

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la Empresa Central
Cervecería de Colombia**

Jimmy Walter Cabra, Carlos Mauricio Jiménez, Juan Pablo Pérez Cuta, Marie Janine
Pérez y Hemerson Alexis Velandia

Presentado a:

Ing. Verónica Isabelle Deibe Blanco

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

**Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la Empresa Central
Cervecería de Colombia**

Jimmy Walter Cabra, Carlos Mauricio Jiménez, Juan Pablo Pérez Cuta, Marie Janine

Pérez y Hemerson Alexis Velandia

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Ing. Verónica Isabelle Deibe Blanco (Tutor)

Opción de Grado

Resumen

El fin fundamental del proyecto es desarrollar e identificar estructuras y procesos Logísticos y Cadenas de Abastecimiento en la organización Central Cervecera de Colombia mediante la implementación de modelos propios de las disciplinas, proponiendo mejoras a los procesos de la organización, mediante la implementación de los fundamentos y criterios de optimización propios de las disciplinas en estudio.

Palabras claves: Supply Chain, KAIZEN, estrategia.

Abstract

The fundamental purpose of the project is to develop and identify logistics structures and processes and Supply Chains in the Central Cervecera de Colombia organization through the implementation of models typical of the disciplines, proposing improvements to the organization's processes, through the implementation of the fundamentals and optimization criteria typical of the disciplines under study.

Keywords: Supply Chain, KAIZEN, strategy.

Tabla de Contenido

Introducción	12
Formulación de objetivos.....	14
Objetivo General	14
Objetivos Específicos.....	14
1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa.....	15
1.1. Presentación de la empresa	15
1.2. Miembros de la red:	15
Conceptualización y contextualización	15
Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Central Cervecera de Colombia.....	15
1.3. Red Estructural de una empresa.....	16
Conceptualización y contextualización	16
1.4. Dimensiones estructurales de la red de valor	16
Conceptualización y contextualización	16
Estructura horizontal de la empresa.....	16
Estructura vertical de la empresa Central Cervecera de Colombia.....	16
Posición horizontal de la compañía Central Cervecera de Colombia.....	16
1.5. Tipos de Vínculos de procesos.....	17
Conceptualización y contextualización	17
Vinculo administrado en la empresa Central Cervecera de Colombia	17

Vinculo Monitoreado en la empresa Central Cervecera de Colombia	17
Vinculo No administrado en la empresa Central Cervecera de Colombia	17
Vinculo No participante en la empresa Central Cervecera de Colombia	17
2. Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF	18
Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF)	18
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Central Cervecera de Colombia.	18
3. Procesos según enfoque de APICS-SCOR.	20
3.1. Conceptualización y contextualización.....	20
3.2. Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Central Cervecera de Colombia.	23
4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Central Cervecera de Colombia. 28	
4.1. Flujo de producto	28
5. Colombia y el LPI del Banco Mundial.	30
5.1. Conceptualización y contextualización.....	30
5.2. Comparativo de Colombia ante el mundo.....	30
6. Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.	36
6.1. Conceptualización y contextualización.....	36
6.2. Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.	37

7.	El efecto látigo (The Bullwhip Effect).....	38
7.1.	Conceptualización y contextualización.....	38
7.2.	Análisis de causas en la empresa Central Cervecera de Colombia.....	39
	Demand-forecast updating.....	39
	Order batching	39
	Price fluctuation.....	40
	Shortage gaming	40
8.	Gestión de Inventarios	42
8.1.	Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Central Cervecera Colombiana.....	43
	Instrumento para recolección de la información.....	43
	Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida	46
8.2.	Centralización y descentralización de inventarios	47
8.3.	Conceptualización y contextualización.....	¡Error! Marcador no definido.
8.4.	Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Central Cervecera de Colombia.....	48
8.5.	Pronósticos de la demanda.....	50
	Conceptualización y contextualización	50
9.	El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa.	50
9.1.	Conceptualización y contextualización.....	50

9.2. Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Central Cervecera de Colombia.....	52
Descripción de la situación actual	52
9.3. Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Central Cervecera de Colombia.....	57
Descripción y justificación de la Propuesta	57
Plano del Layout propuesto	58
10. El aprovisionamiento en la empresa.....	59
10.1.El proceso de aprovisionamiento.....	59
10.2.Selección y evaluación de proveedores.....	61
Aspectos claves que se tuvieron en cuenta para la lista de chequeo.....	61
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Central Cervecera Colombiana	63
11. Procesos Logísticos de Distribución.....	63
11.1.El DRP	64
Conceptualización.....	64
Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la central cervecera de Colombia.....	67
11.2.El TMS	68
Conceptualización.....	68

11.3. Identificación de la estrategia de distribución en la empresa central cervecera de Colombia.....	70
Conceptualización de los modos y medios de transporte	70
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Central Cervecera Colombiana en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.....	71
11.4. Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa central cervecera de Colombia.....	73
11.5. Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa central cervecera de Colombia.....	73
11.6. Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa central cervecera de Colombia.....	73
11.7. Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.	74
12. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística	74
Conceptualización	74
12.1. Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual	75
12.2. Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa	77
Conclusiones	78
Bibliografía	80

Índice de ilustraciones

Ilustración 1 procesos de gestión principales del modelo APICS-SCOR.....	20
Ilustración 2 Distribución de compra para abastecimiento de la empresa Central Cervecera de Colombia.....	22
Ilustración 3 indicador para los productos MRO de la empresa Central Cervecera de Colombia	25
Ilustración 4 Diagrama de flujo de la información de la empresa Central Cervecera de Colombia.	28
Ilustración 5 Diagrama de flujo del producto de la empresa Central Cervecera de Colombia.....	28
Ilustración 6 Diagrama de flujo de efectivo de la empresa Central Cervecera de Colombia.	29
Ilustración 7 LPI 2012 de Colombia ante 4 países.	30
Ilustración 8 LPI 2014 de Colombia ante 4 países.	31
Ilustración 9 LPI 2016 de Colombia ante 4 países.	31
Ilustración 10 LPI 2018 de Colombia ante 4 países..	32
Ilustración 11 Diagrama de los elementos fundamentales del CONPES 3547	37
Ilustración 12 Factores de la cadena de suministro en el efecto látigo.	38
Ilustración 13 Canales de distribución de la empresa Central Cervecera de Colombia.	52
Ilustración 14 Plano del Layout actual de la empresa Central Cervecera de Colombia	56
Ilustración 15 Plano del Layout propuesto a la empresa Central Cervecera de Colombia.	58
Ilustración 16 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual	65
Ilustración 17 Aspectos fundamentales de un TMS	69
Ilustración 18 Embalaje de productos terminados Central Cervecera de Colombia	70
Ilustración 19 Medios de transporte Central Cervecera de Colombia.	72

Ilustración 20 Mapa conceptual Mega tendencias Central Cervecera de Colombia.	75
--	----

Índice de tablas

Tabla 1 Cuadro comparativo LPI Colombia vs Otros países.....	32
Tabla 2 Lista de chequeo gestión de proveedores de la empresa Central Cervecera de Colombia.	44

Índice De Anexos

<i>1 Tabla 1</i>	<i>32</i>
<i>2 .Tabla 2.</i>	<i>44</i>

Introducción

Grupo 59 de curso Diplomado en SCM y Logística O.G. 16-02 del 2021.

Hoy en día la tecnología es de gran importancia en las organizaciones, el fortalecimiento o debilidad de la misma crea una ventaja o desventaja en las empresas. Un eslabón importante de reforzar en las empresas se mide a través de mejoramiento continuo "Kaizen" en las estrategias que abarcan a toda la Supply Chain Management y la logística que se implementen en una estructura organizacional. Dentro de los factores a analizar se identifican las actividades que se responsabilizan de la producción y distribución dentro y fuera de la empresa, estas mismas se responsabilizan de gestionar y ordenar los bienes de la empresa Central Cervecera de Colombia "CCC", dentro de los cuales podemos encontrar a los proveedores y clientes, que cuentan con un proceso importante dentro de la integración, distribución y planeación de las tecnologías para obtener una competitividad empresarial con la logística que impulse a la empresa a tener ventajas con respecto a otras.

La empresa Central Colombina Cervecera "CCC" tiene seis años de funcionamiento en el mercado, nació de la sociedad entre Postobón, marca líder en el país en bebidas no alcohólicas y la Compañía Cervecerías Unidas S.A. (CCU), empresa chilena líder en la categoría de cerveza en Chile y con amplia presencia en el Cono Sur.

El objetivo principal del proyecto es desarrollar e identificar estructuras y procesos Logísticos y Cadena de Suministro en la empresa Central Cervecera de Colombia mediante el uso de modelos propios de las disciplinas, proponiendo mejoras a los procesos de la empresa, mediante el uso de los fundamentos y criterios de optimización propios de las disciplinas en

estudio. Para lograrlo se realiza un reconocimiento de los procesos en las cadenas de suministro y los modelos de Supply Chain en la Central Cervecera de Colombia para identificar donde se pueden implementar mejoras, y determinar los aspectos de gestión en la red de suministros y el cambio en la propuesta y la logística que se aplican en la Central Cervecera de Colombia.

Como estructura del Proyecto a continuación se evidenciará la configuración de la red para la empresa, los Procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF), la descripción de procesos según enfoque de APICS – SCOR, un análisis de nuestro país en términos de logística según el informe del banco mundial, la construcción de la estrategia de gestión de inventarios y el análisis de la relevancia de la centralización y descentralización de los inventarios de la misma, los canales de distribución, medios de transporte, la estrategia de aprovisionamiento, y por ultimo las estrategias de distribución.

Con la implementación de estrategias SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGISTICA a la empresa central cervecera colombiana es posible implementar diferentes procesos logísticos en la gestión de la cadena de suministro como el aprovisionamiento, almacenamiento, producción, control de calidad, y distribución. Obteniendo un resultado final de satisfacción al consumidor final, y su proceso de logística se realice de la forma más organizada.

Formulación de objetivos

Objetivo General

Desarrollar e identificar estructuras y procesos Logísticos y Cadena de Suministro en la empresa Central Cervecera de Colombia mediante el uso de modelos propios de las disciplinas, proponiendo mejoras a los procesos de la empresa, mediante el uso de los fundamentos y criterios de optimización propios de las disciplinas en estudio.

Objetivos Específicos

Realizar un reconocimiento de los procesos en las cadenas de suministro y los modelos de Supply Chain en la Central Cervecera de Colombia para identificar donde se pueden implementar mejoras.

Determinar los aspectos de gestión en la red de suministros y el cambio en la propuesta de Supply Chain Management y la logística que se aplican en la Central Cervecera de Colombia.

Configuración de la red de Supply Chain para la empresa

La red para la empresa Central cervecera de Colombia "CCC", y a la mano del Supply Chain con la logística se desarrolla la integración de los distribuidores, clientes, proveedores; y la planeación se desarrolla de acuerdo con las tecnologías, planeación y la organización de la empresa, todas mejorando la cadena de suministros en los procesos estratégicos.

Presentación de la empresa

Central Cervecera de Colombia "CCC", es una empresa dedicada a la creación y distribución de cerveza a nivel mundial.

Miembros de la red:

Conceptualización y contextualización

Son los proveedores que suministran los insumos, materiales y equipos para llevar a cabo la producción de la cerveza.

Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Central Cervecera de Colombia.

Compañía Global de Pinturas S.A. Industrias, Quality Products Ltda., Distrimaderas y Representaciones, Torregroza y CIA, Henkel Colombia S.A.S., Cartón Colombia, Plastipack, Plegacol, Fábrica de Tapas, Larlcin, Jhonson Diversey, Davison.

Red Estructural de una empresa

Conceptualización y contextualización

Red Estructural de la empresa Central Cervecera de Colombia.

Dimensiones estructurales de la red de valor

Conceptualización y contextualización

Estructura horizontal de la empresa

La estructura Horizontal, nos indica en cuantos niveles está distribuido el Supply Chain en la cadena de suministro de la empresa "CCC", se observa que la estructura horizontal tiene tres (3) niveles con los Proveedores y tres (3) niveles con los Clientes.

Estructura vertical de la empresa Central Cervecera de Colombia

Indica la cantidad de Proveedores y Clientes en cada uno de sus tres niveles, que tiene la empresa "CCC", podemos observar que la empresa cuenta con 26 proveedores en sus tres niveles y nueve (9) clientes en sus tres niveles. Los proveedores en el nivel 2 están divididos en (proveedores de Empaque y proveedores de sustancias Químicas).

Posición horizontal de la compañía Central Cervecera de Colombia

La posición horizontal de los proveedores hace relación a que estos pueden hacer parte del inicio o del fin de la cadena de suministro, para el caso de la empresa central cervecera, se encuentra en el punto inicial, donde se busca tener un equilibrio entre los pedidos que se realizan y la cantidad de producto que se procesa o se produce, buscando una relación que agiliza cada uno de los procesos de compra y abastecimiento de la empresa, con el fin de que no se vea perjudicada para el desempeño y eficiencia de su productividad.

Tipos de Vínculos de procesos

Conceptualización y contextualización

Vínculo administrado en la empresa Central Cervecera de Colombia

La empresa líder, integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores. Puede ser en colaboración con otras empresas integrantes del Supply Chain. La empresa líder integra y administra los vínculos con los clientes y los proveedores de Nivel 1. La empresa líder está involucrada activamente en la administración de una cantidad de otros vínculos de procesos más allá del Nivel." (Fundamentos en Supply Chain Management, UMB, 2010, pg. 5).

Vínculo Monitoreado en la empresa Central Cervecera de Colombia

Los realiza la empresa con el fin de conocer y estar atando de los proveedores siendo su utilidad en el mercado

Vínculo No administrado en la empresa Central Cervecera de Colombia

La empresa líder, no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que se justifique dedicar recursos para monitorearlos (Fundamentos en Supply Chain Management, UMB, 2010, pg. 5).

Vínculo No participante en la empresa Central Cervecera de Colombia

Se generan en empresas que no son parte del Supply Chain, pero cuyas decisiones pueden afectar la empresa líder". (Fundamentos en Supply Chain Management, UMB, 2010, pg. 5).

Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF

Se aplicarán los siguientes ocho (8) procesos demarcados en el Global Supply Chain Forum en la compañía Central Colombina Cervecera "CCC". En la empresa se identifica los procesos en los cuales se puedan implementar las mejoras del Supply Chain Management para mejorarlos. Dichos ocho procesos son los siguientes.

Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF)

Conceptualización y contextualización

Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Central Cervecera de Colombia

Administrar las Relaciones con el Cliente

Se tiene una relación estrecha con el cliente satisfaciendo sus necesidades y cumpliendo cada uno de los pedidos o compras que realiza en la compañía.

Administrar el Servicio al Cliente

Se suministra la información al cliente en productos, órdenes y fechas de embarque en la Central Cervecera de Colombia "CCC", con la información real y suministrada por el cliente con las diferentes funciones de manufactura y logística.

Administrar la Demanda

Conoce y administra todas las demandas de productos, que será ejecutada en un tiempo de: Corto, Mediano y Largo plazo.

Orden Perfecta

Dentro de todas las organizaciones ya sean de servicio o productos, se puede identificar como clave fundamental para el éxito de esta la satisfacción de los requerimientos solicitados por los clientes.

Administrar el Flujo de Manufactura

En esta etapa la empresa Central Cervecera de Colombia, tiene como finalidad definir la fabricación y flexibilización de cada una de las necesidades que se tienen para la manufactura y elaboración de la cerveza, teniendo en cuenta los procesos referenciados.

Relación con el proveedor

Establecer con ellos las mejoras que permitan que ambas partes crezcan y puedan tener el mejor desempeño, rendimiento y productividad en sus procesos.

Desarrollo y comercialización

El desarrollo del producto se parte conociendo las necesidades, gustos y requisitos de los clientes, tanto intermediarios en todo el proceso de la cadena de suministro como en el consumidor final, el cual tiene la última palabra y juega un papel importante en la toma de decisiones para la producción de la cerveza.

Administrar el Retorno

Se tiene políticas establecidas con la devolución o retomo del producto a la compañía. Este proceso es relevante para el Supply Chain ya que cada vez que el cliente realiza un retomo, por múltiples razones, sin importar cual, afecta la imagen, el desempeño y la calidad del producto.

Procesos según enfoque de APICS-SCOR

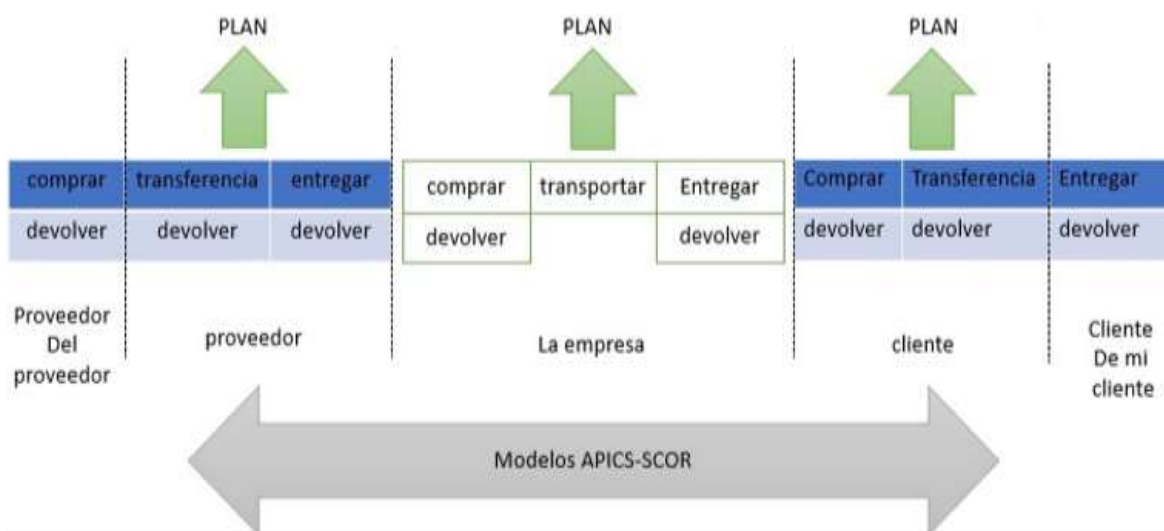
Conceptualización y contextualización

El modelo APICS-SCOR está organizado alrededor de los cinco procesos principales de gestión:

- Planificación (Plan) - Aprovechamiento (Source) - Manufactura (Make) - Distribución (Deliver) - Devolución (Return).

Abarcando todas las interacciones con los clientes, desde la entrada de órdenes hasta el pago de facturas realizadas por la empresa expendedora.

Ilustración 1 procesos de gestión principales del modelo APICS-SCOR



Nota. Modelo de procesos del estándar global para la excelencia de la disciplina Supply.

Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Planeación (Plan)

Se inicia con una planeación de forma individual, basado en la demanda del producto y de las cantidades de productos disponibles, esto con el fin de dar cumplimiento a los tiempos

pactados con los clientes, buscando una planificación establecida en demanda, abastecimiento, producción, distribución, y devolución.

Planeación de la demanda

Creación de nuevos productos y nuevos mercados, lo que permite que la empresa Central Cervecera de Colombia este innovando constantemente buscando mejorar cada día más, para satisfacer la demanda de sus clientes.

Planeación de abastecimiento

Se encarga de conocer la materia prima e insumos que hay en cada uno de los procesos, tanto en almacenamiento, producto o proceso, con el fin de dar cumplimiento a la planeación de demanda establecida con anterioridad. Y realizando un análisis de calidad a la materia prima e insumos comprados, así como velar que las cantidades y los tiempos establecidos se cumplan.

Planeación de Producción

Partiendo de los requerimientos de la demanda y de la capacidad de producción de la planta, la empresa inicia la planeación de producción, en la cual tiene en cuenta los lotes de producción, los formatos de solicitud, cantidades y parámetros que debe cumplir las materias primas que se requieren; se envía una solicitud de la materia prima e insumos que requiere al área de abastecimiento y compras con la finalidad de cumplir la demanda pactada.

Planeación de Distribución

Esta se encarga de que cada proceso de cargue y descargue del producto en las diferentes zonas, cumplan los requerimientos de calidad y de logística con el fin de asegurar una excelente entrega del producto final. Realizando la distribución del producto desde la planta de producción hasta los centros de acopio de todo el país, una vez allí, es distribuido a comercio mayorista, lo cuales se encargan de la distribución del producto a los mercados y comercios minoristas.

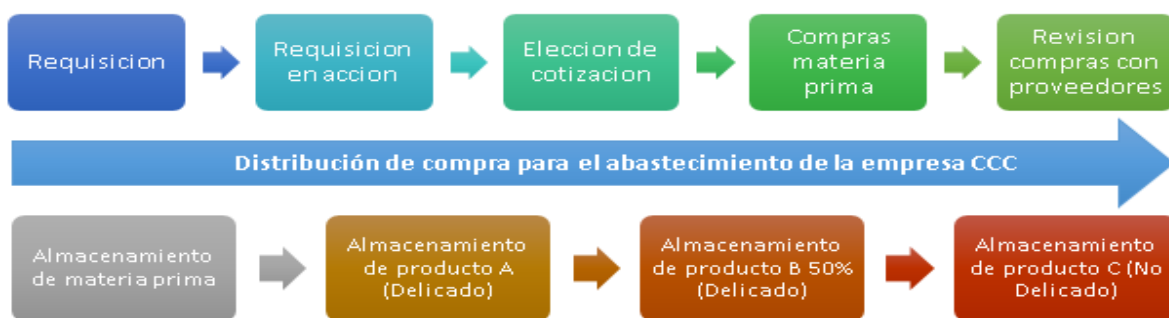
Planeación de Retorno

Las devoluciones son aceptadas por la empresa, y su planeación se hace contando con el apoyo del área de distribución. La empresa busca que exista la menor cantidad de producto en devolución, planea el retorno desde el distribuidor de comercio menor, pasando por el mercado mayorista, para posteriormente sea recogida por cualquiera de los medios de transportes que la empresa cuenta.

Abastecimiento (Source)

Se trabaja con las necesidades de entrega de producto final al cliente. En tiempos estipulados se encaminada al cubrimiento y necesidad económica, su nivel de stock adecuado para abastecer la materia prima que tendrá la empresa central cervecera colombiana y que le ayudara a fortalecer y aumentar su capacidad de producción final.

Ilustración 2 Distribución de compra para abastecimiento de la empresa Central Cervecera de Colombia



Nota. Diagrama de flujo de compras para el abastecimiento de la empresa Central Cervecera de Colombia. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa

Central Cervecera de Colombia.

En la empresa Central Cervecera de Colombia se realiza un proceso de retorno si se presentan las siguientes causas:

- Productos vencidos o próximos, envases en mal estado (como ruptura de envase o daño de etiqueta) materia en suspensión o turbidez y Entrega de pedidos al cliente no conforme a lo solicitado.

Los clientes de la empresa Central Cervecera de Colombia son los distribuidores y expendedores de los productos como bares, supermercados, licorerías entre otros; una vez estos distribuidores busca adquirir los productos ofrecidos por la empresa, se crea como cliente y dependiendo de la ubicación se traza una ruta para agendar por medio de televentas unos días específicos y tomar el pedido del cliente; una vez tomado el pedido el camión queda agendado para realizar la entrega en la ruta. Esta segmentación de los clientes permite trazar a la empresa las rutas de entrega que minimizan los costos de operación en entrega de pedidos. También estas rutas permiten tener un pronóstico para el manejo del inventario y así mismo asegurar el abastecimiento a los clientes de manera oportuna.

Retorno de Producto Defectuoso.

Como se muestra al inicio todos los consumidores colombianos tiene derecho a gozar de una buena calidad en los productos o servicios que adquieran, determinado por la Corte Constitucional en el estatuto del consumidor quien afirma lo siguiente:

Según el Mgdo. Cifuentes (2000) los derechos del consumidor no se representan únicamente cuando los productos o servicios adquiridos reúnen unos requisitos mínimos de calidad y de aptitud que satisfaga las necesidades del cliente, puesto que esto tan solo hace parte del derecho esencial del consumidor... el objetivo de este Estatuto del Consumidor es entonces en efecto reunir pretensiones de orden sustancial como lo son: la calidad de bienes y servicios e información; y de orden procesal como: exigibilidad judicial de garantías.

Es de obligatorio cumplimiento hacer efectiva la garantía a los clientes por parte del proveedor, en este caso la empresa Central Cervecera de Colombia comienza a correr su garantía una vez el consumidor reciba el producto, si este no está satisfecho con lo recibido tiene un plazo de 7 días hábiles para realizar la devolución contando desde la fecha de entrega, si el pedido se entregó en buen estado, el cliente es quien asume los gastos de envío.

Retorno de Producto Defectuoso MRO (Mantenimiento, Reparación y Operaciones)

Una vez se acuerde resolver la reclamación de la garantía solicitada por el cliente según el Estatuto del Consumidor indica que esta empezara a correr a partir del día siguiente que el consumidor presente la solicitud; como regla general el proveedor tiene el derecho a proceder con la reparación totalmente gratuita de los defectos del bien y el suministro de los repuestos oportunamente. Para la empresa Central Cervecera de Colombia la administración de estos inventarios de productos con retornos por MRO son de complejo manejo, ya que los

criterios que se tiene en cuenta para este proceso son relativos y casi todas las entradas que alimentan esta matriz son manuales con posibles errores; estas fallas conducen al desbalance en inventarios.

Para este MRO se debe plantear para la empresa lo siguiente según el indicador APICS-SCOR:

Ilustración 3 indicador para los productos MRO de la empresa Central Cervecera de Colombia



Nota. Procesos para mejorar los productos MRO de la empresa Central Cervecera de Colombia bajo el análisis del modelo APICS-SCOR. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Con el seguimiento de estos pasos la empresa Central Cervecera de Colombia puede: reducir los costos anuales, número de productos en el inventario, mejorar la disponibilidad de producto y minimizar los tiempos de entrega.

Uno de los principales problemas de este inventario MRO es el costo que genera al tenerlo en las bodegas, probablemente puede deshacerse de él y visualizarse como una pérdida, de un inventario que ocupa un espacio. Para mitigar puede dinamizar su inventario MRO bajo el modelo FIFO para así darle un movimiento a su almacenamiento.

Retorno de recurso de producto en exceso

Los excesos de inventarios en una empresa están directamente relacionados con los costos de la misma. En la empresa Centra Cervecera de Colombia cuando se despachan productos de más y estos son devueltos por los clientes, tiene una repercusión directa en los costos de inventario. El despacho del inventario en exceso en la empresa se busca darle una primera solución, y esta trata con los asesores quienes son los encargados de tele ventas en darle la oportunidad al cliente que tenga este inventario enviado de más bajo consignación en su punto de distribución; o también se le da la opción a los encargados de la distribución de la mercancía que la vendan a otros puntos de distribución.

Habilitar (Enable)

Administrar las reglas comerciales de la cadena de suministro

Para realizar las reglas de suministro debemos tener en cuenta cinco acciones que nos servirían para mejorar la cadena de suministros de nuestra empresa dentro del estudio que contamos y las investigaciones:

La implementación de programas de formación., La gestión efectiva del personal., El servicio y satisfacción del cliente, La incorporación de tecnología, La reducción de costos.

Gestionar el rendimiento de la cadena de suministro

La forma de ver el rendimiento de la cadena de suministro de la empresa Central Cervecera de Colombia será básicamente en ver el desarrollo de las anteriores cinco actividades en donde se fortalecerá las operaciones, el aumento de las ventas con una satisfacción de nuestros clientes y realizando los análisis de estudios de mercadeo. Teniendo modelos SCOR Supply Chain Operations Reference uno de los más relevantes a nivel mundial el cual nos permite potenciar las actividades de la logística que nos optimizara

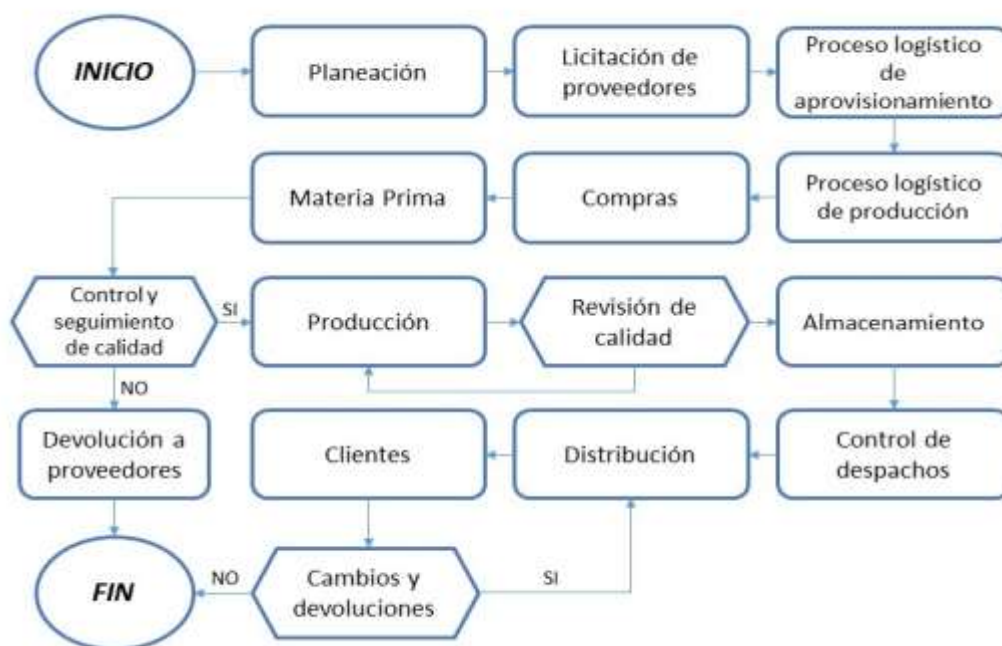
realizar la descripción el análisis y finalmente la optimización dentro de la cadena de suministro de la organización. El modelo nos habla de tres etapas o niveles que se proyectan a continuación:

El primer nivel: la empresa tomara decisiones estratégicas en relación a áreas de la logística a nivel general.

El segundo nivel: dentro de la empresa logística configuraremos las cadenas de abastecimiento.

tercer nivel: a nivel de la organización se realizará un proceso de desmembramiento de cada elemento del proceso para su análisis y posterior reconfiguración.

Ilustración 4 Diagrama de flujo de la información de la empresa Central Cervecera de Colombia.



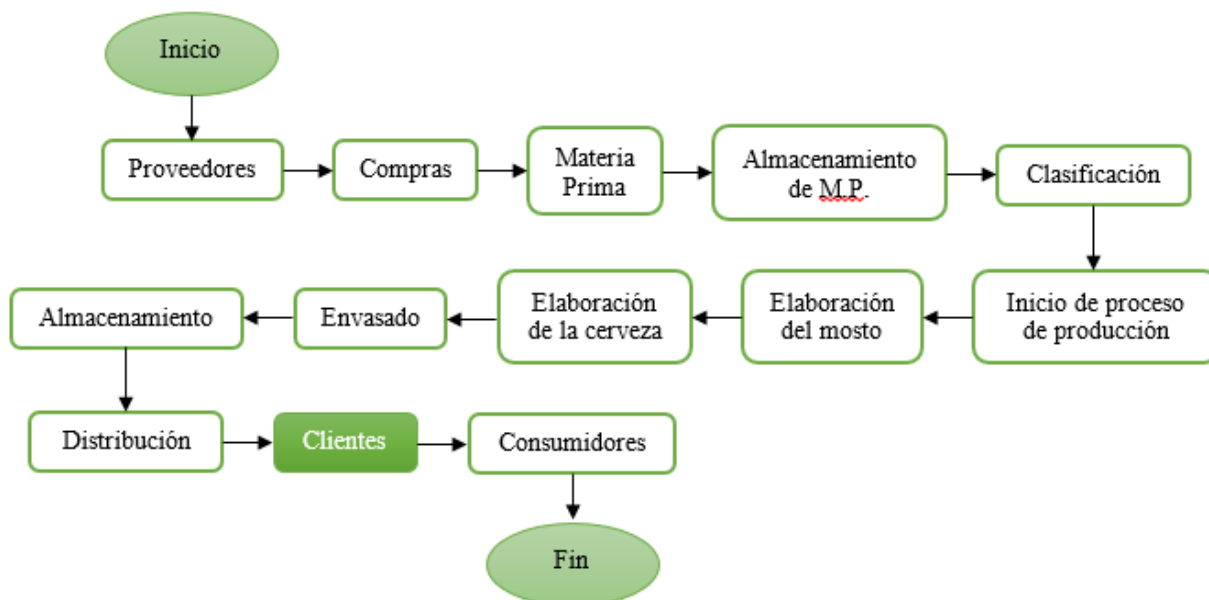
Nota. En este diagrama se muestra el flujo del producto en la empresa Central Cervecera de Colombia. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Central Cervecera de Colombia

Proponemos mejoras en el proceso logístico de la empresa central cervecera colombiana, con criterios de optimización propios de la disciplina del estudio, analizando la posición de Colombia en términos de logística según informe del banco mundial. Donde se realizan 3 diagramas definidos como flujo de información, flujo de productos y flujo de dinero, plasmando y realizando las diferentes gráficas.

Flujo de producto

Ilustración 5 Diagrama de flujo del producto de la empresa Central Cervecera de Colombia



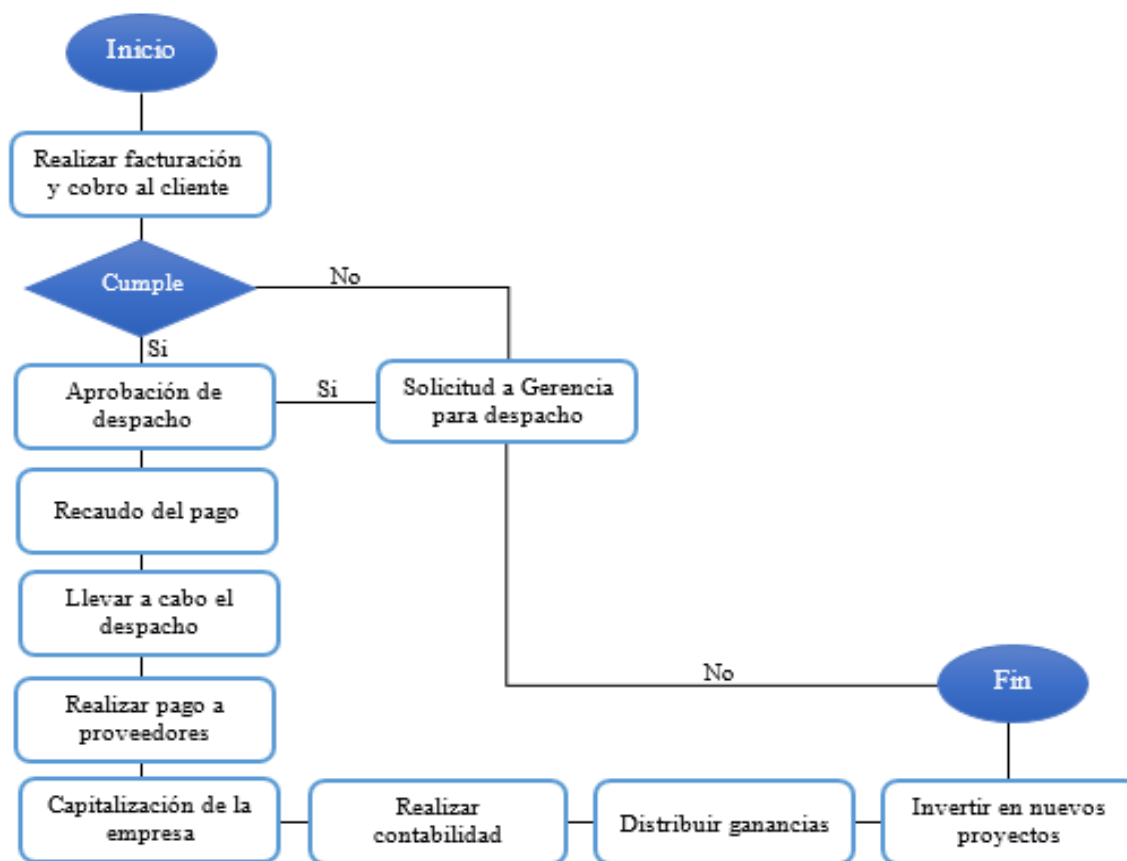
Materia Prima	Almacenamiento	Elaboración	Elaboración Mosto	Envasado
Malta	Programación Silo	Fermentación	Grano	Depaletizado
Arroz	Inspección	Maduración	Limpieza	Desencajonado
Levadura	Vehículo	Filtración	Molienda	Lavado botellas
Agua Potable	Ingreso	Dilución	Maceración	Llenado cerrado
Cereales	Plataforma	Carbonización	Filtración	Pasteurizado
Grano	Descargue	Envasado	Ebullición	Etiquetado

	Remoción de Trub	Codificado
	Enfriamiento	Embalado
		Encajonado
		Paletizado

Nota. En este diagrama se muestra el flujo del producto en la empresa Central Cervecera de Colombia. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

4.3 Flujo de efectivo

Ilustración 6 Diagrama de flujo de efectivo de la empresa Central Cervecera de Colombia.



Nota. En este diagrama se muestra el flujo del efectivo de la empresa Central Cervecera de Colombia. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

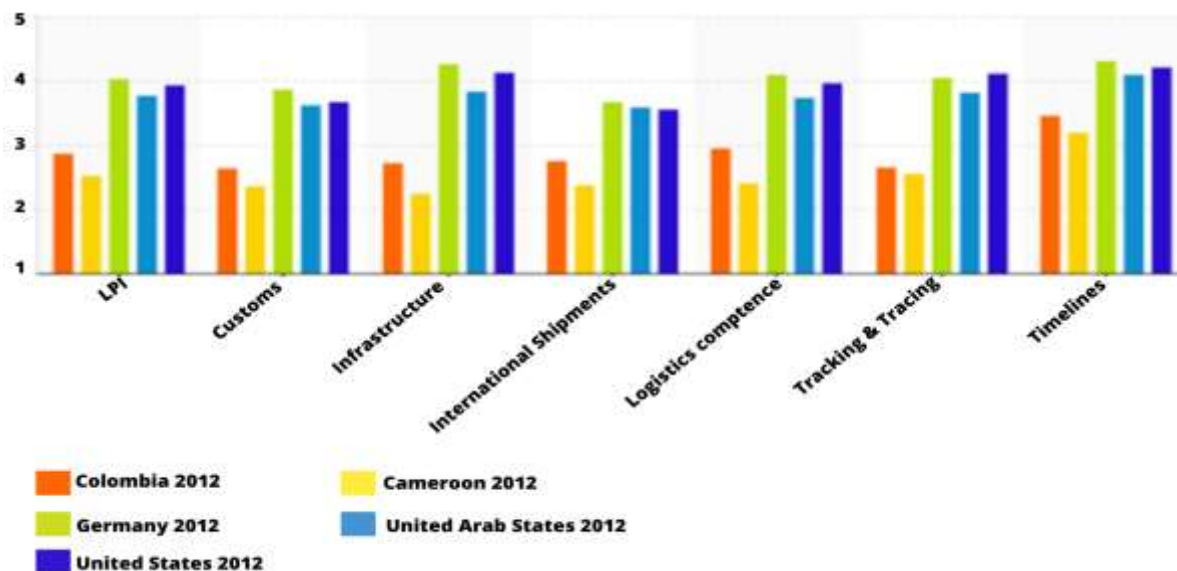
Colombia y el LPI del Banco Mundial.

Conceptualización y contextualización

Con base en el LPI banco mundial se elabora cuadro comparativo de Colombia vs. Un país de: América Latina, de Centroamérica, Norte América, Europa, Asia y uno de África. (El cuadro comparativo debe tener el respectivo análisis de los resultados presentados). Años 2012, 2014, 2016 y 2018.

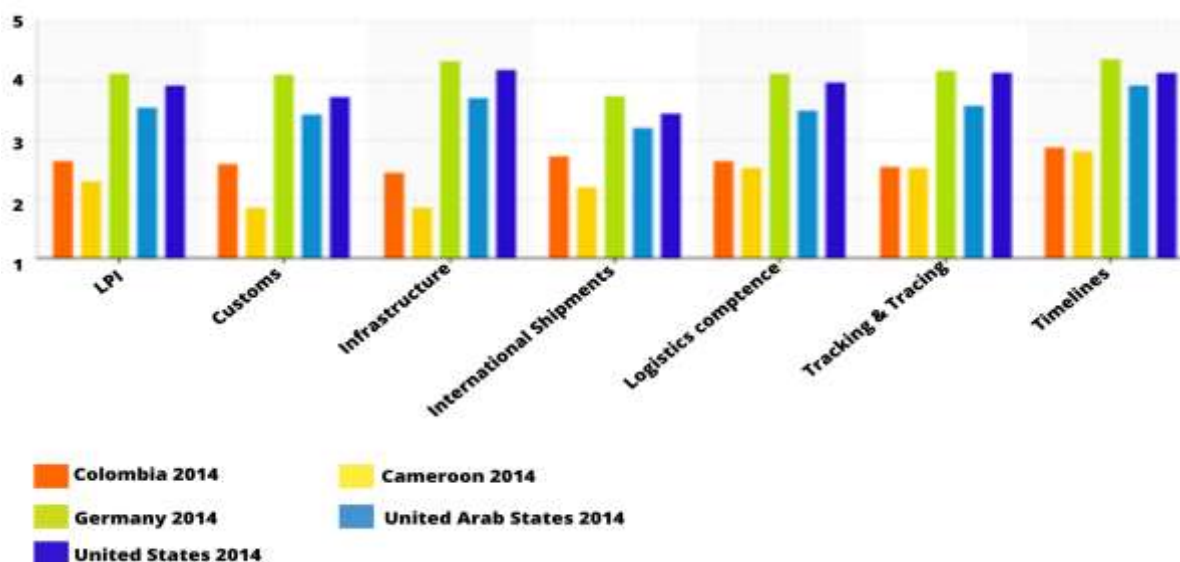
Comparativo de Colombia ante el mundo

Ilustración 7 LPI 2012 de Colombia ante 4 países



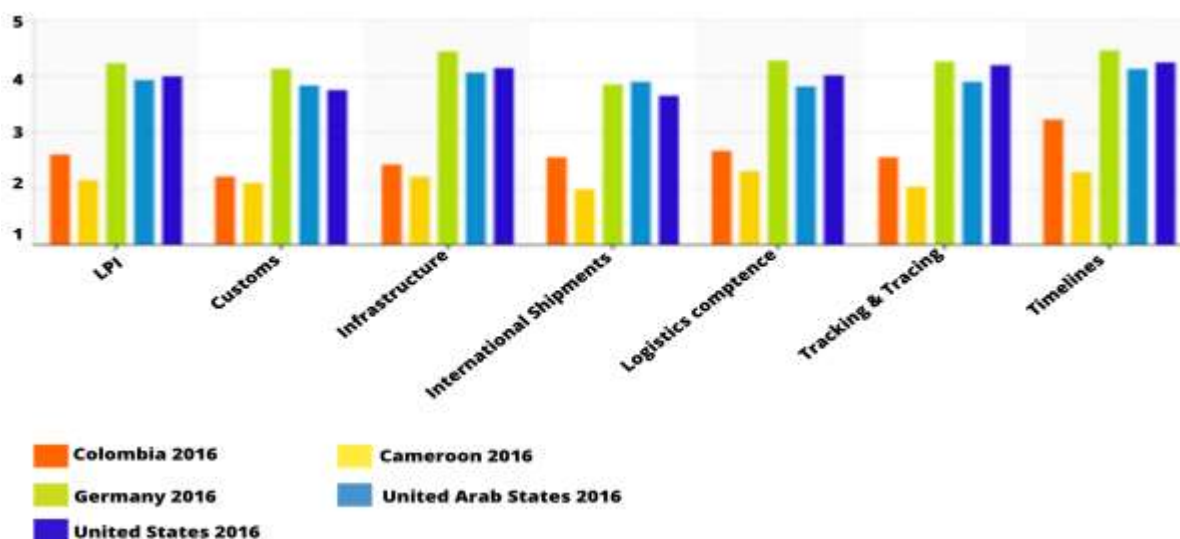
Nota. En esta figura se comparan aspectos como costumbres, infraestructura, envíos internacionales, competitividad logística, rastreo y seguimiento y oportunidades de Colombia frente a Alemania, Estados Unidos, Cameroon y los Emiratos Arabes por el Índice de desempeño Logístico (LPI) del Banco Mundial en el 2012. Fuente: Banco Mundial.

Ilustración 8 LPI 2014 de Colombia ante 4 países



Nota. En esta figura se comparan aspectos como costumbres, infraestructura, envíos internacionales, competitividad logística, rastreo y seguimiento y oportunidades de Colombia frente a Alemania, Estados Unidos, Cameroon y los Emiratos Arabes por el Índice de desempeño Logístico (LPI) del Banco Mundial en el 2014. Fuente: Banco Mundial.

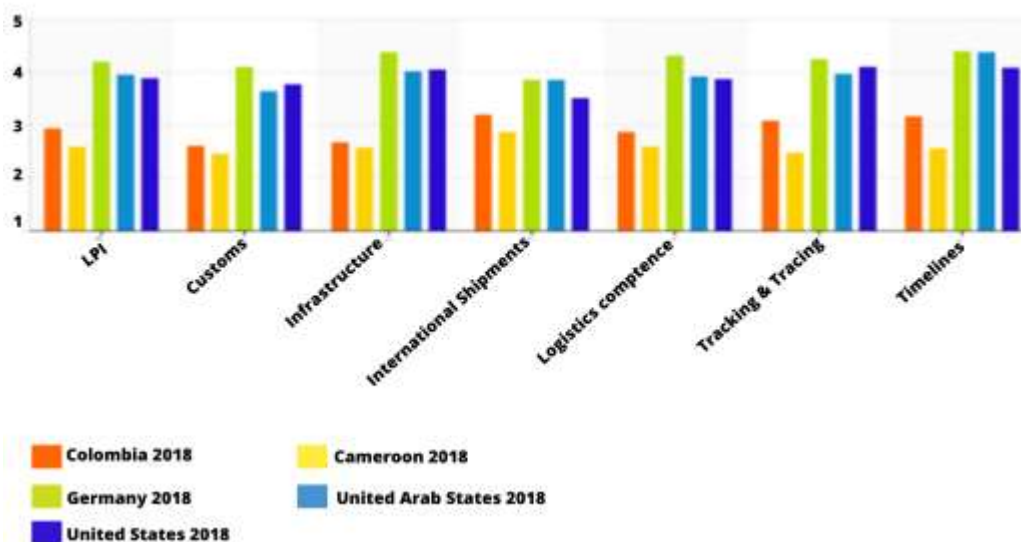
Ilustración 9 LPI 2016 de Colombia ante 4 países



Nota. En esta figura se comparan aspectos como costumbres, infraestructura, envíos internacionales, competitividad logística, rastreo y seguimiento y oportunidades de Colombia

frente a Alemania, Estados Unidos, Cameroon y los Emiratos Arabes por el Índice de desempeño Logístico (LPI) del Banco Mundial en el 2016. Fuente: Banco Mundial.

Ilustración 10 LPI 2018 de Colombia ante 4 países



Nota. En esta figura se comparan aspectos como costumbres, infraestructura, envíos internacionales, competitividad logística, rastreo y seguimiento y oportunidades de Colombia frente a Alemania, Estados Unidos, Cameroon y los Emiratos Arabes por el Índice de desempeño Logístico (LPI) del Banco Mundial en el 2018. Fuente: Banco Mundial.

Cuadro comparativo LPI Colombia vs Otros países

Tabla 1 Cuadro comparativo LPI Colombia vs Otros países

País	Índice de desempeño logístico	Competencia Logística	Oportunidad
Colombia	Colombia del año 2012 al año 2016, marca un índice de desempeño logístico no muy bueno, en gran medida por la falta de desarrollo y	Bajo este indicador se analiza la capacidad que tiene cada país de diseñar y establecer alternativas a las redes	Este indicador hace referencia a la capacidad que tiene el país de entregar en los tiempos pactos. En el

<p>puesta en marcha de competencias logísticas. Durante este lapso, su desempeño se vio afectado año tras año, lo que hace que su posicionamiento sea cada vez mayor y la puntuación por este índice disminuya. Posteriormente, del año 2016 a 2018, esta tendencia no continua y el país tiene una mejora significativa en el desarrollo de las competencias logísticas en cada una de sus áreas y lo posicione en el puesto 54, lejos de una gran potencia mundial como lo es Alemania, quienes durante muchos años han sido los pioneros en el desarrollo de una mejor logística en su país.</p>	<p>de distribución. Colombia durante los últimos, 2012 al 2018, ha tenido una puntuación media, mostrando mejoras durante los dos últimos años de este lapso. Comparado con Alemania, el indicador muestra que Colombia debe trabajar fuertemente en alcanzar una mejor distribución de sus redes logísticas, dado que en puntuación la diferencia es en promedio dos unidades.</p>	<p>caso de Colombia, en el año 2012, presento el valor más alto, pero en siguiente año tuvo problemas para mejorar y conservar esta posición, decayendo por debajo de 3.0. Posteriormente en el año 2016 y 2018, mejora la capacidad de entrega de pedidos, obteniendo una puntuación de 3.23 y de 3.17 respectivamente. Comparado con Alemania, Colombia tiene un nivel medio de cumplimiento en los tiempos para la cadena logística, lo que conlleva a concluir que esta sea una de las áreas con mayor capacidad que tiene el país.</p>
<p>Alemania</p> <p>Alemania durante el desarrollo de los últimos años ha tenido una excelente respuesta a las competencias logísticas, durante el año 2012 ocupó el cuarto puesto</p>	<p>Alemania siempre ha sido un país que desde la post guerra ha trabajado en tener las mejores redes de distribución a nivel</p>	<p>En la capacidad de realizar sus pedidos a tiempo, el país tiene una de las puntuaciones más altas relacionadas con los otros</p>

	<p>comuna puntuación de 4,03 una puntuación muy buena. En los años 2014, 2016 y 2018 es considerado como el mejor en competencias logísticas, por lo que su índice de desempeño logística es el más alto 4.12.</p>	<p>nacional, razón por la cual en los años de análisis tiene una excelente puntuación de 4.09, este valor va aumenta cada dos años, lo que conlleva a establecer que desde 2012 al 2018 se han realizado mejoras constantes en este índice</p> <p>indicadores, esto conlleva a concluir que Alemania se caracteriza por un excelente desempeño logístico, en donde su mayor esfuerzo y resultado es en este índice. Durante el 2012, obtuvo una puntuación alta de 4.32, posteriormente va a aumentando a 4.36, 4.45 y 4.39, siempre teniendo una media superior a 4, por lo que tiene una excelente capacidad de entrega en las fechas y horas pactadas.</p>
<p>Estados Unidos</p>	<p>Estados Unidos es una de las potencias mundiales más importantes relacionadas con el desempeño logístico y la cadena de suministro, esta relevancia se ve refleja en las competencias logísticas, en la cual se ha posicionado en los puestos 9, 10 y 13 durante los años de análisis. A pesar de cada año ha disminuido su</p>	<p>Estados Unidos como potencia mundial ha desarrollado diseños de redes en toda la nación, lo que le ha permitido tener una muy buena puntuación en este índice, el cual es muy similar al de los Emiratos Árabes, ambos por arriba de valores de 3.8. En el</p> <p>Estados Unidos de los tres países analizados tiene una puntuación relevante por arriba de Emiratos Árabes y de Colombia. Lo que conlleva a que este país tiene una excelente entrega y distribución de los pedidos en los tiempos y espacios pactos. Durante el año</p>

	<p>posicionamiento en el índice LPI, el país continúa trabajando y desarrollando estrategias para tener una excelente puntuación en cada área, pero para su infortunio, a pesar de ello, se ubica en el medio de los tres países analizados, estando por arriba de Colombia, un país en vía de desarrollo, pero por debajo de Emiratos Árabes, uno de los países más ricos de Asia.</p>	<p>año 2012 y 2014 tuvo una puntuación de 3.9, y en los cuatro años siguientes, obtuvo una puntuación de 3.8.</p> <p>2012 al 2018 siempre tuvo puntuaciones por arriba 4.0 lo que demuestra que en este indicador su trabajo es excelente.</p>
<p>Emiratos Árabes</p>	<p>Los Emiratos Árabes son un país en crecimiento económico, que empezó su economía en 1970, desde entonces ha centrado gran parte de sus esfuerzos y recursos en obtener una de las mejores cadenas de suministro y desempeño logístico en cada uno de sus emiratos. El país durante los años analizados se encontró entre los 15 mejores puestos a nivel mundial, estando por arriba de Colombia y por debajo de Estados Unidos en dicho posicionamiento.</p>	<p>Los Emiratos Árabes Unidos cada año han mejorado en la distribución de las redes, razón por la cual durante el año 2012 al 2018, se ha establecido con puntuaciones por arriba de 3.8, valores similares a los del país norte americano. De estas puntuaciones, se puede inferir que Emiratos Árabes Unidos, tiene una muy buena capacidad de crear y mejorar sus</p>

Su puntuación fue, puesto	redes de distribución en
17 en el 2012, 27 en el	cada uno de sus
2014, 13 en el 2016 y de 11	emiratos.
en el 2018.	

Nota. En esta tabla se realiza un comparativo bajo el análisis de los siguientes aspectos: costumbres, infraestructura, envíos internacionales, competitividad logística, rastreo y seguimiento y oportunidades de Colombia frente a Alemania, Estados Unidos, Cameroon y los Emiratos Árabes bajo los resultados obtenidos por el Índice de desempeño Logístico (LPI) del Banco Mundial. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

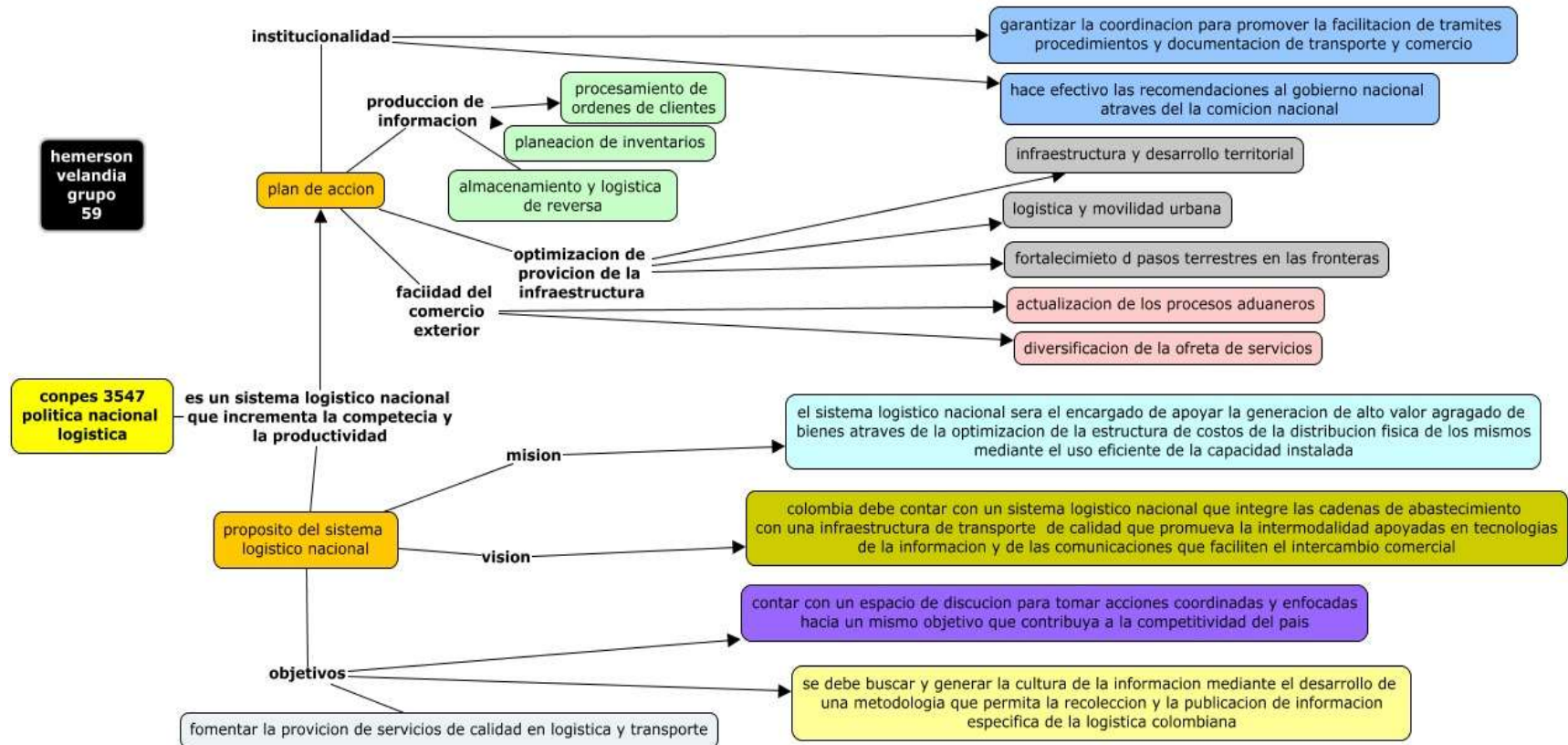
Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.

1.1. Conceptualización y contextualización

Se realiza un cuadro sinóptico donde se evidencien los elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”.

Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

Ilustración 11 Diagrama de los elementos fundamentales del CONPES 3547



Nota. Diagrama de los elementos fundamentales del CONPES 3547 – Política Nacional Logística. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C;

Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

El efecto látigo (The Bullwhip Effect)

Conceptualización y contextualización

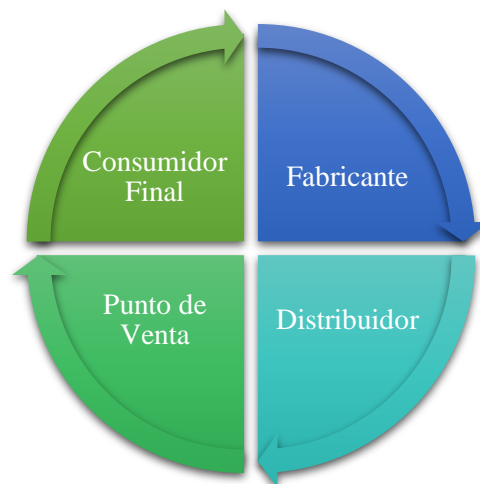
Con base en la lectura del documento " The Bullwhip Effect— Exploring Causes and Counter Strategies", explicar cómo sucedería esta situación en la empresa Central Cervecera de Colombia, teniendo en cuenta las siguientes causas:

El efecto látigo

El efecto látigo, conocido también por su nombre en inglés como Bullwip effect o efecto Forrester, en honor a Jay Forrester, quien en los años sesenta dio a conocer por primera vez este término. Este efecto consiste en un alza de la variabilidad de los pedidos, sin importar que las variaciones de la demanda sean constantes.

A continuación, se da a conocer los factores involucrados en la cadena de suministro:

Ilustración 12 Factores de la cadena de suministro en el efecto látigo.



Nota. Estos son los factores de la cadena de suministro en el efecto látigo identificados dentro de las empresas. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Análisis de causas en la empresa Central Cervecera de Colombia

Demand-forecast updating

Busca determinar el margen de demande que tiene y el stock que presenta, teniendo un equilibrio entre estos dos factores, atendiendo las necesidades de un entorno cambiante y cada vez más competitivo, un entorno donde el cliente no solo se debe fidelizar sino, cumplir sus expectativas.

Para la prevención de la demanda la empresa busca realizar mediciones, donde relaciona la previsión con la demanda real. Además, desde sus inicios la empresa ha funcionado con el método de ensamblaje por pedidos, ATO, de sus siglas en inglés (Assemble To Order), el cual consiste en fabricar un producto solo cuando el cliente ha realizado el pago y la solicitud del pedido.

Order batching

Realiza, orden por lotes para disminuir costos y maximizar los procesos que se llevan a cabo. Por ejemplo, cuando la empresa necesita algún insumo o materia prima para cada uno de los procesos que realiza en la producción y distribución del producto, solicita al proveedor la totalidad de los materiales requeridos, buscando disminuir los tiempos de entrega, los costos en los que se puede incurrir y la documentación necesaria para la realización del pedido.

Con respecto a las órdenes de pedidos que se generan, la empresa busca seguir los protocolos establecido con el fin de dar cumplimiento a la demanda y tiene presente la trazabilidad del producto, para cumplir con los estándares de calidad y cumplimiento que caracterizan a la empresa. Por otra parte, la empresa realiza envíos en forma de lotes, para disminuir los gastos de transporte, de personal y disminuir los riesgos en la logística.

Price fluctuation

Analizar los resultados de inversión con la logística de la empresa con base al costo de aprovisionamiento para así realizar promociones en precios, en los productos que tengan menor costo de producción para que sus clientes pueden aprovechar estas grandes ofertas, logrando así una demanda que cumpla con la necesidad del cliente y el intermediario. Se realizar una mejor oferta para mejorar la demanda del consumidor final, que aumenten los pedidos para que se incrementen las ventas y mejore el funcionamiento de la empresa.

Shortage gaming

Shortage gaming o juego de escasez es una de las técnicas que utiliza la empresa Central Cervecera de Colombia para contrarrestar el efecto látigo y evitar así que este se convierta en un inconveniente en la cadena de suministro. El juego de escasez se da cuando la demanda del producto excede la oferta. Este caso se da en la compañía especialmente en las temporadas de festividades, donde la demanda por el producto es mayor a la cantidad de oferta que puede ofrecer la empresa.

Cuando este caso se da, la empresa Central Cervecera de Colombia desarrolla una técnica que busca beneficiar a todos los clientes mayoristas o minoristas en pro de que no escasee el producto. Esto consiste en asignar la oferta disponible basada en la cantidad de demanda, en otras palabras, si existe un 80% del producto del total de la demanda, se distribuye este mismo porcentaje al pedido que se realizó.

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

Hay que realizar una estimación anticipa del producto para poder mirar que gestión de inventario necesitamos y cual nos mejora los procesos y demanda del producto.

El modelo de gestión que más se acopla a la Central Cervecera de Colombia es el modelo o sistema de clasificación ABC.

El modelo de clasificación ABC de inventarios implica un desarrollo para la clasificación de materias primas y los productos en la empresa, con la proyección a base en las demandas de la empresa y con la venta del producto hacia los clientes finales.

Productos de Categoría “A”

Hacen referencia a la destinación de recursos para llevar los controles de los inventarios más eficientemente realizándolo de forma periódica y estadísticamente.

En esta categoría se pueden aprovisionar de manera que el acceso sea rápido para optimizar los tiempos de carga y descarga de la mercancía para la empresa o en la empresa.

Producto de Categoría “B”

Tienen una mayor importancia en la rotación con un porcentaje no muy alto de ingresos para la empresa, al ser una categoría que es media, se debe tener en cuenta la posibilidad de que se convierta en categoría A o C.

La ubicación de la será en lugares accesibles y disponibles para la organización reservando las mejores comodidades para sus clientes directos y para todo el transporte en común.

Productos de Categoría “C”

Se hacen más numerosas por lo tanto se ven reflejados en menos ingresos para la empresa, los productos con menos características de rotación tendrán un menor balance con relación a los demás productos al tratar de reducir los recursos destinados para la producción de este.

El control de inventario se puede realizar por métodos simples ya que esto conlleva a la caducidad de los puntos alejados de la empresa.

Ventajas y beneficios del método "ABC"

Realizando un análisis en el modelo de gestión planteado podemos decir que la planta cuenta con un sistema de inventarios interesante y que implementándolo correctamente llegara a beneficios que pueden estar a la mano en cualquier momento.

Mayor control con los productos que están aprovisionados Reducción de los costos de almacenamiento del producto Eficiencia en la producción y entrega del producto.

Gestión de Inventarios

Ejecuta en un proceso donde se organiza y complementa la información, Se realizando la creación de un catálogo en el cual se identifica una lista ordenada y clasificada tipo ABC de los productos creados por la empresa central cervecera colombiana. Con el obtenemos la publicación empresarial, promocionando los productos de manera ordenada que se presentan al mundo los productos que se fabrican o se comercializan.

Conceptualización y contextualización

Identificamos el tiempo de producción que tarda para obtener el producto final para los clientes El tiempo de entrega del proveedor que demora una vez realizado el pedido del producto en llegar y estar disponible para el cliente, teniendo una frecuencia de compra que se refiere a los días que se realizara el pedido del producto al proveedor. Ambos datos pueden ser obtienen revisando el historial tanto de las ventas como de las compras. Esto te permitirá determinar los días de inventario y a su vez determinar cuándo te enfrentas a un stock máximo que se refiere a que la existencia del producto es la máxima permitida para el inventario, a un stock mínimo que es cuando el producto está a punto de quedar en falla; y cuando es momento de realizar un reorden del producto para abasteceré de nuevo y por ultimo Lleva el seguimiento de tus inventarios en tiempo real; ahora que los inventarios se encuentran bajo control, el producto llega a un nivel mínimo o punto de reorden de los planes compra.

*Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Central Cervecera
Colombiana*

Instrumento para recolección de la información.

Tabla 2 Lista de chequeo gestión de proveedores de la empresa Central Cervecera de Colombia.

Lista de chequeo gestión de proveedores			
Realizado por: Hemerson Velandia			
Fecha: 30/junio/ 2021			
Aspectos a evaluar	Calificación		
	Cumple	Cumple parcial	No cumple
Sistema de gestión de calidad			
La empresa cuenta con documentación de mantenimiento y Sistema de Gestión de Calidad mejorado continuamente su eficacia.	X		
¿Se han identificado los procesos necesarios para el sistema de Calidad?	X		
¿Está determinada la secuencia e interacción de dichos procesos?	X		
¿Se ha determinado los criterios y métodos para asegurar la eficaz operación y control de los procesos?	X		
¿Se asegura la disponibilidad de recursos e información para apoyar la operación y el seguimiento de procesos?	X		
¿Se implementan las acciones necesarias para alcanzar los resultados planificados?	X		
Requisitos de documentación			
¿La documentación del sistema de gestión de Calidad incluye, política y objetivos de Calidad documentados?	X		
¿La central cervecera de Colombia cuenta con los procedimientos documentados requeridos por la norma?	X		
¿Planes de calidad?	X		
¿Con los requisitos establecidos bajo la norma de calidad 9001?	X		
Manual de calidad			
¿El manual contiene el alcance del SGC, incluyendo los detalles y la justificación de cualquier exclusión?	X		
¿Cuenta con los procedimientos documentados establecidos para el SGC o referencia a los mismos?	X		
¿Establece una descripción de la interacción entre los procesos?	X		
Control de riesgos			
¿Los registros se establecen y mantienen para proporcionar evidencia de la conformidad con los requisitos, así como de la operación eficaz del SGC?	X		
¿Los registros permanecen legibles?	X		
¿La documentación está debidamente diligenciada y ordenada?	X		

¿La información se puede recuperar en caso de formatear los archivos?	X		
Responsabilidad de la dirección			
¿Existen evidencias del compromiso de la Dirección en relación al desarrollo?	X		
¿La alta dirección asegura la mejora continua de la eficacia del SGC a través de comunicación a la organización de la importancia de satisfacer tanto los requisitos del cliente como los legales y reglamentarios?	X		
¿La alta dirección asegura el establecimiento de la política de calidad?	X		
¿Existe un aseguramiento que se establezcan los objetivos de calidad?	X		
¿Existen revisiones por la dirección y asegurando la disponibilidad de recursos?	X		
Planificación objetivo calidad			
¿Asegura la alta dirección que los objetivos de la calidad, incluyendo aquellos necesarios para cumplir los requisitos del producto, se establecen en las funciones y niveles pertinentes dentro de la organización?	X		
¿Son los objetivos de calidad medible y coherente con la política?	X		
¿La Planificación del SGC y alta dirección se asegura que, la planificación del SGC se realiza con el fin de cumplir los requisitos y objetivos de calidad?	X		
¿Se mantiene la integridad del SGC cuando se planifican e implementan cambios en éste?	X		
Acciones preventivas			
¿Se determinan acciones preventivas para eliminar las causas de no conformidades potenciales para prevenir su ocurrencia?	X		
Las acciones preventivas deben ser apropiadas a los efectos de los problemas potenciales. ¿Es así?	X		
¿Existe un procedimiento para definir los requisitos para, determinar las no conformidades potenciales y sus causas?	X		
¿Existen formatos de evaluación para la necesidad de actuar para prevenir la ocurrencia de no conformidades?	X		
¿Existen registros para la toma de los resultados de las acciones tomadas?	X		
Seguimiento y medición			
¿Se realiza el seguimiento de la información relativa a la percepción del cliente con respecto al cumplimiento de sus requisitos, como una de las medidas de desempeño del SGC?	X		

¿Están determinados los métodos para obtener y utilizar dicha información?	X		
¿Se planifica un programa de auditorías tomando en consideración el estado e importancia de los procesos y de las áreas a auditar, así como los resultados de las auditorías previas?	X		
¿Se asegura la objetividad e imparcialidad del proceso de auditoría a través de la selección de auditores y la realización de auditorías?	X		
¿La dirección responsable del área auditada, se asegura que se tomen las acciones sin demora injustificada para eliminar las no conformidades detectadas y sus causas?	X		
¿Las actividades de seguimiento incluyen la verificación de las acciones tomadas y el informe de los resultados de la verificación?	X		

Nota. En esta tabla se pueden evidenciar las actividades que se realizan en la empresa

Central Cervecera de Colombia para revisar la gestión de los proveedores. —Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Gestión de aprovisionamiento de la empresa Central Cervecera de Colombia

La gestión de aprovisionamiento es uno de los pasos más importantes para el éxito ya que es una actividad básica dentro de la logística por la mejora de los procesos y algunos pasos que disminuyen el sobre costo y mejora las dimensiones y áreas fundamentales de la empresa. Enfocada en la selección y gestión de los proveedores con las mercancías y servicios, los servicios de compras son los aspectos más relevantes en la cadena de suministro que está sujeta a normas de calidad donde se refleja las condiciones más importantes de la empresa y del producto entre las más importantes tenemos: Proceso de compras – Información de las compras – Verificación de los productos comprados – Lista de Chequeo – Gestión Proveedores.

Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Central Cervecera de Colombia a partir del diagnóstico realizado.

Centralización y descentralización de inventarios

En la gestión de inventarios diseña y centraliza el ahorro en costos de operación, en comparación con el esquema descentralizado. Es decir que cuando se tiene más de una localización para los inventarios, los costos de administrar el sistema en total se elevan. Ya que la localización requiere un jefe de despachos y, por ende, varias localizaciones necesitan varios jefes de despacho.

En cuanto a los niveles de stocks necesarios, de igual manera aumentan cuando se tiene varias localizaciones. Y si las ventas son variables a medida que se tienen más localizaciones, se amplifican generando necesidades crecientes de niveles de stocks de seguridad.

El producto que se está centralizado tiene más probabilidad de ser utilizado en cualquier lugar de ventas, evitando de esta manera relocalizaciones de productos de un almacén a otro y pérdidas por desbalance de inventarios.

Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Central Cervecera de Colombia

Los inventarios centralizados y descentralizados se realizan dependiendo del tamaño de la empresa, su ubicación su expansión, su demanda y la industria, estos factores son fundamentales para establecer una estructura centralizada y descentralizada de inventarios. La centralización de inventarios básicamente se realiza en empresas pequeñas, sus ventajas se caracterizan en que facilita el control del producto almacenado y la disminución de stock en inventario en un territorio específico, reducción de costos de almacenaje, además, se disminuyen los recursos para la administración de personal e infraestructura, pero su gran desventaja es la distribución simple, ya que el producto terminado es entregado por el proveedor al inventario de la tienda física, después, el cliente solicita el producto que se le despachará, esto concluye que la centralización de inventarios no es apta para la empresa Central Cervecera de Colombia, ya que su nivel de producción y demanda es muy grande.

Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Central Cervecera de Colombia

Sistema clasificación ABC, el cual clasifica los productos y determina el control de existencias, consigue beneficios por reducción de tiempo, costos, y esfuerzos. Esta metodología de clasificación ABC de inventarios aplica para la clasificación de materias primas y/o productos en la empresa con base en las participaciones del ítem y/o línea de producto hacia los clientes finales, en muchos de los casos esta participación puede ser determinada por medio del costo del producto, el precio de venta, la cantidad o la rentabilidad asociada a cada referencia o familia. Hace referencia al principio de Pareto, y se realiza un análisis según la complejidad de la planificación y realización del cumplimiento de los procesos de la cadena de suministro, los

cuales implica que la empresa refuerce el nivel de servicio, cuanto el cliente requiera el producto el almacén cuente con la disposición de entrega de este; la inversión de inventario que es la parte fundamental para contar con las herramientas necesarias en cualquier lugar, reduciendo el tiempo y coste de llevar consigo cada inventario de la producción diario obteniendo como resultado final un óptimo funcionamiento en la cadena de suministros.

Pronósticos de la demanda

Conceptualización y contextualización

Está basada en el filtro de mercados potenciales, con excelente participación en la exportación y distribución de marcas y dinamizando el mercado cervecero en el país, a través de dichas marcas que llegan a clientes y consumidores a nivel nacional internacional, y la clara visión de ser la cervecera preferida por los colombianos, ofreciendo nuevas marcas, productos alternativos y posibilidades de elegir, con el fin de satisfacer sus consumidores y un buen servicio al cliente.

Algunas prácticas que necesariamente realizaran es el cálculo de la cantidad de producción, en cuanto aumenta los costos, la rentabilidad, número de colaboradores necesarios para producción, presupuestos de costos y balance de las ventas, realizando una eficiente planificación y control de producción y evitar riesgo en las ventas.

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

1.2. Conceptualización y contextualización

Cuenta con un profundo conocimiento del mercado local de bebidas, una sólida red de distribución y cadena de suministros que comprueba su trayectoria comercial, que le permiten tener presencia a lo largo y ancho del territorio nacional con un portafolio que supera las 35 marcas y las 500 presentaciones de productos. Y su gran fortaleza radica en la capacidad de desarrollar mercados.

Impulsa el mercado con un portafolio de productos orientados a todos los segmentos de las categorías de cervezas con marcas que están presente en la mente y el corazón de clientes y consumidores.

Para su operación, cuenta con 69 sedes entre plantas de producción y centros de distribución, ubicados a lo largo y ancho del país, los cuales le permiten llegar al 90% del territorio nacional, maneja un capital de inversión de US \$400 millones.

El portafolio de Central Cervecería de Colombia está conformado por las marcas Heineken, Coors Light, Tecate, SOL, Miller Genuine Draft, Miller Lite y Buckler 0,0. Informe de sostenibilidad Postobón (2015).

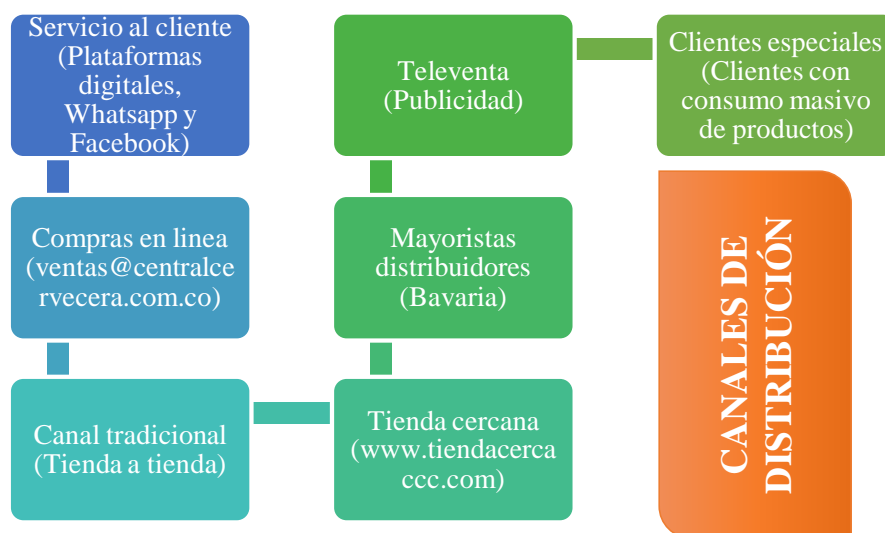
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Central Cervecera de Colombia

Descripción de la situación actual

En su operación total se tiene una participación total del 11% en el mercado, teniendo una capacidad de almacenaje de tres millones de electrolitos anuales, con su capacidad entre 11% y 12 % de mercado. Con un objetivo primordial llegar de forma escalonada en un par de años a la capacidad total. El centro de distribución surge por una alianza entre la empresa central cervecera y Bavaria.

De la mano con las grandes tecnologías y la innovación incluyendo en su almacenaje y distribución un sistema de optimización de procesos. La empresa continúa afianzando su objetivo de dinamizar el mercado de la cerveza del país y con la visión de ser la compañía cervecera preferida por los colombianos, ofreciéndoles a sus clientes y consumidores nuevas marcas, experiencias y posibilidades de elegir. Diego Andrés Vargas Portafolio (2019).

Ilustración 13 Canales de distribución de la empresa Central Cervecera de Colombia



Nota. Estos son los canales de distribución utilizados en la empresa Central Cervecera de Colombia. – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Cadena de valor

Cuenta con una amplia gama de proveedores, que se han seleccionado siguiendo los protocolos de calidad establecidos, con el fin de contar con los mejores insumos para el desarrollo y producción de los productos. Una vez el producto es terminado, se realiza la distribución de este por diferentes vías, entre las más relevantes esta la terrestre, esta área se encarga de analizar, establecer y verificar que los insumos cumplan los requerimientos.

Ciclo de operación de la Bodega

En su bodega opera de la siguiente manera. Una vez el producto sale de la planta de producción, es llevado a la bodega, donde los productos que necesiten ser almacenados a temperaturas menores a cuatro grados Celsius se colocan en el área climatizada para que sus propiedades organolépticas y de calidad no disminuyan. Los productos que no necesitan esta refrigeración son embalados y colocados en el área con el mismo nombre, área de mercancía embalada. A medida que el producto se va agotando pasa a la zona de stock, donde se almacén con la finalidad de suplir las necesidades de oferta y demanda que existan en el mercado.

Recepción del producto

Los productos que se descargan y se cargan son registrados en la base de datos de la empresa del área de almacenamiento. Este es quizás el proceso más importante que se realiza en los almacenes de la compañía, ya que con la recepción de los productos se da inicio al flujo de materiales, por ello, si se hace una incorrecta gestión puede conllevar a múltiples errores en el proceso global.

La recepción de producto le permite la correcta planificación e información del producto, conllevando una excelente coordinación en la cadena de suministro. Además, aquí se realiza el descargue de la mercancía, la cual será ubicada en la zona de stock y estantería, organizado en estibas y llevar a cabo procesos logísticos.

Almacenamiento de producto

Busca optimizar el espacio y la superficie de sus bodegas, siguiendo un almacenaje en bloques apilados. Este proceso consiste en formar bloques del producto, en su gran mayoría de la misma referencia y cuentan con pequeños pasillos que permiten la manipulación del producto.

Este proceso de almacenamiento le ha permitido aprovechar mejor los espacios que se han destinado para el almacenamiento, reduciendo un gran número de pasillos que no son necesarios para la movilización de la mercancía. Por otra parte, esta organización es ideal para manejar equipos mecánicos sencillos evitando que exista un aumento en los gastos del almacén.

Propuesta de mejora

Con el desarrollo de las propuesta y puesta en marcha de esta, se busca no solo que los espacios dentro del almacén sean más amplios sino que exista una mejor distribución de la planta física que permita poder transportar de un lugar a otro el producto, analizar la materia prima que llega y la que sale a los procesos de producción, contar con área de devoluciones con el fin de tener nociones de la cantidad de producto devuelto que puede ser utilizado en el área de stock, en caso de que se requiera.

Esta nueva propuesta, reduce el desplazamiento de los operarios, conllevando con ello un mejor manejo del tiempo y disminución en pérdidas por daños de materia. De igual forma,

permite que exista una zona de descargue y cargue, ambos equidistantes con el fin de no confundir los productos o minimizar los errores en las operaciones de entrega y salida del producto.

Despacho de producto

Cumplimiento y entrega del producto a si satisfaciendo la necesidad del cliente que mejoran con las estadísticas del proceso de la logística de la empresa, siendo otro de los procesos relacionado con el flujo de salida, en el cual corresponde a la venta del producto teniendo devoluciones, consignaciones destrucción de producto defectuoso, los productos deben ir facturados por plataformas de la empresa.

Almacenamiento de envase vacío

La empresa debe contar con espacios apropiados para el almacenamiento del producto ya que viene empacado en estibas completas; y son cargados por el montacargas de la empresa con producto provenientes ya sea de los lotes cuando son estibas completas o de la zona de alistamiento de la carga cuando son estibas mixtas.

Cuando los envases retornan a la empresa deben se debe realizar una clasificación de las botellas ya que hay diferentes clases de productos, y hay objetos extraños que al momento de hacer el ciclo del lavado no logran salir del envase.

El envase puede ser almacenado bajo exposición solar ya que el vidrio no tiene ningún tipo de afectación frente a este siempre y cuando no sea largos periodos de tiempo, la empresa debe contar con lugares de almacenamiento y selección del envase a cada tipo de producto, es decir, se deben respetar los espacios para las referencias más movilizadas y en ocasiones los lotes más cercanos a los muelles son utilizados con productos de poca rotación.

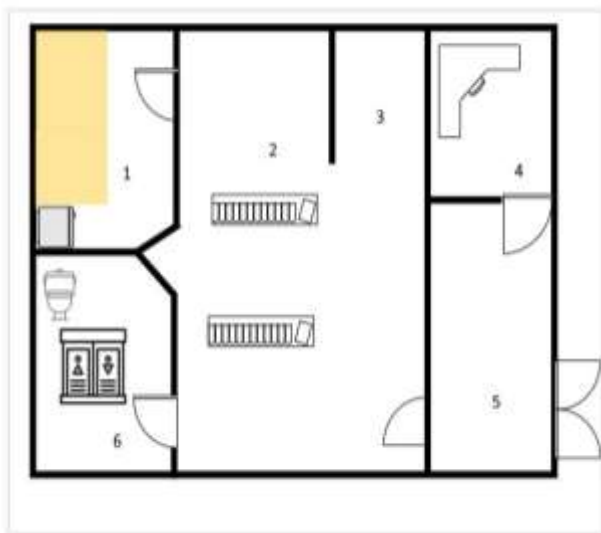
Centro de distribución

La central cervecera de Colombia cuenta con diferentes centros de distribución, en estos centros hay algunos productos que son producidos por lo cual se almacena y se van trasladando el producto en grandes cantidades ya que la demanda es demasiado grande y más en épocas de festividades.

Las actividades deben de ir de la mano del cliente y la logística ya que debe de existir confianza en las personas encargadas de la logística para así garantizar el buen servicio hacia el cliente, uno de los retos más importantes es dar cumplimiento con la entrega del producto.

El principal canal de ventas es el minorista ya que son las tiendas y cadenas pequeñas, ya que el producto puede ser comercializado de forma directa e indirecta a pesar del desarrollo de nuevas tecnologías como el internet que mejora el nivel de comunicación.

Ilustración 14 Plano del Layout actual de la empresa Central Cervecera de Colombia



1	Área climatizada
2	Áreas materiales en stocks
3	Mercancía embalada
4	Oficinas
5	Recepción de materia prima
6	Baños

Nota. Este es el plano actual de la distribución de planta en la empresa Central Cervecera de Colombia. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

*Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Central
Cervecera de Colombia*

Descripción y justificación de la Propuesta

La empresa cuenta con un área de stock, que permite tener un constante flujo del producto, una zona climatizada para los productos que lo requieren o que, por sus propiedades, necesitan estar refrigeradas o porque son productos que se distribuirán a lugar de temperaturas altas. Las otras áreas, son de materia prima, donde se hace un análisis e inspección del producto que llega y que sale hacia el área de producción, por último, una zona donde se ordena y se clasifica por estantes cada uno de los productos de la compañía. Además, la empresa cuenta con espacios para su desplazamiento y transporte de productos.

La gestión de almacenes para la empresa es un proceso muy importante, dado que en él se da la recepción, almacenamiento y distribución de los productos en el interior de la empresa. En la actualidad, la empresa busca optimizar los almacenes, con el propósito de aumentar la rapidez de las entregas, maximizar los volúmenes de los productos y disminuir los procesos de transporte y manipulación dentro de la bodega, con ello, la empresa Central Cervecera de Colombia tendrá siempre la cantidad de suministros adecuados que supla las necesidades de la demanda y contribuya a la disminución de costos de esta área.

Resultado

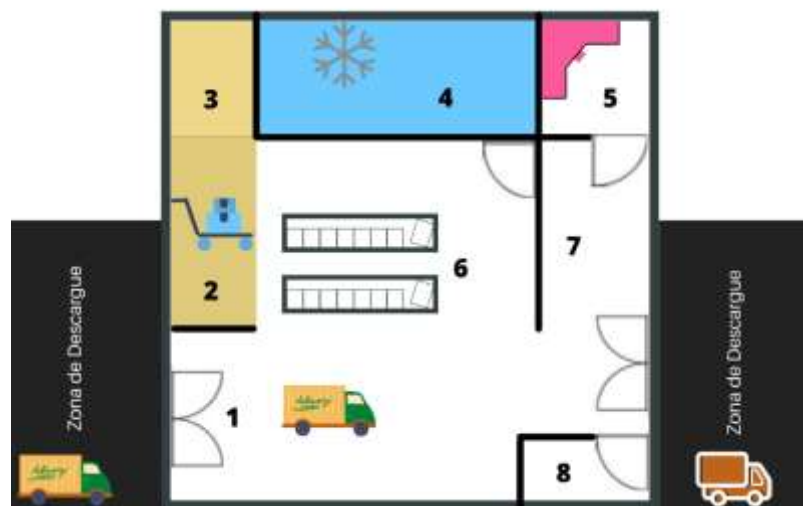
El proceso de Layout de la empresa Central Cervecera de Colombia actualmente cuenta con una buena distribución de cada una de sus áreas, pero se puede mejorar para optimizar cada una de las etapas y procesos que se desarrollan en la empresa en el área de gestión de almacenes.

Con la propuesta de Layout presentada para la compañía, no solo se minimizará las pérdidas por daños en los productos, gastos de distribución y transporte dentro del almacén, sino que también se reducirán los tiempos de desplazamiento de mercancía, se organizará cada una de las áreas y existirá una mejor distribución de la planta física, permitiendo mayor movilidad y mejor clasificación del producto.

La propuesta permite tener una zona de devolución, una zona de descargue de cada uno de los productos que es diferente y se encuentra alejada de la zona de carga, lo que hará posible que, desde los almacenes, los carros o medios de transportes idóneos para llevar los productos, se carguen con las especificaciones del cliente que recibirá. Internamente, contara con las mismas zonas que tiene actualmente, pero de forma más ordenada, de forma tal, que permita minimizar el tiempo de distribución, conllevando que sea más fácil el embalaje y transporte de un punto a otro de cada uno de los productos.

Plano del Layout propuesto

Ilustración 15 Plano del Layout propuesto a la empresa Central Cervecera de Colombia



1	Ingreso
2	Zona de devolución
3	Zona de recepción y control
4	Zona stock climatizado
5	Oficinas
6	Zona stock
7	Zona salida y verificación
8	Baños

Nota. Este es el plano propuesto para la distribución de planta en la empresa Central Cervecera de Colombia. Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021)

El aprovisionamiento en la empresa

El proceso de aprovisionamiento

Es una actividad básica dentro de la logística por la mejora de los procesos y algunos pasos que disminuyen el sobre costo y mejora las dimensiones y áreas fundamentales de la empresa, realizando una gestión de compra de los materiales necesarios y realizando su debida disposición.

La empresa suministra al departamento de producción materiales como (materia prima, recambios o envases) para su respectiva fabricación del producto, y organiza las diferentes existencias de los productos.

Importancia estratégica

Gestión de compras: Adquirimos los productos que permiten llevar a cabo la actividad de la empresa, Esta es un parte fundamental y habrá que tener en cuenta el precio, la calidad y las condiciones en las que se realiza la compra. Por ello, es importante elegir bien a los proveedores para poder rentabilizar al máximo el dinero invertido en la compra.

Almacenamiento: Almacenando los productos comprados hasta que el departamento de producción los necesite. Además, este proceso también será necesario tras la producción hasta que el consumidor adquiera el producto. Esta fase del proceso requiere un espacio acondicionado y adecuado para los productos, según sus características o clasificación, donde guardarlos y

ordenarlos. Asimismo, también será necesario un sistema organizativo que permita clasificar los productos.

Gestión de inventarios: La parte fundamental del proceso es el control de aquellas materias que tenemos disponibles para producir, y de aquellos productos listos para la venta. Por ello, la gestión de inventarios es clave para conocer la cantidad de existencias que hay en el almacén, y poder determinar el ritmo de pedidos de manera que se puedan cubrir las necesidades productivas y comerciales de la empresa, al mínimo coste posible. Aspectos claves mayo (2021).

Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa

Central cervecera colombiana.

Realiza la ejecución de cada uno de los procesos productivos, cada una de estas ejecuciones no son desarrolladas de la forma más correcta u organizada en la cual no se está garantizando la satisfacción del consumidor final, en la que intervienen los costos tiempos y procesos productivos al interior de cada una de las organizaciones involucradas.

Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Central Cervecer

Colombiana a partir del diagnóstico realizado

Suministrar al departamento de producción los materiales necesarios. En la estrategia se basa en organizar las diferentes estrategias que se generan en el proceso, las compras se tienen en cuenta el precio calidad y plazo de entrega y condiciones de pago, en este proceso se busca la selección de un proveedor que cumpla con cada una de las exigencias que se establecen en la propuesta de aprovisionamiento. Con el almacenamiento de los productos comprados se busca realizar una clasificación en la cual nos permite clasificarla en tres tipos ABC, para obtener un mayor acceso oportuno al mismo. Realizando la gestión de inventarios determinamos la cantidad

de existencias que se van a mantener cubriendo cada una de las necesidades Por todo ello, la función de aprovisionamiento supone un período de tiempo, ya que hay un conjunto de actividades que tienen un orden cronológico. Así pues, podemos considerar el ciclo de aprovisionamiento como el periodo que existe entre la realización de la compra y el momento en que son entregados los productos vendidos a los clientes.

Selección y evaluación de proveedores

En la lista de chequeo encontramos algunas preguntas o información que podemos llenar para llevar la trazabilidad o cualquier movimiento del producto o de las personas encargadas del manejo de la logística interna y externa.

Aspectos claves que se tuvieron en cuenta para la lista de chequeo

Los aspectos que se tuvieron en cuenta para la realización de la lista de chequeo de proveedores fueron los controles internos de los estándares de la empresa, con la metodología práctica del trabajo fundamentando las normas que se deben cumplir para que el proveedor tener el control de calidad interno del producto y de la empresa, entre los cuales tenemos:

El alcance de los objetivos, Resultados parciales que se deben de tener en cuenta para la gestión, Plazos para la realización del trabajo, Selección del equipo para la gestión del proveedor, Prioridad para las áreas más importantes de la empresa. Etc.

Calificación Gestión Proveedores

Con el fin de que la empresa cuente con los mejores proveedores de materiales e insumos necesarios para el desarrollo y cumplimiento de la cadena de suministro, se debe realizar de forma periódica, anual o semestral, una calificación al desempeño, cumplimiento y calidad de productos a cada uno de los proveedores.

La empresa Central Cervecera de Colombia desarrollara el modelo Carter, en el cual se busca evaluar basado en las siguientes preguntas.

¿El proveedor puede brindar las cantidades necesarias en los procesos proveedores?

¿El proveedor tiene la capacidad de entregar el pedido en los tiempos establecidos?

¿El proveedor brinda resultados confiables?

¿El proveedor cuenta con un sistema de gestión de calidad interno que permita mayor confianza de los productos adquiridos?

¿El proveedor tiene buena reputación y reconcomiendo en la industria en la que se desempeña?

Evaluación de ofertas de proveedores

Una vez establecido o determinado los mejores proveedores en términos de calidad, cumplimiento, capacidad y desempeño, es necesario que se realice una evaluación exhaustiva de las ofertas que cada uno de los proveedores ofrecen. Dicha evaluación es recomendable hacerla mínimo dos veces al año, teniendo en cuenta las expectativas del consumidor y los nuevos mercados.

La evaluación de proveedores para la empresa Central Cervecera de Colombia se baja en los siguientes criterios:

Servicio: Es importante que se cuente con una excelente comunicación entre las partes y cada uno de los pedidos, compras y solicitudes por parte de la empresa, se hagan de forma escrita, con el propósito de que exista una trazabilidad de los productos.

Calidad: Con el fin de evitar pérdidas, reclamos o daños es importante que los materiales e insumos, cuenten y cumplan los estándares de calidad de la empresa y de los entes territoriales.

Precio: Establecer productos de buena calidad, de los cuales se pueda obtener ganancia y cumplir los lineamientos de la cadena de suministro, son relevantes para la empresa.

Entrega: Cumplimiento en los tiempos pactados en los productos y servicios.

Selección de proveedores

La selección de proveedores se hace posterior a la evolución de la oferta y gestión. Si el proveedor es nuevo para la empresa, el proceso de evaluación de la gestión se hace analizando los servicios y productos prestados a otras entidades.

Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Central

Cervecera Colombiana

Se basan en los criterios que evalúan los proveedores promediando las calificaciones para saber la calificación de este, destacando la calidad el costo y la entrega del producto, definiendo final mente la selección de los criterios de decisión elegidos por los expertos. Rivera (2011).

Procesos Logísticos de Distribución

Al implementar estrategias de DRP, describir las estrategias de distribución de la empresa CCC, como en los procesos de distribución, se responde a unas preguntas con la temática de empaque directo, Cross – Docking como estrategia viable en la distribución del producto, los beneficios en los cambios de la industria de distribución y lo referente a la tecnología de escala en aprovisionamiento que impactan en el transporte. Igualmente se elabora un mapa conceptual con las ventajas y desventajas que puede tener CCC, respecto a los temas DRP (Distribution

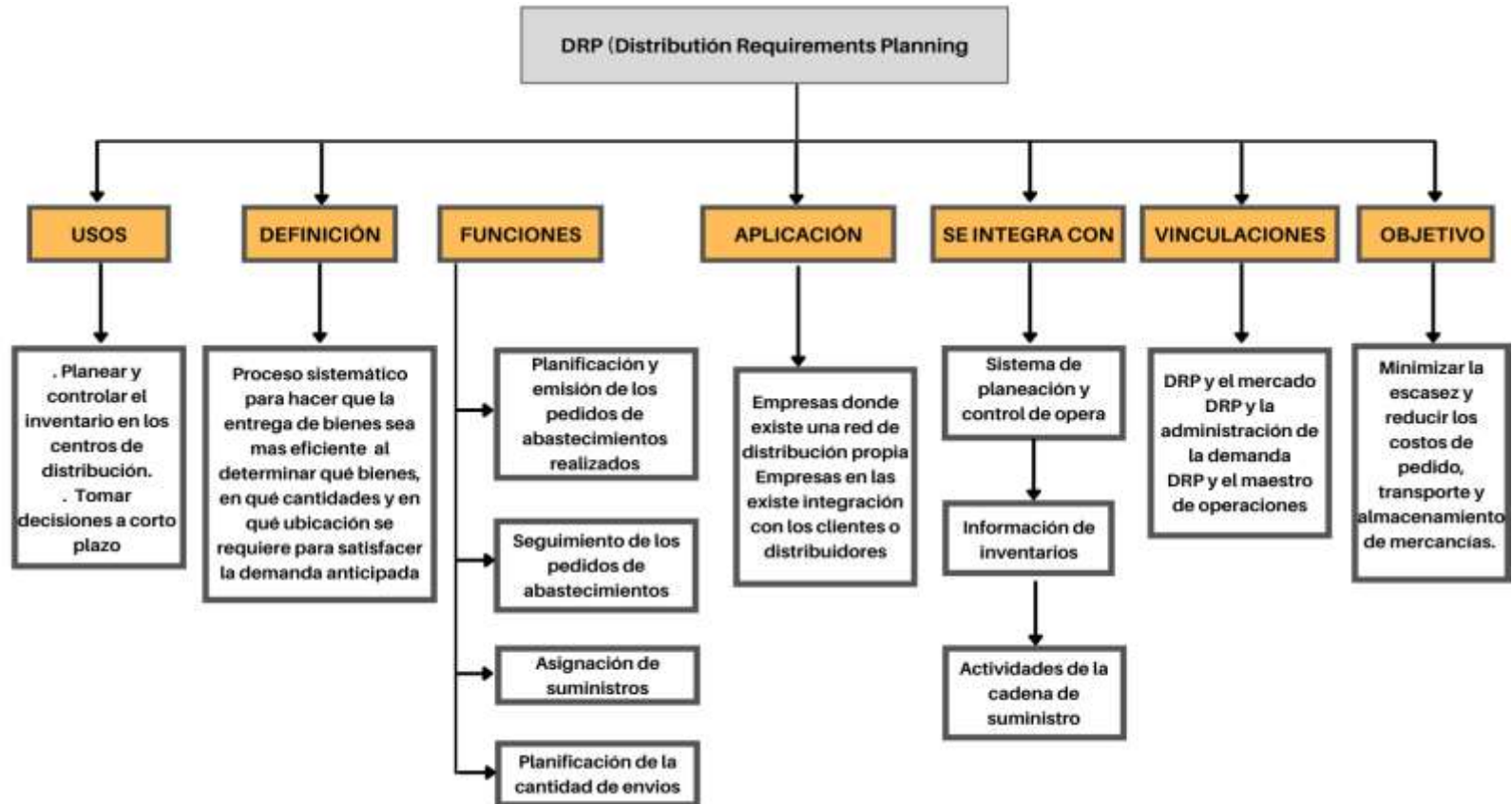
Requirements Planning), Finalmente se identifican los beneficios al implementar estrategias de DRP con sus siglas en inglés, pero con el significado Planificación de Requisitos y en la que analizaremos estos temas en referencia.

El DRP

Conceptualización

La central cervecera de Colombia cuenta con procesos de distribución que cuenta con él envío del producto a lo largo del país contando con estrategias como son las ubicaciones de las empresas que mejora la entrega del producto aprovisionándolo en lugares más accesibles para mejorar la entrega del producto, también cuenta con algunas mejoras en la producción y las ventas del producto. Aunque también cuenta con canales de distribución indirecta como mayorista y minoristas lo cual permiten mejorar las estrategias permitiendo ser más flexibles y reduciendo los costos de transporte.

Ilustración 16 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual



Fuente – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Con relación a los aspectos más relevantes del DFI podemos interpretar que hay aspectos muy importantes con la logística y la distribución física de las mercancías.

Importancia de tiempo y lugar: La utilidad no solo depende de su servicio, sino que también encuentra un lugar en el momento perfecto.

Alcance de la distribución física: Se interpreta de forma autónoma al aprovisionamiento de mercancías con un proceso de vendedor, cliente y consumidor.

Capacidad de transformación y elaboración: Es la capacidad de resolver la demanda del producto, y cumpliendo con pedido total del cliente así satisfaciendo la necesidad del cliente.

Comunicación y control: En este encontramos la red de comunicaciones del sistema de control de la empresa, cumpliendo con el control de pedidos y traslados de materias primas independientemente para para el correcto funcionamiento de la empresa.

Entorno del DFI: Este es importante porque allí encontramos la identificación del entorno comercial y operativo con el que podemos interactuar con precisión acerca de las instituciones gubernamentales, organizaciones privadas, y usuarios de la logística interna del producto.

Componentes básicos del DFI: En este punto encontramos los puntos más claros ya que con la interpretación de esta operación podemos desarrollar la matriz de costos y calcular los tiempos de entrega en la logística, a través de este proceso podemos ver los costos directos e indirectos que hacen parte para el movimiento de las mercancías.

Servicio al cliente: En este proceso es importante tener en cuenta interacción con los clientes, ya que este pasó permite la mejora de comunicación y el manejo de servicios que ofrece la empresa.

Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la central cervecera de Colombia

La central cervecera de Colombia tiene la posibilidad de disponer el control preciso acerca del manejo de mercancías con diferentes clases de movimientos entre clientes vendedores, clientes e inversionistas.

VENTAJAS

Se puede hacer un rastreo preciso de la mercancía observando la trazabilidad del producto por lotes, y también se hace un rastreo preciso de la calidad del producto dando una solución inmediata dentro de la misma empresa.

Existe una diferencia en la calidad del producto y la demanda del mismo.

Existe una fidelidad de los clientes ya que el producto es muy demandado sin importar los medios de transporte a la situación que se pueda presentar en el momento.

Reducción de costos de transporte. Muchas compañías han experimentado una reducción en costos de transporte como resultado de una mejor planeación y por el manejo sistematizado de las excepciones.

Incremento en los niveles de servicio. La mayoría de clientes muestran un incremento en las ventas como un resultado directo del buen servicio.

Mejora en los procesos de producción reduciendo las posibles causas en los procesos manuales y disminuye los costos de la administración del transporte.

DESVENTAJAS

Alta inversión en la implementación de mejoras continuas.

Se requiere de personal con conocimiento internos para poder desarrollar procesos.

El cambio frecuente de personal en la planta por bajos salarios.

El costo puede llegar a ser elevado para la implementación de la herramienta ya que la central cervecera de Colombia cuenta con varios centros de distribución a lo largo del país.

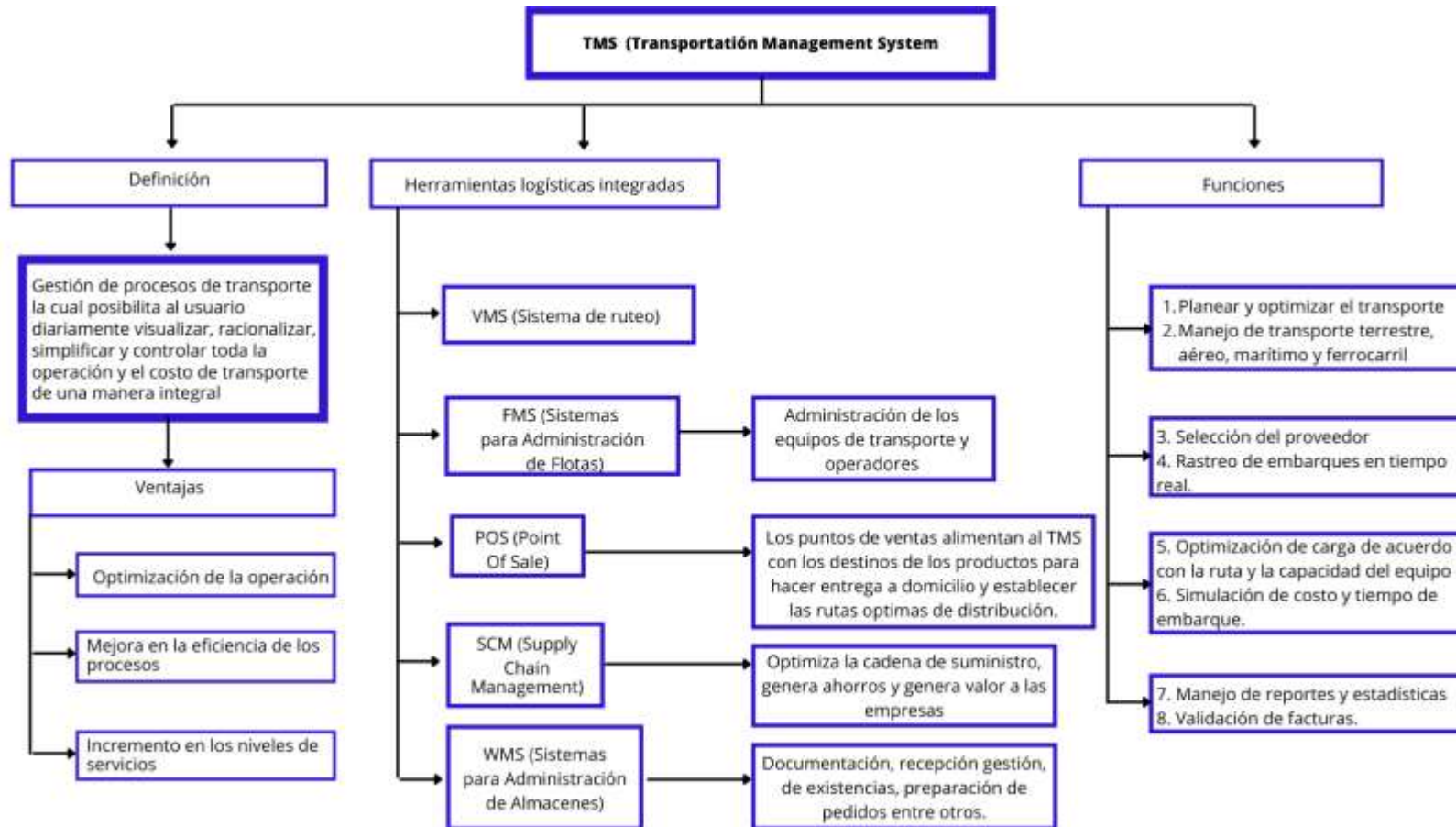
El TMS

El TMS es un proceso que optimiza los recursos del transporte con los estándares necesarios de la necesidad del cliente con los requisitos que se requieren en la cadena de suministro debido a que existen diferentes medios de transporte.

Conceptualización

Los medios de transporte son sin duda alguna uno de las mejores alternativas con las que cuenta cualquier empresa en el mundo para hacer llegar sus productos a los consumidores, y de la misma manera para adquirir los insumos y materias primas que necesita. La empresa Central Cervecera de Colombia para los procesos de adquisición de materia prima y distribución de sus productos realiza una contratación con terceros que ofrecen sus servicios de forma particular.

Ilustración 17 Aspectos fundamentales de un TMS



Fuente, – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

Identificación de la estrategia de distribución en la empresa central cervecera de Colombia

Conceptualización de los modos y medios de transporte

Los modos de transporte más utilizados globalmente para la distribución de mercancías de bebidas alcohólicas embotelladas que son transportadas en cajas o plásticos que tienen espacios el rededor de cada una de ella en unidad, también se utiliza las cisternas con termo de aislamiento.

Sea materia prima o producto terminado son:

Ilustración 18 Embalaje de productos terminados Central Cervecera de Colombia



Fuente – Central cervecera colombiana portafolio, imágenes tomadas de Abel cárdenas (2021).

Se caracteriza porque es una excelente opción cuando la distribución se hace en el mismo territorio, acorta distancia y permite conectar varios lugares, accediendo a cualquier lugar haciendo uso de las carreteras. Transporte aéreo, se caracteriza por ser un modo de transporte que acorta las distancias, disminuye los tiempos de entrega y facilita transportar mercancía de un punto a otro sin importar la distancia las dificultades del terreno o lejanía, tiene en contra sus altos costos y tasas impositivas que se deben pagar por su uso.

Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Central Cervecera Colombiana en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado

La Empresa Central Cervecera de Colombia para su proceso de distribución y adquisición de materias primas usa los siguientes: Modo de transporte terrestre, medio de transporte, tracto camiones y camiones.

La Empresa distribuye a nivel nacional cada uno de los productos basados en unos requerimientos siendo una herramienta que ayuda a planear y controlar los inventarios de cada centro de distribución de la empresa, desde la planta de producción en el departamento de Cundinamarca por vía terrestre o cualquier lugar del país, exceptuando San Andrés. Otra razón importante por el cual la Empresa Central Cervecera de Colombia utiliza este modo porque le permite hacer uso de la tecnología tener conocimientos de las condiciones y estado del producto, lo que se traduce, en el conocimiento de la trazabilidad del producto una vez sale de la empresa También por el modo de transporte terrestre, la Empresa Central Cervecera de Colombia recibe cada uno de los insumos y materias primas que necesita para la producción de los productos que ofrece a nivel nacional.

Modo de transporte aéreo: medio de transporte, uso de aviones de carga – La Empresa Central Cervecera de Colombia solicita a nivel internacional algunas columnas cromatografías para los procesos de control de calidad, materia prima específica para lanzar al mercado productos exclusivos en temporadas de fiestas a nivel nacional, tales como navidad y ferias y fiestas.

Modo de transporte marítimo o acuático: Medio de transporte, uso de barcos – La Empresa Central Cervecera de Colombia no utiliza un sistema de transporte marítimo en gran

medida, únicamente cuando por cuestiones de contingencia debe realizar la distribución desde la ciudad de Barranquilla al departamento de San Andrés.

En algunas oportunidades hace uso de buques Quimiqueros, que son los encargados de transportar sustancias químicas e inflamables necesarias para cada uno de los procesos y etapas que se desarrollan en la compañía (Castellanos Ramírez, A. 2009). Este proceso es especialmente utilizado dos o tres veces al año, con el fin de adquirir sustancias químicas que le permitan dar cumplimiento a las expectativas que se han creado en la cadena de suministro.

Modo y medio, Multimodal: Un modo de transporte multimodal es el modo de transporte terrestre con el acuático. Donde el producto es distribuido de la planta de producción por vía terrestre hasta un punto o centro de distribución, y allí es llevado en flotas marítimas a su lugar final.

Ilustración 19 Medios de transporte Central Cervecera de Colombia.



Fuente – Central cervecera colombiana Heineken Rodenrijs y transporte colombiano 2019

*Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa central
cervecera de Colombia*

Para hacer uso de un embarque directo la Empresa Central Cervecera de Colombia podría realizar el producto y buscar que el producto llegue al consumidor final sin pasar por los distribuidores intermediarios. Esto tendría ventajas en la disminución de los costos de distribución, aunque la ganancia total se disminuirá.

*Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa central
cervecera de Colombia*

La Empresa Central Cervecera de Colombia podría implementar dentro de su sistema de transporte el proceso logístico Cross Docking, así disminuiría el ciclo de vida del producto logrando que una vez sale de la planta de distribución sea transportado al distribuidor final sin pasar por los centros de distribución.

*Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa central
cervecera de Colombia*

La Empresa Central Cervecera de Colombia ha venido realizando desde sus inicios una distribución directa, en la cual el producto es enviado por los modos y medios de transportes necesarios para llevar el producto desde la empresa a los locales donde se distribuye.

Existen varias estrategias de distribución que podría aplicar la empresa, pero se debe tener en cuenta los modos y medios de transporte con los que actualmente la empresa desarrolla su distribución. Si bien sería viable cambiar la estrategia de la empresa no se podría hacer cambio alguno en el modelo de distribución de los proveedores, al menos de que estos sean remplazados por unos que cumplan los protocolos necesarios para el desarrollo de la nueva estrategia.

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

Las ventajas son múltiples, una de las más importantes radica en que la empresa Central Cervecera de Colombia teniendo un sistema de distribución exclusiva podría empezar a diferenciarse de los competidores, dado que estaría basado en la experiencia de compra, lo que conlleva a ganancias en la compañía.

Se aumentarían las relaciones entre el distribuidor y la empresa Central Cervecera de Colombia, permitiéndole de esta manera, tener la trazabilidad de cada uno de los sistemas de transporte y del estado de la mercancía, tanto en el trayecto como en la llega al consumidor

Este proceso a nivel del sistema de transporte TMS, disminuiría los costos no solo en las de la logística, sino también en su distribución.

Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

Analizar las megatendencias actuales en el Supply Chain Management y logística dentro del mundo competitivo actual se debe tener en cuenta el comportamiento del mercado global y de las empresas, principalmente porque en plena era de la digitalización se necesita estar atentas a cambios que se presentan en diferentes ámbitos del mercado. Uno de los factores que más cambios ha presentado es dentro del mundo del Supply Chain Management y la logística.

En el presente trabajo se propone identificar las megas tendencias en Supply Chain Management y Logística, en donde se propuso leer detalladamente los contenidos de la Unidad.

Conceptualización

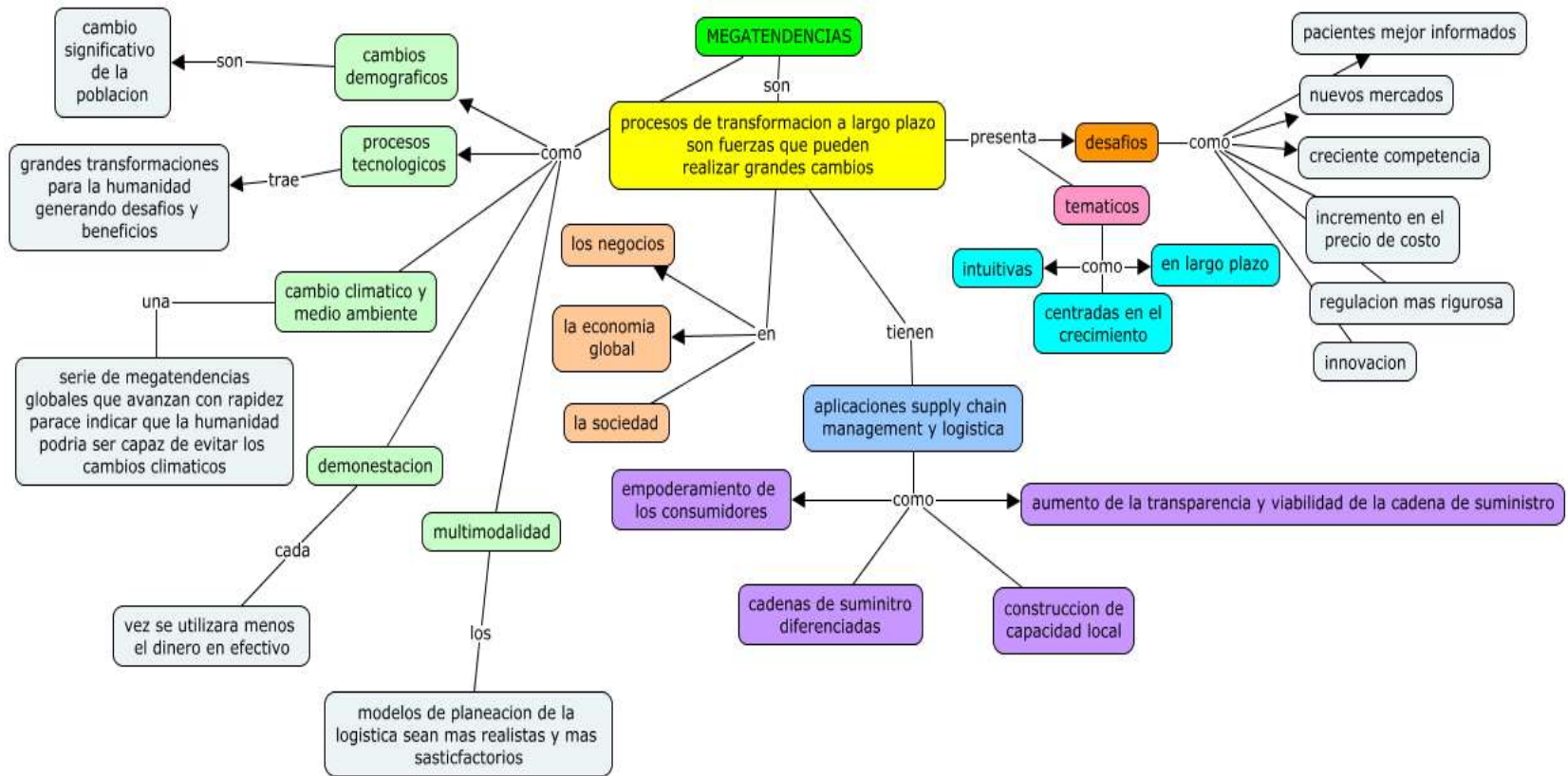
Las mega tendencias en Colombia no es algo muy reciente ya que existe desde mucho tiempo atrás, desde los comienzos de las grandes empresas a nivel nacional e internacional, con una globalización que ha facilitado los análisis para conocer la magnitud y aprovechar las

oportunidades de negocio para provenir los problemas internos que pueden afectar el rendimiento de la empresa.

Aspectos fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

Mapa conceptual

Ilustración 20 Mapa conceptual Mega tendencias Central Cervecera de Colombia.



Fuente, – Cabra, J; Jiménez, C; Pérez, J; Pérez, M; Velandia, H (2021).

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

Uno de las megas tendencias es la tecnología, en Colombia el 95 % de las empresas utilizan tecnologías de más de cinco años de antigüedad; es decir que inician operaciones con tecnologías atrasadas, en un mundo donde la tecnología avanza a pasos agigantados. Además, en una relación inversa a la del paradigma mundial, las empresas aportan el 35% de la inversión total en ciencia, tecnología e innovación, mientras que el 65 % restante proviene del sector público.

Un ejemplo que puede demostrar este factor crítico, son las aplicaciones móviles y páginas web que, aun aumentado su uso en el último año, posterior al inicio de la pandemia, facilitando a las empresas y clientes la venta y compra de mercancía, como también su distribución. Esta tendencia sin duda ha sido relevante, pero se ha visto retrasada por la falta de conocimientos y de personal capacitado para llevarlas a cabo.

Conclusiones

La empresa central cervecera de Colombia es una compañía que lleva menos de diez años en el mercado pero que ha sido una de las empresas con mayor crecimiento económico en su campo, por esta razón, tras el desarrollo del diplomado de gestión de la cadena de suministro se propuso trabajar con esta empresa con el fin de optimizar, mejorar y establecer parámetros de logística, de gestión de inventarios, mejoramiento de su layout o almacenamiento, gestión en la distribución y procesos de aprovisionamiento. Todo esto hizo posible adquirir las nociones básicas de curso y los procesos que se deben llevar a cabo para desarrollar una gestión de cadena de suministro en una compañía. (Jimmy Walter Cabra)

Este trabajo nos permitió durante las diferentes fases del curso observar más claramente de manera práctica y clara, las oportunidades que tienen nuestras organizaciones, con la implementación de estrategias en Supply Chain Management, mediante el conocimiento de los diferentes procesos logísticos como el aprovisionamiento, el transporte y la distribución y la gestión de almacenes e inventarios. (Hemerson Velandia)

Con la implementación de estrategias Supply Chain Management y Logística a la empresa central cervecera colombiana es posible implementar diferentes procesos logísticos en la gestión de la cadena de suministro como el aprovisionamiento, almacenamiento, producción, control de calidad, y distribución. Obteniendo un resultado final de satisfacción al consumidor final, y su proceso de logística se realice de la forma más organizada. (Juan Pablo)

Para cualquier empresa la gestión de la cadena de suministro es un reto porque incluye actividades desde la compra y adquisición de materia prima, pasando por los procesos de almacenamiento, producción, control de calidad y distribución para llegar finalmente a su comercialización, al cliente final o consumidor. Dichos retos se afrontaron en este documento realizando y optimizando la cadena de suministro de la empresa Central Cervecera de Colombia, permitiéndonos adquirir los conocimientos necesarios para desarrollar cada una de las etapas, dándonos a conocer la relevancia de su aplicación y puesta en marcha en las compañías colombianas. (Mauricio Jiménez)

Tras el desarrollo de este diplomado fue posible establecer la cadena de suministro de la empresa Central Cervecera de Colombia, determinando los lineamientos más importantes para mejorar su rentabilidad y procesos logísticos. Por ello, se estableció una configuración de red, enfoques GSCF, APICS SCOR, las causas y consecuencias del efecto látigo, la gestión de inventarios y los procesos logísticos. Por otra parte, en el ámbito profesional el diplomado me permitió conocer cada una de las estrategias y procesos que debe llevar a cabo para optimizar la cadena de suministro de una organización. (Marie Janine Pérez)

Bibliografía

- Castellanos Ramírez, A. (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Obtenido de <https://elibro.net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69792?page=9>
- Pinzón, B. (2005). *Supply Chain Management. Conocimiento Útil I*. <http://hdl.handle.net/10596/5581>
- Pinzón, B. (2005). *Supply Chain Management*. <http://hdl.handle.net/10596/5646>
- Pinzón, B. (2005). *Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II*. <http://hdl.handle.net/10596/5653>
- Pinzón, B. (2005). *Los Procesos en Supply Chain Management*. <http://hdl.handle.net/10596/5665>
- APICS Supply Chain Council. (2015). SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0. http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf
- Instituto Aragonés de Fomento. Price Water House Cooper. *Manual Práctico de Logística*. https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330
- Pinzón, B. (2005). Logística. Presentación. <http://hdl.handle.net/10596/5682>
- Grupo del Banco Mundial. (2018). *The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea]*. <https://lpi.worldbank.org/international/global/2018>
- Guerrero, S. H. (2009). *Inventarios: manejo y control*. Bogotá, CO: Ecoe Ediciones. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69078>
- Pinzón, B. (2005). Inventarios. <http://hdl.handle.net/10596/5667>
- Castellanos, R. A (2009). *Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías*. Bogotá, CO. . (Universidad del Norte), <https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>