

Propuesta de Supply Chain Management y Logística para la empresa Colombina S.A.

Integrantes:

Jerzy Erik Buitrago

Diana Paola Fernández Tiria

Leidy Yohanna Delgado Roa

Cristian Danilo Torres Martínez

Edwin Giovanni Rodríguez Vega

Presentado a:

Ing. Julián Enrique Barrero García
(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD
Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística
Opción de Grado
2022

Tabla de contenido

Introducción	9
Objetivos del trabajo	11
Objetivo General	11
Objetivos específicos	11
Configuración de la red de suministro para la empresa Colombina S.A.....	12
Conceptualización y contextualización	13
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Colombina S.A	13
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Colombina S.A.....	13
Red Estructural de la empresa Colombina S.A.....	15
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Colombina S.A	16
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Colombina S.A.....	19
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF).....	21
Conceptualización y contextualización	21
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Colombina S.A.....	22
Procesos según enfoque de APICS-SCOR.....	33
Conceptualización y contextualización	33
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Colombina S.A.....	34
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Colombina S.A	44
Conceptualización y contextualización	44
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Colombina S.A	44
Colombia y el LPI del Banco Mundial.....	48

Conceptualización y contextualización	48
Comparativo de Colombia ante el mundo	49
Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.....	59
Conceptualización y contextualización	59
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística	60
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)	62
Conceptualización y contextualización	62
Análisis de causas en la empresa Colombina S.A	62
Gestión de Inventarios	65
Conceptualización y contextualización	65
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Colombina S.A	65
Modelo de Gestión de Inventarios de Colombina S.A.....	66
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	69
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Colombina S.A.....	69
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Colombina S.A.....	70
Pronósticos de la demanda de la empresa Colombina S.A	71
El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa	72
Conceptualización y contextualización	72
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Colombina S.A	73
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Colombina S.A	74
Procesos logísticos de distribución.....	77
Conceptualización y contextualización	77
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Colombina S.A	77

El DRP.....	78
El TMS	80
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Colombina S.A.....	81
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Colombina S.A. en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado	82
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa Colombina S.A....	84
Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Colombina S.A.	84
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Colombina S.A.....	85
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.	85
El aprovisionamiento en la empresa.....	85
Conceptualización y contextualización	86
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento	86
Instrumento para recolección de la información.....	86
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.....	87
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Colombina S.A. a partir del diagnóstico realizado.....	87
Selección y evaluación de proveedores	88
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Colombina S.A.	89
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Colombina S.A.....	90
MegaTendencias en Supply Chain Management y Logística.....	91
Conceptualización y contextualización	91

Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual	91
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Colombina S.A	92
Conclusiones	94
Bibliografía.....	98

Índice de tablas

Tabla 1. Clasificación LPI por País 2018.....	49
Tabla 2. Cuadro Comparativo LPI 2018	50
Tabla 3. Clasificación LPI por país 2016.....	51
Tabla 4. Cuadro Comparativo LPI 2016	53
Tabla 5. Clasificación LPI por país 2014.....	54
Tabla 6. Cuadro Comparativo LPI 2014	55
Tabla 7. Clasificación LPI por país 2012.....	56
Tabla 8. Cuadro Comparativo LPI 2012	58
Tabla 9. Modelo de Gestión de Inventarios	66
Tabla 10. Evaluación para la selección de proveedores.....	90

Índice de figuras

Figura 1. Estructura de la red de suministro de la empresa Colombina S.A.....	15
Figura 2. Estructura horizontal de Colombina S.A.	16
Figura 3. Estructura vertical de Colombina S.A.	18
Figura 4. Tipos de vínculos de procesos en la empresa Colombina S.A.	19
Figura 5. Relación con el cliente.....	23
Figura 6. Administración del flujo de manufactura	26
Figura 7. Administración del retorno	30
Figura 8. Administración del retorno – Proceso estratégico	31
Figura 9. Administración del retorno – Proceso operacional.....	32
Figura 10. Proceso de manufactura.....	37
Figura 11. Proceso de distribución.....	40
Figura 12. Diagrama de Flujo de Información Colombina S.A.....	45
Figura 13. Diagrama de Flujo de Productos Colombina S.A.....	46
Figura 14. Diagrama de Flujo de Dinero Colombina S.A.....	47
Figura 15. Rango LPI por país 2018	49
Figura 16. Desempeño logístico por país 2018	50
Figura 17. Rango LPI por país 2016	52
Figura 18. Desempeño logístico por país 2016	52
Figura 19. Rango LPI por país 2014	54
Figura 20. Desempeño logístico por país 2014	55
Figura 21. Rango LPI por país 2012	57

Figura 22. Desempeño logístico por país 2012	57
Figura 23. Elementos Fundamentales del Documento Conpes – Marco Conceptual	60
Figura 24. Elementos Fundamentales del Documento Conpes – Diagnóstico	60
Figura 25. Elementos Fundamentales del Documento Conpes – Objetivos	61
Figura 26. Ejemplo de rotulación interna.....	68
Figura 27. Ejemplo de rotulación de proveedor	68
Figura 28. Centro de Distribución La Paila - Zarzal, Valle del Cauca. (Colombina S.A.).....	74
Figura 29. Plano del Layout propuesto	75
Figura 30. DRP (Distribution Requirements Planning)	78
Figura 31. TMS (Transportation Management System)	80
Figura 32. Megatendencias en Supply Chain Management y Logística	92

Introducción

El grupo 14 del diplomado de profundización Supply Chain Management y Logística perteneciente al periodo 16-02 del 2022, presenta el proceso de Supply Chain Management implementado en la empresa Colombina S.A. escogida por el grupo de trabajo para el desarrollo del presente curso.

Colombina S.A. es una compañía global de alimentos con más de 90 años de experiencia en fabricar y comercializar alimentos de diferentes categorías, tales como: confitería, helados, galletas y pasteles, salsas y conservas. Tiene presencia en 14 países con operación propia, 63 puntos de venta propios en Colombia, 43 centros de distribución y 7 plantas de producción. Es una compañía global de alimentos que satisface las expectativas del mercado cautivando al consumidor a través del desarrollo, la elaboración y la comercialización de productos innovadores y de excelente calidad. Además, es una empresa líder en distribución con un porcentaje de cumplimiento del 97%, puesto que, es muy exigente con la coordinación ágil y efectiva de sus procesos para cumplir con los términos fijados, los tiempos de entrega, la calidad del producto, y en general, todos los detalles involucrados en este proceso; busca constantemente una mejora continua con el fin de aumentar el índice de satisfacción del cliente y por consiguiente la rentabilidad de la empresa. Realiza sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de producto terminado tanto a nivel nacional como internacional a través de vehículos particulares y de terceros, cuenta con un grupo de 36 empresas certificadas para llevar a cabo el transporte primario, también cuenta con 9 navieras y 415 vehículos para el transporte secundario.

A continuación, el proceso de Supply Chain Management implementado en la empresa Colombina S.A. es detallado mediante diversos capítulos; se pueden identificar las estructuras y los procesos logísticos de la red de cadena de suministro de la empresa; la aplicación de los enfoques GSCF, (Global Supply Chain Forum) y APICS-SCOR; el análisis de la posición de Colombia en términos de logística frente a otros países del mundo según el informe del Banco Mundial; el modelo de gestión de inventarios con su respectiva estrategia para contrarrestar el efecto látigo; la propuesta del proceso logístico de distribución permitiendo la optimización de recursos y el incremento de la eficiencia en el proceso; la comprensión de la función del transporte junto a cada modelo, característica y aplicación en la cadena logística de abastecimiento; la optimización de los procesos estratégicos de gestión de aprovisionamiento y selección de los proveedores; el análisis de los beneficios de implementar estrategias de DRP y TMS en Colombina S.A.; y finalmente, la descripción de las mega tendencias en la gestión de la cadena de suministro y logística.

Objetivos del trabajo

Objetivo General

Relacionar los procesos del Supply Chain Management que se encuentran en tendencia para aplicar en las empresas con la finalidad de mejorar los procesos de gestión de la cadena de suministro.

Objetivos específicos

Exponer la información correspondiente a la gestión de cadena de suministro de la empresa Colombina S.A.

Identificar las herramientas que brinda el Supply Chain Management para respaldar los procesos de la organización.

Proponer Estrategias de mejora al sistema logístico de la empresa Colombina S.A de acuerdo con los modelos de referencia de operaciones de la cadena de suministro APICS-SCOR y GSCF.

Realizar una síntesis de la importancia metodológica que respalda el Supply Chain Management en la gestión de cadena de suministro.

Configuración de la red de suministro para la empresa Colombina S.A.

Bien se conoce que en la actualidad se presentan nuevos retos a las compañías en relación a todo lo que tiene que ver con el mercado, oferta, demanda, organización, integraciones, etc., así mismo dentro de los sistemas de la red de valor para la gestión de la cadena de suministro o Supply Chain Management, por lo cual las empresas debe planificar y gestionar todos estos procesos que le permitan establecer vínculos y asociaciones con otras organizaciones lo cual se ayuda a ser competitivos en el ámbito del mercado existente.

Desde esta perspectiva en el desarrollo de la presente actividad se busca identificar esos factores que contribuyen a la construcción de la red de valor de la empresa Colombina S.A, primeramente, con la estructuración de su red, todos sus vínculos e integraciones con las demás empresas, así como la identificación de las dimensiones horizontal y vertical de la misma.

Presentación de la empresa

La empresa Colombina S.A. es una organización dedicada principalmente a la producción y comercialización de productos comestibles, reconocida a nivel nacional e internacional por su portafolio de categoría de productos tipo dulces. Esta empresa cuenta con una cadena de valor bastante amplia por su tamaño y con gran variedad de clientes en más de 90 países. Esto llamó la atención del grupo de trabajo con el cual se expone inicialmente la estructura de su cadena de suministro y se determina la configuración de su red y los tipos de vínculos que establece con cada uno de sus participantes.

Conceptualización y contextualización

La red estructural de esta empresa es determinante para el desarrollo de las actividades de gestión de la cadena de suministro, esto es debido a que una falencia en esta puede acarrear problemas para la empresa, en tanto a su competitividad como en su desempeño organizativo, es por ello que su efectiva gestión evitará errores, sobre costos y ayudará al cumplimiento de sus metas y estrategias a nivel organizacional como a nivel de competencia en el mercado.

Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Colombina S.A.

La red de suministro de la empresa está compuesta por diferentes tipos tanto de proveedores como de clientes, los cuales interactúan con la organización de acuerdo con la estrategia de abastecimiento de la misma.

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Colombina S.A.

Clientes: Colombina Cuenta con un amplio portafolio de clientes dentro de los cuales se encuentran: Las grandes superficies (supermercados), Los Mayoristas, Las Distribuidoras (exclusivas y no exclusivas), las tiendas de Barrio, los Casinos de instituciones educativas, de empresas y Compradores individuales que adquieren sus productos ya sea en puntos de venta directos (Market Colombina) que proveen en Cali, Bogotá, Medellín y Barranquilla o en cualquier otro comercio.

Proveedores: La empresa cuenta con dos tipos de proveedores, un grupo hace parte de un programa que gestiona la compañía llamado Gran Hermano (B.B. son sus siglas en inglés), con el

cual se gestionan las buenas prácticas empresariales y se integran las empresas a la formación productiva a este pertenecen 35 empresas que son:

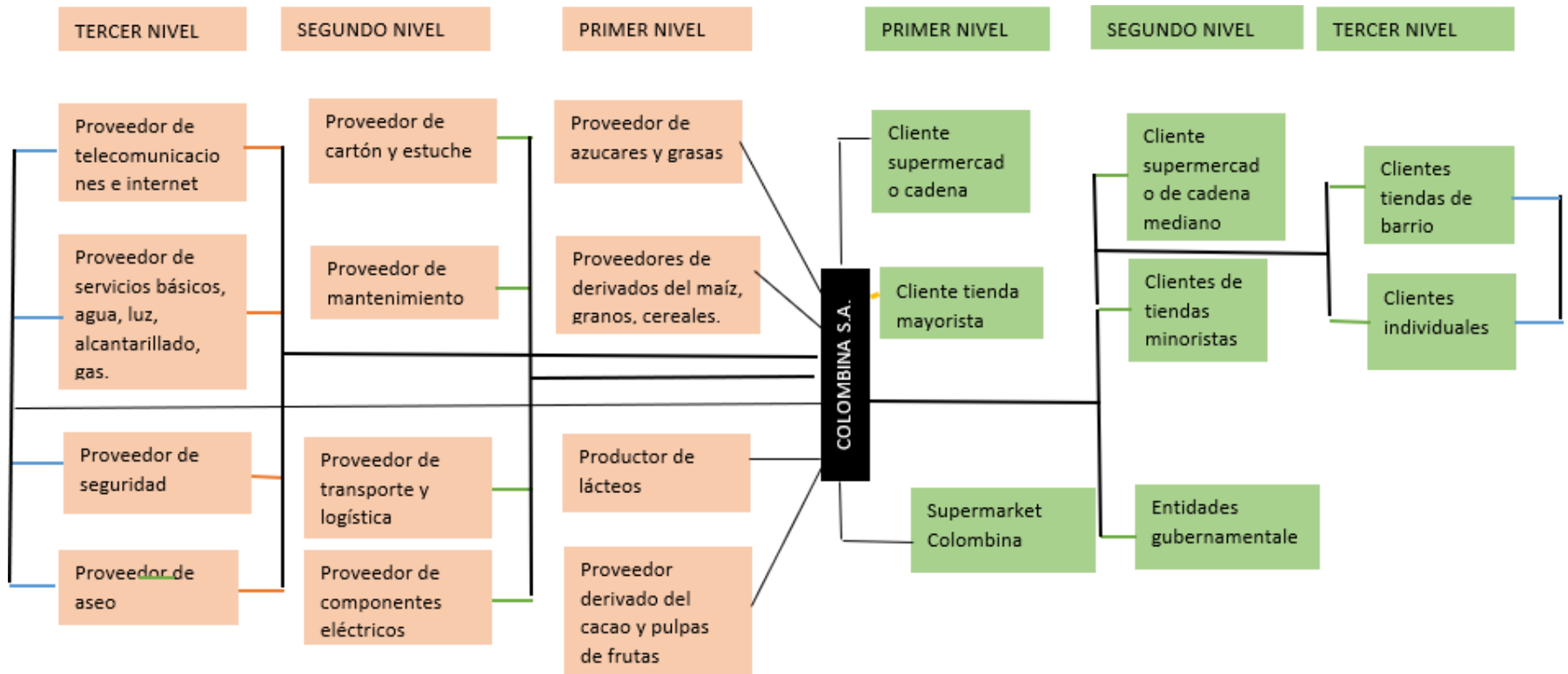
Polietilenos del Valle S.A, AGRAF Industrial S.A.S., Distriapícola, Alprisa, Lavalle S.A., Amanonativa, San Ambrosio, Prodeplast, Proalba, Nova, Globalco S.A., Terminados y Barnizados UV, Indimel, Alian, Idla, Confepásticos S.A.S., Taller Industrial GER, SIC (soluciones industriales de Colombia) S.A.S., Hermanos Soto, Arte Decorativo del Azúcar, Colmecanicas TWA S.A.S., Cocinerito, Grafiartes, Ingecaem SAS., Estibadores Nacionales LTDA, El Forraje, TDA, Proinagro S.A.S, Segalco, La Palestina, Impresores S.A., La Tinaja, Confecciones y Promociones, Ferreplásticos y Granitos Enteros.

El otro grupo se asocia al programa de certificación, con el cual la empresa busca alinear la labor de los proveedores con su sistema integrado de gestión esto con la finalidad de fortalecer la calidad de sus productos estos son 50 y dos de ellos se encuentran en B.B.

Avery Dennison, Botero Soto, Cartones América, Colorquímica, Coltanques, Cootraris, Casaluker, Cloroplast LTDA, Cintandina, Dafi, Colanta, Descafecol S.A., ECSI S.A.S., Firmenich, Ingredion, La Tour, Lloreda S.A., Fruinsa S.A.S., Gelco, Lucta, Grasco, Induga, Manitoba, Flavor & Fragrance Manufacturer, Grupo Phoenix, Santa Reyes SR, Smurfit Kappa, Packing, Sucroal S.A., Portadores LTDA, Peldar, Pulpa Fruit, Riopaila Castilla, Symrise, Team, Trapesa, Troformas S.A.S., Litoplas, Inducarton, La Huerta de Oriente, ALDIA, TKS, Transportes Iceberg, EE, Proalba, Avícola Triple A, TCC, Inalmega, y SIGRA.

Red Estructural de la empresa Colombina S.A.

Figura 1. Estructura de la red de suministro de la empresa Colombina S.A.



Fuente: Autoría propia

Clientes de tercer nivel:

- ✓ Compradores individuales o consumidores finales.

Proveedores de primer nivel:

Son los proveedores esenciales que suministran a la empresa Colombina S.A. La materia prima para la producción de los diferentes productos y referencias, estos productos son los derivados del cacao, azúcares, grasas y lácteos.

Proveedores de segundo nivel:

Este nivel de proveedores enmarca en una parte no menos importante, ya que, es la encargada de suministrar la parte de embalaje del producto terminado, como laminados, cajas corrugadas, y en la parte de logística y transporte del mismo, distribuyendo en las sucursales y bodegas de la compañía.

Proveedores de tercer nivel:

Son los proveedores que no tiene un contacto directo con el producto, pero son los que suministran los servicios para la red estructurada de la empresa, estos son los servicios públicos como energía, agua, telefonía, internet, proveedores clave para el buen funcionamiento de la compañía.

Figura 3. Estructura vertical de Colombina S.A.



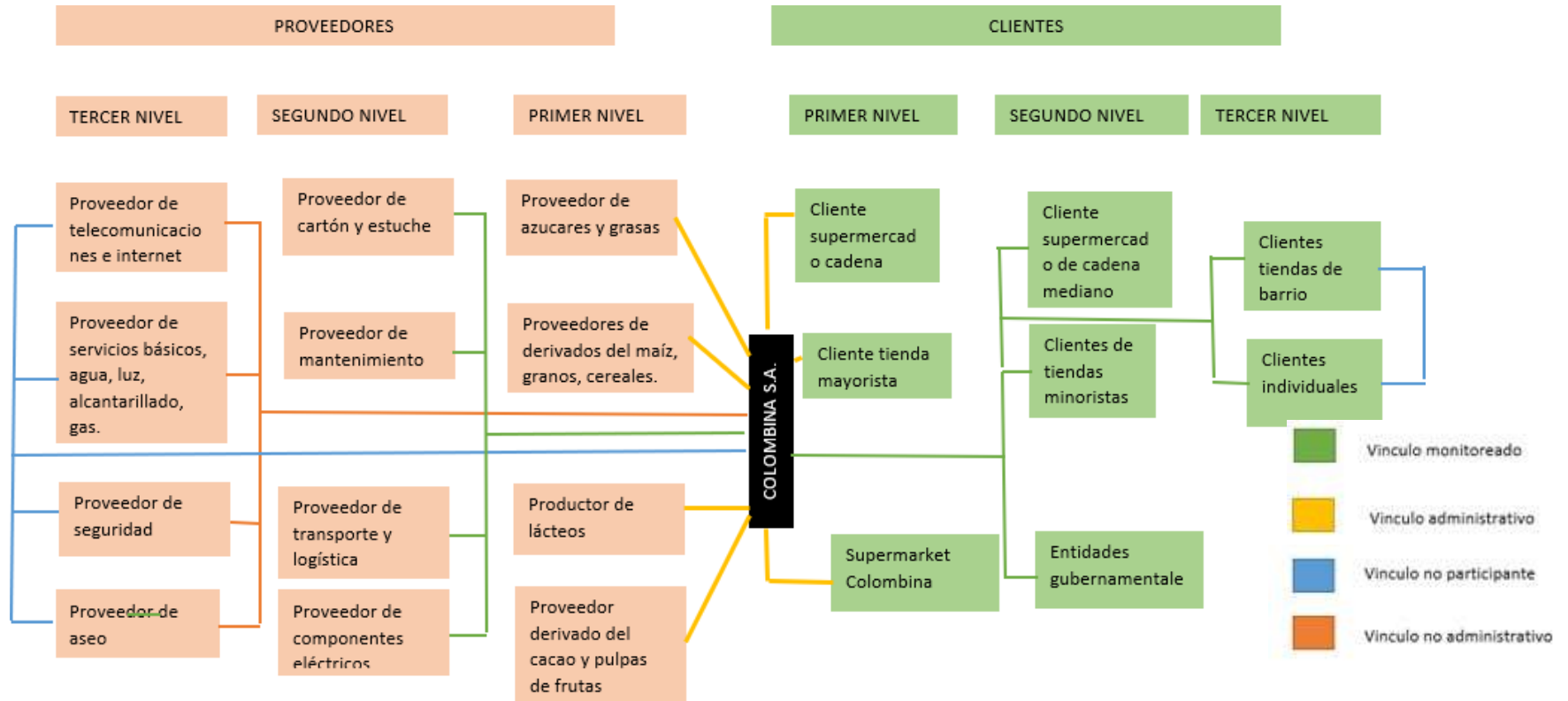
Fuente: Autoría propia

Posición horizontal de la compañía:

En este caso Colombina S.A es robusta en ambas terminales desde su interacción de abastecimiento y la distribución final de su producto al consumidor esto le permite mantener un posicionamiento estratégico en el mercado.

Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Colombina S.A.

Figura 4. Tipos de vínculos de procesos en la empresa Colombina S.A.



Fuente: Autoría propia

Vínculo administrado: Es el proceso en donde entran los clientes y proveedores del primer nivel ya que está en constante contacto con la empresa.

Vínculos con los clientes: Es el vínculo en donde la compañía Colombina S.A. tiene con sus clientes para ofrecerles diferentes promociones y beneficios, poder tener una comunicación asertiva con el cliente permite mayor confianza y garantía de nuevos clientes.

Vínculos con los proveedores: Este vínculo permite que la compañía Colombina S.A. tenga con los proveedores un alto índice de calidad en las materias primas e insumos ya que teniendo esta comunicación puede contribuir con la contribución de cada proveedor al éxito desarrollando estrategias para el buen desempeño.

Vínculo Monitoreado: Este vínculo es donde se encuentran los clientes y proveedores de segundo nivel ya que se debe tener el control y la trazabilidad del producto terminado mediante sistemas SAP, para garantizar al cliente de segundo nivel como supermercados, tiendas minoristas su producto y pedido en el tiempo justo y con la calidad de Colombina S.A.

Vínculo No administrado: En este vínculo se encuentran los proveedores del tercer nivel, ya que no son los que suministran los servicios públicos y no tienen contacto con las estrategias de la compañía, pero son un servicio fundamental para el buen funcionamiento del proceso.

Vínculo No participante: Este vínculo al igual que el no administrativo es en el cual la compañía Colombina S.A. Estos son aquellos que generan pérdidas, pero cuyas decisiones pueden afectar a la compañía, como un corte de energía, fallo de internet.

Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)

Todas las compañías implementan un sistema de control en los procesos o cada uno de los procesos en el caso de Colombina S.A., presenta la estrategia del Supply Chain Management Forum, en el cual en sus ocho (8) procesos determina el paso a paso para la determinaciones y estrategias en cuanto a los procesos de manufactura, logística, distribución y marketing, manteniendo evolución y objetivos claros en su visión. En torno a esto Colombina ha logrado mejorar sus sistemas de gestión de la cadena de suministros por medio de un trabajo constante con sus clientes y proveedores de forma coordinada y eficiente con los cuales focaliza todas las exigencias que surgen en torno a las necesidades de innovación y optimización de los procesos.

Conceptualización y contextualización

Es indispensable conocer que en la empresa Colombina inició sus actividades hace más de 90 años, lo cual le ha permitido gestionar su cadena de valor de acuerdo a las necesidades cambiantes que se presentan en el entorno global de mercado. En el marco del Supply Chain Forum, los expertos en el tema han definido ocho procesos que abarca la gestión de la cadena de suministros, los cuales son claves en los sistemas de integración para que las empresas logren una mayor competitividad en su entorno. En la empresa Colombina S.A. se encuentra la administración de estos procesos de la siguiente forma:

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Colombina

S.A.

- 1. Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente.**

Procesos Estratégicos

Estrategias Corporativas y de Marketing

Dentro del manejo de la relación con sus clientes, Colombina S.A se enfoca en robustecer su integración con sus clientes, esto por medio de la ejecución de tácticas que les permiten mantener las conexiones a través de factores de innovación y calidad, esto en torno a las exigencias que el mercado va generando, a partir de ello la empresa maneja su plataforma web con la cual busca un desarrollo en la intensificación de sus clientes pertenecientes al segmento de tiendas y distribuidores minoristas en el país.

Su principal meta se enfoca en facilitarle a este segmento de clientes la gestión eficiente y oportuna de sus pedidos y con ello puedan ajustar la demanda en cada uno de los puntos de venta.

Guías para el grado de Diferenciación en Productos y Servicios Acordados

La empresa ha tenido en cuenta los constantes cambios que se presentan en torno a las preferencias del consumidor, ello ha requerido para Colombina implementar transformaciones para mantenerse a la delantera en el mercado siendo cada vez más competitivos en un entorno cambiante. Así bien, dentro de los requerimientos que ha generado la demanda de sus productos

se incluyeron tres propiedades por medio del fortalecimiento al factor nutricional, el desarrollo de productos innovadores con el fin de mantener la solidez de su relación con los consumidores.

Figura 5. Relación con el cliente



Fuente: Autoría propia

Por medio de estas estrategias la compañía ha logrado mejorar su comunicación con sus clientes a través de la información nutricional de sus productos, e igualmente ha conseguido aumentar sus ventas con impactos sociales favorables.

Desarrollo de Productos y Servicios Acordados

En torno a las necesidades y requerimientos que ha traído consigo el mercado consumidor en los últimos años, Colombina le ha apostado a Foodies Colombina, una plataforma que busca llegar a un nuevo segmento de mercado el cual son los hogares colombianos.

Procesos Operacionales:

Segmentación de clientes

Como bien se ha elaborado por medio de la gestión de la cadena de valor, la red estructural de la empresa, la categorización de sus clientes se establece por medio de la aportación económica que los mismos dan a la empresa, se identifican como clientes potenciales a las tiendas de barrio y los

clientes individuales que son los consumidores finales dentro de su integración del supply chain. Colombina tiene una relación sólida con los supermercados de cadena, los distribuidores mayoristas y los minoristas y sus productos se adaptan a las necesidades de cada uno de sus clientes.

2. Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente.

Estrategias de Servicio al Cliente

En torno a la consideración de Ingresos/costos de la compañía en lo que han sido los últimos años a raíz de la pandemia del COVID 19 la empresa ha implantado estrategias con el propósito de dar soporte a la reactivación de los clientes asociados al pequeño comercio, estos clientes potenciales para la compañía inicialmente se vieron limitados por la pandemia, por ello Colombina S.A se integró a Fenalco en la realización de campañas de bioseguridad como parte de los mecanismos de apoyo para los negocios. Así mismo se buscó incentivar la realización de las compras sin intermediarios para la activación de los comercios locales apoyando los canales tienda a tienda, con ello la empresa ha mantenido la satisfacción y la fidelización de sus clientes.

Infraestructura para Implementar Procedimientos de Respuesta

Desarrollo Digital

Colombina S.A le apuesta a su página web de Colombina www.colombina.com como plataforma de comunicación que le ha permitido robustecer su posicionamiento en el mercado y le ha permitido estar más cerca de sus clientes ya que por este medio se gestiona igualmente lo que es el pago de facturas. Se estima que durante el año 2021 se registraron más de 2.3MM de visitas y un tráfico de más de 446 K personas.

No cabe duda que las tendencias del mercado han cambiado de forma concurrente los medios de comunicación de la empresa con sus clientes, por ello la empresa implementa ahora la app Rall-e Ventas, “una plataforma digital que impulsa el crecimiento de los tenderos y pequeños comerciantes en Colombia”. (Colombina, 2020).

3. Demand Management: Administración de la Demanda.

La demanda es la base de venta para la organización, en Colombina S.A. que es una compañía multinacional, cuenta con un sistema de gestión de demanda en donde se analizan los principales clientes y sus posibles compras para así tener una aproximación y proyección de la producción y la distribución.

El análisis de la demanda aproximada se basa en la tabulación de datos históricos de compras y ventas de los productos con mayor rotación, análisis de marketing y de información promocional para que la organización pueda administrar su recurso humano, técnico, de transportes y almacenamiento y proyectar así la planeación estimada que permita tener el stock necesario para cubrir la demanda.

4. Order Fulfillment: Órdenes Perfectas.

La eficiencia en el cumplimiento al cliente se basa en la integración de la planeación, la producción, la distribución y el transporte que garantice la entrega oportuna y completa de lo que el cliente solicita, en colombina S.A. La estrategia de órdenes perfectas está basada en la proyección acertada de stock y la revisión eficaz de cada pedido.

Para alcanzar la eficiencia se hace necesario contar primeramente con el stock de producto terminado para así cumplir con la solicitud del cliente, garantizar un picking y packing

eficiente que garantice que los productos corresponden en cantidad y calidad con lo solicitado en la orden, que la compañía de transporte se comprometa con las entregas de manera rápida y segura a cada cliente, de esta manera se garantiza la orden perfecta que dé al cliente la satisfacción del buen servicio y la compañía la eficiencia en despacho y entrega que cumpla con el objetivo de entregar sus productos y/o servicios con la cantidad y calidad adecuada, el tiempo adecuado y en el lugar que se solicitaron.

5. Manufacturing flow management: Administración de Flujo de Manufactura.

En la administración del flujo de manufactura Colombina S.A, tiene los procesos productivos en un flujo secuencial, garantizando así el total de las actividades obteniendo una gran flexibilidad en el momento de la vigilancia del mercado y una amplia comunicación con los procesos y puntos de control críticos.

Figura 6. Administración del flujo de manufactura



Fuente: Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management.

En la compañía Colombina S.A, se establece un nivel estratégico donde el objetivo es determinar la infraestructura necesaria para poder realizar los pedidos en las órdenes de compra solicitada por los clientes, estas órdenes de compra son solicitadas por el personal de ventas y ajustadas al plan de producción de la compañía, en la cual se pueden ver los diferentes escenarios que pueden obtener durante las producciones para evitar obtener un “impacto desfavorable en el rendimiento del negocio”

Subprocesos Estratégicos:

- ✓ Revisar las estrategias de Manufactura, Aprovisionamiento, Marketing y Logística.

En este punto la compañía establece estados para futuros cambios en el mercado de los productos, adquiriendo una experiencia en los pronósticos, estudiando las políticas y resoluciones de cómo se comporta el mercado.

- ✓ Determinar grado de Flexibilidad de Manufactura Requerida.

En este subproceso la compañía Colombina S.A, determina los procesos en la producción de los productos control y toma de autocontrol en los puntos de control crítico, el tamaño del lote, los controles de calidad también estrategias de relación con los proveedores, promueve una estrategia de crecimiento basadas en un plan de negocios.

- ✓ Determinar las ventajas Push/Pull.

Estas estrategias se desarrollan con el objetivo de determinar las bondades en el sistema de inventarios de la compañía para poder obtener un buen crecimiento a nivel de ventas y tecnologías en los procesos de producción, entre las ventajas del push/pull podemos determinar el control de stock teniendo una mayor cobertura en el mercado, logrando un flujo en los procesos.

- ✓ Identificar Restricciones Y Requerimientos de Manufactura.

En este punto del proceso se determinan cantidades de stock en las bodegas de almacenamiento y cobertura nacional de la compañía, para poder lograr crear estrategias frente a los proveedores, desarrollando criterios de aceptabilidad en las materias primas e insumos.

- ✓ Desarrollar Estructura De Métricas.

Se desarrollan dentro de la compañía Colombina S.A, canales de comunicación entre los diferentes puntos del proceso, como con los proveedores y clientes, logrando una gran efectividad en los parámetros establecidos en el producto y buen control de despachos a los clientes.

6. Procurement: Compras.

En la compañía Colombina S.A, el proceso de compras es una parte importante ya que es la encargada de realizar diferentes estrategias de compra con los proveedores para una gran distribución de las materias primas y/o equipos, aquí se relaciona con el cliente desde su cultivo como en el caso del cacao y caña de azúcar para los productos de la compañía por citar algún ejemplo, es acompañarlo desde el inicio hasta que se lleve el producto a las plantas de producción para obtener un bien común y generar un “ganar-ganar”.

En el proceso estratégico de compras debe tener unos lineamientos establecidos para poder comprar la cantidad correcta del producto, con una muy buena calidad del mismo, en los tiempos y condiciones establecidas por el contrato, obteniendo la mejor oferta de costo/beneficio, todo esto se realiza con el diseño de una política de gestión y las metas que se logran en el abastecimiento estratégico de la compañía.

7. Product Development and Commercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.

Colombina S.A. es una compañía global de alimentos que satisface las expectativas del mercado cautivando al consumidor a través del desarrollo, la elaboración y la comercialización de productos innovadores y de excelente calidad.

El proceso estratégico de desarrollo y comercialización es aplicado en la empresa al incentivar la creatividad y expandir su portafolio, al invertir millones de dólares en investigación y desarrollo, al proporcionar constantes desarrollos e ideas innovadoras en el diseño de sus productos y en la eficiencia de su comercialización, teniendo como objetivo primordial la satisfacción de los consumidores.

Estratégicamente, se revisan los recursos, las estrategias de manufactura y marketing, se desarrolla la generación de ideas, se establecen las pautas para los miembros, se determinan los retos y las restricciones de lanzamiento, se establecen las pautas para el proyecto y se desarrollan las métricas.

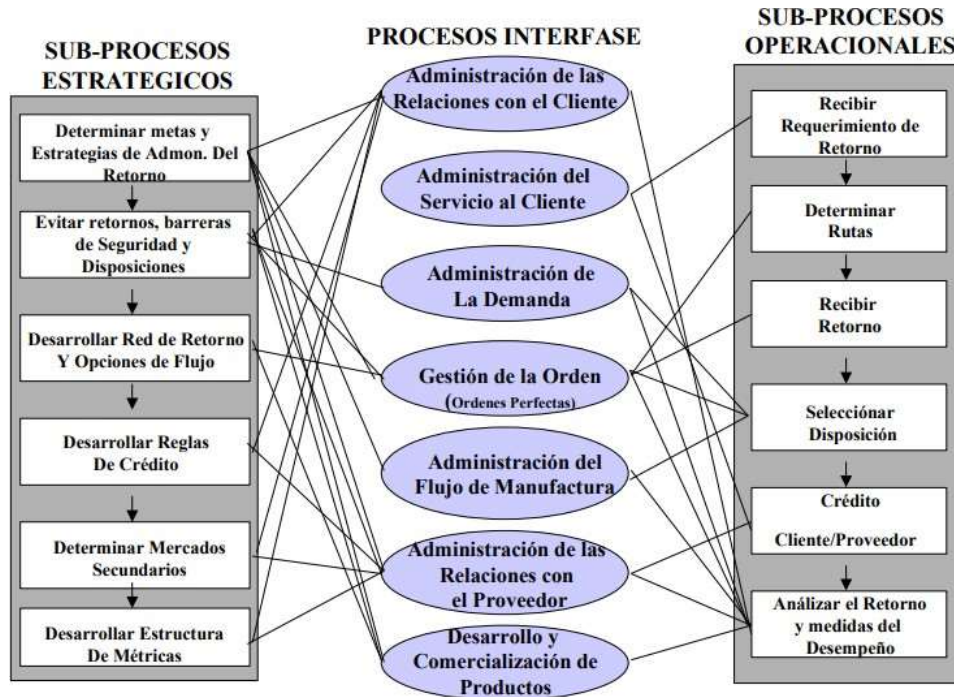
Operacionalmente, se definen los nuevos productos y se avalan, se establece un equipo de trabajo con sus respectivos roles, se formaliza el proyecto, se diseña y construye el prototipo, se fabrica, se determinan los canales, se lanza el producto y se mide el proceso de mejora.

8. Returns: Retornos.

El plan de administración de retorno para la compañía Colombina S.A es un factor importante ya que este ayuda a mejorar puntos críticos que quizás otras empresas no consideran importantes,

entre ellas la buena relación entre clientes y la identificación de posibles fallas en su proceso con el fin de mejorarlas y posteriormente hacerse más competitiva.

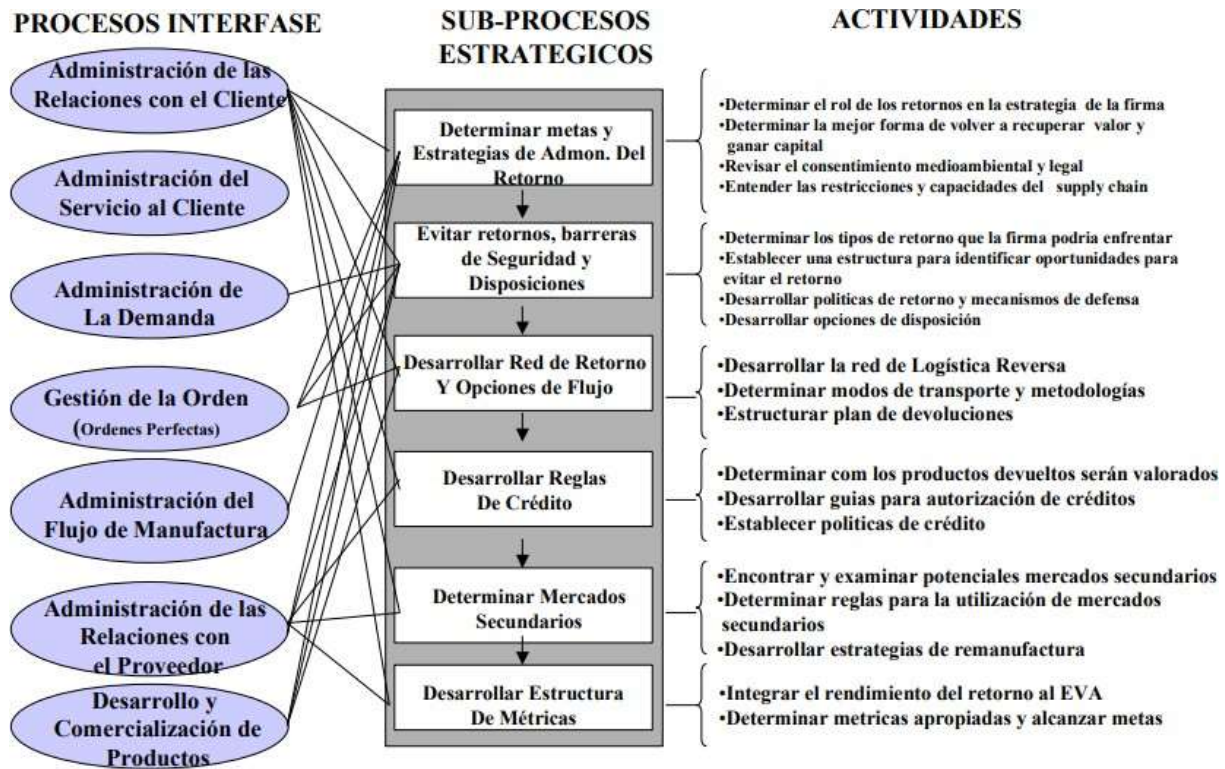
Figura 7. Administración del retorno



Fuente: Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management.

Para colombina S.A. es muy importante generar la menor cantidad de retornos posibles ya que esto significa y da a entender la calidad de producto que se está ofreciendo por eso es tan importante la identificación puntual del motivo por el cual se generó el retorno para así atacar de una manera controlada dicho motivo y así evitar que se sigan generando retornos por las mismas causas.

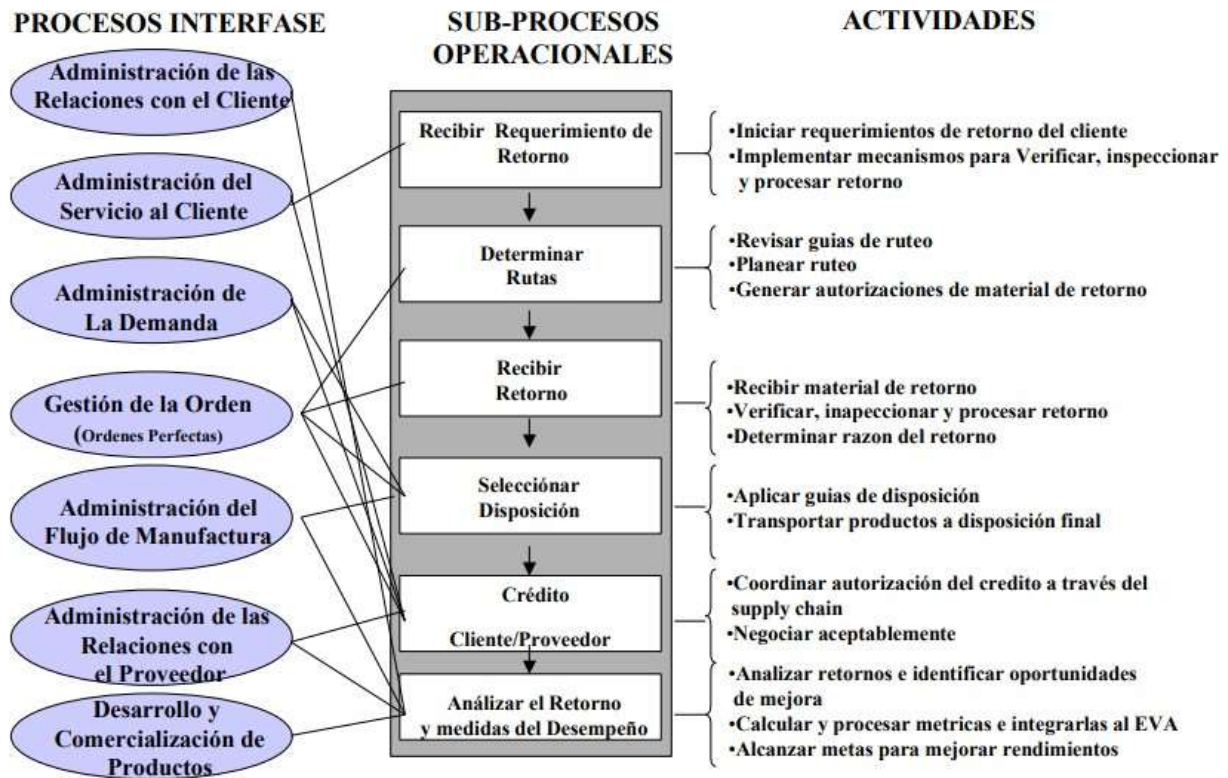
Figura 8. Administración del retorno – Proceso estratégico



Fuente: Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management.

La compañía en mención genera una administración a sus planes de retorno los cuales deben de ser eficientes al momento de saber qué hacer con la mercancía cuestionada y saber que hacer para suplir la necesidad que deja al cliente, para esto colombiana SA implementa un plan estratégico donde suplir la necesidad del cliente con productos que cumplen con las características que el cliente requiere y adicional realiza una inspección al producto retornado para identificar y en lo posible dar solución al problema el cual generó el retorno.

Figura 9. Administración del retorno – Proceso operacional



Fuente: Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management.

Una vez recibido el requerimiento por parte del cliente colombiana SA identifica las posibles rutas a seguir y determina la que se va a usar, luego de recibido el retorno se verifica y se determina la razón por la cual se generó el retorno seguido se determina que se debe hacer con el retorno y se generan opciones al cliente para suplir la necesidad y finalmente se analiza el retorno y se identifican las oportunidades de mejora.

Procesos según enfoque de APICS-SCOR

Bajo los criterios del enfoque APICS-SCOR se identifican los principales procesos en Colombina S.A., “empresa dedicada a la producción, empaque, distribución y comercialización de dulces, chicles, chocolates, helados, galletas, pasteles, conservas, entre otros alimentos para el consumo humano” (Colombina S.A, 2022). El enfoque APICS-SCOR con los procesos de planificar, aprovisionamiento, manufactura, distribución, devolver y habilitar lo cual propone el análisis, la evaluación y la optimización de los procesos de la cadena de valor para cada una de las operaciones que se desarrollan en la compañía, buscando siempre la mejora en el proceso y el producto enfocados en el mejor servicio para el cliente disminuyendo los costos.

Conceptualización y contextualización

Este modelo es un marco de referencia para las operaciones de la cadena de suministro, este se enfoca en 4 aspectos principales dentro de los cuales se encuentran 6 procesos:

- ✓ Plan
- ✓ Adquisiciones
- ✓ Fabricación
- ✓ Entregas
- ✓ Devoluciones
- ✓ Actividades de Apoyo

Estos son asignados al primer nivel dentro del esquema los cuales a su vez están constituidos por procesos de segundo y tercer nivel en mercados dentro de la simbología asociada tales como, (sP1, sP2, sS3, sM3...)

Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Colombina S.A.

Proceso 1: Planificar (Plan)

Los procesos realizados en la planificación describen las actividades relacionadas con los lineamientos para manejar la cadena de suministro, estos envuelven el establecimiento de requisitos, manejo de los recursos y su disponibilidad, administración de la información y la comunicación con el fin de identificar las brechas entre la demanda y la disponibilidad de la empresa para abastecerse y abastecerla.

Proceso 2: -Adquisiciones

Dentro de este se encuentran tres subprocesos, que son: Source Stocked Product, Source Make-to- Order Product y Source Engineer- to-Order Product, que se enfocan en el aprovisionamiento de la cadena de suministro de la empresa para la fabricación de sus productos acorde a los diferentes tipos de requerimientos de suministro.

sS1 Producto en stock

En Colombina S.A., la fabricación bajo pronóstico o para inventario como tal no depende del pedido del cliente para realizar los pedidos para la fabricación de los productos.

sS1.1: Programación de entrega de productos

La entrega de suministros se divide en la entrega de ingredientes y empaques, los cuales se gestionan de acuerdo a la capacidad de producción de cada planta de la compañía y al nivel de demanda por región de ventas.

sS1.2: Recibir producto

La compañía recibe sus productos por medio de compra a proveedores locales, quienes representan un 95% de las materias primas, materiales e insumos suministrados a Colombina, y un 5% de proveedores internacionales.

sS1.3: Verificar producto

La verificación de los productos se realiza en torno a la calidad y sostenibilidad de los mismos ya que la empresa maneja políticas establecidas sólidamente en base a estos dos ítems. La empresa siempre realiza una revisión de registros de inocuidad, certificación alimentaria a sus proveedores.

sS1.5: Autorizar el pago del proveedor

La empresa gestiona sus pagos de forma directa, sin embargo, en algunos casos maneja un sistema de pagos por financiación con intermediarias bancarias.

Fuente sS2 Producto a medida

Esta programación de abastecimiento se enfoca en la obtención de suministro bajo pedido que depende de la demanda de los clientes.

sS2.1: Programar entregas de productos

La programación de entrega se realiza de acuerdo a los tipos de pedido que realiza el cliente y por categoría de productos ya que si el cliente por ejemplo solicita Helados (estos requieren de un tipo de transporte especial que permita conservar la calidad del producto) y también a el tipo de cliente que solicita el pedido a la empresa.

sS2.2: Recibir producto

Esta recepción se hace en sus principales centros de distribución con los cuales Colombina S.A cuenta con 43 actualmente.

sS2.3: Verificar producto

La verificación se realiza en base a los requerimientos presentados previamente por la empresa en sus órdenes de compra a los proveedores, donde se sacan muestras y se realizan pruebas de laboratorio para evaluar su inocuidad y así mismo inspeccionar las cantidades requeridas para lotes de producción específicos.

sS2.5: Autorizar pagos a proveedores

La empresa gestiona sus pagos de forma directa, sin embargo, en algunos casos maneja un sistema de pagos por financiación con intermediarias bancarias.

Fuente sS3 Producto de ingeniería bajo pedido

Este se enfoca en gestionar los recursos necesarios para realizar el diseño de productos bajo pedido.

SS3.1: Identificar las fuentes de suministro

La fuente de abastecimiento en Colombina se analiza a partir de la evaluación del impacto social y ambiental de los proveedores. La meta de la empresa es contar con la mayor cantidad posible de proveedores certificados que le permitan construir una relación socio comercial entre la por medio de la estandarización de los procesos e ir robusteciendo la confianza en los materiales y servicios que suministran.

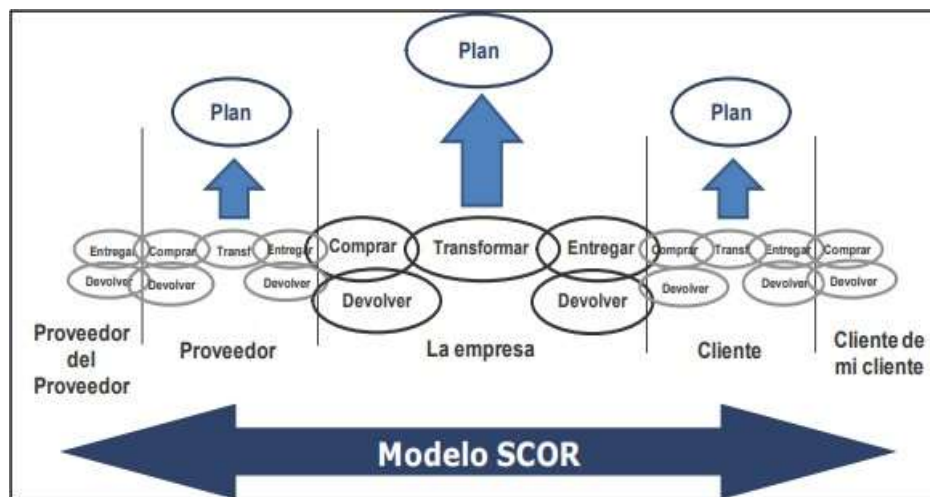
sS3.2: Seleccione el proveedor final y negocie

La selección de proveedores, se realiza principalmente en el cumplimiento de los estándares requeridos por Colombina, como bien se ha mencionado los proveedores pasan por un proceso de evaluación previo en el cual deben cumplir con las variables de impacto económico, social y ambiental.

Proceso 3: Elaborar/Manufactura (Make)

En este se enfoca la compañía en los procesos de elaboración de los productos primeramente con la gestión de producción de forma usual por medio de la gestión de inventarios, gestión bajo pedido e ingeniería del mismo.

Figura 10. Proceso de manufactura



Fuente: Autoría propia

Elaborar/Manufactura/Make
M1 - Producir para almacenamiento
M2 - Producir bajo pedido
M3 - Diseñar bajo pedido

M1 Producir para almacenamiento

El proceso de agregar valor a un servicio, a través de la fabricación o creación de productos o entregables; o en industrias de servicios, creación de servicios. Los productos hechos para almacenar están destinados a ser enviados desde productos terminados o listos para usar en función de. Basados en un catálogo de productos/servicios predefinido, se pueden completar antes de recibir el pedido de un cliente y, por lo general, se producen según un cronograma planificado de acuerdo con un pronóstico de ventas.

M2 Producir bajo pedido

Producir bajo pedido agrega un valor a un entregable, ya sea como fabricación o creación de un producto o resultado, o en industrias de servicios, creación de entregables de servicio para un pedido de cliente específico. los productos y servicios se completan, construyen o configuran en respuesta a un pedido del cliente, la referencia del pedido del cliente se adjunta a la orden de producción/servicio, se adjunta o se hace en el producto/entregable al finalizar el proceso de fabricación y se hace referencia al transferir el producto para entregarlo.

M3 Diseñar bajo pedido

El proceso de añadir valor a un objeto de entrega, ya sea como fabricación o creación de un producto o entrega, o en las industrias de servicios, la creación de entregas de servicios, donde el objeto de entrega no está totalmente definido al inicio del proceso.

El proceso de desarrollo, diseño, validación y, en última instancia, utilización de un proceso de adición de valor para producir productos o servicios basados en los requisitos de un cliente específico. en general, el diseño bajo pedidos requiere que se definan o perfeccionen las instrucciones de trabajo y que se añadan o modifiquen las instrucciones de fabricación del material.

Proceso 4: Distribución (Deliver)

El proceso de distribución de Colombina S.A. Está enfocado en la óptima gestión de pedidos, transporte, almacenamiento, venta y entrega de productos terminados.

Colombina S.A. es una empresa líder en distribución con un porcentaje de cumplimiento del 97%, puesto que, es muy exigente con la coordinación ágil y efectiva de sus procesos para cumplir con los términos fijados, los tiempos de entrega, la calidad del producto, y en general, todos los detalles involucrados en este proceso; busca constantemente una mejora continua con el fin de aumentar el índice de satisfacción del cliente y por consiguiente la rentabilidad de la empresa.

Figura 11. Proceso de distribución

Fuente: Autoría propia a partir de SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0.

Proceso 5. Return

Durante este proceso la empresa Colombina SA tiene dispuestas unas etapas las cuales fueron implantadas por la compañía teniendo en cuenta el modelo SCOR-APICS enfocado en el modelo sSR 1.- sSDR1.

Origen devolución producto defectuoso: en esta etapa se determina el origen del producto con defecto de la siguiente manera:

- ✓ Se identifica la condición del producto defectuoso
- ✓ Se dispone del producto defectuoso
- ✓ Se realiza una solicitud donde se autoriza la devolución del producto
- ✓ Se programa una fecha para hacer efectiva la devolución
- ✓ Se devuelve el producto

Entregar devolución producto defectuoso: en esta etapa se controla la entrega del producto defectuoso:

- ✓ Se autoriza la devolución del producto defectuoso
- ✓ Se programa la recepción del producto
- ✓ Se recibe y se verifica el producto
- ✓ Se realiza la transferencia del producto

Proceso 6. Enable - Habilitar

SE1 Administrar las Normas de negocio de la cadena suministro

Dentro de las reglas comerciales, Colombina S.A establece que los participantes en su cadena de suministro deben cumplir con unos estándares de certificación para el fomento de la competitividad organizacional, estos estándares se enfocan por medio de programas definidos como son:

- ✓ Relación con proveedores y contratistas.
- ✓ Programa Big Brother.
- ✓ Calidad y seguridad en los procesos productivos.

Dentro de estos la empresa busca implementar estrategias de sostenibilidad ambiental y de calidad de todos sus productos, teniendo en cuenta los procesos llevados previo a la producción.

SE2 Gestionar Cadena de suministro Actuación

Colombina genera sus reportes anuales que le permiten ampliar la información con sus alianzas competitivas, en términos de resultados a partir de la implementación de sus diferentes proyectos, estos son previamente expuestos a sus accionistas por parte de la gerencia y posteriormente compartidos a sus grupos de interés y de trabajo colaborativo para buscar continuamente prácticas empresariales que contribuyan al crecimiento competitivo de la empresa de sus proveedores, sus colaboradores y sus clientes.

SE8 Administrar suministro Regulación de la cadena Cumplimiento

La empresa Colombina realiza sus inspecciones de seguridad y auditorías, con el propósito de documentar y ejecutar planes de acción, que confirmen el cumplimiento de la normatividad por parte de los contratistas.

SE4 Gestionar Cadena de suministro Recursos humanos.

Colombiana S.A. Se encarga de llevar a cabo la búsqueda de personal según su nivel de competencia, generalmente, se mide con cuatro requisitos: educación, formación, habilidades y experiencia; puesto que, sus acciones generarán un impacto positivo o negativo en la compañía. Una vez seleccionados se procede a realizar el proceso de contratación y capacitación según las necesidades de la organización para finalmente evaluar su desempeño.

SE8 Administrar suministro Regulación de la cadena Cumplimiento.

La empresa Colombina realiza sus inspecciones de seguridad y auditorías, con el propósito de documentar y ejecutar planes de acción, que confirmen el cumplimiento de la normatividad por parte de los contratistas.

SE11 Gestionar Cadena de suministro Tecnología

La tecnología implementada por la compañía es amplia, ya que se incorporan software con licencias previamente certificadas y que cuentan con un desarrollo tecnológico a la delantera, por otra parte, maneja todo lo relacionado con el comercio electrónico por medio del cual gestiona gran parte de sus procesos de gestión tales como pedidos, informes, noticias de la compañía entre otros.

Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Colombina S.A.

En base a la compañía Colombina S.A. Se propone la optimización de sus procesos logísticos mediante el análisis y desarrollo de tres diagramas de flujo: un diagrama de información, un diagrama de productos y un diagrama de dinero, donde se estudia y se describen respectivamente los procedimientos a seguir en cada una de estas áreas.

Conceptualización y contextualización

En la cadena de suministro, se generan tres flujos básicos que son fundamentales en el momento de satisfacer al mercado: El flujo de información, el flujo de dinero y el flujo de productos. Estos flujos están direccionados a mejorar continuamente su propia operación para lograr atender las necesidades del mercado y aportar al crecimiento y desarrollo de tecnología e innovación en los procesos de logística y gestión de cadena de suministro.

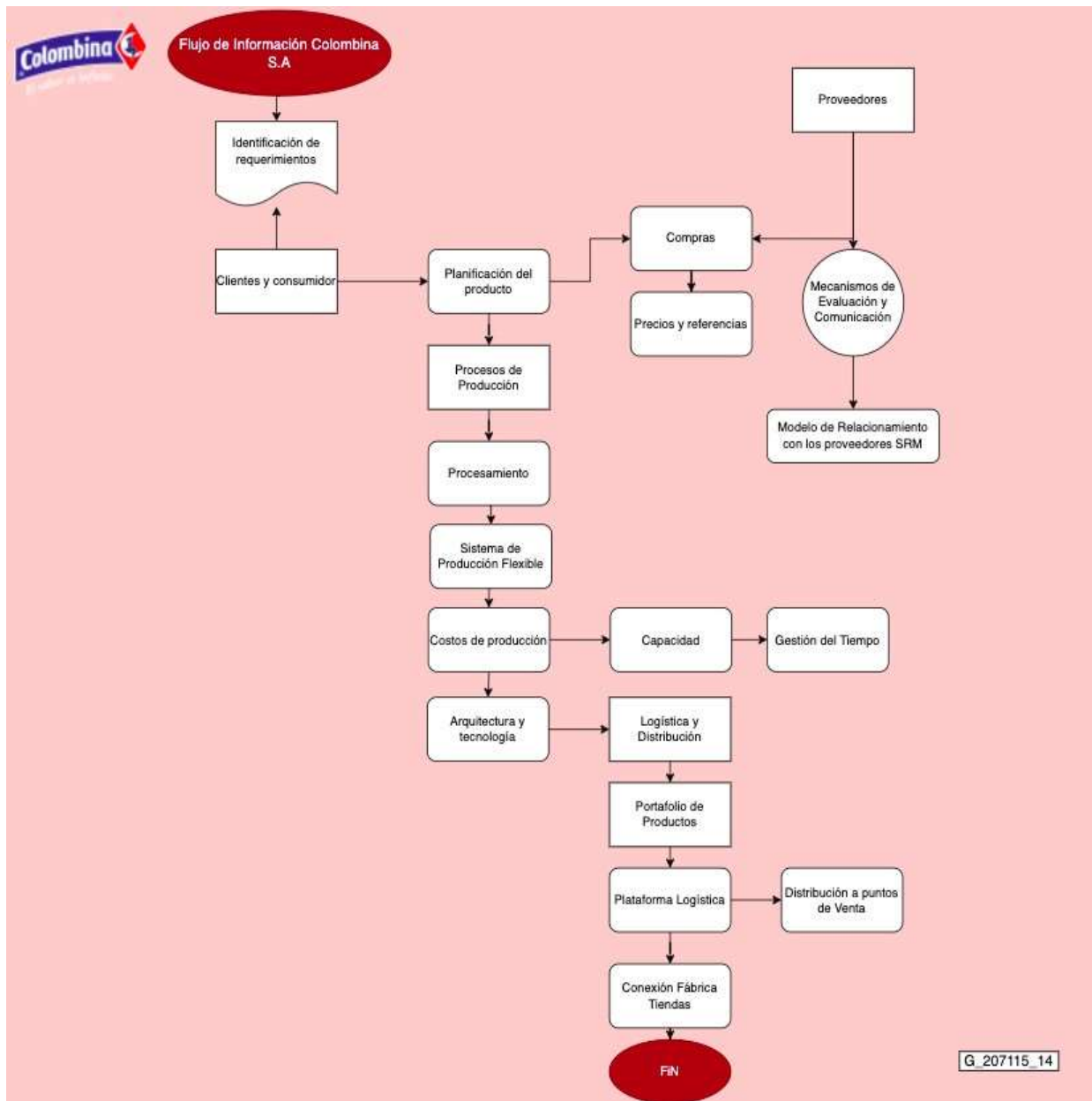
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Colombina S.A.

Flujo de Información

En el desarrollo de la gestión de la cadena de suministro de la empresa Colombina S.A, es imprescindible contar con un sistema integrado de la información, en el cual, la organización cuenta con un modelo de comunicación transversal, donde se establecen los procesos de gestión y planeación de la cadena de suministro y distribución. El modelo comunicacional que maneja la empresa es un factor estratégico para la planeación organizativa, en donde se establecen requerimientos importantes de todo el sistema, lo cual, guía todo el proceso hacia la calidad del producto esperado. De esta forma Colombina siempre ha estado a la delantera tecnológica a

medida que va implantando requerimientos para llegar con información veraz y oportuna a cada uno de los miembros de su red, colaboradores, proveedores y clientes.

Figura 12. Diagrama de Flujo de Información Colombina S.A.

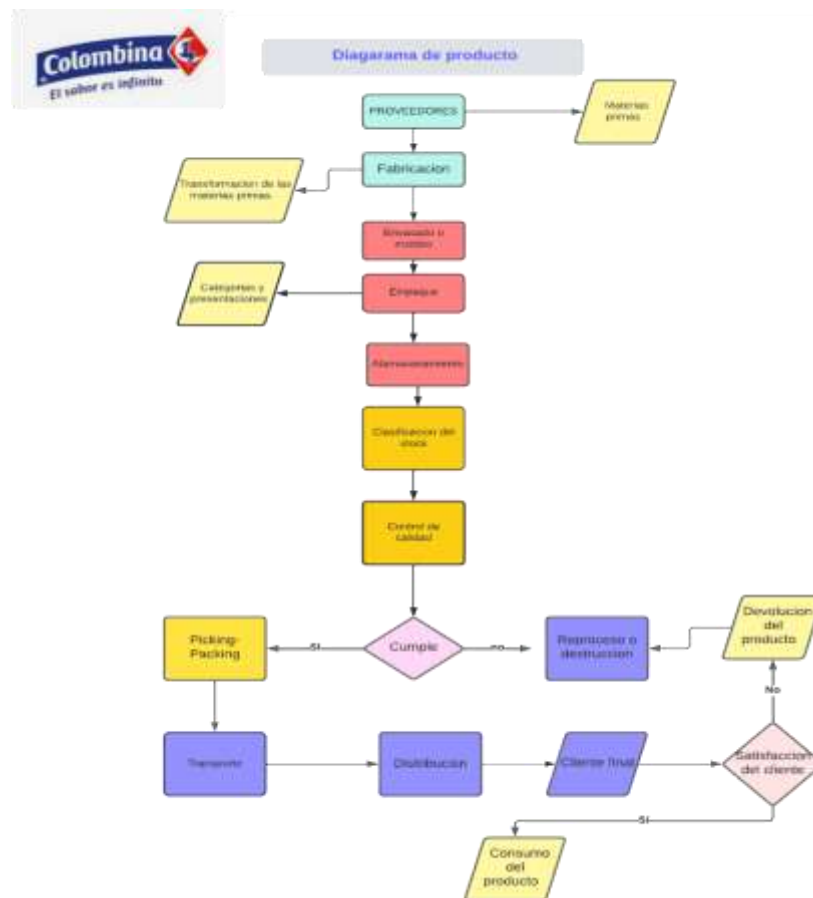


Fuente: Autoría propia

Flujo de Productos

Hace referencia a cada etapa donde se involucra un proceso de fabricación, desde la compra de la materia prima hasta la distribución del producto final. Da inicio al negociar con los proveedores de aquellas materias primas necesarias para llevar a cabo el proceso de producción, se realiza un flujo de materiales desde los proveedores, la empresa y el consumidor final. De esta forma, se distribuye el producto terminado hacia el consumidor, el cual, al recibirlo, se da por completado este flujo de productos, a excepción de aquellos casos de devolución o retorno del producto.

Figura 13. Diagrama de Flujo de Productos Colombina S.A.

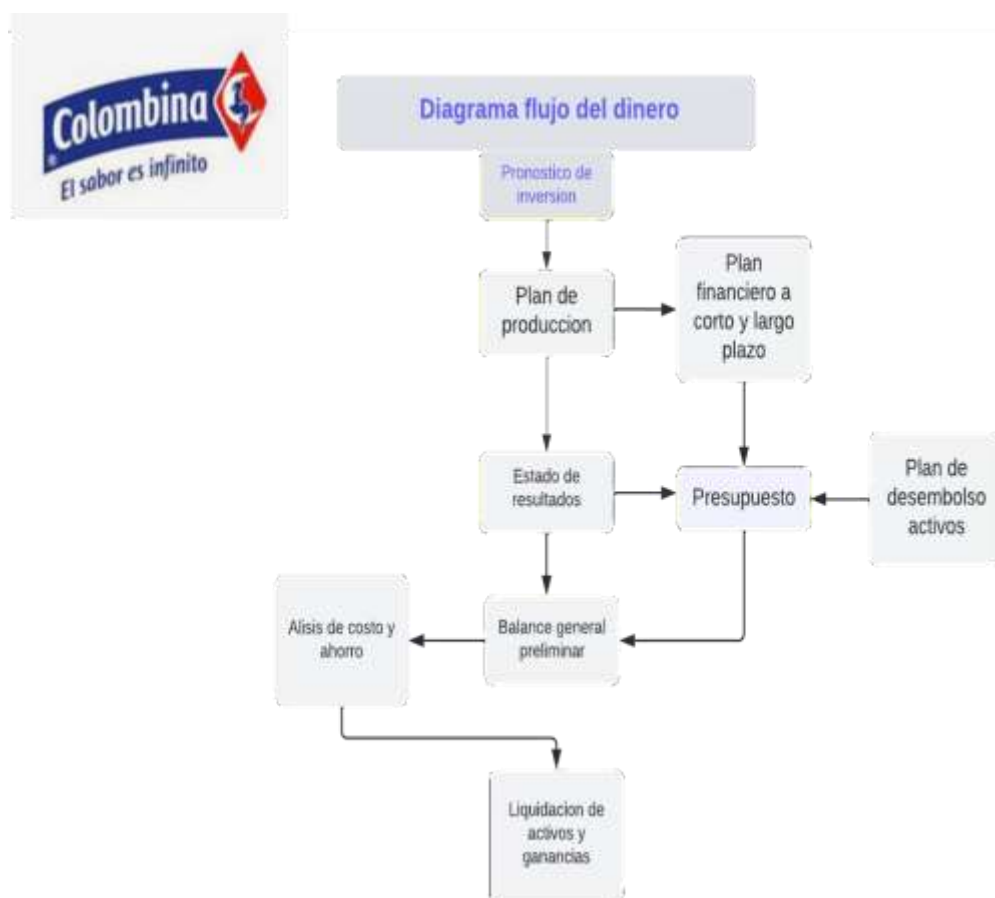


Fuente: Autoría propia

Flujo de Dinero

Permite establecer, analizar e interpretar el comportamiento y las variables de los instrumentos financieros. Inicia al realizar la compra de la materia prima a los proveedores, quienes reciben un pago por la prestación de sus servicios o suministros, y luego, hay una fluidez de recursos desde el cliente hasta la empresa productiva donde hay una remuneración a todos los involucrados en la cadena de abastecimiento. En aquellos casos de devoluciones, los recursos retornan al cliente y los productos al productor, para realizar el debido reproceso.

Figura 14. Diagrama de Flujo de Dinero Colombina S.A.



Fuente: Autoría propia

Colombia y el LPI del Banco Mundial.

En base al análisis de la posición logística de Colombia respecto a países de América, Europa, Asia y África por cuatro años diferentes (2012, 2014, 2016, 2018) según el informe del LPI del Banco Mundial, se presenta los datos obtenidos con su respectivo análisis y los cuadros comparativos donde se evidencian factores como: el índice de desempeño logístico, la competencia logística y la oportunidad.

Conceptualización y contextualización

El Índice de Desempeño Logístico (LPI por su sigla en inglés), es una herramienta del Banco Mundial que permite la evaluación comparativa.

El índice de desempeño logístico -LPI, ubicó a Colombia en el puesto 58 de un total de 160 países del mundo en este 2018, demostrando así los importantes avances que ha hecho el país en factores determinantes, y teniendo en cuenta que en el año 2016 ocupamos el puesto 94, dando así un salto de 36 lugares en el desempeño logístico mundial.

Dimensiones clave de puntuación:

- ✓ Costumbres
- ✓ Infraestructura
- ✓ Envíos internacionales
- ✓ Competencia logística
- ✓ Seguimiento y rastreo
- ✓ Oportunidad

Comparativo de Colombia ante el mundo

Año 2018

Tabla 1. Clasificación LPI por País 2018

2018	RANGO LPI	PUNTUACION LPI	COSTUMBRES	INFRAESTRUCTURA	ENVIOS INTERNACIONALES	COMPETENCIA LOGISTICA	SEGUIMIENTO Y RASTREO	OPORTUNIDAD
COLOMBIA	58	2,94	2,61	2,67	3,19	2,87	3,08	3,17
ARGENTINA	61	2,89	2,42	2,77	2,92	2,78	3,05	3,37
MEXICO	51	3,05	2,77	2,85	3,1	3,02	3	3,53
ESTADOS UNIDOS	14	3,89	3,78	4,05	3,51	3,87	4,09	4,08
ESPAÑA	17	3,83	3,62	3,84	3,83	3,8	3,83	4,06
CHINA	12	3,92	3,81	3,97	3,77	3,93	3,92	4,14
SUDAFRICA	33	3,38	3,17	3,19	3,51	3,19	3,41	3,74

Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Figura 15. Rango LPI por país 2018



Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Figura 16. Desempeño logístico por país 2018



Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Tabla 2. Cuadro Comparativo LPI 2018

Pais	Índice de Desempeño Logístico	Competencia Logística	Oportunidad
Colombia	Colombia se posiciona en el puesto 58 del rango con una buena calificación mejorando en su infraestructura pero teniendo oportunidades de mejora frente al resto de países.	En este nivel Colombia tiene una leve mejora frente a Argentina teniendo 2.87 frente a 2.78, pero frente a los demás países Colombia debe subir su nivel de logística ya que un país como China obtiene 3.92 y Estados Unidos 4.09.	Según el LIP Banco mundial nos arroja como resultado una oportunidad de 3.17 puntos frente a los demás países obteniendo así que Colombia puede avanzar más en sus procesos logísticos y mejorar su trámite logístico.
Argentina	Frente al rango está en el puesto 61 por debajo de Colombia, con una puntuación de 2.96, obteniendo como resultado una infraestructura de 2.86 lo que indica una leve desmejora en las políticas logísticas.	En su competencia logística Argentina posee un puntaje menor que Colombia pero también tiene gran oportunidad a nivel compartido de los demás países.	En la oportunidad argentina tiene más oportunidades de mejora frente a Colombia al estar por debajo del rango, para poder escalar en la puntuación y rango en los años posteriores.
México	Tiene una buena posición en los países centroamericanos con una posición de 51 y una puntuación de 3.05 teniendo así gran avance frente a Colombia.	México al posicionarse en el puesto 51 tiene un mayor puntaje que Colombia pero cuanta con un nivel menos que los demás países teniendo así un poco de desempeño a nivel logístico.	En la oportunidad tiene un buen puntaje ya que está por encima de nuestro país, México se evidencia una gran potencia a nivel centro américa.

Estados Unidos	Estados Unidos está en el puesto 14 esto la hace ser una gran potencia a nivel de logística ya que cuenta con un puntaje de 3.89 por encima de España.	Cuenta con una gran puntuación en tema logístico ya que es el país potencia en nivel logístico en todo el continente americano.	Cuenta con un porcentaje o puntuación de 4.08 esto la hace como un gran competidor con una gran oportunidad a sus procesos logísticos y sus temas con envíos e infraestructura.
España	Se encuentra en el puesto 17 dentro el nivel Europeo teniendo así una puntuación de 3.83 considerando un gran operador logístico en lo que es la unión Europea.	Tiene en su competencia logística una puntuación de 3.8 estando dentro del rango estándar de envío y competencia logística a nivel mundial, pero que al avance del tiempo puede tener una mejor posicionamiento y rango.	Esta con un puntaje de 4.06 en la oportunidad teniendo un buen balance de ese año 2018 en los temas de estructura logística.
China	A nivel mundial se encuentra en el puesto 12 y una puntuación de 3.92 catalogándose como una de las grandes potencias a nivel logístico y las mayor a nivel oriente.	Dentro de los países de estudio esta con una puntuación de 3.93 mostrando y afirmado así su gran fortaleza en los temas logísticos.	Con un puntaje de 4.14 esta es de las grandes potencias mostradas para un gran afluente de transportes, envíos e infraestructura.
Sudáfrica	Está posicionado en el puesto 33 con una puntuación de 3.38 está en buen concepto y medición a nivel logístico rente a Colombia pese a la política que maneja este país.	En su competencia logística tiene un puntaje de 3.19 considerando un gran factor a nivel logístico en el continente africano.	En el puntaje de oportunidad esta con 3.74 estando con buen calificación a nivel mundial.

Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Año 2016

Tabla 3. Clasificación LPI por país 2016

2016	RANGO LPI	PUNTUACION LPI	CONSTUMBRES	INFRAESTRUCTURA	ENVIOS INTERNACIONALES	COMPETENCIA LOGISTICA	SEGUIMIENTO Y RASTREO	OPORTUNIDAD
COLOMBIA	94	2,61	2,21	2,43	2,55	2,67	2,55	3,23
ARGENTINA	66	2,96	2,63	2,86	2,76	2,83	3,26	3,47
MEXICO	54	3,11	2,88	2,89	3	3,14	3,4	3,38
ESTADOS UNIDOS	10	3,99	3,75	4,15	3,65	4,01	4,2	4,25
ESPAÑA	23	3,73	3,48	3,72	3,63	3,73	3,82	4
CHINA	9	4,07	3,94	4,1	4,05	4	4,03	4,29
SUDAFRICA	20	3,78	3,6	3,78	3,62	3,75	3,92	4,02

Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Figura 17. Rango LPI por país 2016



Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Figura 18. Desempeño logístico por país 2016



Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Tabla 4. Cuadro Comparativo LPI 2016

País	Índice de Desempeño Logístico	Competencia Logística	Oportunidad
Colombia	Para este ejercicio de 2016 Colombia está posicionado en el puesto 94 mostrando una deficiencia en el trabajo logístico, pero trabajando para un crecimiento del mismo.	Se encuentra con una puntuación de 2.67 en el resultado del banco mundial, mostrando así un pobre desempeño en sus trabajos logísticos y generando grandes oportunidades de mejora.	Tiene una puntuación de 3.23 en la oportunidad mostrando así un gran trabajo para los operadores logísticos y sus estrategias.
Argentina	Se encuentra en el puesto 66 con un puntaje de 2.96 por encima de Colombia y estando en una gran posición a nivel latino América.	Con un puntaje de 2.83 en su competencia logística estando por fuera de la media a nivel mundial tiene un buen puntaje para sus trabajos logísticos a ese año 2016.	Con una oportunidad de 3.47 está bien catalogado pero tiene gran oportunidad de mejorar sus procesos logísticos.
México	Está en el puesto 54 con una puntuación de 3.11 estando dentro de la media de los 16 países en estudio y mostrando un gran trabajo a nivel centro América.	En su competencia logística cuenta con un puntaje de 3.14 estando con un buen desempeño en su región.	Con un puntaje en oportunidad de 3.38 México está con un gran afianzamiento de sus recursos e infraestructura logística.
Estados Unidos	Se encuentra en el puesto 10 con una puntuación de 3.99 mostrando así su gran poder logístico como potencia que es en el continente americano.	Con un puntaje de 4.01 en su competencia logística, muestra su gran infraestructura y recursos para sus procesos logísticos.	Con un puntaje de 4.25 en su oportunidad muestra su valor y potencia a nivel mundial de sus procesos.
España	Se encuentra en el puesto 23 con un puntaje de 3.73 cuenta con un buen posicionamiento a nivel Europa, pero una oportunidad a nivel mundial.	Con un puntaje de 3.73 en su competencia logística muestra un promedio de trabajo en sus envíos e infraestructura logística.	Tiene un puntaje cerrado de 4 donde se ve su gran oportunidad de mejora en sus procesos logísticos.
China	Se encuentra en el puesto 9 con una puntuación de 4.07 donde muestra su competencia con Estados Unidos y la potencia que es a nivel mundial.	Cuenta con un puntaje de 4 mostrando así su gran trabajo, infraestructura y recursos a nivel logístico.	Con un puntaje de 4.29 china muestra como es y seguirá siendo una gran potencia en sus trabajos logísticos.
Sudáfrica	Se encuentra en el puesto 20, con un puntaje de 3.78 evidenciando un buen trabajo con sus recursos.	En la competencia logística esta con un puntaje de 3.75 estando bien posicionado a nivel mundial y mostrando fuerza dentro de su continente.	En el puntaje de oportunidad cuenta con un 4.02 estando por encima de un gran país como España, mostrando que teniendo escasos recursos e infraestructura cuenta con un gran poder logístico.

Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Año 2014

Tabla 5. Clasificación LPI por país 2014

2014	RANGO LPI	PUNTUACION LPI	CONSTUMBRES	INFRAESTRUCTURA	ENVIOS INTERNACIONALES	COMPETENCIA LOGISTICA	SEGUIMIENTO Y RASTREO	OPORTUNIDAD
COLOMBIA	97	2,64	2,59	2,44	2,72	2,64	2,55	2,87
ARGENTINA	60	2,99	2,55	2,83	2,96	2,93	3,15	3,49
MEXICO	50	3,13	2,69	3,04	3,19	3,12	3,14	3,57
ESTADOS UNIDOS	9	3,92	3,73	4,18	3,45	3,97	4,14	4,14
ESPAÑA	18	3,72	3,63	3,77	3,51	3,83	3,54	4,07
CHINA	15	3,83	3,72	3,97	3,58	3,81	3,87	4,06
SUDAFRICA	34	3,43	3,11	3,2	3,45	3,62	3,3	3,88

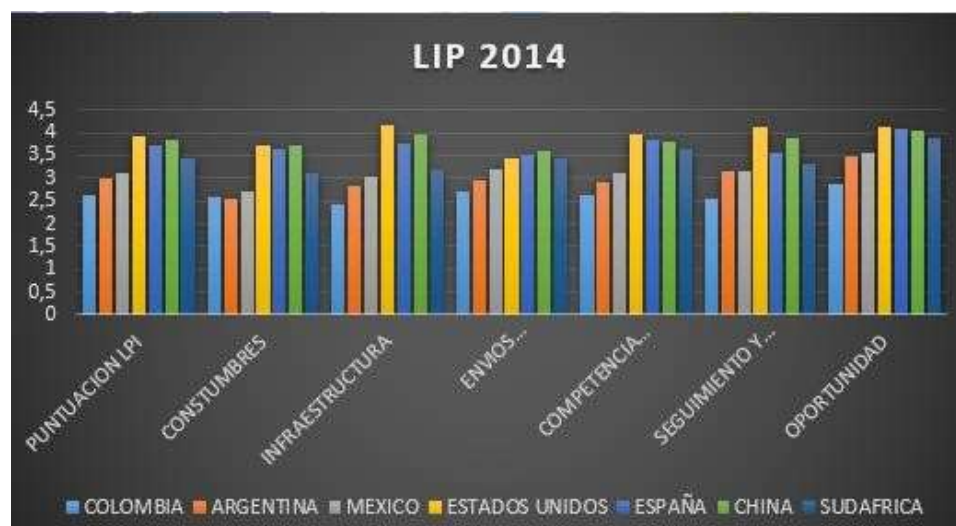
Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Figura 19. Rango LPI por país 2014



Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Figura 20. Desempeño logístico por país 2014



Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Tabla 6. Cuadro Comparativo LPI 2014

Pais	Índice de Desempeño Logístico	Competencia Logística	Oportunidad
Colombia	Se encuentra en la posición número 97, colocándola en uno de los más bajos puestos en los que ha estado	En su competencia logística Colombia conto para el año 2014 con un puntaje de 2.64 como indica su desempeño logístico el más pobre en comparación a los demás países.	En oportunidad cuenta con un puntaje de 2.87 con posibilidad de mejorar en infraestructura que es su puntaje más bajo
Argentina	Se encuentra en la posición número 60 llevándole a Colombia una importante ventaja a nivel latinoamericano	Cuenta con un puntaje de 2.93 por encima de Colombia notablemente pero aun con oportunidad de mejora	En su oportunidad de mejora cuenta con un puntaje de 3.49 siendo los más bajos contemplados en costumbres e infraestructura teniendo una gran oportunidad de mejora en estos dos aspectos
México	Se encuentra en la posición número 50 por encima de Colombia casi en un 50%	En su competencia logística cuenta con 3.12 puntos teniendo un fuerte en envíos internacionales y seguimiento y rastreo	Su oportunidad de mejora esta dado costumbres e infraestructura

Estados Unidos	Uno de los mejores posicionados a nivel mundial estando entre los diez primeros en la posición número 9	Uno de sus fuertes con un 4.18 puntos es su infraestructura	La oportunidad para llegar a estar en los 5 primeros lugares está en sus envíos internacionales con 3.45 puntos
España	Uno de los países desarrollados notablemente en la posición número 20 lleva a Colombia cerca a los 80 puestos	Sus puntuaciones están todas en un mismo nivel por lo que tiene una competencia igualitaria en todos los aspectos	Su oportunidad de mejora está dada en todos los aspectos ya que todos tienen el mismo nivel
China	País desarrollado igualmente que España lo que lo lleva a estar en el ranking número 15	Una de sus mayores competencias su infraestructura y costumbres sobrepasan los 3.5 puntos	Oportunidad de mejora sus envíos internacionales con un 3.58 aun así es mucho más fuerte que Colombia
Sudáfrica	Uno de los países ubicado en uno de los continentes más pobres, pero es notable la diferencia a Colombia estando en la posición número 34 incluso por encima de Argentina y México	Una de sus competencias sus envíos internacionales a diferencias de muchos otros países son muy fuerte con un 3.45 puntos	Oportunidad de mejora su infraestructura que, aunque es baja está por encima 0.8 puntos a Colombia

Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco

Mundial.

Año 2012

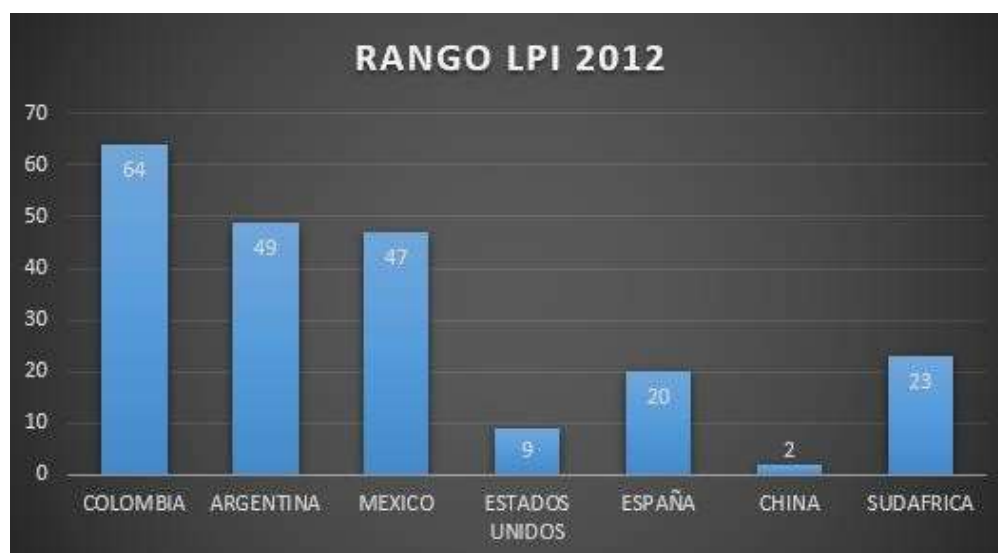
Tabla 7. Clasificación LPI por país 2012

2012	RANGO LPI	PUNTUACION LPI	CONSTUMBRES	INFRAESTRUCTURA	ENVIOS INTERNACIONALES	COMPETENCIA LOGISTICA	SEGUIMIENTO Y RASTREO	OPORTUNIDAD
COLOMBIA	64	2,87	2,65	2,72	2,76	2,95	2,66	3,45
ARGENTINA	49	3,05	2,45	2,94	3,33	2,95	3,3	3,27
MEXICO	47	3,06	2,63	3,03	3,07	3,02	3,15	3,47
ESTADOS UNIDOS	9	3,93	3,67	4,14	3,56	3,96	4,11	4,21
ESPAÑA	20	3,7	3,4	3,74	3,68	3,69	3,67	4,02
CHINA	2	4,12	3,97	4,12	4,18	4,08	4,09	4,28
SUDAFRICA	23	3,67	3,35	3,79	3,5	3,56	3,83	4,03

Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco

Mundial.

Figura 21. Rango LPI por país 2012



Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Figura 22. Desempeño logístico por país 2012



Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Tabla 8. Cuadro Comparativo LPI 2012

País	Índice de Desempeño Logístico	Competencia Logística	Oportunidad
Colombia	Para el 2012 se encontraba en el puesto 64 con una puntuación LPI de 2.87 puntos una de las mejores que ha tenido el país, pero aun por debajo de los países comparados	Su competencia logística para ese año estaba dada en su infraestructura con 2.72 puntos	Su oportunidad de mejora está dada en sus costumbres y el seguimiento y rastreo
Argentina	Contaba para ese año en el puesto 49 con 3.05 puntos en su puntuación LPI, por encima de Colombia en 15 posiciones	Su competencia logística estaba en ese año en los envíos internacionales con 3.33 puntos	Su oportunidad de mejora estaba dada para ese año en sus costumbres e infraestructura
México	México se encontraba en la posición 47 por encima de argentina y Colombia con una puntuación de LPI de 3.06 puntos	Su competencia estaba en su seguimiento y rastreo a mercancías, así como en los envíos internacionales superando los 3 puntos	Su oportunidad de mejora estaba en sus costumbres con una puntuación de 2.63 puntos
Estados Unidos	Estados unidos en la posición número 9 conservando su posición en el año 2014 con 3.93 en su puntuación LPI	Su fortaleza estaba en su infraestructura por encima de los 4 puntos	Su oportunidad de mejoramiento estaba en sus envíos internacionales
España	España contaba para ese año con 3.7 puntos en LPI obteniendo la posición número 20	Su fortaleza estaba en su infraestructura con 3.74 puntos	Su oportunidad de mejoramiento estaba en sus costumbres en la cual su calificación estaba en 3.4 puntos
China	Para ese año china era una superpotencia en temas logísticos obteniendo la posición número 2 con una puntuación LPI del 4.12	Su fortaleza estaba en sus envíos internacionales e infraestructura con una puntuación por encima de los 4 puntos	Su oportunidad de mejora estaba en sus costumbres que es la única puntuación por debajo de los 4 puntos
Sudáfrica	Una de sus mejores posiciones muy por encima de Colombia, argentina y México en la posición número 23 con una puntuación de 3.67 puntos	Su fortaleza estaba en su infraestructura y seguimiento y rastreo por encima de los 3.7 puntos	Su oportunidad de mejora la podemos visualizar en sus envíos internacionales y costumbres.

Fuente: Autoría propia a partir de la información suministrada por LPI del Banco Mundial.

Colombia: CONPES 3982 – Política Nacional Logística.

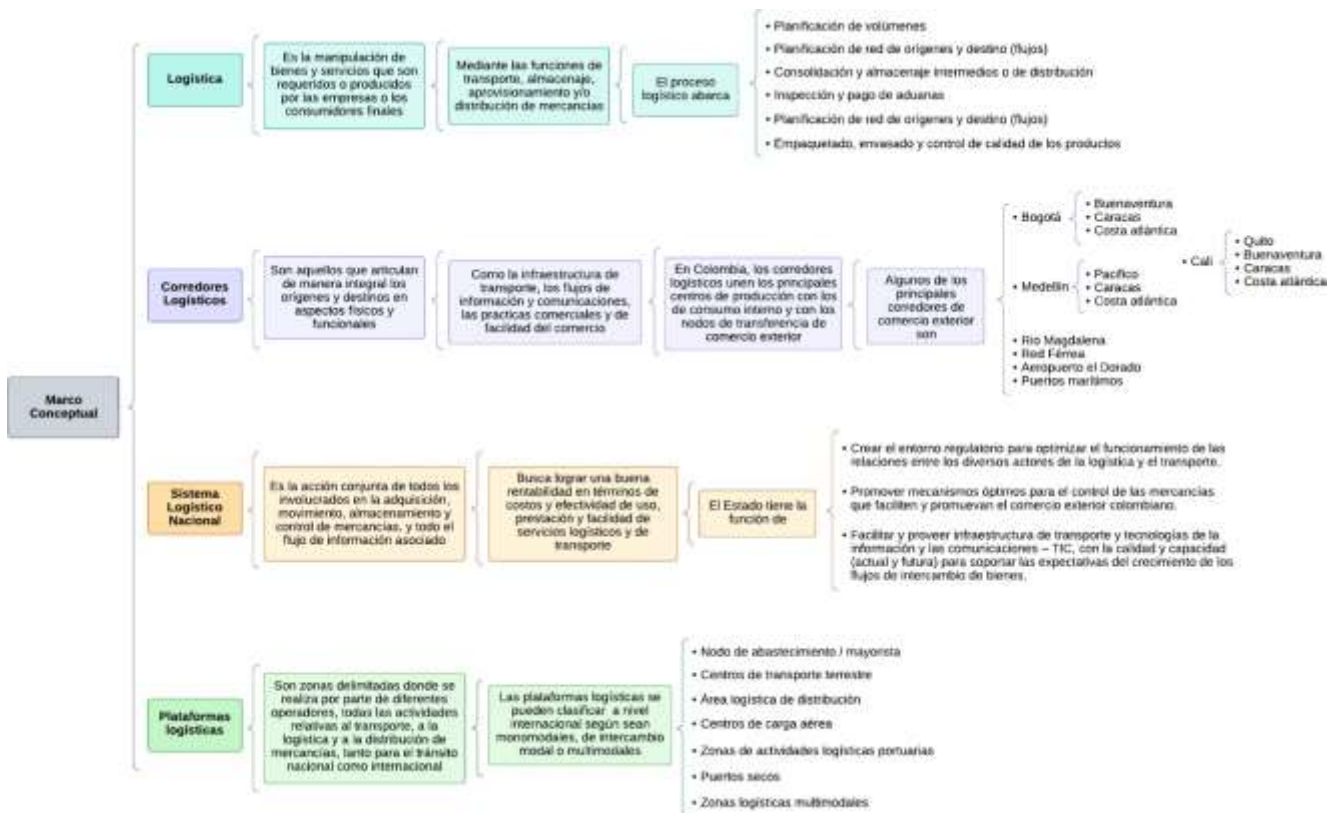
En base al documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística” se realiza un análisis detallado de los elementos fundamentales que lo componen, los cuales, son representados en tres cuadros sinópticos; el primero, contiene el marco conceptual con el significado de algunos términos logísticos como: logística, corredores logísticos, sistema logístico nacional y plataformas logísticas; el segundo, contiene el diagnóstico con el problema central y los ejes problémicos; finalmente, el tercero, contiene los objetivos con el propósito (misión y visión), los objetivos específicos y el plan de acción.

Conceptualización y contextualización

El documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística” se enfoca a grandes rasgos en la evolución que ha venido teniendo los últimos años el sector del transporte y la logística, lo cual, sugiere un cambio imperativo para optimizar el funcionamiento del sistema logístico nacional y reducir sus costos de operación, a través, de un sistema de plataformas logísticas que ayude a la correcta articulación y aglomeración de la oferta de infraestructura y servicios, puesto que, tiene un impacto significativo sobre la productividad y competitividad del país; según lo concluido tras el análisis realizado a este documento, se hace necesario generar proyectos que impacten significativamente en la mejora del porcentaje de eficiencia y oportunidad de comercio y distribución de productos nacionales en mercados locales y/o internacionales.

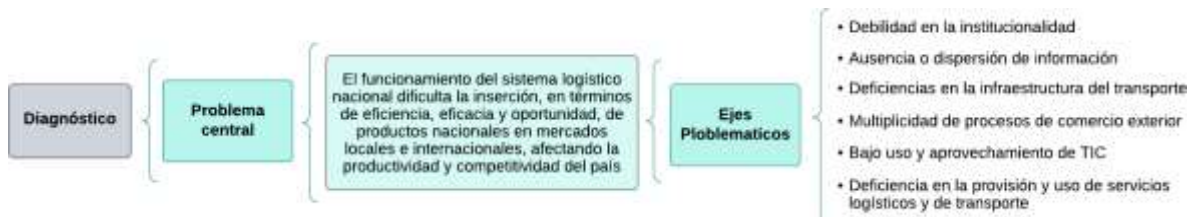
Elementos fundamentales CONPES 3982 - Política Nacional Logística

Figura 23. Elementos Fundamentales del Documento Conpes – Marco Conceptual



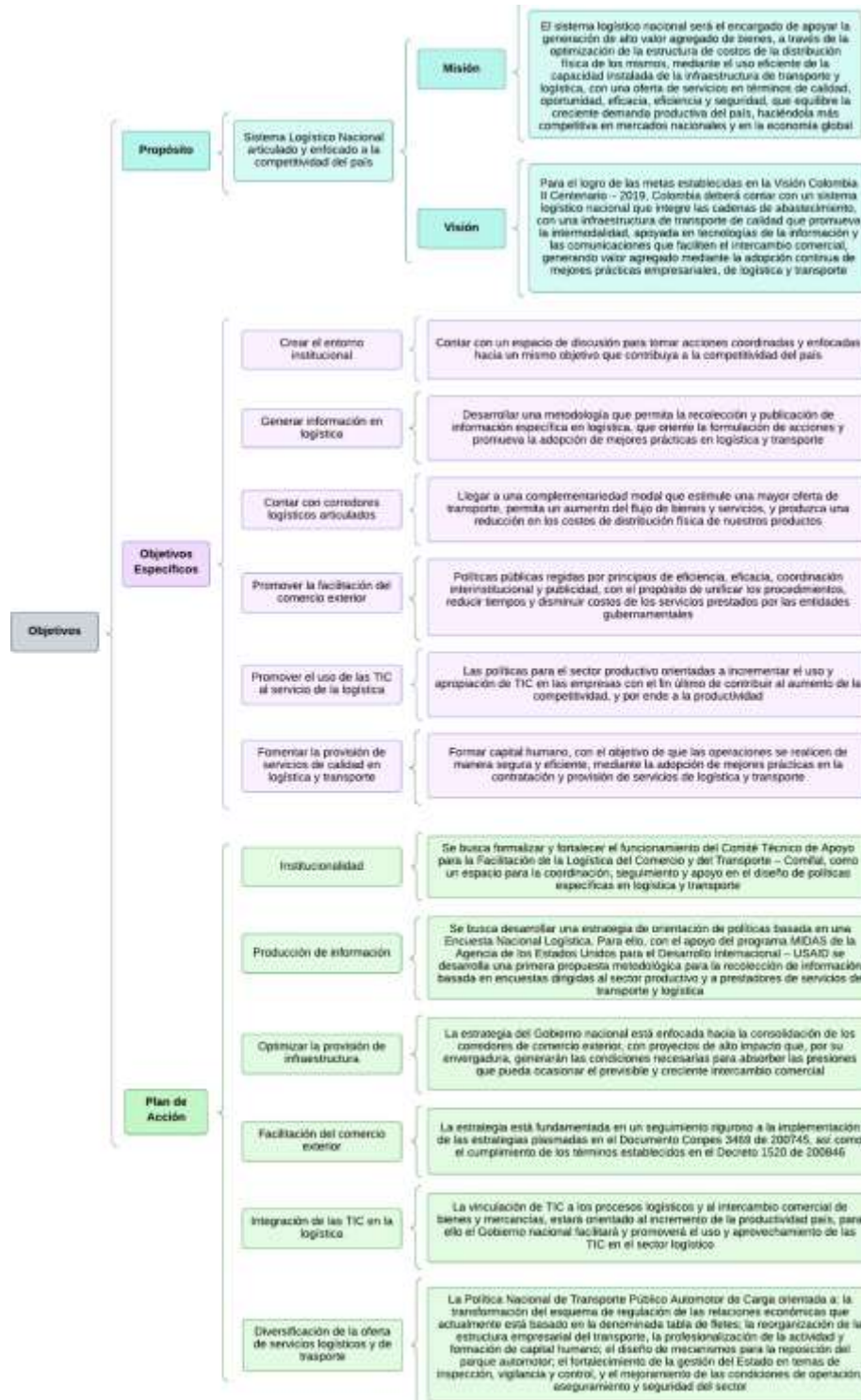
Fuente: Autoría propia a partir de la información consultada en Conpes 3547, 2008.

Figura 24. Elementos Fundamentales del Documento Conpes – Diagnóstico



Fuente: Autoría propia a partir de la información consultada en Conpes 3547, 2008.

Figura 25. Elementos Fundamentales del Documento Conpes – Objetivos



Fuente: Autoría propia a partir de la información consultada en Conpes 3547, 2008.

El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)

En el presente capítulo se plasma el análisis de las causas y las estrategias para manejar los efectos de The bullwhip effect en la empresa objeto de estudio Colombina S.A. con base en términos como: Demand-forecast updating, Order batching, Price fluctuation, Shortage gaming

Conceptualización y contextualización

El efecto látigo es un fenómeno donde se genera un aumento en la variabilidad de los pedidos incluso cuando el mercado demuestra un comportamiento estable, es decir por un consumo sorpresivo de un producto en una comunidad esto genera el alza de pedidos y por ende mayor demanda y es donde la empresa tiene que tomar la decisión de aumentar sus producciones para así abastecer de una manera oportuna al cliente final, lo que nos lleva a concluir que en una cadena suministro óptima esto generará que los costos de producción de un producto disminuyan y también que el cliente final siempre encuentre stock del producto.

Análisis de causas en la empresa Colombina S.A.

Demand-forecast updating: Este término en español significa (Actualización de pronósticos de demanda), que se refiere a las acciones que toma la compañía para actualizar sus pedidos frente al fenómeno presentado (Bullwhip Effect). En este caso Colombina S.A. cuenta con su planeación de riesgos correspondiente con lo cual gestiona continuamente sus procesos para anticiparse a la incertidumbre. La empresa maneja una metodología de cobertura para las principales materias primas (azúcar, maíz, trigo, aceites) y la tasa de cambio, lo que permite mitigar el impacto de las variaciones cambiarias y de estos commodities.

Por otra parte, implementa el Mapa de Riesgos Corporativos, en el cual se contemplan todos aquellos riesgos estratégicos que puedan afectar el cumplimiento de los objetivos a largo plazo. Así mismo se realiza un análisis de escenarios para determinar los impactos asociados a estos factores de riesgo, ello le permite generar estrategias conjuntas con sus grupos de interés para atender las necesidades del mercado previendo todas las circunstancias posibles.

Order batching: Este término significa (lote de pedidos), En una cadena de suministro, cada organización hace pedidos a un proceso anterior utilizando algún mecanismo de reposición de existencias. Este comportamiento de acumulación conduce al efecto látigo, en este efecto se ve cómo se puede obtener los pedidos por dos formas, por la de ciclos de periodos o por la de empuje de pedidos por la variante de ventas, en nuestra empresa de estudio vemos como Colombina S.A realiza los pedidos por lotes (FTL) a sus proveedores en sus materias primas para poder tener unos pequeños descuentos en sus envíos, pidiendo a sus proveedores la materias prima según el stock que tengan en su almacén de recepción, para lo que es el cacao, aceites vegetales, soya, entre otras. Esta comunicación asertiva y constante con el proveedor le permite mitigar y manejar las posibles demandas que tenga en producción la empresa en alguno de sus pedidos.

Price fluctuation: También conocido como fluctuación de precios, el término hace referencia al conjunto de cambios en los precios de forma sucesiva y constante durante un periodo de tiempo, ya sea por causas de tipo económicas, políticas y/o sociales. Normalmente la fluctuación de precios es usada por los empresarios para estimular la demanda, en el caso de Colombina S.A. se presentan varias estrategias, una de ellas es la política de reducción de precios establecida entre el fabricante y los mayoristas; el fabricante ofrece buenos descuentos según el volumen de los

productos y el mayorista aprovechando estos descuentos compra más de lo necesario, lo cual, puede ser rentable para el mayorista dependiendo de sus costos de almacenaje. Los mayoristas a su vez pueden realizar políticas de precios similares con minoristas y estos con el cliente final. Otra estrategia son las promociones como incentivo para los consumidores a comprar más de lo requerido. Comúnmente el fabricante y los distribuidores realizan de forma periódica estas promociones y descuentos formando acuerdos comerciales y provocando la fluctuación de precios.

Shortage gaming: El término hace referencia a juegos de escasez, que hace referencia a la demanda del producto cuando supera la oferta, este comportamiento de los mercados ocasiona que las organizaciones tengan poca información acerca de la demanda real del producto, la reacción a la situación puede ocasionar pérdidas si el inventario aumenta y se detiene o disminuye el número de pedidos o las cantidades de los pedidos a causa de que los clientes hayan pedido grandes cantidades de producto y tengan almacenado pero que en consecuencia no estén distribuyendo con las mismas frecuencias o cantidades lo cual disminuirá la cantidad de próximos pedidos. Para las organizaciones que buscan introducir en el mercado un nuevo producto resulta desafiante estudiar el comportamiento del mercado frente a la demanda de su producto para así producir inventario, los pedidos hacen parte del conocimiento del mercado, pero no siempre garantizan la sostenibilidad y la demanda, en el caso de Colombina que es una marca reconocida el gusto por la marca se mantiene pero de igual manera un producto nuevo debe llegar al mercado con la precaución de la demanda constante y no arriesgar costos en inventario excesivo.

Gestión de Inventarios

En el presente capítulo se identifica la administración de la gestión de inventarios realizada por la empresa Colombina S.A.; se determinan los mejores direccionamientos de acción por medio de una estrategia de gestión de inventarios y se reconocen las ventajas y desventajas de aplicar los diversos sistemas de administración de inventarios en dicha empresa.

Conceptualización y contextualización

La gestión de inventarios proporciona una estructura de organización a la empresa para controlar y mantener la existencia de mercancías. Con un buen manejo del modelo de inventarios se pueden minimizar los gastos del inventario, optimizar el tiempo de entrega, maximizar los beneficios, incrementar la rentabilidad y competitividad de la organización.

Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Colombina

S.A.

Colombina S.A. es una empresa que produce y comercializa productos de consumo masivo, por lo tanto, genera una alta rotación en sus inventarios, para tener claridad de estos inventarios con los que cuenta la compañía se debe tener un sistema interno el cual controle y regule las entradas y salidas de cada material que llega de proveedor así como el producto terminado que sale al consumidor, en el mercado existen varios sistemas de software que utilizan las empresas para controlar sus inventarios uno de los más reconocidos en el mercado en Colombia es el software SAP.

Para lograr que este sistema cumpla con su propósito es indispensable una serie de requisitos durante cada uno de los procesos que intervengan directa o indirectamente con la compañía.

Su correcta gestión representa para la empresa una ventaja competitiva, pues permite una administración eficiente, un control a los procesos en torno a la mejora continua en la gerencia de costos, calidad y demás. Este aspecto es fundamental para la cadena de suministro ya que se logra abastecer, almacenar y mantener la disponibilidad de los recursos y productos necesarios para satisfacer las necesidades del cliente y de la organización.

Modelo de Gestión de Inventarios de Colombina S.A.

Tabla 9. Modelo de Gestión de Inventarios

Requisito	Dato Puntual	Resultado Esperado
Rotulación por parte del proveedor	<ul style="list-style-type: none"> - # lote de fabricación. - Nombre. - Código de ID asignado por la compañía. - Fecha de producción. - Fecha de vencimiento. - Peso bruto/peso neto o cantidad. 	Con estos datos la compañía lo que busca es que cada vez que ingrese un material, materia prima o elemento de proveedor sea registrado en el sistema de una manera más ágil y correcta.
Asignación de nombre	Nombre a cada uno de los MP, ME o elementos.	Es importante la asignación de un nombre puntual para tener una identificación más eficiente.
Asignación de código ID por parte de la compañía.	Códigos serial basado de identificación.	Este código es una identificación más concreta y directa a la hora de ingresar a un sistema ERP.

Asignación de lugar de almacenamiento.	Ubicar el producto en un área o almacén.	<p>Muchos de los materiales de proveedor llegan a un estado de stock justo a la espera de que sean requeridos por el área de producción por eso es importante que al momento de almacenar se ingrese de igual manera un almacén tanto en físico como en el sistema ERP para así tener claridad desde el sistema donde está ubicado. En lo posible se recomienda asignarle además del almacén una ubicación si es posible para tener un lugar más preciso donde ubicarlo.</p>
Movimientos dentro de la compañía	Trazabilidad	<p>Es importante llevar una trazabilidad a cada movimiento realizado a cada producto dentro de la compañía entre almacenes por ejemplo si se mueve del almacén de stock a el almacén de producción en físico también se debe realizar en sistema.</p>
Creación de producto terminado PT	Productos generados por la empresa	<p>Cada materia prima que ingresa es con el fin para colombina de formar un conjunto y finalmente crear un PT a este producto también se le asigna un código y un nombre para su debida identificación. Por ejemplo, para crear una caja de dulces se necesita una serie de productos y materiales que pueden ser: corrugado, laminado, divisiones y materias primas.</p> <p>Cuando se cree la caja de este producto lo ideal es que tanto en físico como en sistema ocurra lo mismo de nuestro inventario que ingreso de proveedor va a descontar cada uno de los materiales que usamos para la producción de la caja y así pasa de ser un material a un PT que es lo que finalmente va a salir a nuestro consumidor.</p>

Desperdicios	Control de desperdicios	En la etapa de producción de colombina se va a generar un desperdicio ya que es una empresa de productos procesados entonces esto lleva a que todo lo que entra no sale como PT, por eso se debe llevar un control y registro de estos datos para así poder llevar el control de inventarios físico vs sistema.
Inventarios	Inventario mensual	Colombina propone una jornada de inventario mensual para así revisar materiales físicos o materiales sistema y con autorización y justificación de auditorías realizar los ajustes pertinentes.

Fuente: Autoría propia

Figura 26. Ejemplo de rotulación interna



Fuente: Autoría propia (imagen captada durante la investigación)

Figura 27. Ejemplo de rotulación de proveedor



Fuente: Autoría propia (imagen captada durante la investigación)

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Para la empresa Colombina S.A se fundamenta en el pronóstico de la demanda teniendo datos y dígitos exactos de las ventas anteriores para poder así proyectar con más exactitud y un margen de error más cerca a la realidad para poder tener un stock en sus almacenes con más tiempo y así poder resolver cualquier incremento de venta los productos, como el incremento de ventas de los dulces y comestibles en los meses de octubre por celebración de día de niños.

Con el pronóstico de ventas la compañía puede obtener la elaboración del presupuesto para las diferentes áreas de estudio como: mercadeo, producción, finanzas.

Entre los métodos más utilizados por la compañía Colombina S.A, está el análisis de factores de mercados y los análisis de ventas anteriores y de tendencias, para así poder fundamentar el pronóstico de la demanda de la compañía.

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Colombina S.A.

Para Colombina S.A, las ventajas de tener un inventario centralizado son:

Contar con una ubicación estratégica que le permita ser más eficiente en los procesos de distribución, mejorando su competitividad y manteniendo un control más efectivo con lo que requieren los clientes.

La gestión de los inventarios se hace más eficiente ya que serían más fáciles de monitorear desde un solo punto de distribución.

Se controlaría el sobre stock, puesto que, al tener una sola extensión del inventario, se controla de mejor forma con lo cual se puede evitar el almacenamiento de productos innecesarios. Por ejemplo, si se conoce que a partir del punto de distribución hay un producto específico de la variabilidad de marcas que maneja la compañía, que no se vende mucho en la zona, no sería necesario mantener un inventario de seguridad muy alto para este por lo que no sería necesario mantener algo que poco rota en el almacén, por otra parte, al encontrar un producto altamente consumido se puede gestionar ese espacio de almacenamiento para este último.

Para Colombina S.A, las desventajas de tener un inventario descentralizado son:

Cercanía a sus clientes y optimización en los tiempos de entrega por el acortamiento de trayectos de distribución.

En la actualidad la empresa maneja un sistema de inventarios descentralizado ya que cuenta con 43 puntos de distribución actualmente, ello se complementa con los planes de mercadeo asociados a la cadena de valor en los cuales se determinan la cobertura de ventas por categoría de alimentos y por regiones.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Colombina S.A.

Para la empresa Colombina S.A. Se recomienda usar el método FIFO (First In First Out). Este modelo de gestión de inventarios consiste en priorizar la mercancía de acuerdo al tiempo de almacenaje: lo primero que entra al almacén debería ser lo primero que sale. Es muy usado al manipular productos perecederos, puesto que, ayuda a minimizar el riesgo de pérdida por caducidad de los productos y asegura la renovación del stock. Se lleva a cabo un control de la

entrada y salida de mercancías con su respectivo valor, precio de compra, cantidad de unidades y fechas de adquisición y salida.

Pronósticos de la demanda de la empresa Colombina S.A.

Para la empresa Colombina S.A se fundamenta en el pronóstico de la demanda teniendo datos y dígitos exactos de las ventas anteriores para poder así proyectar con más exactitud y un margen de error más cerca a la realidad para poder tener un stock en sus almacenes con más tiempo y así poder resolver cualquier incremento de venta los productos, como el incremento de ventas de los dulces y comestibles en los meses de octubre por celebración de día de niños.

Con el pronóstico de ventas la compañía puede obtener la elaboración del presupuesto para las diferentes áreas de estudio como: mercadeo, producción, finanzas.

Entre los métodos más utilizados por la compañía Colombina S.A, está el análisis de factores de mercados y los análisis de ventas anteriores y de tendencias, para así poder fundamentar el pronóstico de la demanda de la compañía.

El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.

En esta fase de la implementación del Layout en la empresa Colombina S.A, se pretende implementar nuevas estrategias que permitan generar mejoras en el proceso de distribución del CD de la compañía Colombina S.A, para esto la estrategia está enfocada en una mejor ubicación de los productos con mayor rotación teniendo en cuenta el proceso de packing y picking que garantice la accesibilidad y mejor calidad de los pedidos, mejorando la eficiencia de cada uno de los diferentes procesos que se ejecutan dentro de la cadena de distribución.

En la formación de competencias de los estudiantes se implementa el método de solución y planteamiento de mejoras en los procesos que se desarrollan y que pueden ser oportunidad de análisis y de propuestas que disminuyan costos y generen eficiencia y eficacia en cada uno de los procesos y actividades ejecutadas.

Conceptualización y contextualización

Colombina es una compañía global de alimentos con más de 90 años de experiencia en fabricar y comercializar alimentos de diferentes categorías, tales como: confitería, helados, galletas y pasteles, salsas y conservas.

Tiene presencia en 14 países con operación propia, 63 puntos de venta propios en Colombia, 43 centros de distribución y 7 plantas de producción.

En este caso nos centraremos en su principal centro de distribución, el cual está ubicado en el corregimiento de La Paila - Zarzal, Valle del Cauca.

Enfocándonos en un centro de distribución de productos terminados, el proceso de almacenamiento inicia con la recepción de productos, tales como: dulces, marmelos, gomas, chicles, chocolates y pasa bocas; allí, se realiza su respectiva descarga y verificación, se procede a ubicar los productos en el almacén según su categoría cuidando conservarlos en perfecto estado, se lleva a cabo su respectiva gestión y control de existencias, se preparan los pedidos (picking y packing) y finalmente, se da salida con la carga y despacho del producto terminado a los diferentes puntos de ventas.

Colombina S.A. maneja una gestión de inventarios de acuerdo al método First In First Out, donde se prioriza la mercancía de acuerdo al tiempo de almacenaje: lo primero que entra al almacén es lo primero que sale. De esta forma, minimizan el riesgo de pérdida por caducidad de los productos y aseguran la renovación del stock.

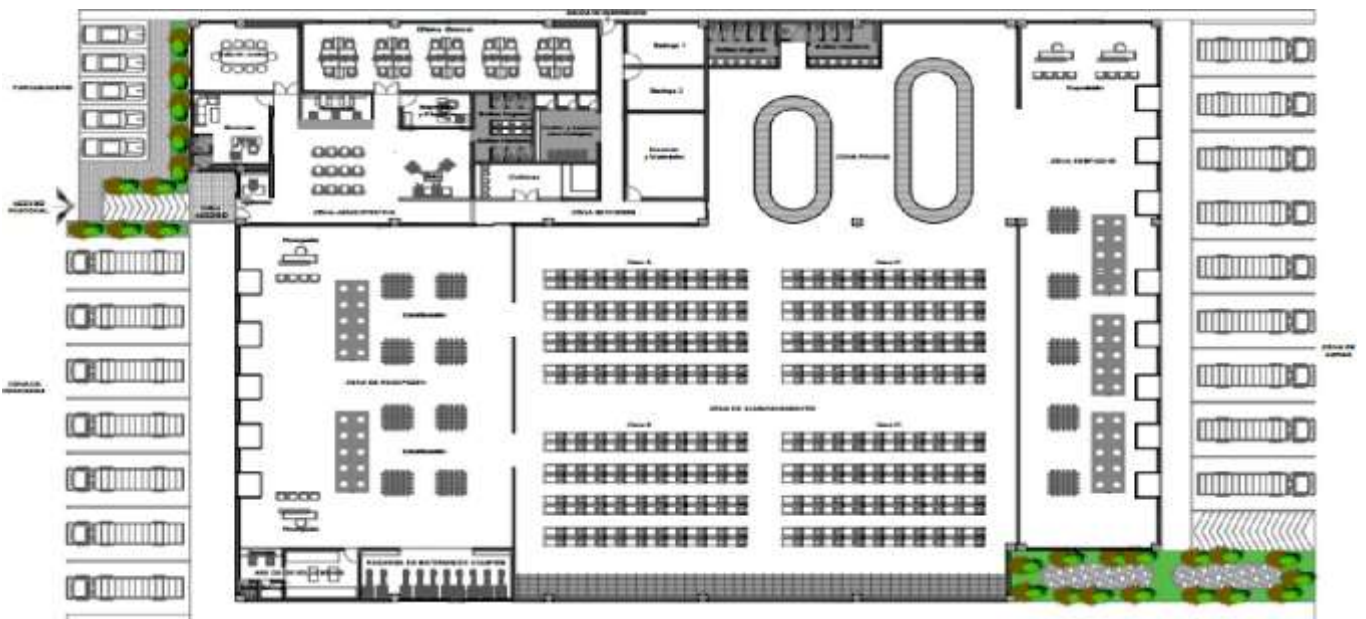
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Colombina S.A.

Colombina S.A. Cuenta con una tecnología de reconocimiento por voz integrada con el sistema de información SAP, esto se adopta tanto en los almacenes de materias primas como en los de productos terminados. El SGA envía la información de la preparación del pedido al operario, el cual recibe la referencia, cantidad y ubicación exacta, allí, el operario dicta el código de control en su micrófono y recoge la mercancía. Por otro lado, el SGA recibe la información, valida la cantidad restante en estantería, registra la tarea y envía la siguiente orden de picking.

Su mayor impacto es la mejora en la productividad global de la operación; los desplazamientos físicos y la marcación manual son optimizados con el proceso automatizado de distribución para el ingreso y despacho, evitando el desgaste e improductividad del operario.

En cuanto a los espacios y la maquinaria, el centro de distribución opera con pallets y montacargas eléctricos que circulan por pasillos medianos bien señalizados que conectan las zonas de recepción, almacenamiento y despacho. Estos se adaptan a las cargas por volumen y peso de las cajas de productos para ubicarlos en las estanterías metálicas de nivel superior o inferior según se requiera. También se cuenta con los respectivos muelles de carga y descarga donde pueden operar sin problema.

Figura 28. Centro de Distribución La Paila - Zarzal, Valle del Cauca. (Colombina S.A.)

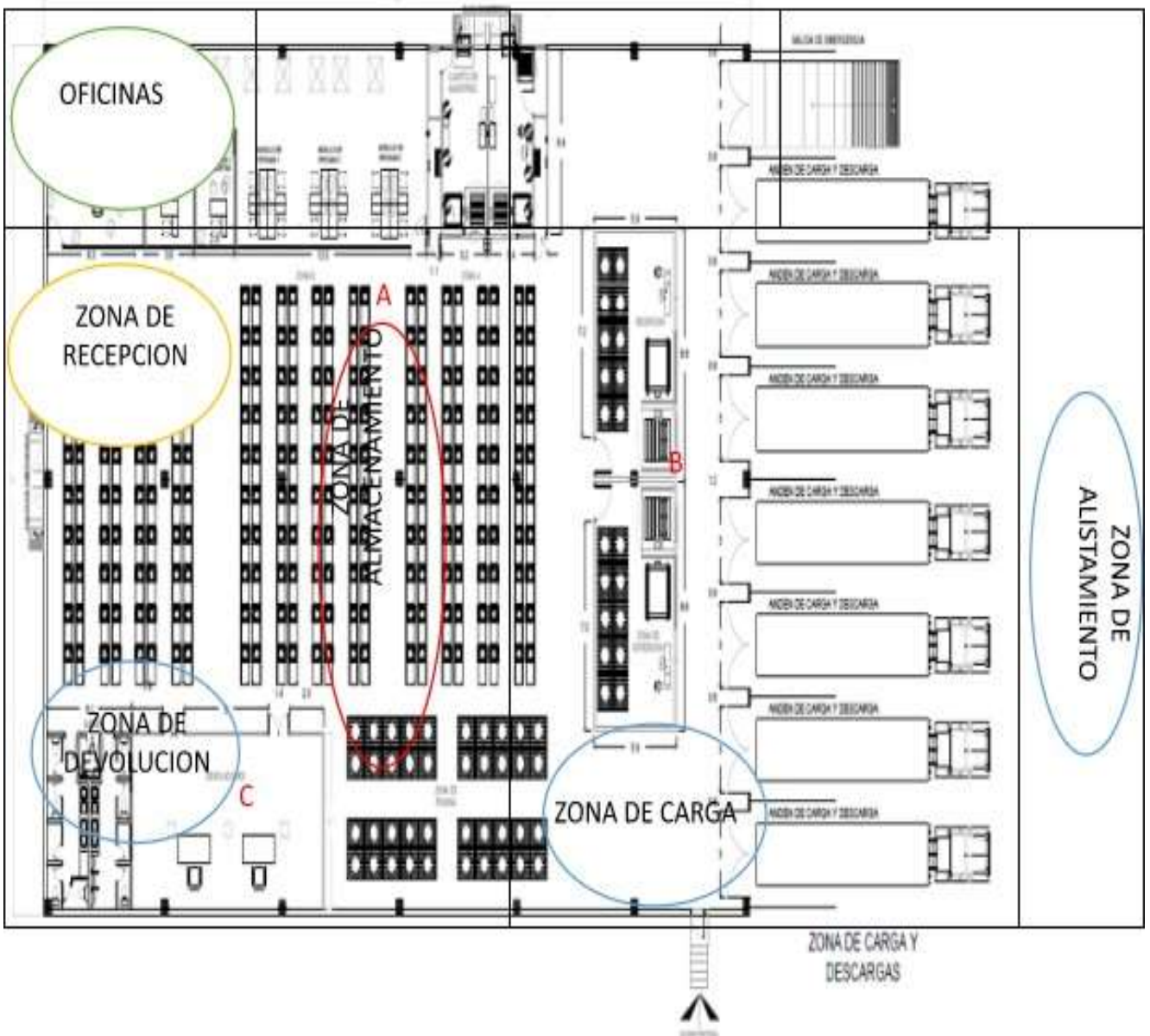


Fuente: Colombina S.A.

Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa

Colombina S.A.

Figura 29. Plano del Layout propuesto



Fuente: Colombina S.A.

Cambios aplicados a las áreas que conforman el almacén:

Zona de oficinas: Teniendo en cuenta que en esta área es donde se reciben los documentos de descarga de los transportadores de materias primas y se emiten las ordenes de cargue y

descargue de los productos terminados o sucursales a nivel nacional se plantea que quede al lado de la zona de recepción para evitar demoras en desplazamientos innecesarios dentro del centro de distribución.

Zona de recepción: En esta área es donde se encarga de recibir las materias primas para el proceso productivo de los pedidos y es donde se realizan las pruebas de calidad para su aprobación o rechazo, y es donde se recibe todo lo relacionado al material de empaque, estos productos deben estar bien identificados y rotulados con fechas de fabricación, fechas de vencimiento, unidad y peso de la estiba, nombre del proveedor, lote interno, etc.

Zona de productos para devolución: en esta área es donde se rechazan y almacenan los productos que no cumplen con los parámetros de calidad establecidos y no pueden ser usados en los procesos productivos, se dejan para ser devueltos al proveedor. Esta área se determina debe quedar cerca del área de recepción.

Zona de alistamiento: en esta zona es donde se alistan los pedidos para cada cliente para su despacho y distribución con hoja de pedido y cantidad a enviar, en esta área se realizan los picking de cada cliente, su reubicación se plantea cerca del área de cargas.

Zona de almacenamiento: en esta zona es donde se almacenan todas las referencias de los productos debidamente rotulada y con el método FIFO (First In, First Out), PEPS, primero en entrar, primero en salir. Se tiene un método ABC, en donde A es el alto flujo de productos y se dejan cerca de las estanterías de carga, B, son productos con movimientos medios y se deja en la parte central de las estanterías y C que son los productos con menos flujo de movimientos.

Procesos logísticos de distribución

En la actualidad y en los diferentes campos de las organizaciones los modelos y sistemas de transporte ejercen una función importante en cuanto a la logística para la entrega, recepción y distribución de todos los materiales insumos y requerimientos para el funcionamiento de las plantas de producción. Los sistemas de transporte deben ser evaluados para así tener la certeza de la funcionalidad y sostenibilidad en cuanto a costo y servicio, siendo así uno de los pilares del cumplimiento en tiempo y calidad de los productos entregados al cliente final. Estas empresas encargadas de transportar están clasificadas según su funcionalidad y el servicio que prestan, basados en la reglamentación y las normas estipuladas para su funcionamiento bajo los parámetros de seguridad exigidos para el cumplimiento a los clientes y a la misma compañía.

Conceptualización y contextualización

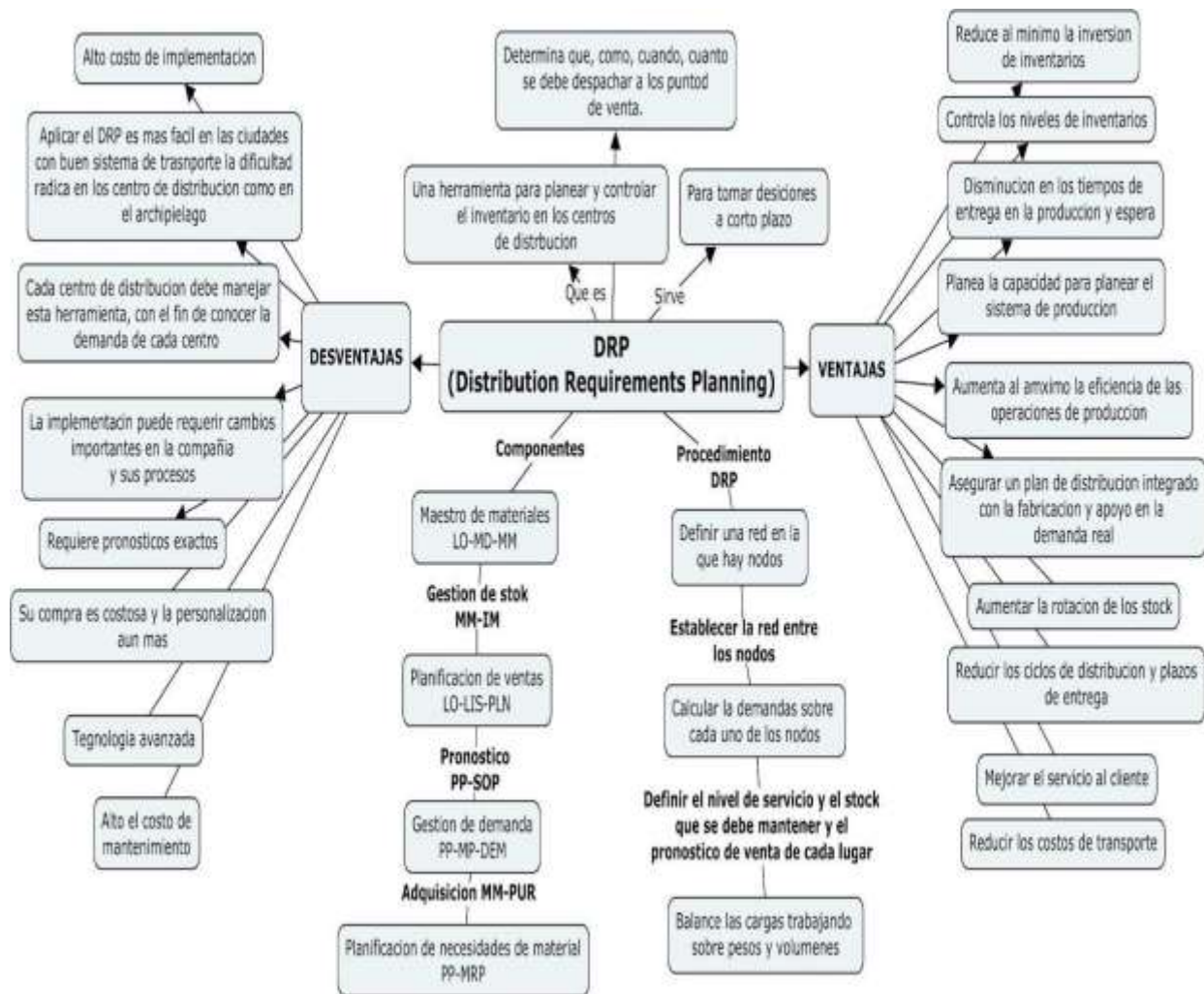
Los medios de transporte en el proceso de aprovisionamiento y distribución son importantes en la empresa Colombina S.A, ya que con estas puede suministrar las materias primas a los procesos productivos de cada área, puede distribuir en las diferentes sucursales del territorio nacional sus productos y hacer llegar a sus clientes los pedidos y órdenes solicitadas, mostrando y evidenciando su calidad y servicio, y comunicación entre los proveedores y clientes.

Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa Colombina S.A.

La empresa Colombina S.A tiene como estrategia de distribución las entregas directas que son las enviadas a los clientes de manera directa sin ningún almacenamiento como los snakes, y la manera indirecta que requiere un tiempo de almacenamiento o cuarentena para su distribución.

El DRP

Figura 30. DRP (Distribution Requirements Planning)



Fuente: Autoría propia

La planeación de recursos de distribución (DRP) es una herramienta que sirve para elaborar una planificación acorde a la optimización de la distribución de los productos de la empresa. El sistema DRP proporciona información que identifica las fechas de necesidad, las fechas de reposición y las fechas de pedido para las necesidades materiales. Esta información puede ser

unificada dentro del sistema de distribución para proporcionar un conjunto de números para ser utilizados por todos (Swamidass, P. M., 2000).

Ventajas:

Para la empresa Colombina S.A la implementación del “DRP” (Distribution Requirements Planning). Puede traer muchas ventajas como:

- ✓ Tener un mejor control en la planificación de los pedidos y abastecimientos.
- ✓ Poder controlar el tema de distribución y planificación de distribución con una programación maestra.
- ✓ Tener control en los stocks de inventarios de los pedidos.
- ✓ Tener un aumentó en las operaciones de producción.

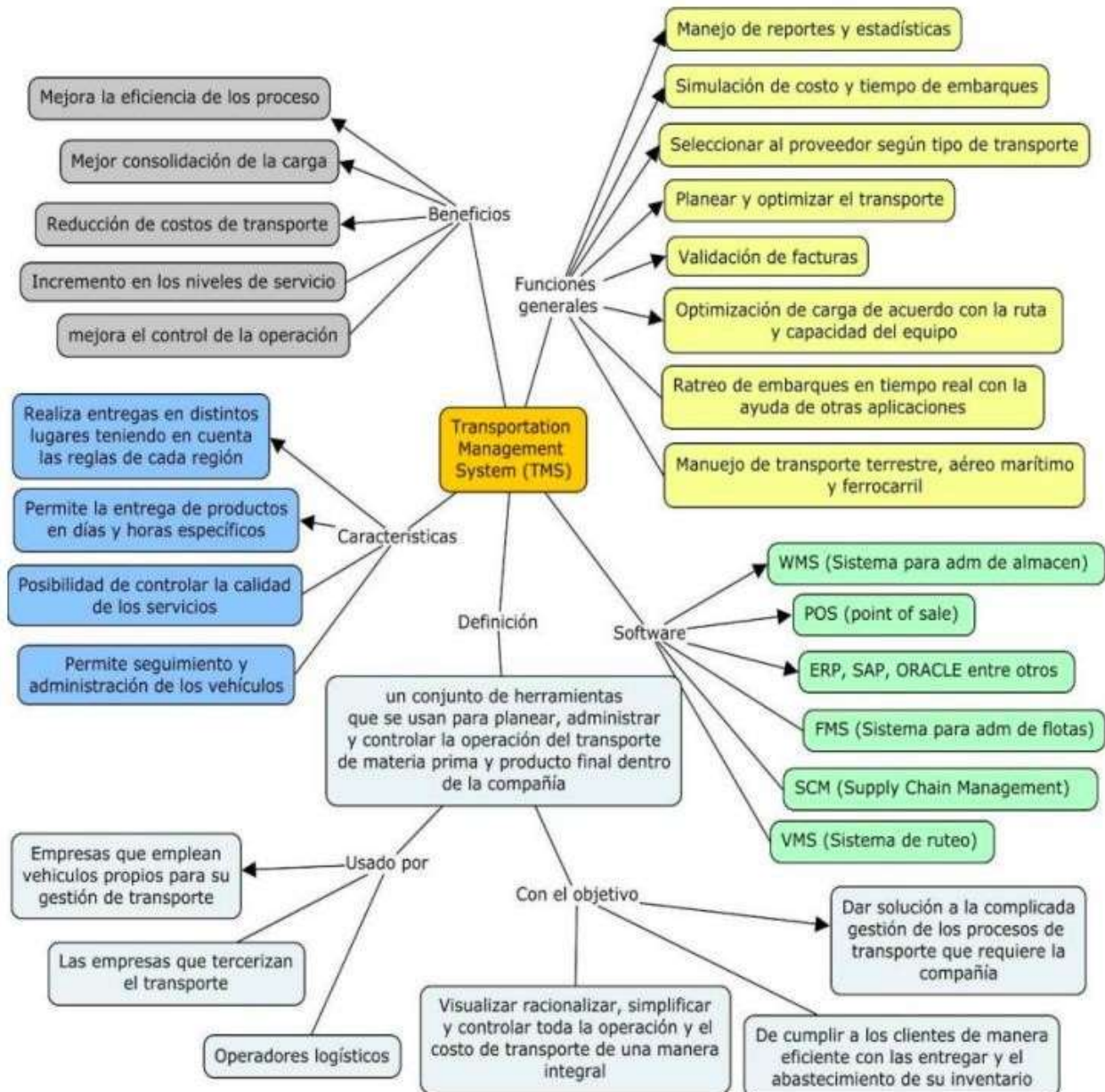
Desventajas:

Para la empresa Colombina S.A la implementación del “DRP” (Distribution Requirements Planning). Puede contar con algunas desventajas como:

- ✓ Un posible alto costo en la inversión del programa, ya que es un programa maestro y debe llevar una matriz con todos los datos requeridos para genere los reportes de los pedidos.
- ✓ Pronósticos exactos para las ventas y para los proveedores de materias primas.
- ✓ Al ser una tecnología un poco avanzada puede generar reportes erróneos en los usuarios al entonces necesitar capacitación del programa

El TMS

Figura 31. TMS (Transportation Management System)



Fuente: Autoría propia

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Colombina S.A.

Colombina S.A. realiza sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de producto terminado tanto a nivel nacional como internacional a través de vehículos particulares y de terceros, cuenta con un grupo de 36 empresas certificadas para llevar a cabo el transporte primario, también cuenta con 9 navieras y 415 vehículos para el transporte secundario.

En Colombina S.A. el transporte más usado para sus operaciones es el transporte terrestre debido a su versatilidad y accesibilidad en cuanto a la ubicación geográfica, este tipo de transporte es integrado por vehículos de carga de diferentes tamaños adaptados según el producto a transportar cumpliendo los requerimientos y la normatividad vigente con el fin de brindar un manejo adecuado para conservar la calidad de los mismos, pueden ser transportados en: camiones con semirremolques, tracto camiones, camiones refrigerados, camiones cisterna, van de carga.

El transporte terrestre es considerado como un transporte de costo medio a comparación del transporte aéreo que se considera alto y del ferroviario y marítimo que es considerado un transporte de costo bajo.

Colombina en función de contribuir con el cambio climático en 2020 se trabajaron las siguientes iniciativas:

- ✓ Camiones eléctricos que recorren 100.000 km y realizan 1.708 viajes, evitando generar 19.35 ton de CO₂.
- ✓ Los vehículos de alto cubicaje y combustión a gas emiten 57.93 ton de CO₂ que, comprados con los vehículos estándar, permiten evitar 150.98 ton de CO₂.
- ✓ Disminuir el tránsito vacío en flota propia recorriendo 27.222 km en 78 despachos reduciendo 22.7 toneladas de CO₂.

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Colombina S.A. en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

Existen 5 medios de transporte de mercancías, los cuales son: transporte marítimo, transporte terrestre, transporte aéreo, transporte ferroviario y transporte multimodal.

Marítimo: Se realiza de forma acuática, este medio de transporte puede resultar más económico pero un poco más demorado en comparación a los demás, es más utilizado para la importación de mercancías como maíz traído a los puertos de Colombia o equipos o maquinaria solicitada para los procesos productivos.

Terrestre: Se realiza por medio de las carreteras, se usa con frecuencia ya que es el más económico, fácil y regulable en los tiempos y vigilancia de las mercancías, para poder distribuir los pedidos a las sucursales y clientes, traer las materias primas de los procesos, en este modo se puede dividir en dos modos por ferrocarril y por carretera.

Ferroviano: Este medio de transporte puede ser muy útil para las distancias largas y el tiempo de llegada de los productos, pero depende de otros para cumplir, ya que no es frecuente por las vías de acceso y la discontinuidad del ferrocarril en Colombia.

Logística de transporte por carretera: Es el modo más fácil y flexible para el transporte de productos en la geografía colombiana, transportando en diferentes vehículos, Tractomulas, Dobletrouques, camiones, camionetas, etc.

Aéreo: Es el modo de transporte que se realiza por aire, el cual es el más usado para exportaciones o importaciones de productos en países donde no tiene vías marítimas, puede

resultar ser el más rápido y eficiente por su regulación y avances tecnológicos, puede resultar el más costoso por el trámite que conlleva una importación y exportación. Puede ser usado al igual que el marítimo para transporte de materias primas o maquinaria y equipos.

Intermodal: Este medio de transporte permite desplazar los productos o mercancías a través de dos o más tipos de vehículos desde un punto inicial hasta un punto final. Por ejemplo: se puede combinar el transporte terrestre que recoge la mercancía en el centro de distribución con el transporte marítimo que recoge la mercancía en un puerto hasta su destino final. Algunas de sus ventajas son:

- ✓ Permite una mayor rapidez y agilidad en la carga y descarga de mercancía, ya que, solo se moviliza una unidad de carga.
- ✓ Se evidencia una reducción en el desgaste de los vehículos y en su consumo de combustible, puesto que, se reparte la carga y el tiempo en varios de ellos.
- ✓ Debido al contrato de transporte de los contenedores, se disminuye la cantidad de inspecciones y, por tanto, se incrementa la agilidad en la operación.
- ✓ Hay una reducción considerable en cuanto al riesgo de daños, pérdida o robo, debido al transporte en unidades de carga cerradas.
- ✓ Debido a que la mercancía está ubicada en un solo contenedor, se facilita su monitoreo para tener siempre presente su localización.

Selección del modo de transporte

Aspectos fundamentales:

- ✓ Disminución en el tiempo de transporte de los productos y pedidos.

- ✓ Amplia respuesta de tránsito.
- ✓ Costos de los servicios.

Aspectos secundarios:

- ✓ Vigilancia y revisión de despachos.
- ✓ Control de mercancías.
- ✓ Servicio al cliente.
- ✓ Control de vehículos de transporte.
- ✓ Buen servicio.
- ✓ Tener estrategias para solución de dificultades.

Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa

Colombina S.A.

El envío de embarque directo de la empresa Colombina S.A es muy conveniente y satisfactorio ya que permite un mejor manejo de inventarios en las bodegas y permite un menor costo en el producto terminado ya que evita un costo extra en el almacenamiento tercerizado, mejorando en un porcentaje notorio el costo de inventario y el tiempo en las entregas de los productos al cliente final ganándose la confianza de los clientes y fidelidad en el producto y/o servicio.

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa

Colombina S.A.

El Cross Docking en la empresa Colombina S.A puede ser una buena estrategia ya que esta implementación consiste en un producto descargado sea rápido llevado a un vehículo de salida y no tenga tiempo en un almacenamiento, generando así un ahorro en el costo de almacenamiento,

teniendo un buen control de calidad en los productos, una más rápida y eficaz recepción de mercancías.

Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Colombina

S.A.

Según los tres modelos de estrategia que son:

- ✓ Estrategia de distribución intensiva, selectiva o exclusiva.

La empresa Colombina S.A en la estrategia debe determinar la estrategia de distribución intensiva la cual consiste en que los productos o la mayoría de ellos estén en los puntos de ventas principales asegurando una mayor acogida de los clientes, buscando una mejor cobertura de sus productos en el área.

Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.

La empresa Colombina S.A está y debe estar sujeta a cambios en la industria en sus procesos productivos y en sus procesos de distribución ya que el mundo está avanzando de una manera acelerada, buscando una mayor competitividad en el mercado, generando un desarrollo sostenible dentro de la compañía, catalogando en una de las mejores empresas de Snake a nivel nacional.

El aprovisionamiento en la empresa.

En esta fase se evidencia la elaboración de un instrumento de consultas para reunir información acerca de la gestión del proceso de aprovisionamiento de Colombina S.A. realizar su respectivo

análisis y así poder proponer una estrategia con la finalidad de realizar la debida gestión de aprovisionamiento y la selección de proveedores para la misma empresa.

Conceptualización y contextualización

La estrategia de aprovisionamiento de una empresa tiene como finalidad seleccionar la mejor o las mejores maneras en las que se puede aprovisionar la compañía calificando aspectos de los cuales se va a beneficiar, los aspectos que se pueden llegar a tener en cuenta son: la cantidad, la cual, se necesita para abastecer; la calidad del producto con el que se va a abastecer y la capacidad del proveedor para satisfacer la necesidad de la compañía.

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento

Colombina es una compañía un gran sistema de abastecimiento para lograr cubrir la demanda y contar siempre con los recursos necesarios que garanticen la calidad y el cumplimiento con los productos hacia los clientes, en la compañía se manejan programa de control para la planeación y proyección de las compras, la producción, la distribución y el manejo del producto que permite la reacción y la anticipación a las posibles eventualidades que no interrumpen con el cumplimiento manteniendo el control de cada uno de los componentes y actividades necesarias.

Instrumento para recolección de la información

La compañía Colombina S.A. oficializa la vinculación de cada uno de sus proveedores a través de herramientas digitales que permiten la postulación y verificación de cada una de las características de los proveedores que ya hacen parte del equipo de trabajo y de quienes aspiran vincularse a la compañía, la rigurosidad en la documentación y validación de los proveedores

garantizan a la compañía contar con el mejor equipo de trabajo en cuanto a cumplimiento y calidad se refiere.

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

En la compañía Colombina S.A. se evidencia la rigurosidad en la vinculación de sus colaboradores y proveedores basados en las normas que así lo estipulan garantizando la evaluación a cada uno de los que se vinculan con la compañía, adicional a esto cuenta con canales digitales en donde se recopila toda la información, certificaciones, requisitos, documentación y demás necesidades para poder hacer parte del equipo de proveedores.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Colombina S.A. a partir del diagnóstico realizado

La empresa organiza y hace la solicitud de compra de servicios o producto, bajo la gestión de pedidos, se garantiza cada ciclo de vida de un pedido teniendo presente la información y seguimiento de cada una de las fases incluida la recepción de los pedidos, la gestión de los inventarios, la calidad de la entrega, el cumplimiento y el servicio posventa.

La mejor manera de implementar una gestión de pedidos en la organización es generando una posición de transparencia con la información en donde se pueda tener acceso y conocimiento de la información sobre pagos, productos comprados, procesos y acciones para el manejo de devoluciones y condiciones de seguridad tanto para la recepción y entrega de los productos como de los medios de pago para los clientes y proveedores.

Lo primero que debe hacer la empresa Colombina S.A. es establecer es el aprovisionamiento requerido para poder suplir las necesidades de la compañía y poder tener un mejor control en los diferentes suministros teniendo en cuenta:

- ✓ La cantidad exacta de abastecimiento para la producción.
- ✓ Tener claro el control de las ventas y demanda de los pedidos.
- ✓ Un buen stock y control de inventarios de materias primas y producto terminado.
- ✓ Con el instrumento de elección de los proveedores, realizar una buena gestión.
- ✓ Tener claro las fechas de entrega de pedidos y llegada de materia prima.
- ✓ Una buena gestión y calidad en los procesos.

Selección y evaluación de proveedores.

En el desarrollo del instrumento para las consultas de los proveedores y tener un mejor manejo del aprovisionamiento se realiza un archivo en donde se miden diferentes aspectos.

Calidad y revisión de los protocolos en donde se ven aspectos como:

- ✓ Cumplir con los requisitos.
- ✓ Eficiencia.
- ✓ Disponibilidad.
- ✓ Cumplir con los niveles mínimos.
- ✓ Experiencia.
- ✓ Cumplir con las tarifas.

Pronóstico de innovación, aspectos como:

- ✓ Tecnología.
- ✓ Capacitación.

Servicio al cliente:

- ✓ Comunicación.
- ✓ Atención de solicitudes y quejas.


Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa

Colombina S.A.

Contar un equipo de excelente talento humano y desarrollo de competencias garantiza a la organización cumplimiento en tiempos de entrega, calidad de los insumos, materias primas, materiales, servicios y todo lo que ofrezca a la empresa el proveedor de ahí la importancia de garantizar que se cumplan los requerimientos y las necesidades, adicional contar con unos costos competitivos y la disponibilidad a las necesidades y exigencias diarias ajustadas a la tendencia.

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Colombina S.A.

Tabla 10. Evaluación para la selección de proveedores

		EVALUACIÓN PARA LA SELECCIÓN DE PROVEEDORES COLOMBINA S.A.				CODIGO	5			
		VERSION	05	FECHA ULTIMA	2022/06/09					
FECHA: 09-Junio-2022		EVALUACIÓN INICIAL <input checked="" type="checkbox"/>		REEVALUACIÓN PERIODICA <input checked="" type="checkbox"/>		Proveedor 1	Proveedor 2	Proveedor 3	Proveedor 4	Proveedor 5
				Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	Nombre	
PORCENTAJE ABSOLUTO		CRITERIO		PUNTAJE ASIGNADO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	PUNTAJE OBTENIDO	
R E P R E S E N T A C I O N E S	70%	CUMPLIMIENTO DE REQUISITOS	20%	Cumplimiento en los requisitos legales y administrativos.	Califique de 1 a 10					
		EFICIENCIA	20%	Ofrece un servicio eficiente acorde a lo solicitado	Califique de 1 a 10					
		DISPONIBILIDAD	10%	Cumplimiento en la disponibilidad del servicio	Califique de 1 a 10					
		CUMPLIMIENTO DE NIVELES MÍNIMOS	10%	Cumple con la estructura para realizar monitoreo y seguimiento en tiempo real las 24 horas	Califique de 1 a 10					
		EXPERIENCIA	5%	Cuenta con una amplia experiencia en el mercado	Califique de 1 a 10					
		CUMPLIMIENTO EN TARIFAS	5%	Cumplimiento en las tarifas acordadas.	Califique de 1 a 10					
P I N O C D V E E A C S O S I O N	10%	TECNOLOGÍA	5%	Implementación de nuevas tecnologías en sus procesos	Califique de 1 a 10					
		CAPACITACIÓN	5%	Número de capacitaciones realizadas	Califique de 1 a 10					
S E R V I L C I O	20%	COMUNICACIÓN	10%	Facilidad de comunicación para la coordinación, planeación, asignación de rutas y seguimiento de los vehículos.	Califique de 1 a 10					
		ATENCIÓN DE SOLICITUDES Y QUEJAS	10%	Las quejas y solicitudes son atendidas y solucionadas oportunamente.	Califique de 1 a 10					
TOTAL:		100%		PUNTAJE TOTAL OBTENIDO:		0	0	0	0	0

Fuente: Autoría propia

MegaTendencias en Supply Chain Management y Logística

Las Megatendencias atienden a un concepto que se refiere al cambio en los sucesos que requieren nuevas prácticas asociadas como su nombre lo indica a aplicaciones que se generan a partir de una nueva corriente. En el ámbito del supply chain, este término es muy común en la actualidad, por lo cual las empresas deben adaptarse rápidamente a los cambios para poder mantenerse competitivamente en el mercado. Desde esta perspectiva, se aborda el presente capítulo, en tanto se realiza un bosquejo gráfico sobre el tema y se determinan los principales retos que tienen las empresas colombianas frente a la implementación de esas megatendencias en sus procesos.

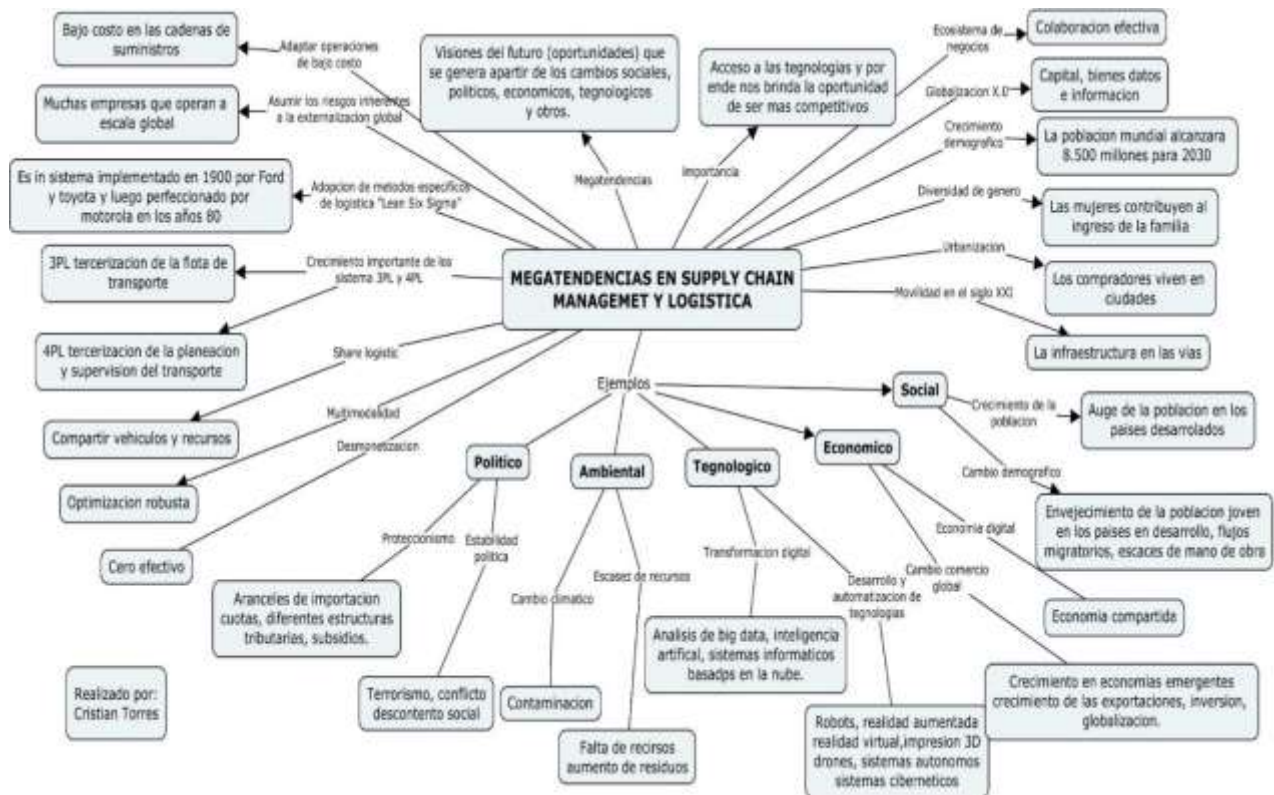
Conceptualización y contextualización

En la empresa Colombina S.A las megatendencias son muy importantes para una buena aplicación en las cadenas de suministros, es muy visionaria ya que con ellas se pueden optimizar los procesos logísticos como una de las grandes estrategias dentro de la empresa, Colombina busca una mejor y mayor globalización en los temas de cadena de suministros, buscando distribución a menor costo.

Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y

Logística – Mapa conceptual

Figura 32. Megatendencias en Supply Chain Management y Logística



Fuente: Autoría propia

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Colombina S.A.

En Colombia, al querer implementar alguna megatendencia, en toda organización es indispensable tener en cuenta los diversos factores críticos de tipo tecnológico, social, cultural, político, económico, etc.; que intervienen en este proceso, pues dificulta o afecta de forma importante el desarrollo y crecimiento de la empresa colombiana.

En este país, las empresas se enfrentan a grandes retos respecto a los constantes cambios en un mundo globalizado, donde deben estar actualizando sus procesos y estructuras según las nuevas tendencias para fortalecer su posición en el mercado con buenos estándares de calidad.

Estos factores críticos de éxito que afectan a la empresa colombiana son:

Factor Tecnológico: la tecnología es un recurso que evoluciona constantemente y es fundamental para optimizar procesos y adquirir mayores ganancias en cualquier organización, sin embargo, en Colombia, la inversión en este recurso es muy baja, provocando una desventaja competitiva en las empresas en cuanto a evolución y crecimiento, perdiendo la oportunidad de mejorar factores como: innovación, eficiencia, velocidad, expansión, competencia y satisfacción.

Factor Sociocultural: variables como las creencias culturales, el nivel educativo, los hábitos de consumo y la resistencia por los procesos robotizados, intervienen de forma negativa para implementar las nuevas tendencias. Además, de la evidente falta de recursos financieros para apoyar e implementar proyectos productivos y de innovación.

Factor Sociopolítico: se destaca la existencia de algunas leyes que no son beneficiosas a la hora de implementar estas mega tendencias, puesto que algunas, no están permitidas o tienen muchos obstáculos legales y económicos. A esto le sumamos la falta de inversión en la infraestructura y el elevado porcentaje de desempleo en el país.

Factor Económico: el difícil acceso al financiamiento en Colombia es uno de los mayores problemas para implementar estas tendencias, puesto que, no siempre se consigue por los medios establecidos y las tasas de interés son sumamente elevadas.

Conclusiones

Al analizar cada uno de los aspectos contemplados en la gestión de cadena de suministro de la empresa Colombina S.A. Se evidencia el gran desarrollo tecnológico y la óptima implementación de diferentes sistemas y estrategias que le permiten expandirse en diferentes mercados nacionales e internacionales.

En cuanto a las estructuras, los procesos logísticos y la cadena de suministro de la empresa, se puede deducir que más allá de una cadena tradicional, cuenta con una amplia red de valor que incorpora la construcción de diversas relaciones entre actores de todo tipo, desde los proveedores, producción, distribución, ventas, hasta los clientes; todo esto les permite responder de forma efectiva y ágil ante las necesidades del mercado. La compañía entiende la importancia de una eficiente gestión de sus procesos, se encuentra consolidada en los mismos, por medio de los cuales genera estrategias de integración con toda su cadena de distribución, esto con el fin de mantenerse competitivamente en el mercado y de mantener la calidad de sus productos.

Colombina S.A. ha logrado mejorar sus sistemas de gestión de la cadena de suministros por medio de un trabajo constante con sus clientes y proveedores de forma coordinada y eficiente, con los cuales focaliza todas las necesidades que surgen en torno a las necesidades de innovación y optimización de los procesos.

Se destaca la implementación de los ocho procesos estratégicos según el GSCF y los seis procesos del modelo APICS-SCOR soportado por su software de control y monitoreo de las mercancías e inventarios abarcando todo lo que compone la cadena de suministro y el desarrollo paralelo de cada una de las actividades que desarrolla, lo cual representa una de sus grandes fortalezas, puesto que, les ha permitido crear marcas fuertes con una permanencia eficiente en el

mercado, generando un gran componente para el éxito corporativo. Les ha permitido profundizar en relación a la administración de la cadena de suministros desde los diferentes niveles de gestión que permiten la integración de todo el sistema de la cadena de valor de la compañía, desde regulaciones, planeación, lineamientos, políticas, etc.

Respecto a la gestión de inventarios se puede decir que proporciona una estructura de organización a la empresa para controlar y mantener la existencia de mercancías. Con un buen manejo del modelo de inventarios se pueden minimizar los gastos del inventario, optimizar el tiempo de entrega, maximizar los beneficios, incrementar la rentabilidad y competitividad de la organización.

Generalmente, el manejo de inventarios suele ser minimizado por su complejidad, sin embargo, su correcta gestión representa para la empresa una ventaja competitiva, pues permite una administración eficiente, un control a los procesos en torno a la mejora continua en la gerencia de costos, calidad y demás. Este aspecto es fundamental para la cadena de suministro ya que se logra abastecer, almacenar y mantener la disponibilidad de los recursos y productos necesarios para satisfacer las necesidades del cliente y de la organización.

Se logra comprender que para mejorar los procesos logísticos también es importante considerar la infraestructura del centro de distribución de la empresa, ya que, a partir de ello, se pueden optimizar las actividades de logística que permiten contribuir al mejoramiento tanto de la comunicación como de cada uno de los movimientos realizados allí. En el caso de la empresa Colombina S.A., se encuentra que es una empresa muy organizada en este aspecto y las mejoras en el diseño del nuevo layout si bien son mínimas, aportan al uso eficiente del espacio con que ella cuenta con lo que se logró organizar las actividades de más cercanía para ahorros significativos de tiempo y capacidad productiva.

Para el sector industrial es de suma importancia conocer cuáles son las herramientas y métodos para poder transportar y mover sus cargas de un origen a un destino, teniendo en cuenta los mejores servicios y costos, con el fin de no afectar el valor final del producto. Conocimos todos estos métodos para realizar de manera efectiva el proceso de transportar mercancía, cabe resaltar que cada tipo de mercancía y carga tiene regulaciones con respecto a cómo debe transportarse, y que a la hora de elegir el método debemos indagar para darle la mejor disposición a la mercancía para no afectar su costo final.

El proceso de distribución y abastecimiento es muy importante y primordial en la compañía, ya que, es la responsable de conseguir todo lo que se necesita, en el tiempo requerido y en las cantidades necesarias para poder garantizar el producto o el servicio al cliente en las condiciones de calidad y costo. La gestión de abastecimiento también es importante a la hora de optimizar los tiempos de entrega, la puntualidad, la reducción de costos, la reducción de stock inactivo o roturas de stock y en general, el rendimiento de las operaciones para mantener los niveles de productividad al margen.

La estrategia de distribución ayuda a la empresa Colombina S.A, a implementar mejoras en sus procesos con la comercialización de sus productos de forma planificada y controlada, ayudándole a optimizar su sistema logístico y su cadena de valor. Por otra parte, es importante tener en cuenta que el posicionamiento de una compañía se impulsa en gran medida por medio de sus canales de distribución ya que es una forma de satisfacer las necesidades de sus clientes. Desde esta perspectiva se logra reconocer que la estrategia de distribución DRP en este caso contribuye a desarrollar procesos integrales con el fin de brindar productos y servicios a los clientes con calidad y tiempo óptimo.

Su sistema de distribución es uno de los más competitivos por tiempo y costo de entrega de producto final, la centralización de operaciones y distribución es una de las estrategias más innovadoras en los mercados masivos representando la más importante dentro de la organización que refleja la calidad del servicio, la satisfacción del cliente, la entrega oportuna, los pedidos perfectos y el control de inventario que permita cumplir con la demanda manteniendo el bajo inventario con rotación de producto a costo sostenible generando los mejores resultados en la organización.

El análisis correcto de las tendencias es clave para el desarrollo de las organizaciones ya que permite plantear estrategias anticipadas a las necesidades y gustos de los clientes, garantizando su permanencia activa en el mercado. En la actualidad los movimientos significativos y tendencias se enfocan en los mercados virtuales que fueron impulsados por la necesidad causada por los desarrollos pandémicos, en donde todos los mercados se vieron obligados a incluir sus productos y servicios con las nuevas tendencias tecnológicas.

Finalmente, se destaca el desarrollo del proyecto y el reconocimiento de cada uno de los conceptos manejados en el supply chain aplicado a una compañía de gran producción y reconocimiento que permite a los estudiantes plantear de manera real iniciativas de cambio o mejora a los procesos ya establecidos que permiten conocer el desarrollo logístico aplicado de manera teórica sustentada en la realidad, este diplomado es de gran apoyo para el desarrollo de competencias y la adquisición y análisis de conocimientos en el área logística, de producción, manufactura, calidad, fabricación y todos los procesos involucrados en la industria.

Bibliografía

Antonio Iglesias (2012). *Manual de Gestión de Almacén*.

<https://logispyme.files.wordpress.com/2012/10/manual-de-gestic3b3n-de-almacc3a9n.pdf>

APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Version 11.0.

http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf

Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Access la success. Calitatea, 16, 60-64. <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. Bogotá, CO: Universidad del Norte. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

Colombina S.A. (2021). Informes de Gestión.

https://colombina.com/co_es/sostenibilidad/eficiencia-economica-y-crecimiento-continuo
4

Colombina. Página Oficial. Proveedores. https://colombina.com/co_es/proveedores

Documento Conpes 3547 Política Nacional Logística. (2008). Ministerio de Transporte, Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, DIAN, DNP: DIES.

González Silva, J.C. (2021). Fundamentos de Logística y Cadena de suministro.

<https://campus129.unad.edu.co/ecbti105/mod/hvp/view.php?id=7810>

Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018

[herramienta de benchmarking en

línea]. <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>

Grupo empresarial Colombina (2018). Informe de sostenibilidad.

http://www.andi.com.co/Uploads/Colombia%20SA_compressed_compressed.pdf

Grupo Empresarial Colombina (2020) Informe de sostenibilidad.

https://colombina.com/uploads/admin/media/upload/Sostenibilidad/Colombina_ResumenInformeColombina2020.pdf

Guerrero, S. H. (2009). Inventarios: manejo y control. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones.

<https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

Índice de desempeño LIP banco mundial:

<https://datos.bancomundial.org/indicador/LP.LPI.OVRL.XQ>

Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. Logística de

Aprovisionamiento. https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28

Instituto Aragonés de Fomento. *Price Water House Cooper. Manual de Almacenes.*

https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3

IONOS Cloud S.L.U. (2020). Modelo SCOR. <https://www.ionos.es/digitalguide/online-marketing/vender-en-internet/modelo-scor/>

Management Review

Mañé, L. (2018). *Push Pull: cuál es la mejor estrategia de venta online para tu eCommerce.*

Obtenido de <https://marketing4ecommerce.net/push-pull-dos-estrategias-de-venta-online-para-tu-ecommerce/>

Olivos, S. (2022). UNAD. Grabación cuarta web conferencia 7 y 8. https://unadvirtualedu-my.sharepoint.com/:v:/g/personal/saul_olivros_unad_edu_co/EY4Fx73r1hNChmVUvcCFPosB8j44cVAa5wocdEnMqokMOg?e=muiVuP

Pino, J. A. (18 de Agosto de 2009). *Tecnologías aplicadas a la Logística: DRP y TMS.*

Recuperado el 17 de Enero de 2022, de Repositorio Universidad Abierta y a Distancia:

<https://repository.unad.edu.co/jspui/bitstream/10596/23341/1/jdpinod.pdf>

Pinzón, B. (2005). Aprovisionamiento. <http://hdl.handle.net/10596/5663>

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

Pinzón, B. (2005). Logística. Presentación. <http://hdl.handle.net/10596/5682>

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

<http://hdl.handle.net/10596/5581>

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

Research and Markets. (11AD, May 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 -

ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English).

<http://search.ebscohost.com/bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Swamidass, P. M., (2000). Distribution requirement planning (DRP).

The Bullwhip Effect in Supply Chains (1997) - H.L. Lee, V. Padmanabhan, S. Wang, Sloan