

**Propuesta de Supply Chain Management y logística para la empresa Coca Cola
FEMSA**

Integrantes:

Jimeno Rivera Quiroga

Myrian Nubiela Quiroga Medina

Esther Fernández Sánchez

Andrés Mauricio Sáenz

Tutor: Denis Manuel Roa García

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en *Supply Chain Management* y Logística

Opción de Grado

Julio2022

Tabla de contenido

Introducción	7
Objetivos del trabajo	8
Objetivo general.....	8
Objetivos específicos	8
Configurar la red para una empresa	9
Tipos de vínculos de procesos en el diagrama de la Red.....	13
Administrado.....	13
Monitoreado.....	14
No administrado.....	16
Describir procesos para una empresa según enfoque del GSCF.....	17
Gestión de las relaciones con los clientes (<i>Customer Relationship Management</i>).....	17
Gestión de la demanda	19
Satisfacción de los pedidos (<i>Order Fulfillment</i>).....	21
Gestión de los flujos de producción (manufactura):	22
Principios de proveedores de <i>Coca Cola</i>	25
Criterios de evaluación	25
Devoluciones (administración del retorno).....	26
Identificación de los 6 procesos según <i>APICS-SCOR</i> de <i>Coca Cola</i>	28
Planificación	28
Planeación de mercadeo.....	29
Planeación de producción	30
Planeación de distribución.	30

Aprovisionamiento.....	31
Los factores que influyen en el diseño de los canales de distribución son:	35
Posición de Colombia en términos de logística, según informe del Banco Mundial.....	41
Diagramas de flujo de la empresa <i>Coca Cola</i>	41
Elementos fundamentales del Conpes 3547 Política Nacional Logística	47
Proponer un modelo de gestión de inventarios para una empresa	51
Estrategia de gestión de los inventarios para la empresa	52
Ventajas para la empresa en tener centralizado el inventario o, por el contrario, tener descentralizado.....	54
Modelo de gestión de inventarios recomendado para <i>Coca Cola</i>	56
Información relacionada con el almacén o centro de distribución de la empresa <i>Coca Cola</i>	58
Situación actual del almacén o centro de distribución.....	58
Procesos llevados a cabo en el CEDI de <i>Coca Cola</i>	59
Devoluciones.....	59
Armado de pedidos y cargue de productos	60
Clasificación de zonas.....	60
Layout actual.....	61
Plano propuesto.....	62
Modos y medios de transporte utilizados por <i>Coca Cola Femsa</i>	64
Modos de transporte.....	64
Medios de transporte.....	65
Características del TMS, ventajas y desventajas, al interior de <i>Coca Cola Femsa</i>	68
Estrategia de aprovisionamiento para <i>Coca Cola</i>	69

Selección de proveedores.....	71
Orden de compra.....	76
Evaluación de proveedores.	78
Beneficios al implementar estrategias de <i>DRP</i> y <i>TMS</i>	80
Estrategia de distribución de la empresa <i>Coca Cola</i>	80
Respuesta a interrogantes.....	80
Megatendencias en <i>Supply Chain Management</i> y logística.....	86
Factores críticos	87
Conclusiones.....	90
Bibliografía.....	94

Índice de tablas

Tabla 1	Planeación de mercado.	29
Tabla 2	Planeación de producción de gran importancia para la organización.	30
Tabla 3	Control del inventario y de las actividades y toma de decisiones.....	30
Tabla 4	Proceso de fabricación de Coca Cola.....	34
Tabla 5	Tabla de devoluciones.....	37
Tabla 6	LPI Global Rankings BM 2012, 2024, 2016, 2018.	44
Tabla 7	Comparativa LPI entre los siguientes países.	46
Tabla 8	Instrumento para realizar las consultas.	70
Tabla 9	Procedimiento selección de proveedores.	72
Tabla 10	Proceso de gestión de aprovisionamiento de mercancías.	73
Tabla 11	Formato de validación experiencia de proveedores.....	74
Tabla 12	Solicitud de cotización.....	75
Tabla 13	Orden de compra y/o servicio.	76
Tabla 14	Verificación de compra o servicio.	77
Tabla 15	Evaluación de proveedores.	78
Tabla 16	Criterios de evaluación para proveedores.	79
Tabla 17	Aplicación de DRP en Coca Cola ventajas y desventajas.	85

Índice de figuras

Figura 1 Diagrama de red The Coca Cola Company, a nivel Sudamérica	11
Figura 2 Estructura horizontal de carácter largo.....	12
Figura 3 Posición horizontal.....	13
Figura 4 Red estructural – administrado.....	14
Figura 5 Red estructural – monitoreado.....	15
Figura 6 Red estructural - no administrado.....	16
Figura 7 Gestión de flujos.....	23
Figura 8 Clasificación de canales.....	36
Figura 9 Niveles del modelo SCOR.....	39
Figura 10 Diagrama de flujo de información.....	41
Figura 11 Diagrama de flujo de productos.....	42
Figura 12 Diagrama del proceso del flujo de dinero.....	43
Figura 13 CONPES 3547.....	47
Figura 14 Elementos del CONPES	48
Figura 15 Elementos del CONPES	49
Figura 16 Elementos del CONPES	50
Figura 17 Plano del Layout del centro de distribución actual.....	61
Figura 18 Mejoramiento del Layout del centro de distribución.....	62
Figura 19 Mapa mental TMC	67
Figura 20 Características del TMS	68
Figura 21 Mapa conceptual planificación de requisitos de distribución.....	84
Figura 22 Mapa conceptual explicativo de las megatendencias en logística.....	86

Introducción

A continuación, analizaremos todo el proceso que involucra la cadena de suministros y la red logística que tiene la empresa *Coca Cola*, dentro del diplomado de profundización en *Supply Chain Management* y logística, como opción de grado, a continuación, vamos a describir el grupo que presente el siguiente documento:

Grupo 40, del centro del diplomado de profundización en *Supply Chain Management* y logística, como opción de grado O G 207115 del 2022. Dado a la complejidad de los temas a tratar y con base al material investigado y los conceptos adquiridos a lo largo del nuestro proceso formativo en carrera profesional de Ingeniería Industrial, nos vemos en la necesidad de poder ejecutar este conocimiento y llevarlo a la praxis, con una empresa real.

A través de una selección entre diversas empresas, propuestas por cada uno de los integrantes de este grupo colaborativo y luego de un debate, se realiza la escogencia de la empresa *Coca Cola*, ya que esta es una organización la cual nos brinda buena información, adicionalmente es un referente internacional de buenas prácticas en SCM y logística, este producto de su gran trayectoria en el mercado, lo que buscamos es saber de manos de expertos, como llevar a cabo una buena cadena de suministros y una red logística, sumado a las mejoras que podemos llegar a implementar, como resultado de nuestro trabajo.

El propósito de este documento es afianzar los conocimientos adquiridos y los objetivos de nuestro proyecto, llevar a cabo un buen reconocimiento e implementación de la SCM y logística al interior de la empresa objeto de estudio, luego de desarrollar exitosamente cada fase del proyecto.

Objetivos del trabajo

Objetivo general

Comprender la propuesta de *Supply Chain Management* y logística para la empresa *Coca Cola*, con el fin de afianzar todos los conocimientos adquiridos en nuestro proceso formativo, luego de una profunda investigación, a lo largo de las diferentes fases del diplomado de profundización en *Supply Chain Management* y logística como opción de grado.

Objetivos específicos

Realizar detalladamente la propuesta de *Supply Chain Management* y logística para la empresa *Coca Cola*.

Desarrollar cada una de las fases del diplomado, con el fin de comprender cada uno de los temas a desarrollar.

Reconocer y explicar cada uno de los métodos de la cadena de suministros y la red logística de la empresa objeto de análisis.

Reconocer y analizar cada una de las unidades del diplomado, con el fin de apropiarse de cada uno de los temas expuestos.

Configurar la red para una empresa

La red logística es aquella variable importante para lograr obtener que un producto o servicio llegue en óptimas condiciones al cliente final, lo cual tendrá un papel importante como puede ser la propia producción del producto. Por tal razón por medio del siguiente trabajo se tomará como referente la empresa *Coca Cola Company* a nivel Sudamérica, de la cual se analizará su red de *Supply Chain Management* empresarial, partiendo del análisis y conocimiento de proveedores, clientes y desarrollando los respectivos diagramas de red; teniendo presente que la red logística es todo aquello que va entrelazado en la elaboración de un determinado bien o servicio, con el propósito de permitir que los productos fabricados en una empresa lleguen hasta el consumidor final, es importante dejar claro que la red logística involucra tanto los procesos aguas arriba como aguas abajo la fabricación como tal.

Configuración de red para la empresa Coca Cola

La empresa aborda en el siguiente trabajo es “*The Coca Cola Company*, es una corporación multinacional estadounidense de bebidas con sede en Atlanta, Georgia. Tiene intereses en la fabricación, venta minorista y comercialización de concentrados y jarabes para bebidas no alcohólicas. La compañía produce *Coca Cola*, inventada en 1886 por el farmacéutico John Stith Pemberton 1892”. “En 1889, la fórmula y la marca se vendieron por \$ 2,300 a *Asa Griggs Candler*, quien incorporó *The Coca Cola Company* en Atlanta en 1892”

Proveedores

- En México, compra sus botellas de plástico retornables de: Graham Packaging México.

- Envases Universales de México.
- La empresa principalmente adquiere la resina de los siguientes proveedores: Indorama Ventures Polymers México.
- M&G Polímeros México.
- DAK Resinas Américas México, la cual es manufacturada por ALPLA México
- En cuanto a todo lo relacionado con los envases, esta empresa los consigue principalmente de las siguientes empresas que se los suministran:

Envases Universales de México, para producir botellas de plástico no retornables

Coca Cola Femsá ha introducido en su negocio proveedores asiáticos tales como:

Far Eastern New Century Corp. o *FENC*, que le provee *PET* sobre todo para Centroamérica y es conocido por ser uno de los cinco principales proveedores de *PET* a nivel mundial.

Compra la totalidad de sus latas de Fábricas de Monterrey (Famosa), y de Envases Universales de México, a través de Promotora Mexicana de Embotelladoras (Promesa), una cooperativa de embotelladoras de *Coca Cola*.

La compañía obtiene su abastecimiento de botellas de vidrio principalmente a Vitro América, Fevisa Industrial y Glass and Silice (Sivesa).

Otro ingrediente indispensable para la empresa *Coca Cola*, es el azúcar, este lo es suministrado por PIASA y Beta San Miguel, productores de caña de azúcar.

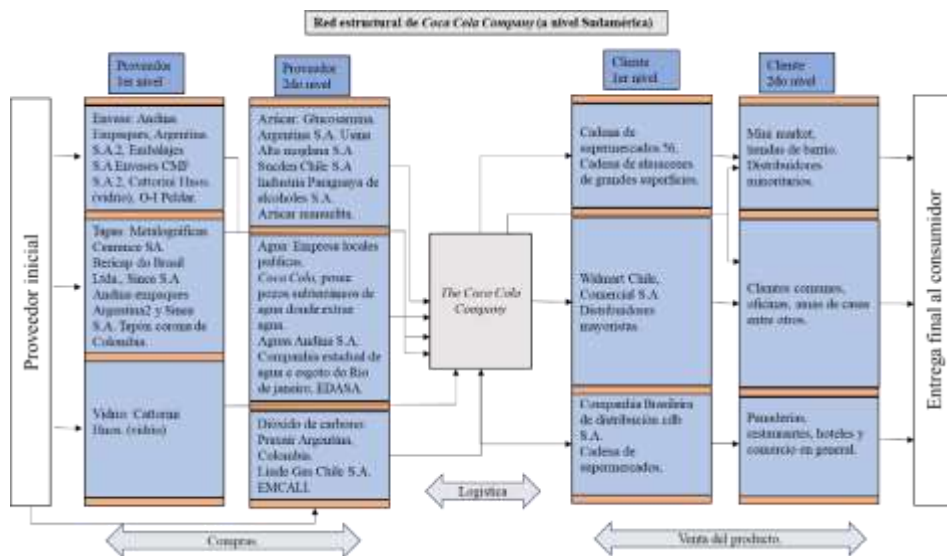
En Centroamérica, la mayoría de sus materias primas como botellas de vidrio y plástico son compradas a diversos proveedores locales, Obtiene todas sus latas de PROMESA. El azúcar es abastecido por proveedores que representan a varios productores locales.

Clientes

Los productos de *Coca Cola* son muy reconocidos a nivel mundial, dentro de sus consumidos no se tiene establecido un promedio de edad, ya que esta bebida es muy apetecida para compartir en cada momento, ya sea familiar, luego de una actividad deportiva o simplemente para compartir un determinado momento. Estos productos son de alta demanda, pues no tienen un rango de edad y tienen un portafolio diseñado para cada tipo de personas. (Lerma González, 2009)

Figura 1

Diagrama de red The Coca Cola Company, a nivel Sudamérica.



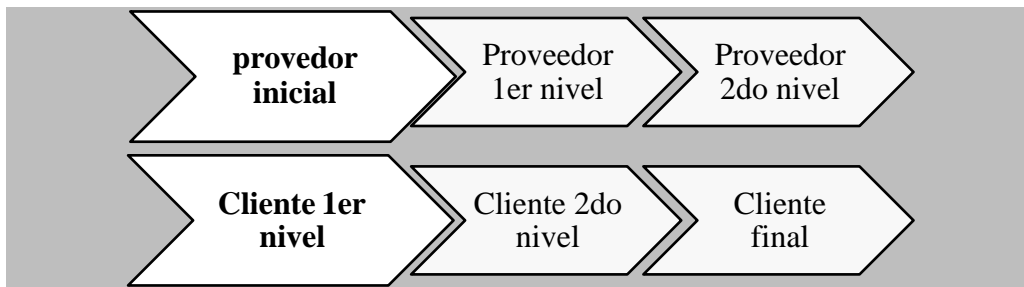
Fuente: Elaboración propia.

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

Estructura horizontal

Figura 2

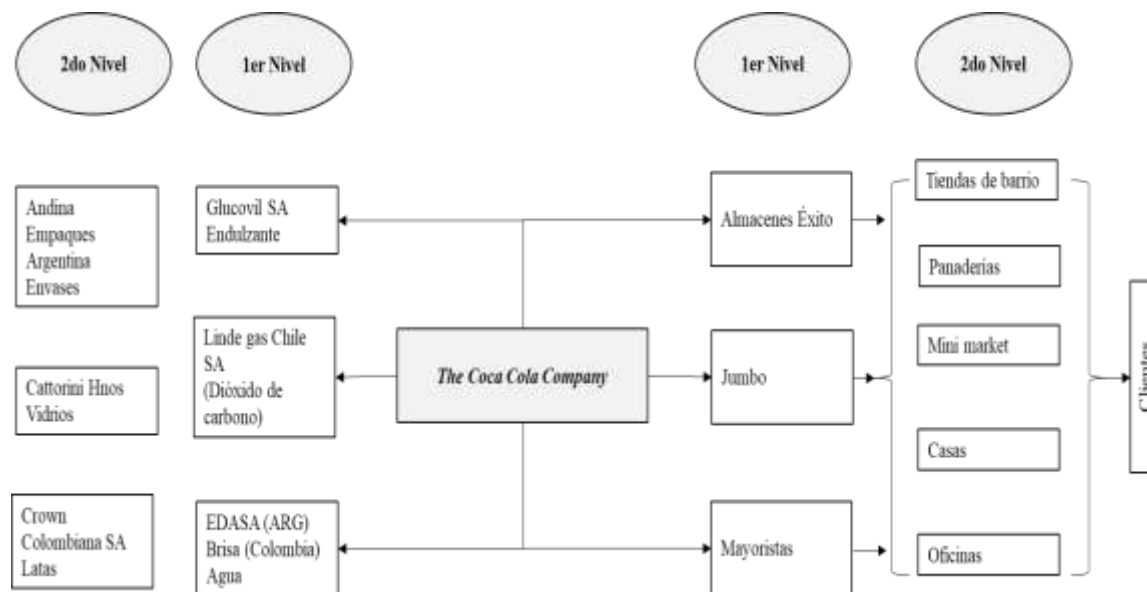
Estructura horizontal de carácter largo.



Fuente: Elaboración propia.

Estructura vertical

Coca Cola Company, presenta una estructura de carácter vertical ancha con cerca de 24 proveedores del primer nivel hasta el nivel tres, teniendo así mismo 14 clientes desde el primer nivel hasta el último.

Figura 3*Posición horizontal.*

Fuente: Elaboración propia.

Nota: Se toman como ejemplo de estudio almacenes de renombre colombiano para la explicación, elaboración propia.

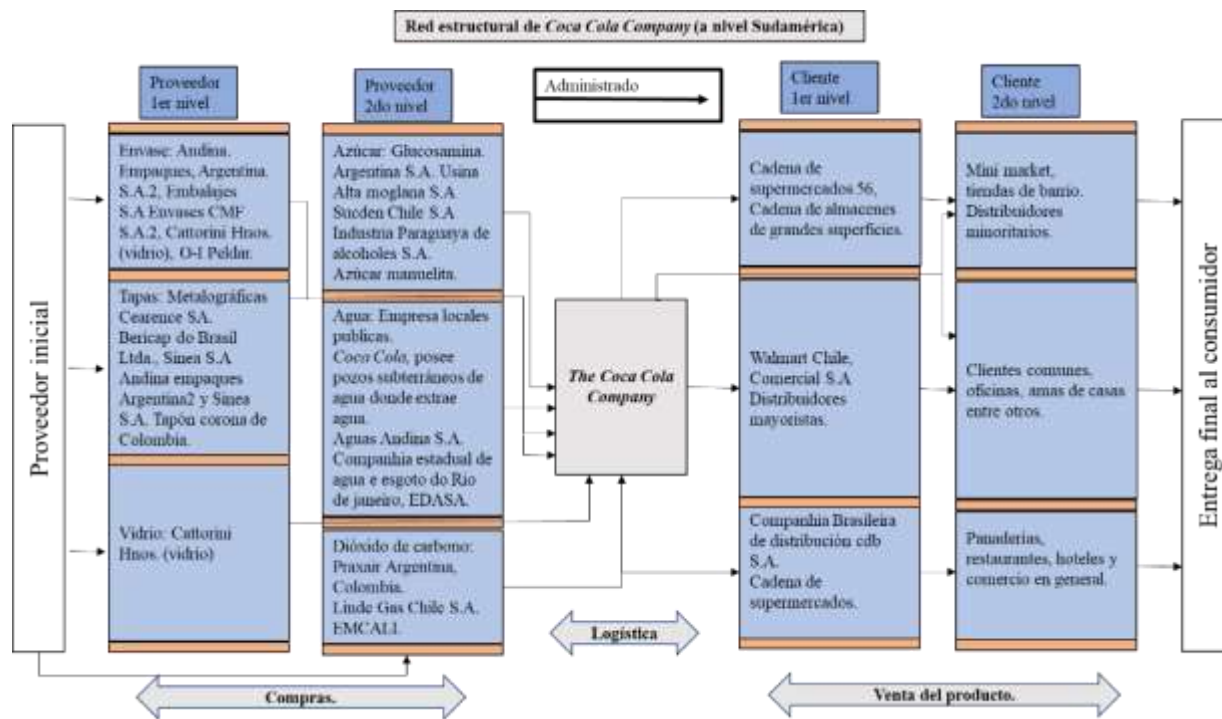
Tipos de vínculos de procesos en el diagrama de la Red.

Administrado

La organización integra diferentes proveedores con varios clientes de diferentes niveles.

Figura 4

Red estructural – administrado.



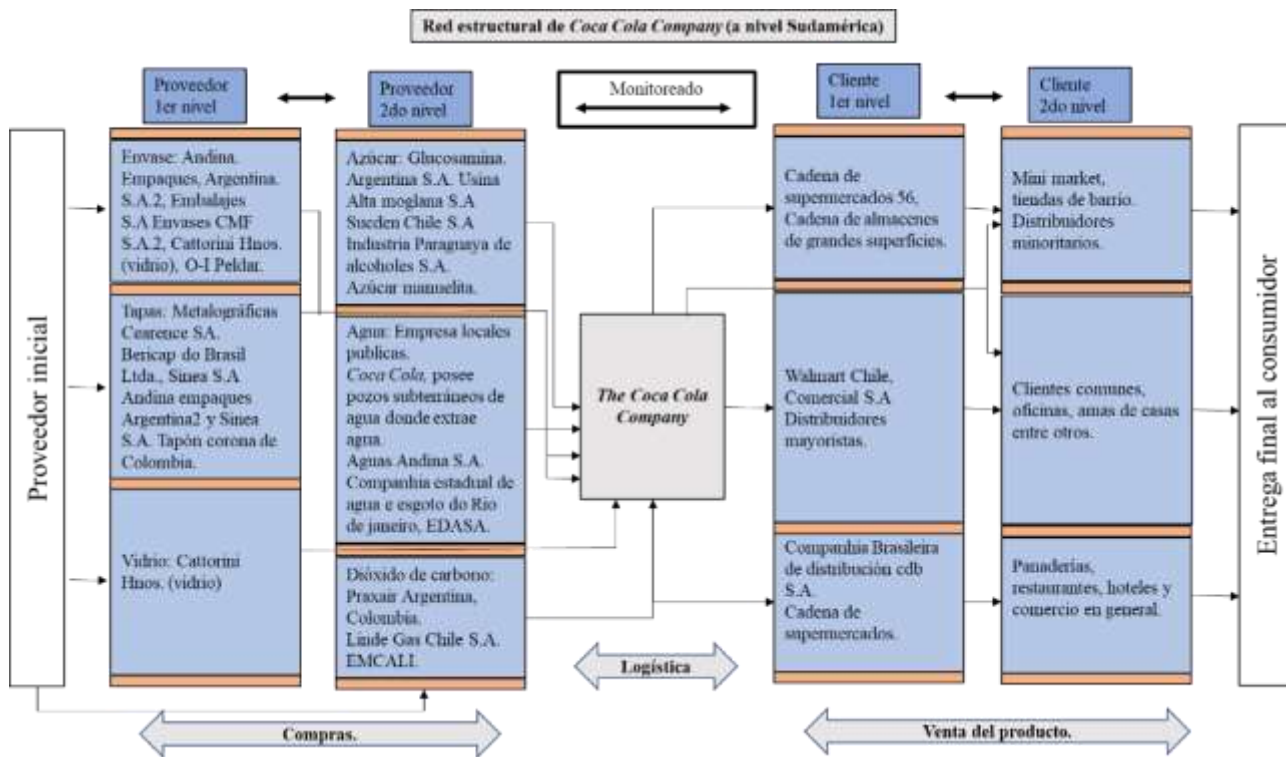
Fuente: Elaboración propia.

Monitoreado

La empresa monitorea los procesos de acuerdo con las condiciones que sean necesarias en el momento.

Figura 5

Red estructural – monitoreado.

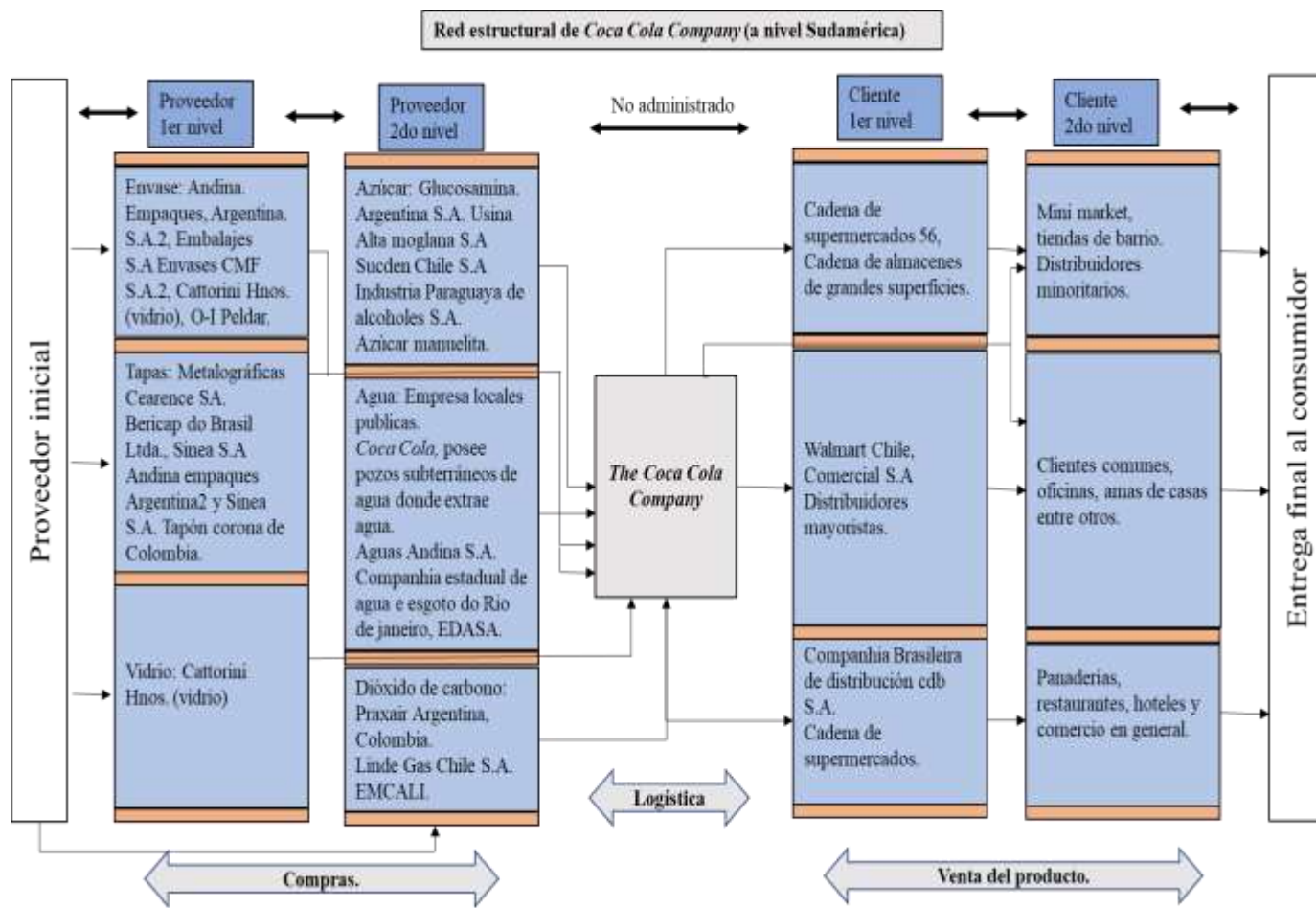


Fuente: Elaboración propia.

No administrado

Figura 6

Red estructural - no administrado.



Fuente: Elaboración propia.

Describir procesos para una empresa según enfoque del GSCF

Gestión de las relaciones con los clientes (*Customer Relationship Management*).

Coca Cola, en relación con la gestión con los clientes, se enfoca en desarrollar relaciones a sus clientes, desarrollando relaciones de largo plazo y relaciones internacionales basadas principalmente en el cliente y el consumidor, excelencia operativa y agilidad a sus procesos enfocados en:

Identificar clientes: Analizar la rentabilidad que puede dar con cada cliente y evaluar el potencial de crecimiento.

Preparar el equipo directivo: Identificar los vendedores que serán los gestores de clientes potenciales para la compañía.

Revisión de cuentas internas: Revisión de productos adquiridos durante el proceso de compra, crecimiento de ventas y posicionamiento de *Colombina* dentro del negocio y la industria.

Identificar oportunidades de cuenta: Oportunidades de ventas, reducir envíos y costos de envío. La capacidad de mejorar el servicio, la entrega a tiempo y mejoras en la comunicación.

Servicio y producción acordada con los clientes: Cumplir siempre con los requisitos del cliente para nuevos servicios en el mercado con calidad y efectividad.

Elaborar de producto y servicios acordados: Monitorear planes de productos acordados.

Consultar regularmente a los clientes. Para la empresa colombiana, CRM es una filosofía y estrategia empresarial sustentada en sistemas y tecnologías que mejoran las interacciones interpersonales en el entorno empresarial.

Gestión de servicio al cliente: Disponibilidad de productos, tiempos de entrega, gestión de pedidos y gestión de los productos y servicios acordados con los clientes, incluyendo:

Crear una estrategia de servicio al cliente: identificar las necesidades del cliente haciendorecomendaciones para la mejora del producto.

Desarrollar un proceso de respuesta rápida: Determinar la coordinación interna y externa de Coca Cola para determinar la respuesta adecuada para cada tipo de incidente.

Establecer soporte para realizar tratamiento de respuesta: Identificar necesidades de información y comunicación de *Coca Cola*.

Desarrollar un plan de medición: Colaborar con los clientes para seleccionar productos y problemas, identificar problemas operativos y oportunidades de mejora.

Un punto importante es que toda la información del cliente se almacena en forma de base de datos en un lugar centralizado, donde se actualiza periódicamente y está disponible, de inmediato para todas las áreas de la empresa cuando se requiera.

Gestión de la demanda

La gestión de la demanda implica identificar o estimar las necesidades del cliente para convertir sus pedidos específicos en tiempos de entrega programados para ayudar a equilibrar la oferta y la demanda. (MPC) puede proporcionar beneficios significativos para su negocio.

La empresa utiliza el *Software Forecast Pro*, para estudiar las necesidades de todos sus negocios, con el fin de garantizar un pequeño margen de error en comparación con otros sistemas o métodos de cálculo, a partir de los cuales se calculan las variables necesarias, las relaciones con proveedores, gestión de pedidos, gestión de flujo de materiales, marketing de productos y gestión de devoluciones, procedimientos básicos para una adecuada gestión de la demanda.

Coordinar todas las actividades comerciales relacionadas con la capacidad de producción, desarrollar e implementar planes de contingencia en caso de interrupción operativa, teniendo en cuenta:

Definir estrategias y objetivos de gestión de la demanda: Revisar la estrategia de Colombia, investigando la estructura de la red de la cadena de suministro de la empresa y los cuellos de botella del proceso.

Definir procedimientos de previsión: Identificar fuentes de información, seleccionar el método más adecuado y planificar el proceso de previsión.

La gestión de la demanda implica identificar o estimar las necesidades del cliente para traducir sus pedidos específicos en tiempos de entrega programados para ayudar a equilibrar la oferta y la demanda. Un sistema de gestión de requerimientos avanzado en planificación y control de producción (MPC) puede brindar importantes beneficios a su negocio.

La empresa utiliza el *Software Forecast Pro* para investigar las necesidades de todos sus negocios para garantizar que las variables necesarias se calculen con poco error en comparación con otros sistemas o cálculos en los que se basan.

Los procedimientos básicos de relación con proveedores, gestión de pedidos, gestión de flujo de materiales, comercialización y devoluciones de productos y gestión adecuada de la demanda. Permiten la coordinación de todas las actividades comerciales relacionadas con el desempeño e implementación de planes de contingencia para interrupciones operativas, teniendo en cuenta:

Estrategias y objetivos de gestión de la demanda: Revise la estrategia de Colombia para analizar las estructuras y los cuellos de botella de la red de la cadena de suministro.

Definir procedimientos de previsión: Identificar fuentes de información, seleccionar el método más adecuado y planificar el proceso de previsión.

Equilibre las necesidades del cliente con las capacidades de la CA. La gerencia puede comparar activamente la oferta y la demanda a implementar.

Por último, la gestión de demanda planifica con la mínima interrupción. Este proceso no se limita a la previsión, sino que también incluye: La unión entre la oferta y la demanda, la reducción de la volatilidad y el aumento de la flexibilidad. (Sánchez Loppacher, *Compitiendo a través de la cadena de valor del negocio: Supply Chain Management*, 2013)

Satisfacción de los pedidos (*Order Fulfillment*).

Coca Cola ha generado una serie de estándares y requisitos que están relacionados con el cumplimiento (entrega/pedidos), comunicándose con los clientes con anticipación para saber la entrega del producto terminado.

Así mismo, la empresa explica el manejo de la red logística para cumplir con todos los pedidos recibidos en el área comercial, el flujo de información que muestra la cantidad, la demanda, la especificación de cada cliente y las condiciones de reposición recibidas e ingresadas al centro de producción donde realizamos el reclutamiento o la parte de producción, por eso es necesario coordinar el tiempo de entrega acordado entre las partes, para la asignación y entrega de pedidos, garantizando el cumplimiento de la calidad y los costos.

Así mismo, en la orden de pedidos se puede: Negociar con los clientes el tiempo disponible para entregar los pedidos asegurando que se cumplan todos los requisitos.

La organización tiene previsto desarrollar estrategias que deben implementarse para cumplir con los contenidos acordados.

Establece planes de contingencia en la planificación logística para prevenir incidentes inesperados, realizar predicciones y ajustes adecuados y correctos.

La organización monitorea continuamente la red logística y la evalúa utilizando diversas métricas.

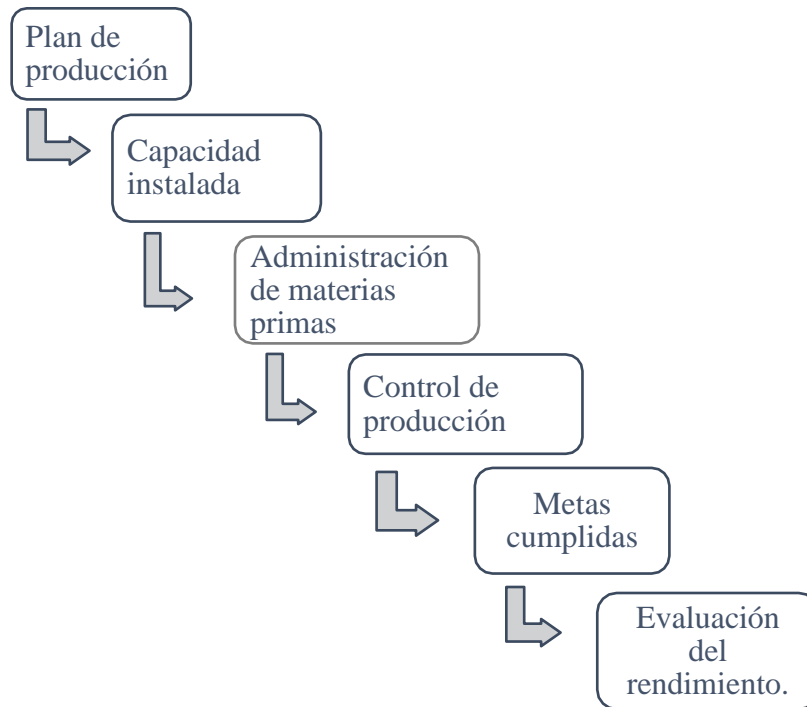
Gestión de los flujos de producción (manufactura):

Cómo se mencionó anteriormente, *Coca Cola* ha diseñado, procesado y entregado productos con todas las especificaciones según los requisitos del cliente, si los clientes requieren especificaciones especiales y técnicas profesionales, este también es el caso de entrega, todo se hace para el cliente de acuerdo con el proceso previsto. Se implementa el sistema de fabricación *push-pull* para producirlo de acuerdo con las necesidades y especificaciones del cliente, los productos se reponen después de cada compra para reducir el inventario de productos, controlar y reducir los costos de gestión de inventario.

El sistema EOQ calcula la cantidad de productos producidos, la cantidad económica del pedido, teniendo en cuenta los indicadores de demanda.

Figura 7

Gestión de flujos.



Fuente: Elaboración propia.

Gestión de flujos de producción, diagrama donde se indica cada actividad.

Plan general de producción: Dependiendo del producto y la demanda, se realiza unadeterminada cantidad de producción en un determinado período de tiempo, pero no se alcanza el objetivo de producción.

Capacidad instalada: Calcular la capacidad máxima de cada planta, comprobar si la capacidad requerida supera su capacidad y ajustar la capacidad en diferentes plantas de producción.

Gestión de materiales: La cadena de suministro de la empresa decide cantidad y los requisitos necesarios para la producción.

Control de producción: Al tener un plan de producción se controla bajo un programa *ERP*

(*SAP*) que controla el sistema de producción.

Objetivos: Estas métricas representan el cumplimiento del pedido principal que está programado para producción y no se cerrará hasta que se cumpla por completo.

Evaluación del desempeño: En cada etapa del sistema productivo, analiza los niveles de desempeño, evalúe los errores, retrasos, fallas, y desarrolle los planes estratégicos de mejora, con base en los resultados.

Aprovisionamiento: Proporciona la estructura estableciendo y manteniendo relaciones con los proveedores. La empresa necesita tener relaciones óptimas con proveedores clave, pero con el transcurrir del tiempo solo un pequeño grupo de proveedores crean y mantienen más valor para la organización a lo largo del tiempo.

Coca Cola tiene una relación unida con sus proveedores, están en contacto regular, ya que a la empresa está al tanto de todo lo relacionado con temas de interés, también suele reunirse para verificar todos los aspectos de calidad, compras y demás aspectos que son sensible para la operación de la empresa. (Terrado, La cadena de suministro, 2007)

La empresa realiza controles de calidad de sus proveedores y hace recomendaciones para mejorar las materias primas y suministros.

Establecer estándares para mejorar y personalizar las áreas de suministro de fabricación.

Principios de proveedores de *Coca Cola*.

Principios de agricultura sostenible: Establecidos por The Coca Cola Company, el enfoque es para los proveedores de materias primas de origen agrícola; y comprende también áreas de derechos humanos, protección ambiental y derechos laborales.

Principios guía para proveedores de Coca Cola Femsa: Su propósito es mitigar los riesgos sociales en categorías que son relevantes para la cadena de valor, pero no correspondan a los insumos estratégicos

Criterios de evaluación

Se evalúan a los proveedores teniendo en cuenta varios criterios.

Algunos temas específicos son:

- Desarrollo de capital humano, bienestar personal y familiar.
- Horas de trabajo, remuneración y compensación, salud y seguridad. Eliminación del trabajo forzado e infantil, discriminación y acoso. Mecanismos de denuncia, y contra el soborno y la corrupción.
- Capacidad justa.
- Vinculación con la comunidad y desarrollo e inversión comunitaria.

Cuidado de los ecosistemas y la biodiversidad, sistemas de gestión ambiental, manejo de residuos, educación y comunicación ambiental.

Desarrollo de nuevos productos y comercialización.

Coca Cola cuenta con una cartera de productos diversa y que satisface las necesidades del mercado a nivel internacional y tiene una amplia gama de clientes en función de mercados, por lo que la empresa tiene una variedad de productos para producir y comercializar, generando actividades de marketing y ventas.

La empresa realiza un diagnóstico del mercado y es utilizarla para conocer las diferentes estrategias de marketing de sus productos de forma muy precisa y eficaz.

Realice encuestas y entrevistas para comprender a los clientes Generar continuamente nuevas ideas y procesos innovadores.

Devoluciones (administración del retorno)

Es un proceso operativo que implica la actividad de devoluciones, con su respectiva logística, controles y la manipulación, se gestionan internamente y entre los principales miembros de CA. La correcta ejecución de este procedimiento permite eficazmente el reflujo de productos e identifica oportunidades, limite las devoluciones innecesarias (evite) y controle los activos reutilizables como:

La cancelación de una orden de compra realizada a través de *CCETH* podrá ser ejecutada sin ningún costo por los usuarios desde el momento de su creación y hasta antes que la misma sea alistada por *Coca Cola Fems*a para su envío.

La devolución de los productos incluidos en una orden de compra únicamente procederá cuando los mismos se encuentren en una calidad diferente a la ofrecida por *CCETH* o por la requerida ley de Colombia, es decir, por las siguientes causales.

Productos averiados; Inclusive menor contenido, color extraño, olor extraño, sabor extraño, cuerpos y contenido extraño dentro del producto.

Productos incompletos.

Productos vencidos al momento de transferirlo.

En virtud de lo establecido en la Ley 1480 de 2011 – estatuto del consumidor, en estos eventos los usuarios tendrán derecho a solicitar el cambio y/o devolución del producto objeto de reclamo dentro del plazo aquí establecido.

Identificación de los 6 procesos según APICS-SCOR de Coca Cola.

El autor define “SCOR” es un producto de la fusión entre *Supply Chain Council* (organización sin ánimo de lucro que fue fundada por *Pittiglio Rabin Todd & McGrath - PRTM* y *AMR Research* en el año 1996) y *APICS* en 2014.

La empresa *APICS* trabaja con diferentes miembros para el desarrollo y participación de diferentes actividades, entre las que está el desarrollo y mantenimiento de *SCOR* Modelo. Los miembros son los siguientes: fabricantes, distribuidores, minoristas, proveedores de tecnología e implementadores, académicos y organizaciones gubernamentales. (Fontalvo Herrera, 2011)

El modelo *Supply Chain Operations Reference*, más conocido como modelo (*SCOR*), es un marco de trabajo utilizado en los procesos enfocados en gestionar la cadena de suministro. La función principal de este modelo *SCOR* es integrar los procesos comerciales, las métricas y la tecnología que respaldan la cadena de suministro, el modelo *SCOR* crea una serie de actividades divididas en 6 procesos de gestión descritas a continuación:

Planificación

Para *Coca Cola*, la planificación se traduce en éxito comercial y de *marketing*, porque para nadie es un secreto que esta es una de las compañías más grandes del mundo, prácticamente tiene cobertura en todo el planeta, más aún en Sudamérica, que es la región objeto de estudio, con presencia en casi todo el hemisferio sur, es por esto, que la planificación no es una opción, sino no más bien un estilo de negocio que se viene traduciendo en una promesa de valor. Dado que,

para permanecer en el mercado dinámico actual, se requiere de una buena planificación de las actividades, ya sea con los proveedores, los clientes, los distribuidores, los procesos y hasta los clientes, al realizar una buena planificación se puede lograr bajar los costes, ya sea por mantenimiento, producción, distribución entre otros.

Este proceso se aplica cuando se realiza una programación de las actividades, ya sea a mediano o largo plazo, es por ello por lo que se deben documentar las actividades que se realizan, al igual que identificar su criticidad y la afectación que va a tener al interior de la organización, así como el traumatismo que este llegase a tener.

Planeación de mercadeo

Tabla 1

Planeación de mercado.

Paso	Planeación	Requerimientos
1	Plantear por meses promociones a clientes, sobre el producto, a ofertar y ofrecer los diferentes servicios. La empresa <i>Coca – Cola</i> en el mercado es una de las empresas con mayor competitividad en el mercado de su tipo, dado que tiene unos niveles de calidad muy elevados, tanto a local como en el exterior, ya que así lo demanda el mercado ofrecido por la producción de bebidas que tienen su propia marca.	Área comercial, marketing y ventas, Elección de los proveedores
3	Estimular a los consumidores y clientes mayoritarios, por medio de los organismos encargados de la protección ambiental y la salud, brindando las medidas preventivas por la exposición y/o efectos directos por los productos elaborados.	Área de sistemas de gestión

Fuente: Elaboración propia.

La anterior tabla nos ayuda a describir la planeación del mercado.

Planeación de producción

Tabla 2

Planeación de producción de gran importancia para la organización.

Paso	Planeación	Requerimientos
1	Identificación de los principales requerimientos de producción y distribución.	Identificar, priorizar y agregar los requisitos de producción, de entrega y distribución.
2	Asegurar la programación de la producción, así como la recopilación de la información y la programación del abastecimiento.	Identificación, evaluación principal de los recursos de producción y distribución.
3	Recursos y capacidad de distribución y entrega.	Implementar y comunicar los planes de distribución.

Fuente: Elaboración propia.

Planeación de distribución.

Tabla 3

Control del inventario y de las actividades y toma de decisiones.

Paso	Planeación	Requerimientos
1	Disponibilidad de inventarios y estrategias de ventas.	Identificación de los principales requerimientos de distribución, órdenes de trabajo.
2	Cantidades de productos.	Identificación de cantidad de producto a distribuir, dependiendo proveedor, cantidad y precio.
3	Tiempos de distribución.	Establecer y comunicar horarios y cantidades de distribución de manufactura.

Fuente: Elaboración propia.

Aprovisionamiento

Este proceso se define como la función destinada a poner a disposición de la empresa todos aquellos productos, bienes y servicios del exterior que le son necesarios para su funcionamiento.

Para el caso que nos atañe de la empresa *Coca Cola*, en esta organización podemos aplicar el proceso de aprovisionamiento, cuando tenemos materias primas disponibles para cubrir la demanda de los diferentes productos que oferta la empresa; productos requeridos por los clientes para su consumo; tenemos que resaltar, que no solamente son materias primas, sino material de empaçado, como son botellas, (plásticas y de vidrio), bolsas plásticas, cajas *Tetra Pak*, cajas de empaque entre otras.

El objetivo principal del aprovisionamiento es contar con recursos, llámese como se llame, que ayuden, contribuyan o permitan el desarrollo y/o producción de la actividad económica de la compañía. En la organización debemos realizar un estudio, al igual que un inventario, de todos los productos requeridos por la línea de producción para cada producto producido, como es el caso de bebidas o refresco carbonatados, jugos, agua en todas sus presentaciones, bebidas energizantes, bebidas deportivas entre otras; así como sus empaques para cada producto. (García Vidales, Gestión de la cadena de suministros, 2020)

Una vez se tiene esta información, procedemos a proyectar en un tiempo determinado, con el fin de realizar el estimado de las materias primas o productos requeridos para la fabricación, mínimos a tener almacenados y disponibles en ese lapso establecido.

Con el propósito de brindar un servicio continuo en el tiempo y que sus clientes siempre cuenten con su producto a su alcance, *Coca Cola*, ha diseñado o empleado la siguiente estrategia:

Seguimiento en tiempo real: Debido a la magnitud de la organización *Coca Cola*, su alto volumen de producción y distribución a nivel local e internacional, la empresa ha diseñado este sistema de seguimiento en tiempo real, con el objetivo de realizar monitoreo y vigilancia a sus productos y empleados, dado que anteriormente existía un alto volumen de pérdidas, dado que no se tenía conocimiento que sucedía en el transcurso de la planta productora hasta su destino final.

Entrega directa al cliente: Las entregas directas al consumidor o en tiendas minoristas también son evidentes en la logística de distribución de *Coca Cola*, lo que elimina la necesidad de que los productos pasen por las tiendas minoristas externa, de distribución en cada región.

Manufactura

La aplicación de este proceso al interior de la empresa se enfoca básicamente al proceso de producción, en otras palabras, como se hacen los productos al interior de la empresa, como son sus procesos y procedimientos, ya que estos deben tener un orden para la elaboración de cada producto, dado que, en *Coca Cola*, se produce por separado cada producto en cada línea. En este proceso está involucrado un factor indispensable en el éxito de la empresa y es la aplicación de la calidad en la producción, ya que se deben realizar pruebas de calidad a cada lote de producto elaborado, con el fin que estos se encuentren bajo estándares de calidad ya establecidos al interior de la compañía, es por ello por lo que este proceso tiene un factor de importancia más alto, porque evalúa los procedimientos y la calidad de los productos a entregar a los clientes. Su finalidad es principal, está basada en garantizar que todos los productos fabricados sean entregados a tiempo y sin desviaciones, de acuerdo con los programas previamente establecidos.

Los diseños y despliegues del modelo de administración de manufactura, que comprende son los siguientes:

Modelo operativo de planta.

Planeación centralizada de mantenimiento en plantas.

Sistema de mantenimiento estandarizado.

Sistema de ejecución de manufactura.

Tabla 4

Proceso de fabricación de Coca Cola.

Tratamiento del agua: El agua es uno de los ingredientes clave de estos productos. El agua cuenta con proceso de esterilización y eliminación de impurezas que permiten cumplir con los requisitos establecidos por la Organización Mundial de la Salud (OMS).

Preparación del jarabe simple: El jarabe se obtiene de mezclar agua tratada y purificada con azúcar, pasteurizando y filtrando para eliminar cualquier contaminación microbiológica.

La preparación del concentrado de jarabe: Terminado (específico de la receta) se agrega al jarabe simple proporcionado por *The Coca Cola Company*. Jarabe simple concentrado. Almíbar listo.

Preparación de la bebida terminada: Agua y jarabe se introducen en la batidora según la dosificación ya establecida. El Jarabe elaborado a partir de agua tratada, las bebidas estáticas (jarabes de agua) son conducidas por una bomba a un saturador.

Procedimiento de envasado

1. Decalcificación: Las cajas con botellas en el mercado se colocan en el transportador de embalaje.

2. Desembalaje: Botellas vacías organizadas en cajas se transportan por el desembalador, las botellas se extraen del cartón y se colocan en la cinta transportadora. Aquí, si es necesario, se combinan con botellas nuevas del proveedor de vidrio (que pasarán exhaustivas pruebas de aceptación para confirmar que son adecuadas para nuestras bebidas).

3. Inspección previa al lavado: El operador de la lavadora inspeccionará visualmente las botellas, eliminando todas las botellas defectuosas, muestras que van desde botellas que están llenas, muy sucias o que tienen artículos que son difíciles de quitar o están rotas por dentro.

- Inspección posterior al llenado: Inspeccione botellas perfectamente llenas y tapadas para verificar el nivel de llenado y el contenido neto de acuerdo con los estándares de TCCC y las reglamentaciones aplicables.
 - Codificación: Después de llenar el contenedor, codifica automáticamente la fecha de uso prioritario, la línea de producción, la fecha y hora de llenado.
 - Empaque y paletizado: Las botellas llenas e inspeccionadas pasan por la máquina empacadora y se cargan en cajas.
 - Transporte y distribución: Las estibas se cargan en camiones y se distribuyen a los clientes en las diferentes regiones.
 - Control de calidad: Con el fin de garantizar la más alta calidad de nuestros productos, cada etapa del proceso de producción, así como la recepción de materias primas y empaques, es minuciosamente inspeccionada y controlada para garantizar que siempre se cumplan los más altos estándares de calidad y seguridad.
-

Fuente: Elaboración propia.

Distribución:

La empresa *Coca Cola* realiza la distribución de todos sus productos de forma propia, garantizando que el producto llegue a los consumidores en todo el mundo. Realiza esta actividad en camiones propios de la empresa, los cuales según pedidos por intermediarios o por clientes de tiendas, sitios de consumo lo solicitan; todos los pedidos los realizan directamente de los empleados o los clientes pueden acercarse a las plantas de *Coca Cola* y realizar sus pedidos de forma individual, lo que quiere la empresa es que por el medio que se escoja siempre llegue a los

consumidores finales. *Coca Cola* a nivel mundial posee plantas en cada ciudad de los países en los cuales son líderes en sus productos, la estrategia que *Coca Cola* para la distribución de sus productos es según el canal y su necesidad siempre garantizar y comercializar la distribución para el consumidor final.

Los factores que influyen en el diseño de los canales de distribución son:

Cientes: Debido a que *Coca Cola* y sus productos son ampliamente reconocidos a nivel mundial, por ende debe suplir la demanda de miles de individuos y múltiples compañías de todo tipo porque lo que tiende a menudo estar diseñando estrategias de canales de distribución cada vez más eficiente en un mundo en constante cambio.

Competencia: Este factor básicamente se describe que la compañía debe estar evolucionado y debe marcar una brecha de servicio con la competencia, ya que día a día van a incursionar nuevas empresas queriendo realizar los mismos productos y la misma distribución que *Coca Cola*.

Clasificación de los canales

Productor - Consumidor: Venta telefónica y presencial.

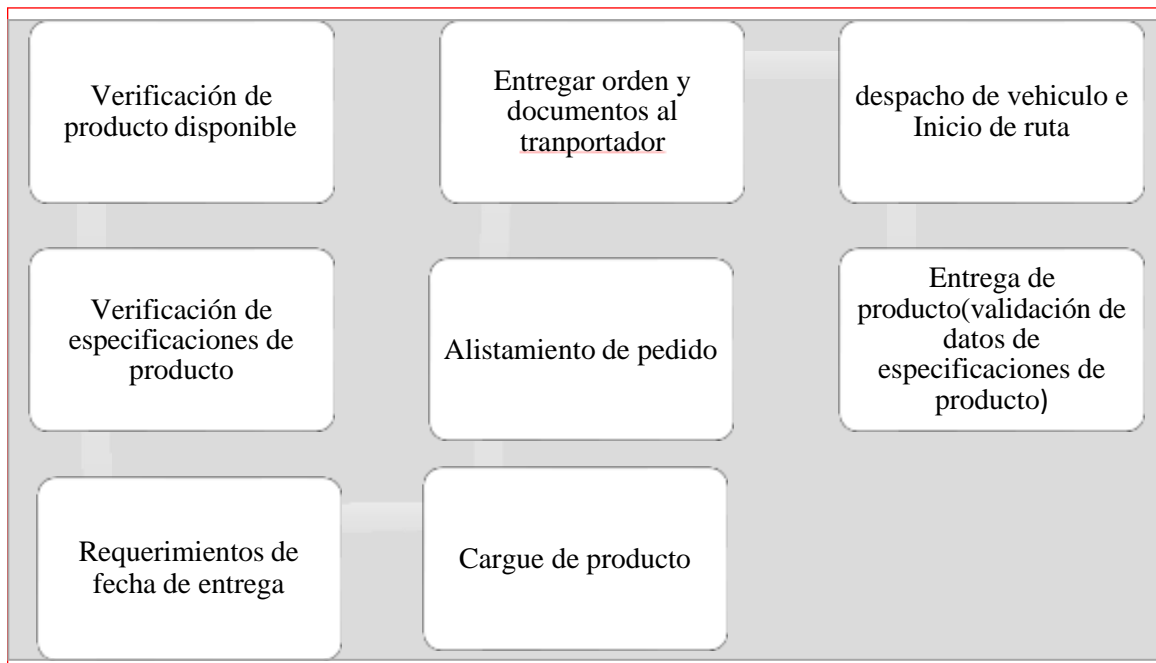
Fabricante - Minorista - Consumidor: Pequeños comercios, gasolineras, almacenes de vestuario y supermercados

Productores - Mayoristas - Minoristas - Consumidores: Droguerías y restorán.

Fabricante - *Broker* - Mayorista - Minorista - Consumidor: *Coca Cola* cuenta con agentes encargados de buscar nuevos clientes a los que abastecer sus productos.

Figura 8

Clasificación de canales.



Fuente: Elaboración propia.

Devolución

Los productos ofrecidos en la organización *Coca Cola* se garantizan utilizando marcas que se encuentran reconocidas en el comercio. *Coca Cola* ofrece productos con calidad para dar garantías a sus clientes.

Cuando el producto después de los primeros tres meses de ser recibido por los clientes presenta algunas fallas o presenta producto defectuoso, en ese momento el cliente puede realizar la devolución, también puede presentarse que el producto tiene una fecha

de caducidad, esta fecha se presenta el periodo en que puede ser consumido, se ve impreso en el producto.

Cuando se presenta devolución en los productos deben ser productos en buen estado, en el caso de que algún producto se haya comprado con alguna deficiencia a menos costo la condición de devolución no existirá, esto se le aclara al cliente cuando adquiere cualquier producto. Para hacer efectiva la garantía del producto se informa a la empresa *Coca Cola* siempre, y cuando contenga las siguientes fallas:

Tabla 5

Tabla de devoluciones.

Los productos que no cumplen con las especificaciones según las normas de calidad y seguridad.	Los materiales, sustancias o ingredientes que integren o constituyen los productos no están correspondiendo a las especificaciones que se dan o a las que menciona el rotulado.
Se realizará a cualquier producto, que presente deficiencia de fabricación, elaboración, malos materiales, malos elementos, sustancias, ingredientes, calidad o condiciones sanitarias, que en cualquier caso no sea enteramente apto para el consumo	Si el objeto del contrato tuviere defectos o aspectos ocultos que imposibiliten el uso a que habitualmente se destine, el cual se esté firmando.

Fuente: Elaboración propia.

Para los aspectos descritos se consideran fuertes para realizar un reclamo y así una devolución, los clientes exigirán se sustituya el producto defectuoso por un producto con calidad para el consumo, El usuario podrá exigir reembolso de su dinero.

Soporte

En *Coca Cola Femsá*, buscamos promover el desarrollo profesional de nuestros colaboradores, por esto se brinda capacitación y todos los recursos necesarios para propiciar su bienestar y éxito en el trabajo.

Estamos comprometidos con crecer como una organización de alto desempeño donde el talento, humano es fundamental, la cultura, el liderazgo son los principales impulsores del desarrollo de nuestro personal y del cumplimiento de objetivos estratégicos.

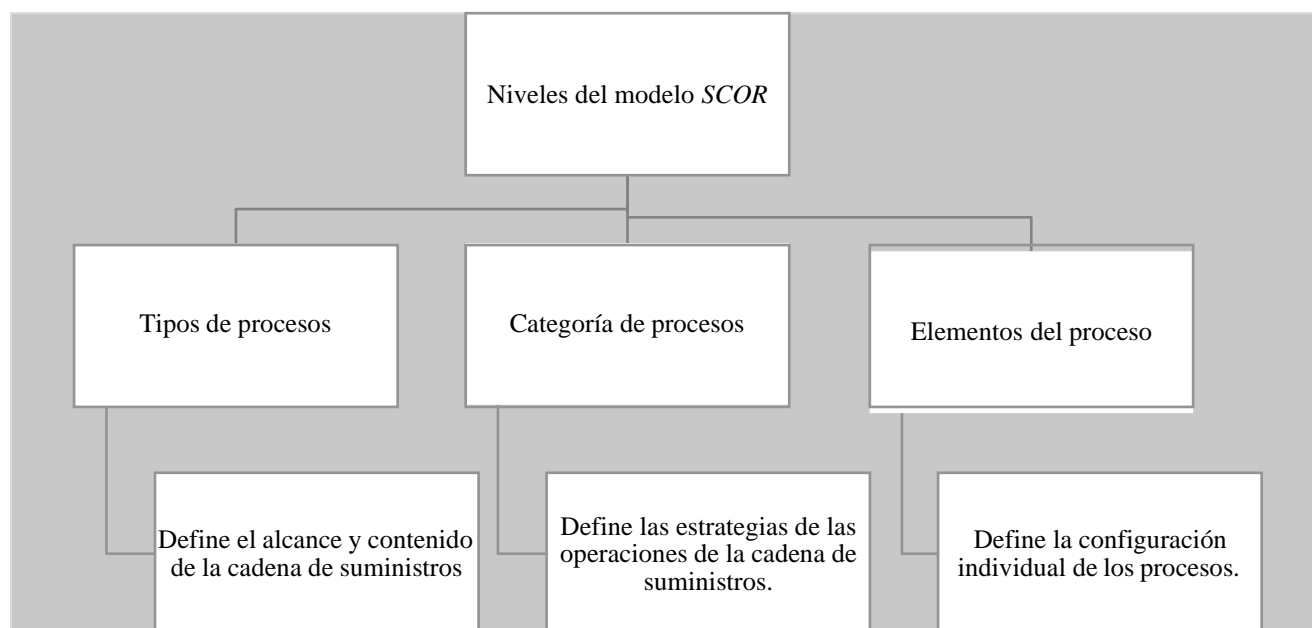
En *Coca Cola Femsá* es claro que para dar cumplimiento a la misión de satisfacer y al consumidor de bebidas y productos, se pone en práctica primordialmente los valores que se han dado a los trabajadores, como son: el respeto, la honestidad, la integridad, basándose por las leyes y ordenamientos internos de la operación en los países que se trabaja.

Coca Cola Femsá posee un código de ética que es la base de la conducta empresarial y es el fundamental para las políticas, procedimientos y directrices de la compañía. Este código es aprobado por el Consejo Administrativo, el cual es el responsable de autorizar expedición y actualización, también permite reforzar la confianza de sus inversionistas consejeros, colaboradores, clientes, proveedores, autoridades y comunidades. La compañía tiene un enfoque disciplinado en la asignación de capital, optimizando las sus inversiones estratégicas de

capital de crecimiento como mantenimiento, maximizando y buscando recuperar el capital invertido para ser rentables y garantizando la sostenibilidad de los accionistas. Asimismo, la estrategia de fusiones y adquisiciones utilizan el proceso de evaluación detallado para asegurar que las oportunidades potenciales generen un retorno financiero significativo para sus accionistas.

Figura 9

Niveles del modelo SCOR.



Fuente: Elaboración propia.

Cada proceso está diseñado para brindar métricas, que a su vez se desglosan en factores como el rendimiento del sistema, la confiabilidad del cumplimiento, la velocidad del servicio, el costo, los recursos y la flexibilidad.

Para realizar una implementación del modelo SCOR adecuada, es necesario que *Coca Cola* tome el modelo suministrado por Supply Chain en cuanto a procesos clave como base de gestión de la cadena de suministros:

- Gestión de las relaciones con los clientes (Customer Relationship Management).
- Gestión del servicio al cliente.
- Gestión de la demanda.
- Gestión de la orden (Order Fulfillment).
- Desarrollo de nuevos productos y comercialización.
- Devoluciones o retorno.

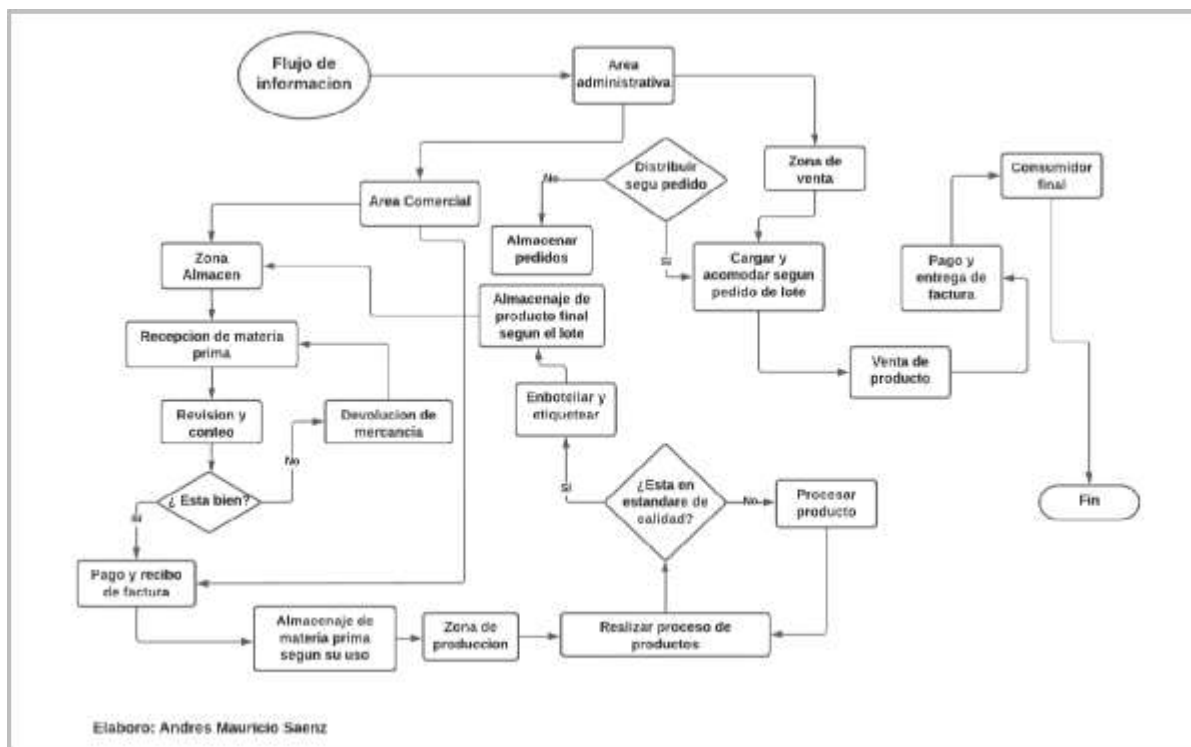
Cabe resaltar que el modelo *SCOR* y su relación con la creación de procesos dentro de las organizaciones y como alternativa estratégica competitiva, en el cual se pueda controlar y gestionar los procesos de suministro, siendo clave en las organizaciones y así poder desarrollar de manera eficiente y eficaz el proceso de la cadena de suministro o *Chain Supply* como cualquier tipo de trabajo estandarizado. (García Vidales, Gestión de la cadena de suministros, 2020)

Posición de Colombia en términos de logística, según informe del Banco Mundial.

Diagramas de flujo de la empresa *Coca Cola*.

Figura 10

Diagrama de flujo de información.



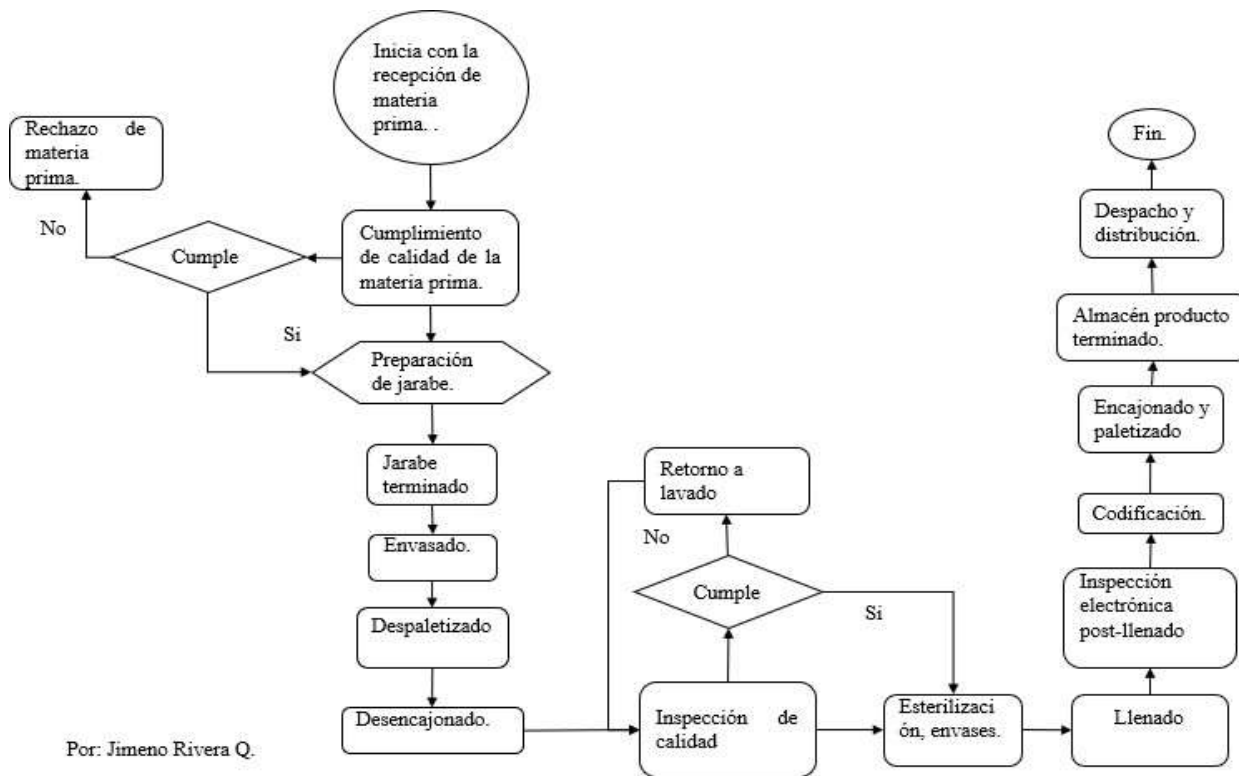
Fuente: Elaboración propia.

Mediante la figura 11, podemos observar la información de la empresa *Coca Cola*.

Diagrama de flujo de productos de la empresa *Coca Cola*

Figura 11

Diagrama de flujo de productos.



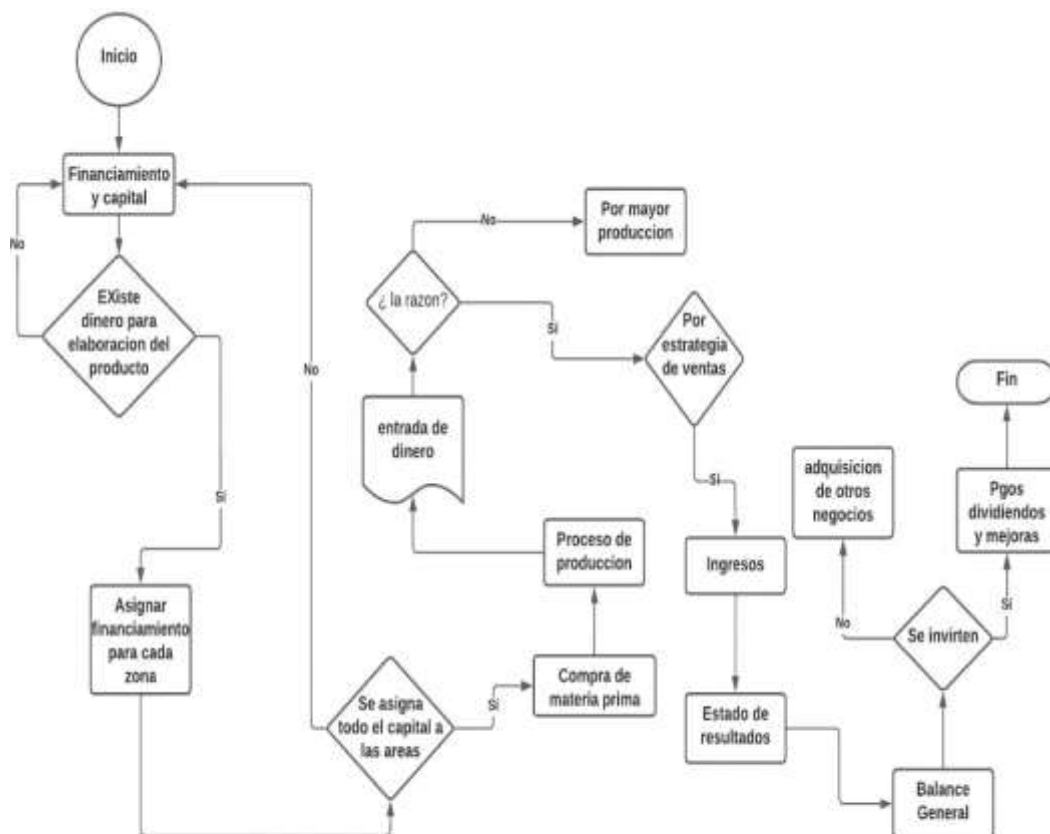
Fuente: Elaboración propia.

Se observan los productos de la empresa *Coca Cola* de inicio a fin.

Diagrama de flujo de dinero de la empresa *Coca Cola*.

Figura 12

Diagrama del proceso del flujo de dinero.



Elaboro: Andres Mauricio Saenz

Fuente: Elaboración propia.

Con base en el LPI, elaborar un cuadro comparativo de Colombia vs. Un país de: América Latina, de Centroamérica, Norte América, Europa, Asia y uno de África). Años 2012, 2014, 2016 y 2018.

Tabla 6*LPI Global Rankings BM 2012, 2024, 2016, 2018.*

País	Año	Lpi ran go	Punt aje lpi	Infraestructura	Envíos internacionales	Calidad y competenci a logística	Seguimient o y rastreo	Oportunid ad	
Suecia	2018	2	4,05	4,24	3,92	3,98	3,88	4,28	
India		44	3,18	2,91	3,21	3,13	3,32	3,50	
México		51	3,05	2,85	3,10	3,02	3,00	3,53	
Colombi a		58	2,94	2,67	3,19	2,87	3,08	3,17	
Argenti na		61	2,89	2,77	2,92	2,78	3,05	3,37	
Jamaica		113	2,52	2,32	2,53	2,54	2,48	2,79	
Sudán		121	2,43	2,18	2,58	2,51	2,51	2,62	
Suecia		2016	3	4,20	4,27	4,00	4,25	4,38	4,45
India			35	3,42	3,34	3,36	3,39	3,52	3,74
México	54		3,11	2,89	3,00	3,14	3,40	3,38	
Argenti na	66		2,96	2,86	2,76	2,83	3,26	3,47	
Colombi a	94		2,61	2,43	2,55	2,67	2,55	3,23	
Sudán	103		2,53	2,20	2,57	2,36	2,49	3,28	
Jamaica	119		2,40	2,23	2,44	2,31	2,38	2,64	
Suecia	2014		6	3,96	4,09	3,76	3,98	3,98	4,26
México			50	3,13	3,04	3,19	3,12	3,14	3,57
India		54	3,08	2,88	3,20	3,03	3,11	3,51	
Argenti na		60	2,99	2,83	2,96	2,93	3,15	3,49	
Jamaica		70	2,84	2,84	2,79	2,72	2,72	3,14	
Colombi a		97	2,64	2,44	2,72	2,64	2,55	2,87	
Sudán		153	2,16	1,90	2,23	2,18	2,42	2,33	
Suecia		2012	13	3,85	4,13	3,39	3,90	3,82	4,26
India			46	3,08	2,87	2,98	3,14	3,09	3,58
México	47		3,06	3,03	3,07	3,02	3,15	3,47	
Argenti na	49		3,05	2,94	3,33	2,95	3,30	3,27	
Colombi a	64		2,87	2,72	2,76	2,95	2,66	3,45	
Jamaica	124		2,42	2,27	2,43	2,21	2,43	2,91	
Sudán	148		2,10	2,01	1,93	2,33	1,89	2,31	

Fuente: Elaboración propia.

Cuadro comparativo de Colombia con otros países, según el LPI del Banco Mundial:

Análisis general del informe del Banco Mundial para Colombia durante el periodo comprendido entre los años 2012, 2014, 2016 y 2018.

Colombia, en relación con los países del continente, ha tenido un comportamiento tendiente al mejoramiento en los periodos analizados, siendo su mejor año en materia de crecimiento el 2018, donde solo es superado por países de la región como Chile, Panamá y Brasil, en su respectivo orden, ocupando el puesto 58 de un total 160 a nivel mundial, con un índice de 2,87 en materia de calidad y competencia logística, lo cual es un claro indicador, cuando naciones tienden a ser más competitivas frente a sus semejantes. El año donde Colombia no obtuvo una buena calificación por parte del Banco Mundial, fue el año 2014, con los resultados no fueron los mejores, ni a nivel regional ni a nivel mundial, ya que ocupó el puesto 97, superado incluso por países regionales como Venezuela, Perú, Ecuador, Uruguay, Brasil entre otros. En este año el índice de calidad y competencia logística obtuvo una calificación de 2,64, frente al 2,87 de su mejor año, que fue el 2018.

Es de resaltar que el nivel de desarrollo del país se incrementa cuando contamos con una mejor infraestructura, el índice de calidad aumenta, igualmente aumenta los envíos internacionales de la nación.

Tabla 7

Comparativa LPI entre los siguientes países.

Colombia Vs.					
Suecia	Argentina	México	Jamaica	India	Sudan
El nivel de desarrollo de este país, podría decirse que es el ejemplo a seguir por la gran mayoría de nuestros dirigentes a nivel mundial, en materia logística y de competitividad, dado que según el informe del BM, Suecia en estos periodos analizados, estuvo ubicada entre los primeros 5 puestos a nivel mundial, a exacto del año 2014 ocupó la sexta posición, pero este año no fue fácil para la gran mayoría de los países analizados, debido a los inconvenientes económicos que vivió el mundo durante este periodo. El porcentaje de infraestructura de este país está alrededor de 4,18% lo cual está muy por encima de países como Colombia, que solo llega a 2,56% aproximadamente durante los periodos analizados.	Este país en materia logística ha estado en una condiciones muy similares a de Colombia, pese a que en los periodos 2012, 2014 y 2016 Argentina estuvo en una posición mejor renqueada que nuestro país a excepción del año 2018 donde Colombia se ubicó en el puesto 58, mientras que Argentina ocupó el puesto 61, según la clasificación general LPI, y esto es a causas de los envíos internacionales, ya que Colombia reportó 3,19 mientras que Argentina registró tan nada más un 2,92; lo mismo sucede con la calidad la competencia logística, lo cual es un evidente indicador de crecimiento, donde nuestro país estuvo 0,09% por encima de Argentina.	México en unos de los países que, en vía de desarrollo, que ha sabido sobrellevar el nivel de competencia y desarrollo a un nivel lineal, aunque no registra en estos periodos un Incremento sustancial, ya que ha permanecido entre los puestos 47 al 54, el total de países objeto de estudio, como Argentina, Jamaica, Suecia, India y Sudan. A pesar de que se sostiene México ha estado por encima de su similar Colombia, esta se ha ubicado, hasta 47 puntos por encima de Colombia, este igualmente se traduce, en mejor infraestructura, calidad en la Competencia logística, envíos internacionales, entre otros.	Según la Logística Performance Index (LPI) editado por el Banco Mundial en 2018, Jamaica se encuentra en el puesto número 113 en el mundo, en cuanto al rendimiento logístico. El desempeño de Jamaica en diferentes aspectos que componen el LPI, fue, Eficiencia aduanera, calificación 32, 42 su lugar fue 99, en Calidad de la infraestructura, Calificación 2,32, puesto 107, Competitividad de transporte internacional de carga calificación 2,53 puestos 107 Competencia y calidad, servicios logísticos calificación 2,54, puesto 94 Puntualidad en el transporte de carga, 2,79 puestos 121.	En relación con el Índice Global de Competitividad 2015:2016 editado por el Foro Económico Mundial, India sacó 4,31 puntos donde calcularon la variable de cómo utilizar los recursos de un país y la posibilidad de abastecer de alto grado de abundancia a la población Según el Índice de desempeño Logístico, India se sitúa en el puesto 35 de 160 países evaluados por el Banco Mundial en distintos medios logísticos. La calificación promedio fue de 3,42, donde los 6 factores establecidos por el Banco Mundial, India obtuvo un puntaje de 3,74 en la ejecución de los plazos de entrega de sus productos; 3,52, en la capacidad de seguimiento y rastreo de los envíos; 3,39, en calidad y competencia de servicios logísticos puesto 32. En cuanto al indicador de envíos internacionales, que mide la eficacia de las aduanas nacionales y el despacho fronterizo de las mercancías, se ubicó en el puesto 39 con un puntaje de 3,36, y en aduanas fue el componente de menor calificación con 3,17, razón por la cual se ubicó en el lugar 38.	El comparativo entre este país y Colombia es bastante alto, llegando alcanzar una diferencia de hasta 64 punto, por debajo, en el año 2012, donde todos los subíndices analizados por el Banco Mundial fueron superados por nuestro país, ya que estos son directamente proporcionales al rendimiento de país objeto de análisis. Ejemplo de esto, en el año 2012 el puntaje general LPI de Sudan fue de tan solo 2,10% mientras que para Colombia fue del 2,87%, igualmente sucede con la infraestructura donde obtuvo un 2,01%, los envíos internacionales en 1,53%, la competencia logística 2,33%, esto indica que su rendimiento para ese año 2012 no fue el mejor.

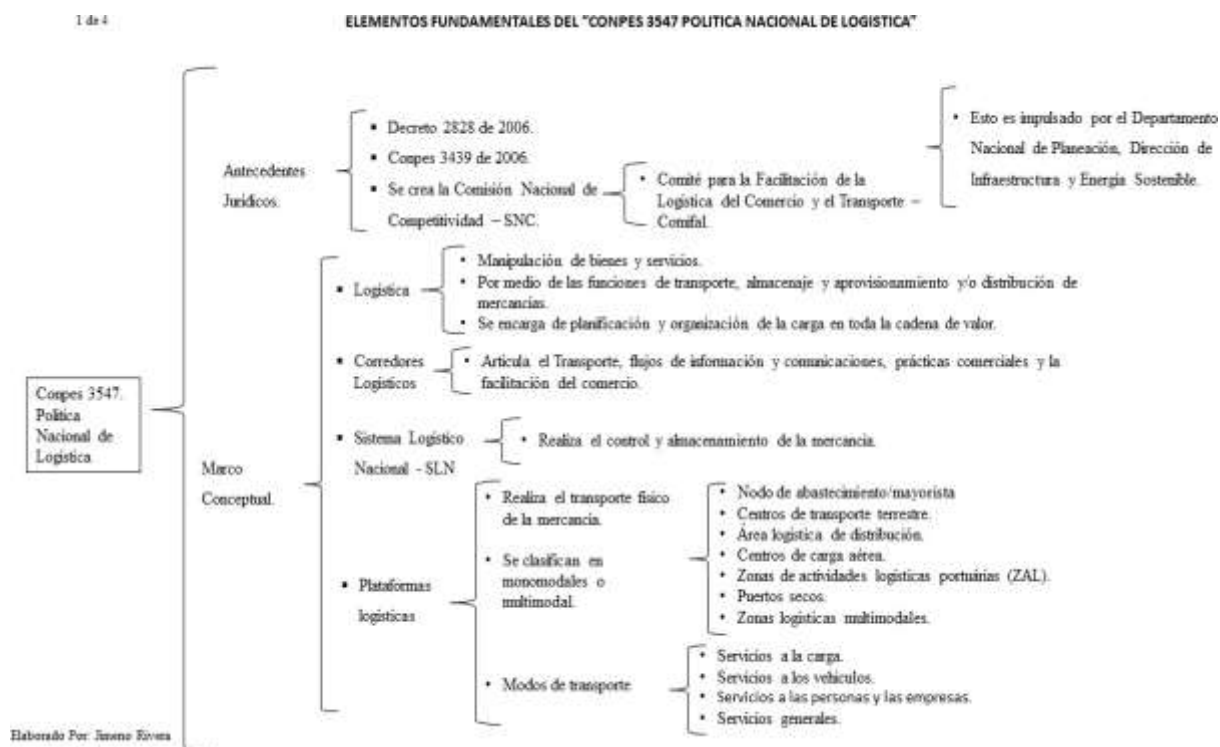
Fuente: Elaboración propia.

Elementos fundamentales del Conpes 3547 Política Nacional Logística.

Cuadro sinóptico Conpes 3547 Política Nacional Logística.

Figura 13

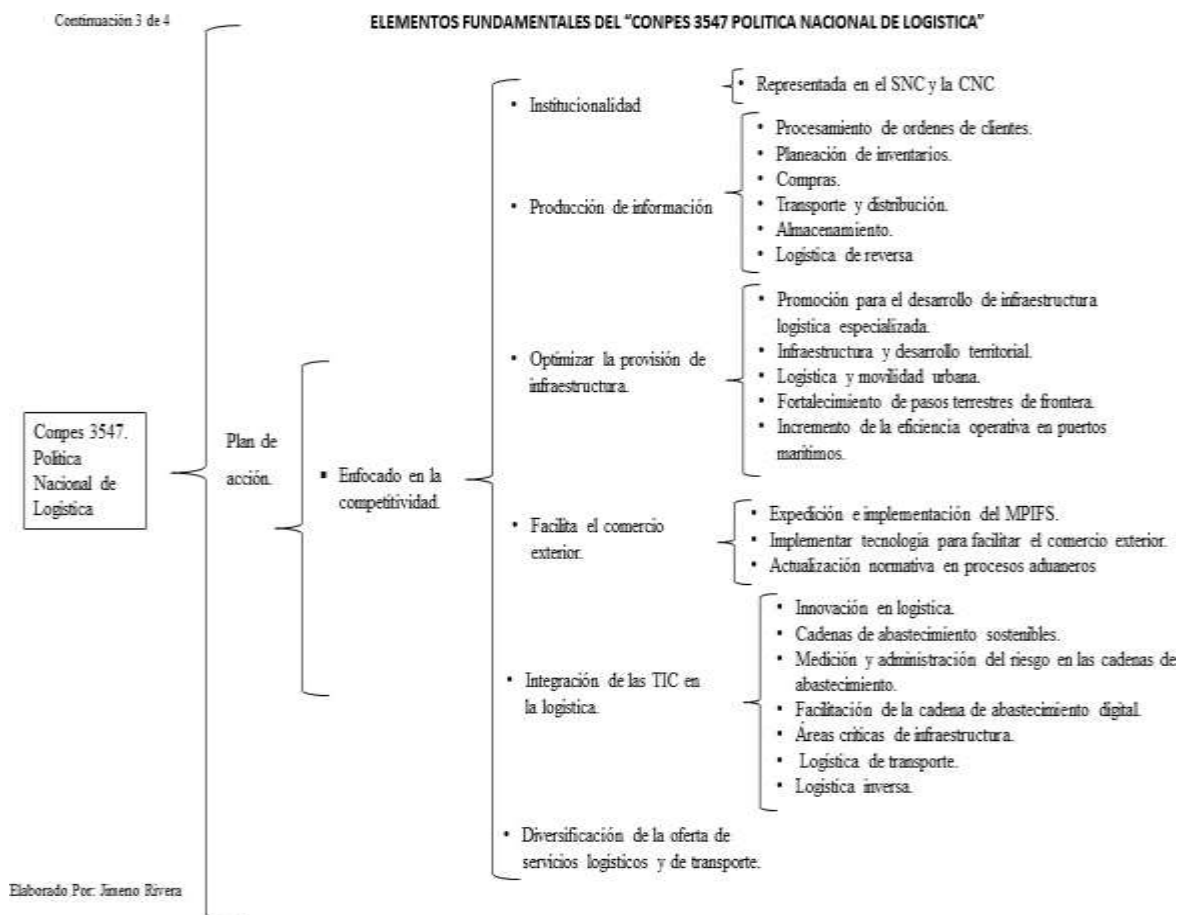
CONPES 3547.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 14

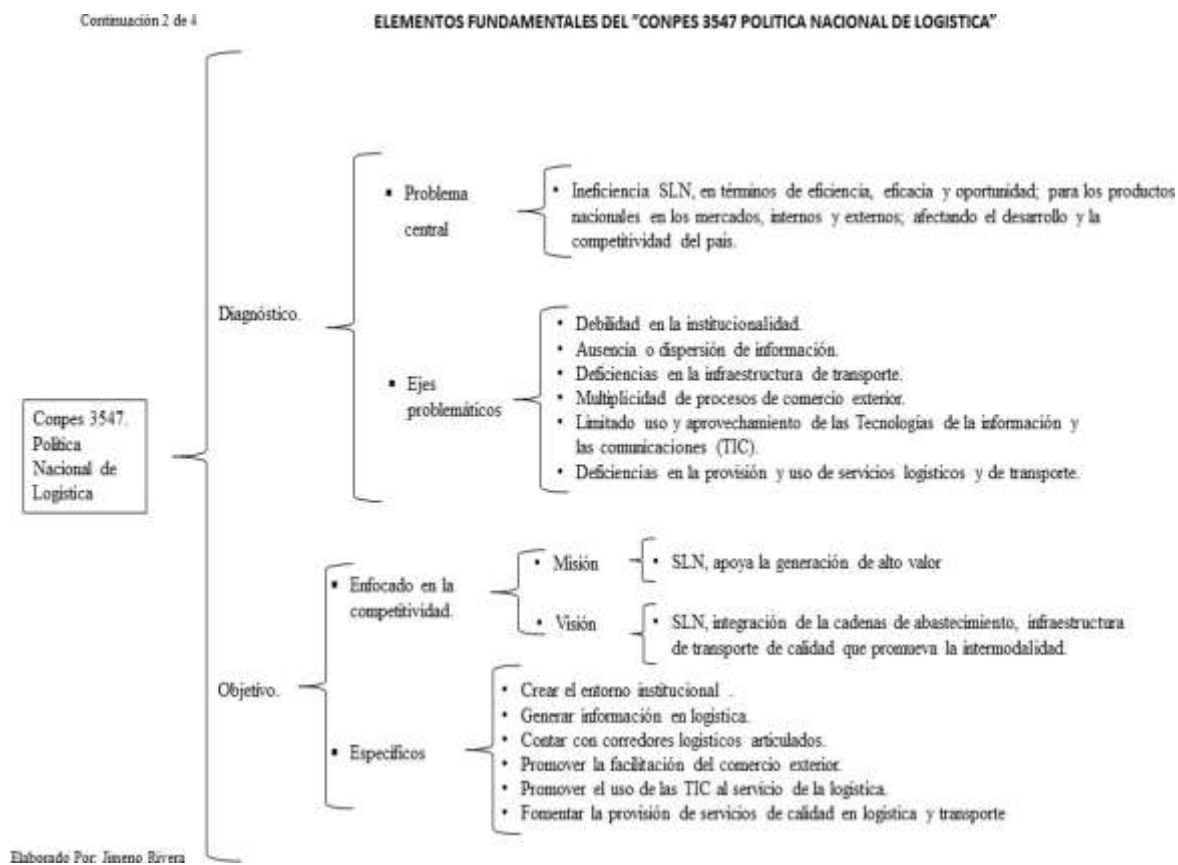
Elementos del CONPES.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 15

Elementos del CONPES.



Fuente: Elaboración propia.

Figura 16

Elementos del CONPES.



Fuente: Elaboración propia.

Proponer un modelo de gestión de inventarios para una empresa.

Situación de Coca Cola con Demand - Forecast Updating: En español se traduce en la actualización de pronóstico de pedidos, donde se define que esta es una de las causas del efecto látigo, lo cual genera un impacto en la venta de la compañía de acuerdo con el pronóstico de ventas proyectadas, referente a la demanda real de los productos producidos por la compañía. Este pronóstico de demanda, lo suele emplear *Coca Cola*, proyectar las ventas futuras, adicionalmente trazar la ruta del pedido de materias primas ya de dependiente del volumen de producción, así será el volumen de materias primas requeridas. Al interior de la compañía, normalmente se sigue una tendencia histórica sobre el consumo de los productos de la organización en un determinado periodo, con base en esta información de demanda se traza la ruta con los proveedores, de esta manera surtir todos lo que la cadena de suministros requiere para cumplir a los clientes y distribuidores mayoristas.

Situación de Coca Cola con Order Batching: Hace parte de las cuatro causas del efecto látigo, esta situación afecta a la empresa, cuando los distribuidores externos o minoristas, acaparan grandes volúmenes de producción, generando con ello un inflado pronóstico de ventas, en un corto plazo, para luego generar un des escalonamiento de pedidos a la empresa, es allí donde no se puede prever con exactitud el verdadero volumen de ventas reales de la compañía para un determinado periodo.

Situación de Coca Cola con Price Fluctuation: Hace parte de las cuatro causas del efecto látigo, donde la empresa al igual que las organizaciones similares no es ajena, a las fluctuaciones por motivos de las promociones o descuentos brindados, ya sea por comprar un determinado producto o adquirir cierto volumen de producto, ya que muchos clientes aprovecha estas

promociones para adquirir más de lo que consumen habitualmente, con el propósito de acaparar productos a menor costo para luego venderlos y de esta manera incrementar sus ganancias; sin tener en cuenta el desbalance e imposibilita la realización de un pronóstico real sobre la producción versus las ventas, provocados, sino se es cuidadoso en el efecto látigo.

Situación de Coca Cola con Shortage Gaming: Este factor es el último de los motivos documentados del efecto látigo, en donde la empresa, al no tener la certeza del consumo o la demanda reales, del producto, es este, tiende de a incrementar, sin contar con el respaldo de la compañía, ya que esta no puede surtir la demanda real, se ve inclinada a incumplir a sus clientes por no poder proyectar una producción lineal que surta de manera eficiente y evite un efecto látigo posterior. Es por ello por lo que, en ocasiones, se suele incurrir en una sobre oferta, lo que traería igualmente afectaciones para la logística de la empresa, ya que no puede realizar un pronóstico acertado de demanda versus su oferta.

Estrategia de gestión de los inventarios para la empresa.

El propósito fundamental es desacoplar las diferentes fases del área de operaciones. Es por eso la importancia de los inventarios, para el caso de *Coca Cola*, se ejecuta luego de culminado el tránsito o despacho de los productos por parte de los distribuidores, normalmente este proceso es realizado de manera cotidiana, con el objetivo de lograr controlar la cantidad de productos existentes, en las bodegas de la compañía a lo largo del territorio nacional.

La empresa maneja los inventarios de materias primas, las cuales se emplean como entradas al proceso de producción, en cambio, los inventarios de productos terminados son utilizados para satisfacer la necesidad o los requerimientos de los clientes como lo indica

(Guerrero Salas, 2009, pág. 15), así como también maneja los inventarios de productos en procesos y por último, el inventario de envase retornables, los cuales es donde se empaca la mayor parte de los productos, que la compañía produce y que salen para el consumo.

En cuanto al método utilizado por *Coca Cola*, es *PEPS*, el cual busca determinar las primeras entradas y salidas de productos del almacén, con el propósito de buscar que el producto que lleve más tiempo salga de primero y así evitar pérdidas por deterioro de producto por vencimiento entre otros factores.

En la sucursal de nuestro país, se realiza un inventario en línea a diario, como se explicaba anteriormente, en las diferentes sedes a nivel nacional, por medio de tres tipos de inventarios, los cuales se describen a continuación:

Venta del día anterior: Hace referencia al total de ventas del día antes del inventario.

Inventario: Es el total de productos almacenados en la bodega.

Aborto: Son todos aquellos productos que salen a distribución y/o que se encuentran en tránsito.

Desabasto: Es el volumen faltante, por falta de producción o disponibilidad de los mismos.

Propuesta de mejora:

Como propuesta de mejora para la empresa de *Coca Cola*, en cuanto a estrategia de gestión de inventarios, estaría, la de implementar un inventario físico periódico y no esperar al cierre de año para realizarlo, más aún cuando la empresa maneja programas tecnológicos avanzados, ya que se puede presentar error humano al digitar, no se registran ventas o salidas, pérdidas por hurto entre otros; es de resaltar y para no ser tan dispendioso, se puede majar inventarios aleatorios, ya sea por producto o por sede de distribución, de esta manera controlar y comparar el inventario físico con el arrojado por el sistema de inventario implementado.

Responder las siguientes preguntas:

Ventajas para la empresa en tener centralizado el inventario o, por el contrario, tener descentralizado.

En caso de la compañía *Coca Cola*, el inventario lo maneja de manera descentralizada, esto por debido a las múltiples ventajas que trae consigo manejar este tipo de inventario, no solo por ser una empresa internacional, con gran volumen, ya que la gran mayoría de corporaciones de este tamaño buscan descentralizar su inventario y *Coca Cola* no es la excepción, estas son las razones por las que se maneja:

Minimizar el riesgo de una caída o falla del sistema central, el cual repercutirá en toda la empresa a nivel general.

Facilita la entrega de producto a sus procesos de fabricación y distribución, con el fin de brindar un servicio más eficiente a sus clientes.

Reducir el coste de producción, ya que los gastos del transporte se van a disminuir.

Le permitirá mejor el tiempo de respuesta y entrega de pedidos de último momento, permitiendo mejor la calidad de las entregas.

Al reducir costos, le permitirá una reducción del valor del producto terminado, conllevando a incrementar su nivel de competitividad y rentabilidad frente a la competencia.

Le permite controlar mejor el volumen y la calidad del inventario, ya que van a controlar un volumen más reducido, logrando ejercer una mejor auditoría.

Reduce la posibilidad de incumplimiento ante posibles bloqueos, como lo ocurrido en el primer trimestre del año 2021, en donde fue de amplio conocimiento nacional, la grave crisis social que vivió Colombia, con los bloqueos de vías en el llamado paro nacional que inició el 28 de abril de ese año, ya que teniendo concentrado un inventario centralizado, concentrado en un solo lugar, se corre el riesgo que se paralice o cierre y afecte a toda la empresa a nivel general, dado que le cierran entradas y salidas.

Con lo anterior mencionado, se deja claro por qué un inventario debe ser descentralizado, puesto que manejarlo de forma contraria pondría en riesgo la calidad del servicio, la competitividad, la optimización de recursos y hasta la imagen de la compañía en general.

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

Consideramos que la compañía si debería transferir el inventario desde el nivel central, hasta sus fábricas a nivel nacional, así como a sus distribuidoras de mayor potencial, ya que de esta

manera le permite ejercer más control sobre sus activos, evitando pérdidas por deterioros de mercancías, hurtos, ganar espacios entre otros; a la vez la empresa puede brindar un mejor tiempo de respuesta para entregar un pedido o responder una solicitud del cliente, puesto que posee el inventario más cerca y no debe esperar hasta que desde el nivel central den respuesta a la necesidad presentada, adicionalmente de esta manera le permite a la compañía rotar los productos ya sea, materias primas, producto terminado y/o cualquier elemento que la empresa maneje entre su inventario, generando con ello incrementar sus ganancias por medio de la reducción de pérdidas de inventario.

Para nuestro caso de la empresa *Coca Cola*, utiliza ya un inventario descentralizado, ya que es más rentable, beneficioso y genera mayor margen de ganancia para la compañía e igualmente reduce costos, a pesar de que tiene más lugares para realizar inventarios y por mantener, pero a largo plazo, genera resultados positivos, dado que da respuesta de manera más eficiente y oportuna a sus clientes, los trayectos recorridos son menores, en caso de presentarse situaciones de alteraciones de orden público no se vería mayormente afectada, adicionalmente, al ser sitios más reducidos se puede controlar mejor, evitando errores humanos, la rotación de productos, auditorias más exactas y confiables.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para *Coca Cola*.

La compañía ya tiene implementado un sistema de gestión de inventarios bien definido, debido a su tamaño y al control de su sistema de gestión que tiene implementado, el cual se encuentra inclinado al modelo ABC, o comúnmente conocido como 80/20, dentro de sus características está en dividir en tres los productos totales del inventario, los cuales son: su importancia, valor y cantidad. *Coca Cola*. Implemento en su modelo de gestión una herramienta llamada *Voice*

Picking, la cual le permite organizar y conocer en tiempo real los niveles de inventario de acuerdo con el modelo ABC.

Como descripción general del modelo ABC consiste en: Los de clase A consiste en todos aquellos productos de que no tienen amplia aceptación del público y/o carecen de gran demanda de consumo y representan el 20% del total del inventario de la compañía, pero a la vez dicho producto hacen parte del 80% del valor total de dicho inventario. Los de clase B se encuentra todos aquellos elementos que tiene un porcentaje de aceptación o de salida media, equivalente al 40% del total y a la vez representa el 15% del costo total del inventario de la compañía. Por último, encontramos los de clase C, la diferencia de estos es que tienen gran acogida entre los consumidores, representados en el 40% del volumen total del inventario, pero a diferencia de los de clase A, su valor solo equivale al 5% del costo total del inventario.

Información relacionada con el almacén o centro de distribución de la empresa *Coca Cola*.

Situación actual del almacén o centro de distribución.

A continuación, vamos a enfocarnos en uno de los 25 centros de distribución y centros logísticos que tiene la empresa *Coca Cola Femsa*, en Colombia, inaugurado en el año 2015, se ubica en el kilómetro 22 de la autopista norte de Bogotá D.C, en Tocancipá, Cundinamarca, el cual cuenta con un área de 27 hectáreas, donde concentra una planta embotelladora, una fábrica de neveras y el centro de distribución logístico de la compañía. Este centro está equipado con la última tecnología, cuenta con todo lo requerido para el transporte, espacio suficiente para el parqueo de vehículos, zona de *Picking* y centro de almacenaje, equipos como montacargas y mecanismos para el cargue y la descarga, como son bandas transportadoras, usado para las materias primas, los productos terminados, envases y todo lo que la empresa requiere para su normal funcionamiento, adicionalmente este centro cuenta con un experimentado equipo administrativo entre los que están el gerente y los asistentes administrativos y el personal operativo entre los que se encuentran los técnicos, operarios y auxiliares operativos, todos estos de vital importancia para el funcionamiento del CEDI, e igualmente el personal que allí labora cuenta con todos los elementos de protección personal, tanto para cuidar y proteger su salud e integridad, como los elementos para preservar la calidad y conservación de los productos que manipulan, dado que estos son productos alimenticios de consumo humano, los cuales deben ser preservados y conservados en buenas condiciones higiénico sanitario. (Mora García, 2011)

Procesos llevados a cabo en el CEDI de *Coca Cola*.

Devoluciones.

Recepción de los productos etiquetados como devoluciones.

Una vez recibido los productos, estos son llevados a la zona de *Picking*, donde se separa los productos retornables con los no retornables, así como se clasifica en los empaques en buen estado y los deteriorados.

Disposición final, es donde se procede a destruir los productos en mal estado y sus empaques son reutilizados y retornados al proceso, para su posterior utilización. Recepción y almacenaje.

Los vehículos ingresan a la zona de carga y descarga, entregan la documentación requerida según el sistema de gestión de calidad que tiene implementado la compañía y proceden a la espera de su proceso.

Seguidamente, se procede al alistamiento del vehículo, con el fin de dejarlos listos, esto es retirar la carpa y las barandas, esta labor es realizada por los auxiliares operativos.

Se inicia con el proceso de descarga, generalmente este proceso es llevado a cabo por un operario con montacargas o por medio de bandas transportadoras según el producto a manipular; previamente se revisa la rotación de inventario y se procede al almacenaje dependiendo las características de los productos.

Para finalizar se procede al aseguramiento de la carga y revisión del vehículo para la salida y disposición en el almacén.

Armado de pedidos y cargue de productos.

Una vez se cuenta con la orden de despacho se procede al ingreso de los vehículos a la zona de *Picking*.

Se procede con el inicio de cargue de los vehículos, según la orden de despacho, por medio de un montacargas o banda transportadora.

Por último, se procede al aseguramiento de la carga, revisión de los vehículos y las condiciones generales del pedido.

Clasificación de zonas.

Zona de recepción o parqueo: Es donde estacionan, inspecciona y revisa los vehículos para proceder con la carga o descarga.

Zona de carga y descarga: Es donde se procede con la carga y/o descarga de los productos de los vehículos.

Zona de clasificación: Es donde se clasifica y paletiza los productos.

Zona de producto clasificado: Es el lugar donde se dispone aquellos productos que ya se han clasificado.

Zona de cambios: Allí es donde se decepcionan y clasifican los productos, remitidos para cambios.

Zona de reempaque: Es donde se realiza el reempaque de los productos por deterioro de los mismos.

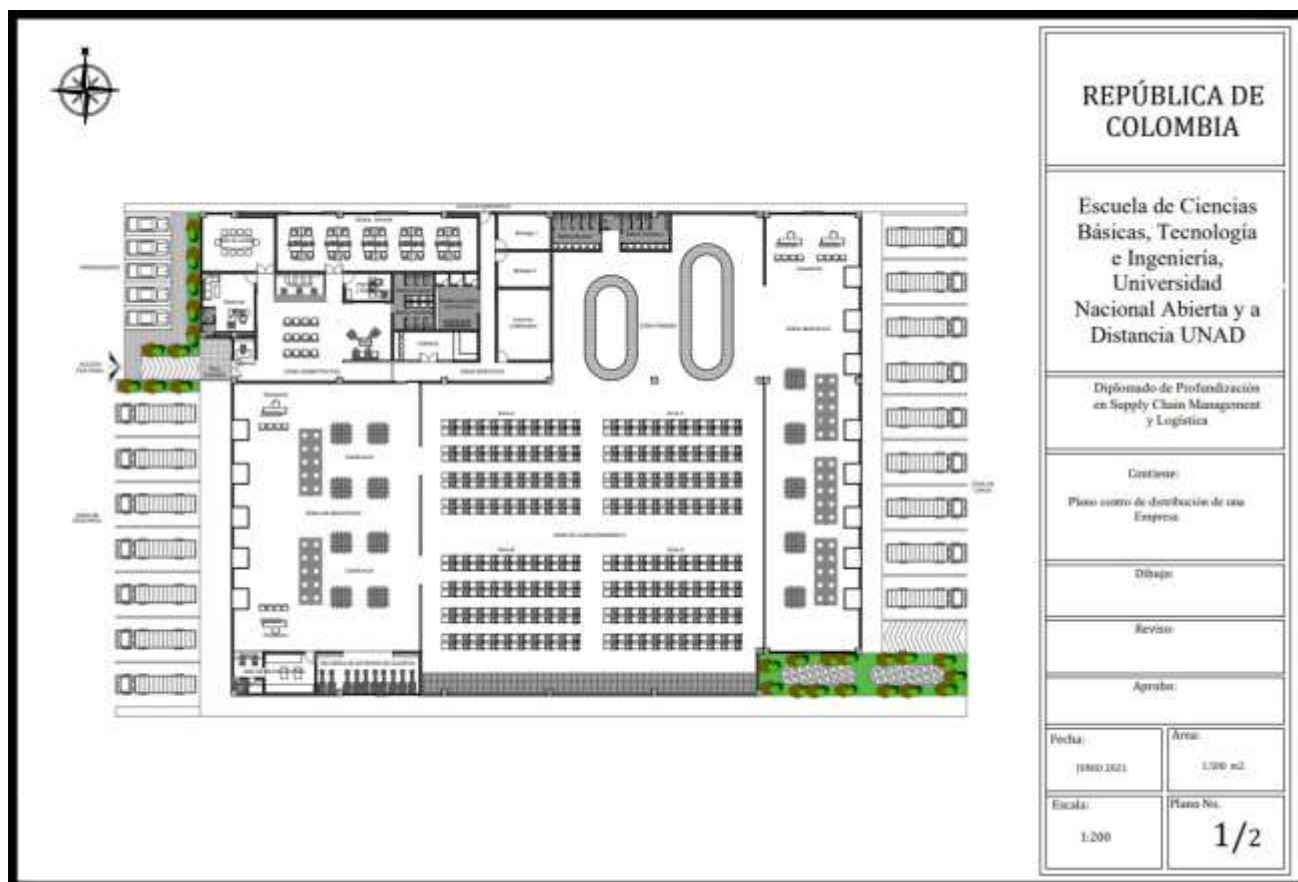
Zona de Picking: Es donde se paletizan y se arman los despachos de cada orden de carga.

Taller de mantenimiento: Es donde se realiza la reparación, inspección y revisión de los equipos y/o vehículos, para su correcto funcionamiento.

Layout actual

Figura 17

Plano del Layout del centro de distribución actual.

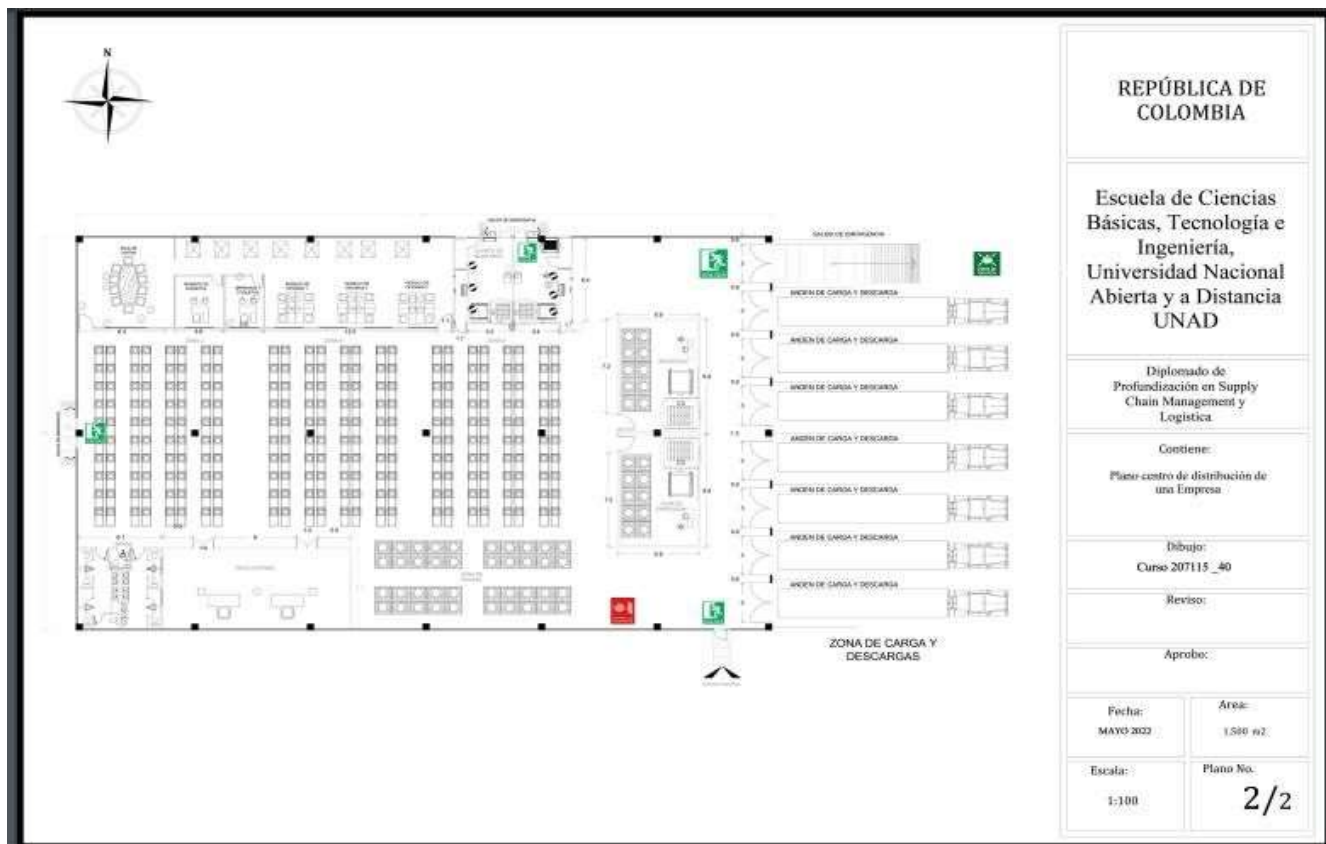


Fuente: Elaboración propia.

Plano propuesto

Figura 18

Mejoramiento del Layout del centro de distribución.



Fuente: Elaboración propia.

Justificación de cambios realizados en el plano *Layout* propuesto:

Ajuste a la posición de la zona de recepción y parqueo, en esta zona se pretende ampliar con el fin de contribuir a la maximización de los espacios para la comodidad y la facilidad a la hora del cargue de los productos.

La estantería de la zona de clasificación se organizará de forma vertical, logrando más estantes para brindar una mejora en la comodidad, ya que con esta estantería se podrá tener mejor flujo en el momento de circular por esta zona.

En el actual plano *Layout* solo existe una salida de emergencia, se implementará una segunda salida, dado que, por la cantidad de personal, se estima que es muy indispensable para la seguridad laboral contar con una salida de emergencia adicional, con el fin de poder evacuar con mayor rapidez a la hora de presentarse una emergencia.

También se propone organizar la parte administrativa, donde sea independiente en todo sentido a la operación, para así no afectar el trabajo de nadie, ya que en la operación maneja altos niveles de ruido, provocando en los trabajadores administrativos, problemas auditivos y ambientes hostiles, ya que estos no cuentan con la debida protección auditiva como los trabajadores operativos.

Igualmente, se redistribuye los corredores y/o pasillos, de tránsito, con el fin de interconectar todos los pasillos dejando una sola troncal, que intercomunique con todos los ramales del centro logístico, así como con las zonas de carga y descarga de producto terminado y materias primas necesarias para el procesamiento de los productos de *Coca Cola*.

Modos y medios de transporte utilizados por *Coca Cola Femsa*.

¿Describir de manera detallada los diferentes modos y medios de transporte utilizados por la empresa, en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado?

Modos de transporte

A continuación, vamos a describir el modo y los medios de transporte que normalmente emplea la empresa *Coca Cola*, en sus procesos, tanto de aprovisionamiento de materias primas como para la distribución de sus productos ya terminados; la empresa suele emplear en sus procesos un modo de transporte multimodal, donde combina el transporte terrestre con el marítimo – fluvial y eventualmente el aéreo, esto con el propósito de poder llegar hasta sus clientes, de grande y mediana superficie, distribuidores principales, bodegas de almacenamiento, tiendas de barrio y cliente en general consumidores de los productos que la compañía procesa y distribuye, adicionalmente, la compañía normalmente emplea flota propia para el transporte de sus productos. Como lo indica (Robusté Antón, 2015) sobre los modos y medios de transporte, así como su importancia para la logística de la compañía, ya que de esto depende la movilización de los productos que se necesitan tanto para la fabricación como para su distribución, a la vez el transporte cumple con una función de almacenamiento de producto, esto generado durante los trayectos de desplazamiento desde el proceso de carga hasta la descarga de los productos en el destino final. Para la compañía y con base en la infraestructura que Colombia tiene, su porcentaje más alto de carga lo moviliza por carretera y solo hasta los lugares más lejanos y donde no llega la red vial, la empresa lo transporta de manera fluvial, ya sea por mar o por ríos a través de embarcaciones de mediano calao.

Adicionalmente, la empresa cuenta con un sistema de transporte al interior del centro logístico, el cual le permite la movilización del producto de un sitio a otro, dentro del mismo centro, ya sea para el almacén, proceso, cargue, descargue, mantenimiento, etcétera, a lo que se le denomina transporte interno.

Medios de transporte.

Dentro de los medios de transporte, la compañía *Coca Cola*, emplea tractocamiones, camiones, camionetas y embarcaciones, los cuales describimos a continuación:

Tracto camiones: Son vehículos de gran tamaño tipo articulado, que pueden ser de estaca o carrocería, tanque o cisterna, plancha o tipo cama alta y tolva; este tipo de vehículos los utiliza la compañía para movilizar entre largas distancias y grandes volúmenes, de productos ya sea materias primas, por parte de la empresa o por parte de los proveedores o para movilizar el producto terminado, para la distribución entre los diferentes centros de consumo.

Camiones y camionetas: Son de tipo rígido, con menor capacidad de transporte de carga, la empresa y los proveedores lo usa para movilizar entre trayectos cortos y/o al interior de las ciudades.

Barco: En aquellos lugares donde no llega la red vial y el único modo de transporte es el marítimo o fluvial, la compañía moviliza sus productos en embarcaciones, ya que en el medio de transporte más eficiente y de menor costo que por aire, donde existiere este, adicionalmente, puede movilizar mayor volumen de carga; es de resaltar que este medio de transporte puede ser por río o por mar.

Medios de transporte internos:

En cuanto a los medios de transporte interno que emplea la compañía, son todos aquellos dispositivos o equipos, ya sean manuales o mecánicos, con lo cuales se movilizan la carga de un lugar a otro de manera interna en las instalaciones del centro logístico, objeto de estudios, los equipos que emplea *Coca Cola* en el CEDI de Tocancipá, son:

Montacargas: Son equipos mecánicos de combustión interna, se emplea para manejar grandes volúmenes de cargas, ya sea para almacenar en las estanterías y/o para cargar o descargar vehículos, así como para apilar cargas una encima de otras cuando el tipo de carga así lo permite.

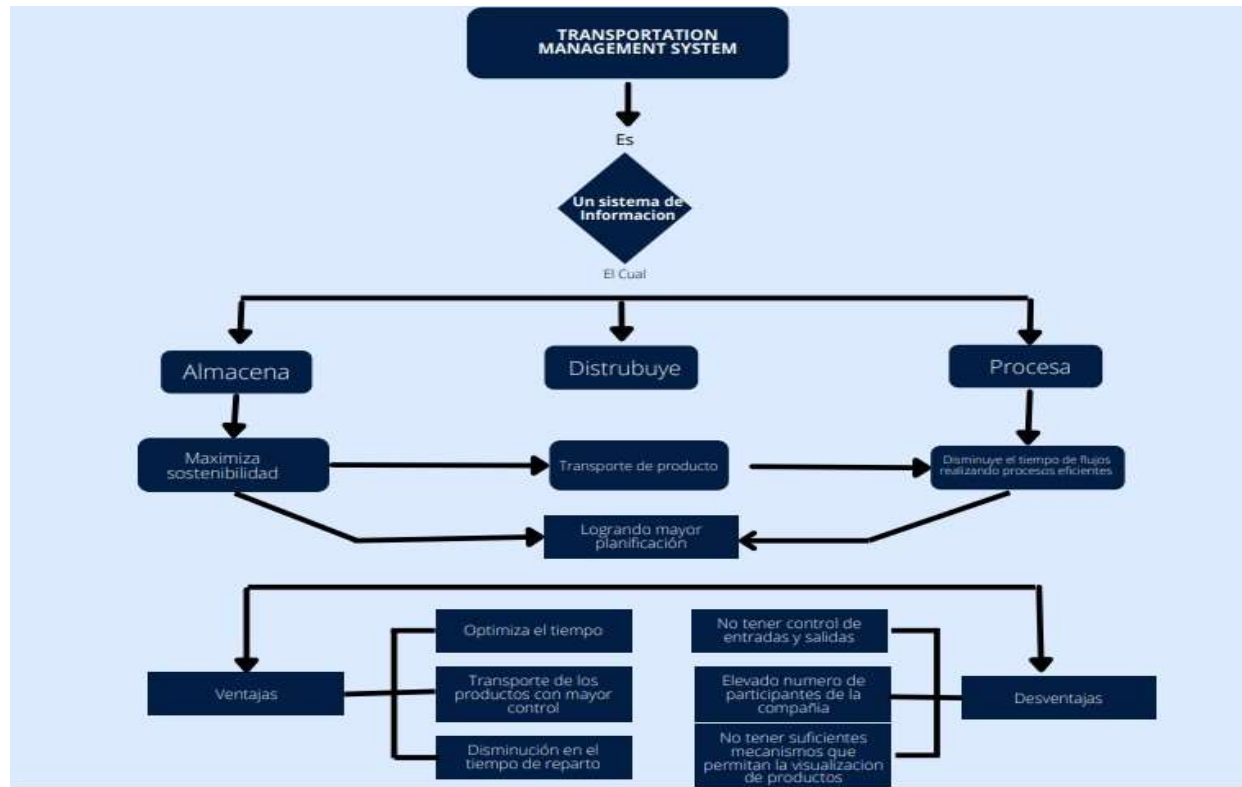
Transpaleta manual: Son equipos de tipo manual, los cuales se utilizan para movilizar cargas a nivel de piso de un punto a otro, esta carga puede estar en estibas.

Carretillas manuales: Son dispositivos manuales, de capacidad limitada, normalmente empleada para movilizar cargas pequeñas, como canasta de envases llena o desocupadas de un lugar a otro.

Elaborar un mapa conceptual con el tema TMS (*Transportation Management System*) y sus características.

Figura 19

Mapa mental TMC.



Fuente: Elaboración propia.

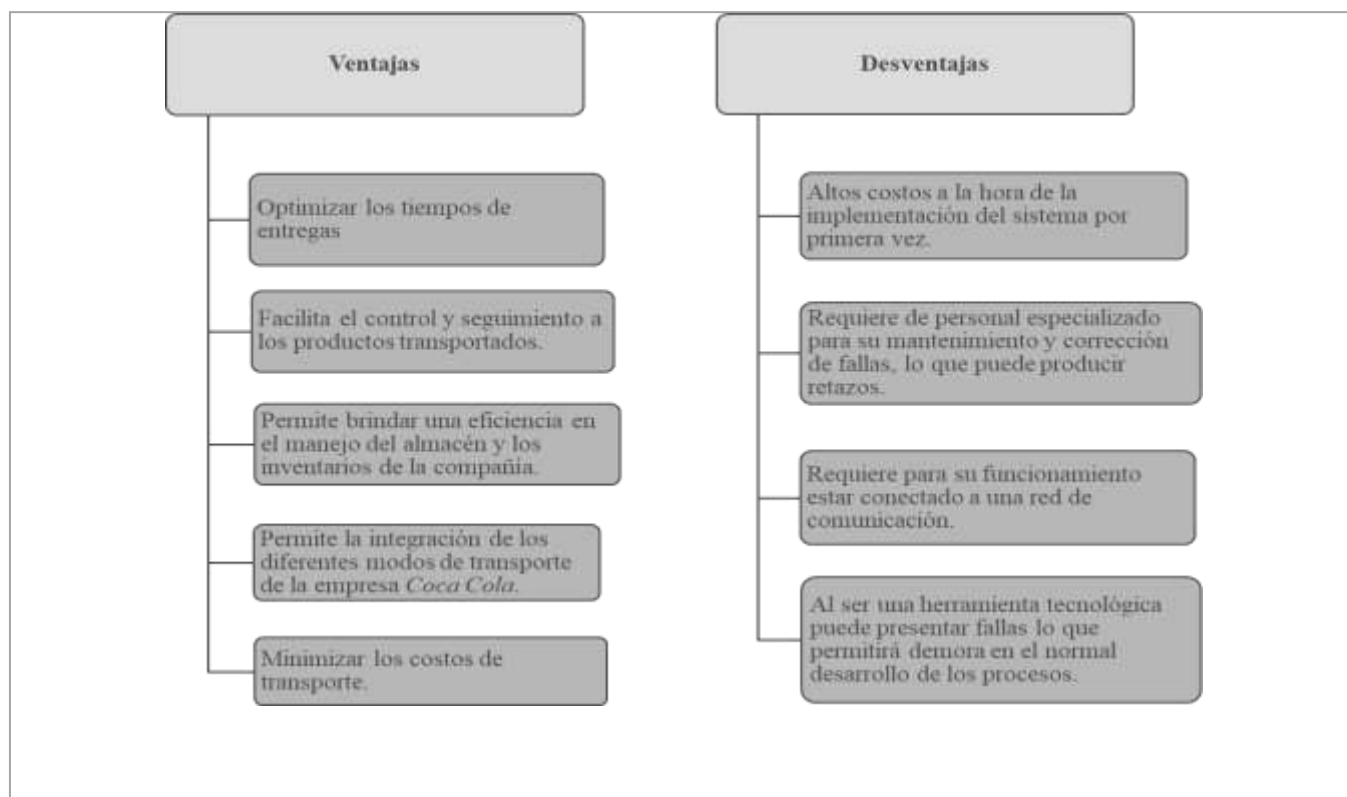
Características del TMS, ventajas y desventajas, al interior de *Coca Cola Fems*.

Se denomina un sistema tecnológico que permite a la empresa a facilitar su labor en materia logística, como lo es optimizar tiempos, planificar sus actividades de acuerdo con su prioridad, así como ejecutar sus operaciones, en todo lo concerniente al movimiento de productos a lo largo de su cadena de suministros. (Chávez, Supply Chain Management (2a. ed.), 2015)

Dentro de sus ventajas y desventajas encontramos las siguientes:

Figura 20

Características del TMS.



Fuente: Elaboración propia.

Estrategia de aprovisionamiento para *Coca Cola*.

Elaborar un instrumento para realizar las consultas.

Una de las claves del éxito de las empresas a nivel global, es contar con un buen sistema estratégico de gestión de aprovisionamiento de productos base o esenciales para la elaboración o para la prestación del servicio que la compañía ofrece en su portafolio, para nuestro caso *Coca Cola* no es la excepción, ya que para la elaboración de sus refrescos azucarados y demás productos ofertados por la compañía, requiere de una serie materias primas, insumos, envases, insumos necesarios para la administración y sostenimiento y demás elementos claves, para el normal desarrollo de la operación hasta llegar al consumidor final, quien es el último eslabón en nuestra cadena.

Como lo indica (Restauración, 2017) , haciendo referencia a la logística, que parte de la cadena de suministros, está a su vez, planifica y tiene unos objetivos particulares, los cuales van muy de la mano a la gestión de aprovisionamiento, el cual se basa también en la planificación, a la vez la gestión de aprovisionamiento nos ayuda soportar la fluctuación de la demanda, lo cual permite controlar o soportar el efecto látigo.

A continuación, presentaremos un instrumento tipo encuesta, que ayudara a la empresa *Coca Cola*, en la selección, con el fin de garantizar un buen sistema de gestión de aprovisionamiento, así como para tener control sobre sus proveedores.

Tabla 8

Instrumento para realizar las consultas.

Aspectos para tener en cuenta.	Si No N/A Observaciones.
¿Los ejecutivos son conscientes de que las empresas ya no compiten entre sí, sino que compiten entre redes de negocios o Supply Chain?	
¿Tiene la Empresa un alto nivel de integración con clientes y proveedores?	
La Empresa tiene modelado su Supply Chain (cadena de suministro).	
¿Se tiene diseñado un programa formal de capacitación en gerencia logística?	
¿Los directivos y colaboradores de la empresa que trabajan en los procesos logísticos, conocen los objetivos estratégicos formulados en el plan estratégico logístico?	
¿La dirección de la empresa, tiene definidas las metas a alcanzar en cuanto a los costos logísticos?	
¿El mecanismo de carga y descarga de productos se hacen de forma automatizada y/o mecanizada?	
¿Se lleva control de pérdidas, deterioros, extravíos, mermas y obsolescencia de productos a cargo?	
¿Se tiene proyección de ampliación de nuevos CEDIS o centros de distribución?	
¿Se cuenta con sistema de identificación de cargas por medios de dispositivos electrónicos o tecnológico?	
¿Se cuenta con condiciones de higiene y seguridad en el trabajo, según reglamentación legal?	
¿Se lleva registro y control de los incidentes y accidentes en el almacén?	
¿Se cumple con las condiciones de tiempos y calidad a la hora de ejecutar los órdenes de servicio?	
¿Se cuenta con los medios y la forma para la adecuada prestación del servicio?	
¿Se cuenta con programas de reconocimiento y exaltación de la labor desempeñada?	
¿Los proveedores y los proveedores de los proveedores cuentan con certificación de calidad?	
¿Existen buenos y eficientes canales de comunicación entre los integrantes de la red?	


Fuente: Elaboración propia.

Selección de proveedores.

Sobre las diferentes ofertas existentes en el mercado, aquellas que disponen del producto o servicio que necesita *Coca Cola* y de acuerdo con las necesidades del proceso, el gerente o coordinador del almacén inicia el proceso de selección de proveedores realizando búsqueda de información en páginas web, referencias comerciales, entre otros. Solicitud de información con especificaciones del producto.


El gerente o coordinador de almacén preliminarmente selecciona como mínimo 2 proveedores que en principio se ajustan a nuestros requisitos (calidad, costos, tiempos, flexibilidad, imagen corporativa y métodos de pago), e inicia el proceso de selección de proveedores. Existen unos factores a tener en cuenta por parte de la empresa en los que se encuentran: una lista de proveedores, la evaluación de los proveedores, la selección de los proveedores, se debe efectuar un seguimiento de los pedidos y por último realizar un control de resultados. Es de resaltar que esto se hace de acuerdo con las necesidades de cada departamento de la compañía. (Terrado, Cadena de suministro, 2007).

Tabla 9*Procedimiento selección de proveedores.*

	Procedimiento selección proveedores			Fecha	
				Código	
				Vigencia	
				SGC/Versión	
Objetivo	Evaluar, seleccionar y realizar seguimiento a los proveedores, con el fin de identificar proveedores altamente aplicables a la empresa.				
Alcance	Este documento permite seleccionar, evaluar proveedores que colaboren con la empresa				
Política y normas	Cumplimiento de las políticas de compra de calidad de la empresa				
Ítem	Actividad	Descripción de la actividad	Responsable	Medidas de control	
1.	Solicitud y recepción de cotizaciones	Se recepcionan las cotizaciones, como mínimo 2	Coordinador de compras	Cotización de proveedor	
2.	Verificación de documentación	Se verifica que toda la información suministrada sea correcta, si cumple continua el proceso.	Coordinador de compras	Cotización de proveedor	
3.	Verificación y análisis de proveedor	Se verifica la documentación para que pueda continuar el proceso, luego se realizan análisis detallado de cada proveedor teniendo en cuenta su trayectoria en el mercado, documentación completa, precios, formas de pago, manejo de logística, imagen y presentación de la empresa, calidad de los productos y garantías.	Gerente general	Cotización y verificación de proveedor	
4.	Selección de proveedor	Se selección el proveedor con las mejores propuestas para la empresa	Gerente general	Proveedor elegido	
5.	Registrar proveedor en base de datos	Se ingresan los datos del proveedor en la base de datos de la empresa	Coordinador de compras	Registro en el sistema del proveedor	
Observaciones:					
Elaborado por: _____					
Firma: _____					
Cédula: _____					

Fuente: Elaboración propia

Tabla 10*Proceso de gestión de aprovisionamiento de mercancías.*

	Proceso de gestión de aprovisionamiento de mercancías				Fecha	
					Código	
	Lista de chequeo				Vigencia	
					SGC / Versión	1
Factores a inspeccionar	Si	No	N/A	Observación / Sugerencia	Medio certificación	
¿Se diligencia formato de pedidos?						
¿Se maneja algún sistema para tomar los pedidos?						
¿Se confirman los pedidos?						
Se verifica que el pedido recibido cuente con estándares de calidad?						
¿El manejo de los pedidos es eficiente?						
¿Hay tiempo límite para entregar el producto?						
¿La empresa cuenta con stock?						
¿Hay aprovisionamiento continuo?						
¿Cuenta con personal capacitado para cada actividad?						
¿Tienen algún manejo o control por pérdidas o deterioro de mercancía?						
La empresa cuenta con un centro de distribución acorde a la necesidad del producto?						
Se ha evidenciado accidentes laborales en el centro de distribución?						
Se maneja plan de mejoramiento para el aprovisionamiento del producto?						
Cuenta con los medios para la demanda actual de la empresa?						
La empresa cuenta con certificación para proveedores?						
La empresa implementan la norma ISO en cada proceso efectuado?						
Elaborado por:						
Firma:						
Cédula:						

Fuente: (Chávez, Supply Chain Management (2a. ed.), 2015)

Experiencia

Para la selección del proveedor de sustancias o productos consumibles es necesario que este se encuentre acreditado y cumpla con los requisitos establecidos y que sea conforme a lo requerido, así como el estado de su acreditación.

Tabla 11

Formato de validación experiencia de proveedores.

		Formato validación experiencia proveedores		
Ítem	Si	No	N/A	
Dos certificaciones de experiencia, mínimo 3 años de antigüedad.				
Certificado de ISO 9001				
Recomendación comercial				
Estados financieros últimos 2 años				
Revisa _____				

Fuente: Elaboración Propia.


Solicitud de cotización.

El gerente o coordinador procede a solicitar la cotización o propuesta con las especificaciones del bien o servicio preferiblemente mínimo, 2 cotizaciones o propuestas, estas son dirigidas a nombre de *Coca Cola*, deben tener la descripción detallada del producto o servicio, el valor unitario el descuento, tiempo de entrega, garantía y se aceptarán cotizaciones vía e- mail.

En caso de que el proveedor no presente una cotización formal, se registrará en el formato lista de condiciones para proveedores específicos, unos criterios de verificación para poder contar con los servicios requeridos.

Tabla 12

Solicitud de cotización.

	Solicitud de cotización
Nombre del cliente	
Correo electrónico	
Número de contacto	
Dirección	
Solicitud / Observaciones	

Fuente: Elaboración Propia

Solicitudes de compra

El coordinador o gerente selecciona los posibles candidatos para prestar el bien o el servicio, realizando la revisión de las especificaciones del bien o servicio requerido y aprueba los proveedores y las cotizaciones o lista de condiciones para proveedores específicos que cumplen los requisitos para la realización de la compra.


Orden de compra.

El coordinador o gerente solicitan el servicio o la compra por medio electrónico, telefónico, presencial y/o virtual. Cuando aplique, el coordinador o gerente envía la solicitud al proveedor, asegurando que esta es recibida, confirmando vía telefónica o vía e-mail.

Cuando el proveedor es nuevo, el coordinador o gerente efectúa el ingreso a la lista de proveedores aprobados.

Tabla 13

Orden de compra y/o servicio.

		Orden de compra				
Orden de compra no.		Enviar a:				
Fecha orden de compra:		Ciudad:				
Proveedor:		Teléfono				
Nit:		Contacto				
Dirección:		Correo				
Cant	Und	Descripción	Vr. Unit		Sub-Total	Vr. Parcial
					Sub-Total	
					Iva	
					Total, a pagar:	
Son:						
Aprobado por:			Aceptado proveedor: Cargo			

Fuente: Elaboración Propia.

Recepción del bien

Es cuando el proveedor hace entrega física del bien solicitado. El bien es recepcionado por el área solicitante, quien es el responsable de realizar la verificación de la compra. En caso de ser rechazado el bien, se hace la respectiva devolución al proveedor y se le comunica por escrito el motivo.

Tabla 14

Verificación de compra o servicio.

	Formato		Versión	
	Verificación de compras o servicios		Fecha	
Proveedor				
Cliente a quien presto el servicio				
Nombre de quien realiza la verificación				
Tipo de servicio				
Consultoría				
Frecuencia de uso de servicios				
Diario	Quincenal	Mensual	Trimestral	
Marque con una x según corresponda				
Directos proceso que recibió el servicio	Coincide la descripción de la propuesta con el servicio entregado, por parte del proveedor	Si	No	N/a
	El producto fue entregado a tiempo con sus respectivos anexos			
	Se entrega resultados según la propuesta presentada			
	La prestación y aptitud al prestar los servicios fue adecuada			
Administrativo y financiero	La calidad del producto se ajusta a los requisitos y cuenta con el visto bueno de director del proceso			
	El comprobante de pago de aportes a seguridad social se ajusta a lo establecido en la cotización			
	Se encuentra al día con la entrega de legalizaciones de viáticos			
	La cuenta de cobro está diligenciada correctamente			
Observaciones				
Recibió				
Nombre:				
Fecha:				

Fuente: Elaboración Propia

Evaluación de proveedores.

Para realizar la evaluación de proveedores el coordinador evalúa a aquellos proveedores que superan la preselección inicial y forman parte de la lista de proveedores aprobados, esta evaluación se realiza cuando se termine el servicio registrando los datos en el formato evaluación de proveedores teniendo en cuenta los siguientes criterios:

Tabla 15

Evaluación de proveedores.

Compras				Código
Evaluación de proveedores				Versión
				Fecha
Fecha	A	M	D	
Re evaluación <input type="checkbox"/>		Evaluación <input type="checkbox"/>		
Nombre de proveedor				
Contacto				
Criterios de evaluación			Calificación	Observación
I. Calidad de producto				
Siempre entrega de acuerdo a lo solicitado en la orden de compra y no presentó devoluciones.				
Generalmente entrega de acuerdo a lo solicitado y no ha tenido devoluciones				
No entrega de acuerdo a lo solicitado en la orden de compra y ha presentado devoluciones				
II. Oportunidad				
Entrega del producto el día que estipula la orden de compra.				
Entrega del producto 1 día después de la fecha de entrega que estipula la orden de compra				
Entrega del producto una semana después de la fecha de entrega que estipula la orden de compra				
III. Soporte técnico				
Brinda soporte técnico cuando se presentan productos no conformes				
Realiza cambio del producto no conforme pero presenta demora en la entrega de la respuesta				
No brinda soporte técnico en el caso de productos no conformes				
IV. Condiciones comerciales				
Descuentos por pronto pago				
Plazo de pago entre 1 y 30 días				
Pago de contado				
V. Servicio				
Atención permanente de pedidos, quejas y reclamos				
Demora en la atención de pedidos, quejas y reclamos				
No hay solución, ni atención de quejas y reclamos, entre otros.				
Total				
Escala de puntaje			Nivel	
Excelente	5		Nivel I Excelente puntaje > 22 - Proveedor confiable	
Aceptable	3		Nivel II Aceptable puntaje entre 15 - 21 Proveedor aceptable	
Ineficiente	1		Nivel III Ineficiente puntaje menor de 14 Proveedor regular en observación	
			Nota: Los proveedores calificados en el nivel III se sacaran de la lista de proveedores de Coca Cola.	
Responsable				

Fuente: Elaboración propia


Criterios de evaluación de proveedores

Calidad del producto, tiempos de entregas, soporte técnico, condiciones comerciales, servicio, métodos de pago, flexibilidad y costos. A cada ítem se le otorga una puntuación de 1-5, siendo 1 ineficiente, 3 aceptable y 5 excelente, se totaliza y determina si el proveedor es aprobado con un total de mínimo 20 puntos. Cuando la puntuación obtenida por el proveedor no supera los puntos requeridos, el coordinador de certificación o gerente da a conocer los resultados de su evaluación al proveedor para analizar las soluciones planteadas por el mismo.

Si en la próxima evaluación el proveedor no ha mejorado, este es rechazado y eliminado de la lista de proveedores aprobados.

Tabla 16

Criterios de evaluación para proveedores.

		Condiciones de desempeño para proveedores					Fecha	
							Código	
		Calificación 1 a 5					Vigencia	
							SGC/Versión	
Ítem	Criterios de evaluación	Deficiente 1	Regular 2	Aceptable 3	Bueno 4	Excelente 5	Total	
1	Calidad del producto							
2	Oportunidad							
3	Soporte técnico							
4	Condiciones comerciales							
5	Servicio							
Observaciones:								
Firma:								

Fuente: Elaboración propia.

Beneficios al implementar estrategias de *DRP* y *TMS*.

Estrategia de distribución de la empresa *Coca Cola*.

Respuesta: La estrategia que normalmente utiliza la empresa *Coca Cola*, es directamente desde la planta productora hasta el consumidor final, ya sea bodegas mayoristas, almacenes de grandes superficies, tiendas de barrio, panaderías y/o personas del común, esto a nivel nacional, dicha actividad es efectuada mediante el uso de medios de transporte propio de la compañía, a través de tracto camiones o camiones de reparto. En ciertas ocasiones y cuando así lo desea el cliente, este puede acercarse directamente a la planta para adquirir sus productos. La finalidad de esta estrategia de distribución que la compañía emplea es poder cumplir con la demanda de sus productos en la mayor cantidad de lugares en todo el territorio colombiano, ya que esto es un valor agregado de la empresa, llegar a donde otros no llegan.

En cuanto a los canales de distribución, la compañía, normalmente, suele utilizar despacho al por mayor a través de los almacenes de grandes superficies o bodegas de distribución por intermediarios, como también utiliza las ventas al minorista o por unidad, a través de los puntos autorizados o directamente en sus plantas. (Gairín Sallán, 2010)

Respuesta a interrogantes

¿Debería la empresa animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo? ¿Por qué?

Coca Cola Fems si debería animar a sus clientes a usar el servicio de embarque directo porque con esto produce la eliminación de los intermediarios y conduce a que sus productos tenga una exclusividad, ya que cada cliente envía sus productos directamente, a través un mismo transportador, esto se traduce en mejores tiempos de respuesta y disminución de costos, por cuanto se presta el servicio directamente por la empresa, evitando un desgaste en la búsqueda y coordinación con un agente de transporte externo. Otra de las ventajas que tiene el embarque directo es que la carga no se deteriora porque no es manipulada, esto permite que llegue a su destino con altos estándares de calidad y preservación.

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

(Castellanos Ramírez A. , Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías, 2009, pág. 240) lo define como “Es el flujo directo de mercancía a través de una instalación, de la función de recepción a la función de envío, eliminando la necesidad de almacenamiento”. Si es viable esta estrategia para la compañía *Coca Cola*, porque con esto mejora sus tiempos de entrega de producto, reduce costos de almacenamiento, evita mantener los productos en *stock*, reduce los niveles de inventarios y elimina prácticamente el *Picking*. Otra ventaja cuyos productos no pasan por almacenamiento y al ser de tipo alimenticio, su calidad permanecerá más fresca y de mejor calidad, al igual que evita perdidas por vencimiento o daños en los mismos debido al almacenamiento al interior del CEDI. Otra ventaja que posee el *Cross Docking*, es que no requiere de grandes espacios para almacenamiento ni mano de obra y promueve la alta rotación de los productos fabricados, ya que salen del proceso de fabricación muy rápido en términos generales.

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

La estrategia de distribución más apropiada para el negocio de la empresa *Coca Cola*, es la de tipo directo porque la empresa realiza su distribución directamente y no requiere de intermediarios dentro de su proceso logístico y ya para realizar su proceso estratégico de distribución se recomienda a la compañía, emplear la de tipo intensiva, ya que es la más recomendada o apropiada, para las empresas que manejan grandes volúmenes de productos y con grandes aceptaciones entre de los clientes, como es el caso de la empresa objeto de análisis, además los productos de *Coca Cola* se pueden acceder en muchos establecimientos de comercio, sin importar su tamaño. La finalidad de esta estrategia es que los clientes puedan acceder a los productos que oferta la compañía de forma rápida y simple, es por ello que recomendamos esta estrategia de distribución, la cual es acorde para la actividad y características de la empresa.

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

Lo que se busca es una estrategia para acelerar la transformación digital en los negocios de la organización de toda la cadena de valor, desarrollando y efectuando una estrategia integral impulsada por la demanda, comprendiendo los modelos de manufactura, distribución y comercialización. Como resultado se crea una organización sólida, ágil y flexible, resaltando las capacidades para fomentar la competitividad.

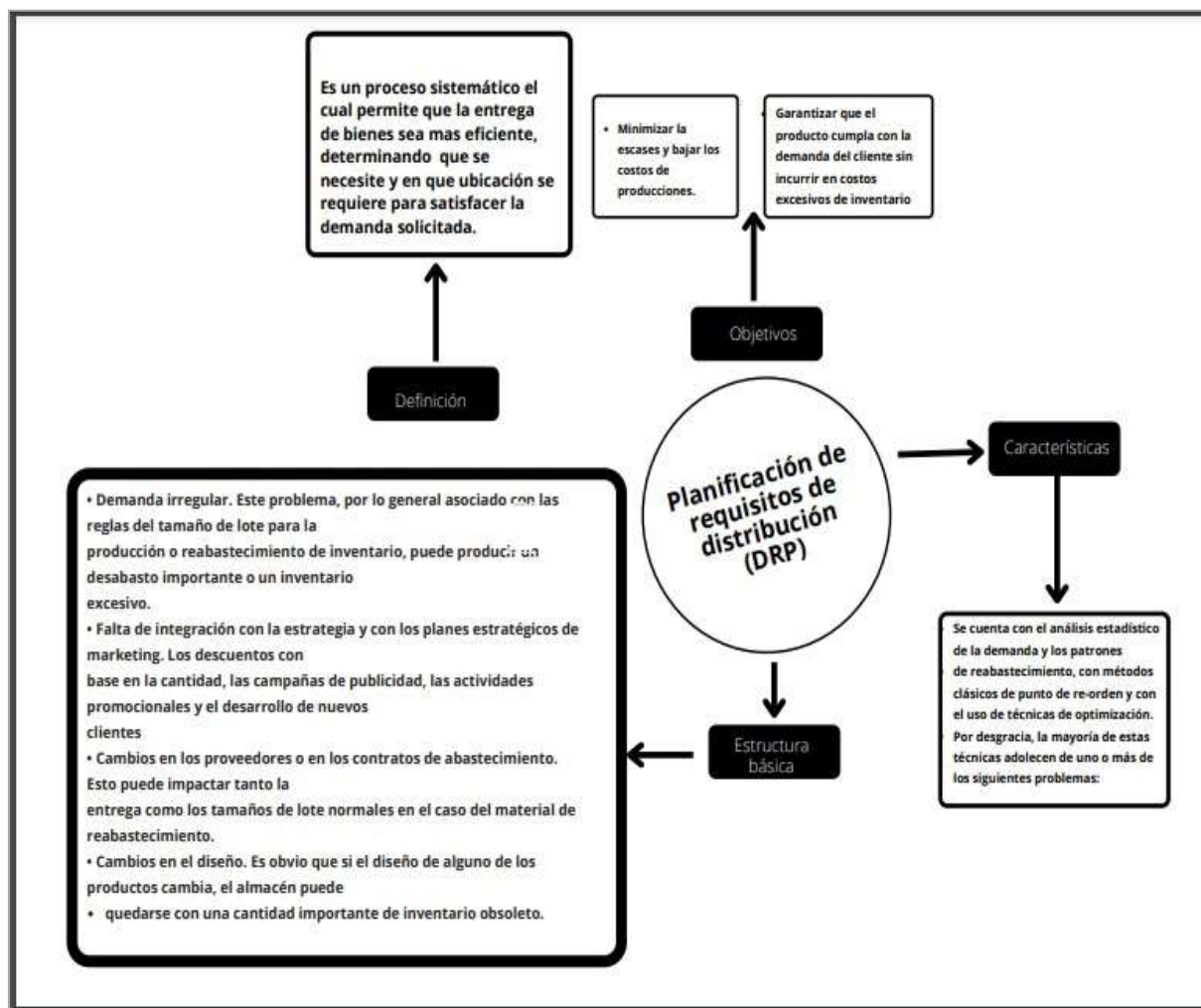
Al crear y ejecutar la estrategia comercial se busca lograr satisfacer el mercado de la demanda en los consumidores, la forma como desean el producto, donde lo desea, la fecha en que se desean, los productos y el propósito de la compañía *Coca Cola*, en el estudio que se le ha

generado a los clientes a través de su conocimiento, la organización plantea una excelente estrategia de distribución aprovechando la demanda de sus productos en el mercado comercial, esta se basa en que la empresa misma se encargue de la distribución de sus productos sin recurrir a intermediarios, con el fin de ofrecer una mayor calidad de servicio de entrega de sus productos a sus respectivos clientes en las diferentes zonas del planeta. Basados en esta estrategia, lo que busca la organización es la reducción de costos sin perder la calidad de sus productos y mantener su buen nombre ante su demanda en el mercado. (Terrado, Cadena de suministro, 2007)

Elaborar un mapa conceptual relacionado con el tema “*DRP*” (*Distribution Requirements Planning*). Y describir ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa.

Figura 21

Mapa conceptual planificación de requisitos de distribución.



Fuente: Elaboración Propia.

Ventajas y desventajas de la aplicación de “DRP” (*Distribution Requirements Planning*) en *Coca Cola*.

Tabla 17

Aplicación de DRP en Coca Cola ventajas y desventajas.

Ventajas	Desventajas
Permitirá plantear nuevas estrategias para controlar los inventarios a corto plazo para minimizar los costos en toda la cadena de valor de <i>Coca Cola</i> .	Altos costos de implantación sus productos.
Rotación del stock que se tiene en el almacén.	El planteamiento de las estrategias es un poco complejo.
Mejorar los planes de distribución.	Si se escoge el método <i>Pull</i> se genera dificultad la administración del inventario.
Reducción de los ciclos de producción.	Si se escoge el método <i>Push</i> : la empresa y sus niveles de servicio a los clientes serán afectados.
Estrategias para mejoramiento del servicio al cliente	
Minimizar los costos de transporte.	
Mejorar el equipamiento de todos los almacenes de la empresa	
Se puede implementar dos métodos, el <i>Pull</i> o el <i>Push</i> .	

Fuente: Elaboración propia.

Megatendencias en *Supply Chain Management* y logística.

Elaborar un mapa conceptual relacionado con el tema megatendencias en *Supply Chain Management* y logística.

Figura 22

Mapa conceptual explicativo de las megatendencias en logística.



Fuente: Elaboración propia

Factores críticos

Elaborar un comentario relacionado con los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias, en las empresas colombianas.

Básicamente, los factores críticos que dificultan la implementación de las megatendencias en las empresas colombianas son muchas y se deben abordar desde dos puntos de vista, los de tipo general, las cuales no dependen directamente de las empresas junto con sus representantes y desde el otro punto es el particular, en este punto a diferencia del primero, si depende directamente de la organización en particular.

Podemos decir que las megatendencias existe en nuestra civilización desde el comienzo de la historia, pero con la globalización que el mundo tiene en la actualidad se ha vuelto más popular, especialmente para la cadena de suministro y la logística, ya que, pues, a raíz de estas prácticas se puede brindar un mejor desempeño a las industrias y sus economías, por medio del desarrollo de las tecnologías, factores socio demográficos, impactos ambientales que pueden desarrollar las actividades desarrolladas, entre otros factores.

Como se indicaba al inicio, las megatendencias se desarrolla mediante dos factores principales, y el primero radica en una causa externas a las empresas y que no cuenta con la injerencia de las compañías, ya que esto dependen directamente a las acciones gubernamentales y son estas políticas las que afectan su aplicabilidad de forma correcta, porque imposibilita una buena distribución de los recursos estatales para la adecuación y mejoras de la red vial de todo el territorio colombiano incluyendo vías terciarias, cobertura de internet, desarrollo tecnológico,

educación de calidad, entre otros factores claves que necesita un país, con el propósito de volverse competitivo con países desarrollados. La alta tasa de desigualdad social que tiene Colombia, es otra de las causas de que no permite un desarrollo apropiado de las megatendencias, esto sumado a la grave crisis que desencadenó la pandemia del covid – 19, junto con el conflicto interno que afronta el hermano país de Venezuela y la migración de sus habitantes hacia Colombia, lo cual ha empeorado la crisis social y demográfica de nuestro país y se ha vuelto un reto para los dirigentes políticos, pues deben ejercer control sobre esta situación con el fin de encaminar el país hacia un entorno más competitivo y eficiente, protegiendo la inversión social, el desarrollo tecnológico, cobertura de la red vial, mejores políticas empresariales, educación de alta calidad y mejora en sus trámites burocráticos.

Como segundo factor, está al contrario del primero, involucra directamente a las empresas y sus dirigentes, ya que dentro de estas una de las principales dificultades que presentan a la hora de implementar adecuadamente las megatendencias está relacionada directamente por la falta de inversión en desarrollo de tecnología, investigación e inteligencia artificial, todo esto en aras de tecnificar y automatizar los procesos industriales y sus procesos logísticos, porque la gran mayoría de empresas realizan sus operaciones de forma manual y/o con tecnología vieja.

Para el caso de la empresa *Coca Cola*, los recursos no son impedimento como si lo es para la gran mayoría de las empresas colombianas especialmente para las PYMES, ya que al ser una empresa multinacional y con grandes volúmenes de ventas en sus productos, esta empresa cuenta con una buena tecnología al interior de sus procesos, pero los que sí afectan a la compañía, son la red vial, los altos contenidos en las emisiones de dióxido de carbono, representado una

grave afectación al medio ambiente, en gran parte por la mala calidad en los combustibles producidos por la estatal petrolera y adicionalmente Colombia no tiene la estructura ni una política para el uso de vehículos con energías alternativas, ya sea con vehículos eléctricos u otro tipo de energías que si desarrollan países industrializados, es por ello que estos casos en particular para la empresa, si presentan dificultades a la hora de la implementación adecuada de las megatendencias para la empresa *Coca Cola*. (Polanía, 2016)

Ya para concluir, las empresas deben incluir en sus programas empresariales modelos de inversión en tecnologías, automatización, inteligencia artificial y especialmente en tecnología de la información y la comunicación, ya que en un mundo moderno con el que tenemos en la actualidad, las empresas deben de contar con la información confiable y a la mano, esto con el fin de ser eficientes y competitivas, como por ejemplo las bases de datos, *Big Data*, internet entre otras. Igualmente, sus procesos deben estar integrados y correlacionados con los conceptos y la metodología de la cadena de suministros y la logística, sin dejar de lado la correcta implementación de servicio al cliente y la capacitación adecuada y de calidad para el personal a cargo, ya que se ha demostrado la falta de personal altamente calificado especialmente en términos logísticos.

Conclusiones

A continuación, vamos a indicar cuales han sido las principales conclusiones y con las cuales damos respuesta a los objetivos primordiales del diplomado como opción de grado como futuros ingenieros Industriales:

En capítulo uno, el cual fue enfocado en la fase dos, donde se configuró la red para empresa, la empresa *Coca Cola*, la cual fue seleccionada luego, de pasar por un proceso selectivo y de debate entre los integrantes del grupo 40, donde se tomó la decisión por esta empresa, debido a su amplia trayectoria, buen flujo de información y además es ampliamente reconocida no solo a nivel local sino internacionalmente. La red logística de la empresa cuenta con una estructura sólida y bien desarrollada, la cual se le pueden desarrollar algunas mejoras para incrementar su eficiencia. Una vez revisada y analizada toda la información recopilada, se estructura el sistema de estructura vertical y horizontal de la compañía.

En el capítulo dos procedemos a describir los ocho procesos estratégicos para la empresa *Coca Cola*, según enfoque *Global Supply Chain Forum (GSCF)*. Donde abordamos e identificamos ampliamente estos procesos, con el propósito de aplicarlos correctamente en la empresa objeto de estudio, con el fin que la organización siga con su crecimiento, porque la correcta aplicación de los ocho procesos busca reducir los costes de producción y mejora su estrategia corporativa en cuanto a la logística y su cadena de suministros. Al inicio del proyecto se van a generar algunos cambios en pro de la correcta implementación de los ocho procesos, los cuales pueden provocar algunos efectos adversos, pero que con el transcurrir del avance de implementación estas desviaciones van a mejorar positivamente en la compañía.

La investigación que se ha realizado en el grupo relativo a los temas que se han tratado en el desarrollo del diplomado *Supply Chain Management* y logística tomando como estudio la empresa *Coca Cola* nos han llevado a clarificar y profundizar muchas dudas acerca de estas fases ejecutadas, en las cuales hemos iniciado con la selección de la organización para proceder a investigar acerca de la configuración de una red donde se abarcan temas sobre las estructuras que se manejan en diferentes empresas, logrando mantener su solidez y proceder al desarrollo de sus objetivos.

Adicionalmente, hemos investigado acerca de los ocho procesos estratégicos que se utilizan en *Supply Chain Forum (GSCF)*, los cuales se analizan y se identifican para poner en estudio y aplicar a la empresa *Coca Cola* con el fin de determinar y conocer, cómo es que funcionan estos procesos en la compañía y en que se puede aportar a su mejoramiento en cada uno de estos procesos estratégicos planteados. Como se evidenció, la compañía *Coca Cola* es una empresa multinacional que día a día está implementando y mejorando sus procesos de relación con sus clientes y proveedores, se emplea en la vocación de dar a conocer su buen servicio con sus consumidores, la implementación de mejoras en sus procesos de producción y logística de suministro de sus productos a sus consumidores finales, las estrategias de venta, el desarrollo y la comercialización de sus productos.

En el presente documento brindamos la información necesaria para describir los procesos para la empresa *Coca Cola*, según el enfoque de *APICS – SCOR*, donde se ven involucradas todas las interacciones con los clientes, proveedores, logística de procesos del producto hasta el suministro de este a sus consumidores finales. El desarrollo de la investigación de estos conceptos trabajado durante esta fase ha generado bastante interés en los involucrados en el

grupo 207115_ 40 porque es de mucha utilidad para ampliar nuestros conocimientos concernientes a este diplomado y al proceso de formación.

En cuento a los capítulos tres y cuatro hacemos énfasis en el manejo de flujo de información, flujo de productos y flujo de dinero, de la empresa *Coca Cola*, para lo cual lo representamos en diagramas de flujo, con el propósito de facilitar su comprensión al lector del presente documento, adicionalmente y con base al informe del Bando Mundial, realizamos cuál fue el desempeño de nuestro país en materia logística, con respecto a otros países a nivel mundial, así mismo se realizó un análisis del documento *CONPES 3547*, sobre política nacional logística, en donde Colombia traza la ruta a seguir todo lo concerniente a este tema, así como la búsqueda de volver al país más competitivo, en relación con países del hemisferio. Ya para terminar por últimos se realizó un análisis a las causas del efecto látigo y como estas afectan las empresas, especialmente *The Coca Cola Femsa*, la cual es objeto del presente estudio, donde indicamos como mitigar este impacto debido a los factores antes descritos.

Los modos de transporte son utilizados para el traslado de mercancía. Los medios se refieren a la herramienta usada para transportar los modos. Encontramos varios modos, en el modo terrestre encontramos el tracto-camión, buses, turbos, camionetas. Aéreo, por medio de aeronave, de este modo se dice que es unos de los medios más costosos. Modo marítimo, permite trasladar personas o cosas, se puede decir que es uno de los más económicos; el medio férreo, es utilizado para transporte de materias primas, el medio fluvial traslado de un sitio a otro, a través de ríos, el modo lacustre internacional, a través de lagos, se moviliza carga o pasajeros y el modo multimodal cuando se utiliza uno o más medios de transporte.

Para los capítulos siguientes, nos deja como conclusión la importancia de la logística como política de gobierno, así como a nivel internacional, que para este caso se analizó el *LPI* del Banco Mundial trazando una comparación con los diferentes países, al igual se analizó el Conpes 3547 y los lineamientos que este trae para Colombia, en materia logística. Igualmente se abordan temas importantes en materia de la gestión de inventarios de la empresa *Coca Cola*, como son modelos y recomendaciones para la compañía en referencia a esta área. Se realiza un detallado estudio y las mejoras pertinentes del *Layout* de la empresa objeto de estudio con el propósito de volverla mas eficiente y competitiva en materia de distribución, almacenamiento, seguridad industrial entre otros factores relevantes. Una vez analizado lo anterior procedemos a realizar una revisión de los sistemas de transporte de la empresa y su importancia que estos traen para el desarrollo y funcionamiento de los procesos de la compañía. Seguidamente se procede a realizar un estudio de los modos y medios de aprovisionamiento que *Coca Cola*, tiene y las recomendaciones que se le pueden hacer a su sistema en aras de volverla más rentable y competitiva frente a sus competidores, creando modelos de selección de proveedores entre otros de vital importancia en materia de aprovisionamiento. Ya para finalizar con la fase once correspondiente al capítulo diez, donde revisamos a fondo las megatendencias, así como su importancia y cuál ha sido su impacto en las empresas colombianas y porque estas no las han desarrollados exitosamente.

Bibliografía

- Arbones Malisani, E. A. (2009). *Logística empresarial*. Marcombo. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/45865?fs_q=LOGISTICA&prev=fs
- Castellanos Ramírez, A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Ediciones Uninorte. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>
- Chávez, J. H. (2012). *Supply Chain Management (2a. ed.)*. RIL editores. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/68279>
- Chávez, J. H. (2015). *Supply Chain Management (2a. ed.)*. RIL editores. Obtenido de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/68279>
- Fontalvo Herrera, T. J. (2011). *La cadena de suministro: un enfoque práctico para el diseño e implementación del modelo SCOR*. Corporación para la gestión del conocimiento ASD 2000. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/71197?as_all=APICS_SCORE&as_aIl_op=unaccent_icontains&prev=as
- Gairín Sallán, J. (2010). *Nuevas estrategias formativas para las organizaciones*. Wolters Kluwer España. <https://elibro->

net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/51862?as_all=estrategia_DRP&as_all_op=unaccent__icontains&fs_page=5&prev=as

García Vidales, M. A. (2020). *Gestión de la cadena de suministros*. Universidad Autónoma de Aguascalientes. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/176583?as_all=cadena__de_suministro&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as

Guerrero Salas, H. (2009). *Inventarios*. Ecoe Ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>

Lerma González, H. D. (2009). *Metología de investigación*. Ecoe ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69092>

Mora García, L. A. (2011). *Gestión logística en centros de distribución, bodegas y almacenes*. Ecoe Ediciones. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69182?as_all=DISTRIBUCION_DE__ALMACENES&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as

Polanía, G. R. (2016). *Marketing logístico*. Ecoe Ediciones. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/70456?as_all=megatendencias_log%C3%ADstica&as_all_op=unaccent__icontains&prev=as

Restauración, A. e. (2017). *Aprovisionamiento en restauración*. IC Editorial. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/59233?as_all=APROVISIONAMIENTO_ESTRATEGIAS&as_all_op=unaccent_icontains&prev=as

Robusté Antón, F. (2015). *Logística del transporte*. Universitat Politècnica de Catalunya. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/61418?as_all=MEDIOS_DE_TRANSPORTE&as_all_op=unaccent_icontains&prev=as

Sánchez Loppacher, J. (2013). *Competiendo a través de la cadena de valor del negocio: Supply Chain Management*. Temas Grupo Editorial. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/116687?as_all=Supply_chain&as_all_op=unaccent_icontains&prev=as

Terrado, A. A. (2007). *Cadena de suministro*. El Cid Editor. https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/34472?fs_q=LOGISTICA&prev=fs