias, estas elevan su porcentaje de fracaso en su implementación, pues su funcionamiento depende en gran medida de mallas viales en óptimas condiciones y tecnología de punta, trayendo problemas en su funcionamiento interno y externo, ocasionando pérdidas y retrasos en la entrega de los producto o servicio. Es importante reconocer que Colombia debe ir de la mano con la tecnología para que la implementación de alguna de las megas tendencias planteadas anteriormente sea un éxito y beneficien a la empresa de manera óptima en sus procesos de Integración de la cadena de abastecimiento. Se debe considerar la tecnología como algo fundamental en la evolución de los procesos e ir actualizándose constantemente y capacitando a los trabajadores. La cadena de suministro, se complementa en tres factores, las mega-tendencias actuales, hablan de cambios sustanciales en cada uno de los tres, como los proveedores, distribuidores que son otras empresas ligadas a la cadena de suministro, hay que tener una visión holística, esto quiere decir que aunque una empresa reciba mercancía de proveedores, agrega valor y entrega a los distribuidores, uno no puede quedarse y conformarse con ello, se tiene que tener control en todo, por lo cual, es indispensable la colaboración y cooperación, que exista canales de comunicación constantes, y porque no, que haya una estandarización en los procesos, por ejemplo el papeleo, recibos, formatos, para que el proceso sea más ágil, cosas como los pronósticos se pueden informar y compartir la información, en Colombia, lamentablemente, hace falta esta visión holística de los procesos y de la cadena de abastecimiento para llegar a una gestión integral y aplicación correcta del supply chain management. En la actualidad persisten diferentes tipos de fracaso cuando se

implementa nuevas tecnologías en los diferentes procesos logísticos (distribución) lo que ha contribuido en las diferentes investigaciones referente al factor crítico del éxito, siempre que se implemente de la forma correcta siguiendo una serie de requisitos o características de la compañía pero cuando no se tiene en cuenta estos requisitos que contribuyen en el factor crítico del éxito no podrá ser implementado de manera eficiente lo que genera sobre costos y pérdida de dinero lo que no es viable para las empresas aplicar el supply chain management la cual cuenta con las siguientes características:

Nuevas tecnologías

Distribución eficiente

Cultura organizacional

Excelente talento humano

Austeridad en el gasto Afectando así los siguientes procesos de la cadena de valor:

Gestión de compras e inventarios.

Proceso de recepción de materias primas y proceso de almacenamiento de materias primas.

Proceso de almacenamiento de producto terminado.

Proceso de toma de pedidos, facturación y alistamiento de producto terminado

Proceso de distribución

Conclusiones

El aprendizaje basado en proyectos es una metodología educativa eficiente ya que al implementar los diferentes conceptos vistos durante el diplomado en situaciones reales en la empresa Mayorautos e implementarlos en toda la cadena suministro, abre una perspectiva clara en la toma de decisiones con pensamientos críticos y de mejora continua buscando la optimización de los procesos, para generar ventajas competitivas que permitan la continuidad de las unidades de negocio en un mercado en constante cambio y exigente.

Realizar una adecuada logística a la cadena de suministros le permite a la empresa tener una apropiada coordinación y control sobre el movimiento de la mercancía evitando los retrasos y ahorrando en costos de producción, logrando en consecuencia una optimización de los procesos en la industria; el objetivo final de la cadena de suministro es que tanto el productor como el cliente final queden satisfechos con el producto elaborado por la compañía, de manera que un cliente satisfecho y a gusto con un producto puede ser embajador de la marca y traer consigo clientes potenciales.

Aplicar correctamente las herramientas de Supply Chain Management en la empresa Mayorautos SAS, genera menores costos de producción, almacenamiento, distribución y transporte, y genera satisfacción a las necesidades del cliente final, lo que con lleva a un crecimiento organizacional.

Las empresas colombianas hoy por hoy ven la importancia de mejorar procesos e implementar unas mejores tendencias para competir, aunque esto no es fácil, aquí el acceso a nuevas tecnologías es más lento y hasta más costoso que en otros países, fuera del tiempo invertido en capacitaciones, introducción de nuevos sistemas, compra de nuevos sistemas etc. Realizando este curso podemos notar la importancia que tiene cada proceso en una empresa y

la cadena que forma, es la unión engranada de procesos que da un resultado final, en este caso la satisfacción del cliente.

Ya al enfocarnos en cada proceso podemos detectar falencias u oportunidades de mejora que optimicen el desarrollo del proceso y evitar sobrecostos, por el contrario, poder minimizar los tiempos de entrega, así mismo vimos la importancia de la organización y la evaluación de los proveedores porque así podemos apuntar a trabajar con los más calificados.

A medida que avanzó cada una de las actividades, se pudo lograr conocer la gran importancia del Supply Chain Management tiene en las empresas cuando se aplica de manera correcta buscando siempre las mejoras en todas las áreas de las empresas, como son el transporte, almacenamiento, distribución y producción logrando tener un control de la misma y gracias a estas estrategias implementadas pueden conseguir sus proveedores, que son los que permiten entregar los productos o servicios en los tiempos provistos y cumplir con las expectativas de los clientes logrando entregar todo de alta calidad, y buscando siempre la efectividad y eficacia de la empresa.

Finalmente entendemos que la logística y el Supply Chain Management son dos temas realmente distintos pero transversales, los cuales conviven entrelazados y fomentan una sinergia interesante en la operación de cualquier compañía industrializada bien sea transformación de materia prima, comercialización de productos, entre otros... Al aplicar este método las organizaciones pueden tener más claridad del comportamiento y orientación de sus negocios, adquiriendo la dinámica de estar a la vanguardia en un mercado cambiante tanto en procesos digitales como logísticos; en otras palabras, el Supply Chain Management permite la evolución de la empresa basados en criterios de productividad y eficiencia los cuales direccionan a

cualquier organización hacia la rentabilidad y sostenibilidad del negocio tanto en el sector como en el tiempo.

Bibliografía

- Burda, A. (2015). *Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Access la success*. Obtenido de <https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784>
- Castellanos, R. A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Obtenido de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>
- Council., A. S. (2015). . *SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0*. Obtenido de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf
- Fomento., I. A. (s.f.). *Price Water House Cooper. Logística de Aprovisionamiento*. Obtenido de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28
- Fomento., I. A. (s.f.). *Price Water House Cooper. Manual de Almacenes*. Obtenido de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3
- Guerrero, S. H. (s.f.). *Inventarios: manejo y control*. Obtenido de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>
- Markets., R. a. (MAYO de 2019). *Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles*. Obtenido de <http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Mundial., G. d. (2018). *The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018*. Obtenido de <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Pinzón, B. (2005). *Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5653>

Pinzón, B. (2005). *Supply Chain Management*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5646>

Pinzón, B. (2005). *Supply Chain Management. Conocimiento Útil I*. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5581>