



**PROPUESTA EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA DE LA
EMPRESA CENTRAL CERVECERA DE COLOMBIA S.A**

Presentado Por:

Nubia Esperanza Albarracín

Mayerly Yecsenia Pastran

José Edgar Perdomo

Oswald Alexander Montes

Yimmy Alejandro Velásquez

Grupo 207115_2

Presentado A:

Ing. Julio Cesar González - Director

Ing. Julio Giovanni Molano - Tutor

UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA - UNAD

Escuela De Ciencias Administrativas y Contables - ECACEN

Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería - ECBTI

Junio 2020





INTRODUCCIÓN.....	10
OBJETIVO GENERAL	11
Objetivos Específicos	11
CENTRAL CERVECERA DE COLOMBIA S.A	12
CAPÍTULO 1. CONFIGURACIÓN DE LA RED PARA LA EMPRESA	13
Miembros del Supply Chain	13
Proveedores.	13
<i>Proveedores primer nivel</i>	13
<i>Proveedores segundo nivel</i>	14
<i>Proveedores de empaque</i>	14
<i>Proveedores de sustancias químicas</i>	14
<i>Proveedores tercer nivel</i>	14
Clientes	15
<i>Clientes de primer nivel</i>	15
<i>Clientes de segundo nivel</i>	15
<i>Clientes de Tercer Nivel</i>	15
Red Estructural para la empresa Central Cervecera de Colombia S.A.....	15
Dimensiones estructurales de la red de valor.....	16
Estructura horizontal.....	17
Estructura vertical	17
Posición horizontal de la compañía	17
Tipos de vínculos de procesos	17
Administrado	18

Monitoreado.....	18
No administrado.....	19

CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PARA LA EMPRESA, SEGÚN

ENFOQUE DEL GSCF	22
Administrar las Relaciones con el Cliente	23
Administrar el Servicio al Cliente	23
Administrar la Demanda.....	23
Orden Perfecta	24
Administrar el Flujo de Manufactura.....	26
Administración de las Relaciones con el Proveedor.....	27
Desarrollo y Comercialización de Productos y Servicios.....	27
Administrar el Retorno	29

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PARA LA EMPRESA, SEGÚN


ENFOQUE DE APICS-SCOR.....	30
Planeación (Plan).....	30
Planeación de la demanda.....	31
Planeación de abastecimiento.....	32
Planeación de Producción.....	33
Planeación de Distribución.....	33
Abastecimiento (Source)	35
Producción O Manufactura (Make).....	38
Producir para almacenamiento	39
Producir bajo pedido.....	40
Distribución (Deliver).....	41
Entrega de producto almacenamiento.....	42
Entrega producción bajo pedido	44

Entrega producto al por menor.....	44
Entradas	45
Procesos	45
Retorno (Return).....	45
<i>Retorno de recurso de producto defectuoso</i>	46
<i>Retorno de entrega de producto defectuoso</i>	46
<i>Retorno de entrega al producto MRO (mantenimiento, reparación y operaciones)</i>	47
<i>Retorno de recurso de producto en exceso</i>	48
CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LA POSICIÓN DE COLOMBIA EN TÉRMINOS DE LOGÍSTICA SEGÚN INFORME DEL BANCO MUNDIAL.....	50
Flujo de Productos	53
Flujo de Dinero.....	54
<i>Colombia</i>	56
<i>México</i>	57
<i>Alemania</i>	57
<i>Guatemala</i>	58
<i>España</i>	58
<i>China</i>	59
<i>EE. UU</i>	59
<i>Camerún</i>	60
Política Nacional de Logística.....	60
CAPÍTULO 5. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA	63
El efecto látigo (Explorar causas y contrarrestar estrategias).....	63
<i>Demand-forecast updating</i>	64
<i>Order batching</i>	64

<i>Price fluctuation</i>	65
<i>Shortage gaming</i>	65
Ventajas y desventajas en tener el inventario centralizado	66
Fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa	68
Recomendación sobre centralización del inventario	68
Modelo de gestión de inventarios recomendado	69
CAPÍTULO 6. PROPUESTA DE UN LAYOUT PARA EL ALMACÉN O CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA.....	70
Situación actual del almacén o centro de distribución	70
Canales de distribución.....	71
Ciclo de operación de la Bodega	72
<i>Recepción del producto</i>	73
<i>Almacenamiento de producto</i>	73
<i>Despacho de producto</i>	73
<i>Recepción de envases vacíos</i>	73
<i>Almacenamiento de envase vacío</i>	74
<i>Despacho de envase vacío</i>	74
Centro de distribución	74
<i>Zona de cargue y descargue (A)</i>	74
<i>Zona de recepción (B)</i>	75
<i>Zona de almacenamiento (C)</i>	75
<i>Zona de devoluciones (D)</i>	75
<i>Zona de manipulación del producto (E)</i>	75
<i>Zona de servicio (F)</i>	76
<i>Zona de preparación de pedidos (E)</i>	76

Plano del Layout actual	76
Plano del Layout propuesto	77
<i>Aspectos básicos para tener en cuenta para el área de almacenamiento.</i>	78
<i>Consideraciones en cuenta para la propuesta Layout:</i>	80
<i>Layout Bodega Producto Terminado</i>	80
<i>Diagnostico Para Propuesta De Modificación De Layout De La Bodega De Producto Terminado</i>	80
<i>Mediante el método para el Diseño de Layout y metodología Systematic Layout Planning SLP, se gestionará la optimización para los procesos logísticos:</i>	81
<i>Representación Del Terreno Considerando Las Unidades De Área</i>	84
La recepción y despacho del producto:	86
CAPÍTULO 7. IDENTIFICACIÓN DE LOS MODOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS POR LA EMPRESA.....	
Modos y medios de transporte utilizados por Central Cervecera de Colombia en procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.	87
<i>Terrestre.</i>	87
<i>Aéreo</i>	88
<i>Marítimo.</i>	88
<i>Ferrovionario</i>	89
<i>Multimodal</i>	90
<i>Flota de vehículos</i>	91
<i>Flota Primaria</i>	92
<i>Flota Secundaria</i>	92
<i>Vehículos livianos y especiales</i>	92
<i>Montacargas a gasolina</i>	93
<i>Ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa.</i>	95

CAPÍTULO 8. PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA DE APROVISIONAMIENTO PARA LA EMPRESA	96
Gestión de aprovisionamiento de la empresa Central Cervecera de Colombia	96
<i>Aspectos claves para selección de proveedores</i>	97
<i>Compras de aprovisionamiento</i>	97
a. Negociaciones inteligentes.....	97
<i>Proveedores</i>	98
<i>Selección de proveedores</i>	99
b. Inventarios y Almacenamientos.....	99
<i>Gestión de inventarios</i>	99
<i>Tratamiento del pedido</i>	100
<i>Seguimiento del pedido</i>	100
c. Compra de materiales:	100
<i>Requerimiento de materiales</i>	100
<i>Entrada de mercancías</i>	101
<i>Verificación de facturas</i>	101
<i>Estrategia de aprovisionamiento</i>	101
Evaluación de Desempeño y Satisfacción De Proveedores	102
<i>Evaluación</i>	102
<i>Criterios de Evaluación</i>	103
Aspectos para la selección adecuada de proveedores	103
<i>Aspectos técnicos</i>	103
<i>Aspectos comerciales y económicos</i>	103
<i>Aspectos empresariales</i>	103
Gestión de Evaluación de Proveedores.....	107



CAPÍTULO 9. IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS AL IMPLEMENTAR.....	108
a. ¿Debería la empresa animar a sus clientes a utilizar servicios de embarque directo? ¿Por qué?	110
b. ¿Es el Cross-Docking una estrategia realmente viable para la distribución de productos de la empresa? ¿Por qué?.....	110
c. ¿Qué estrategia de distribución es la más apropiada para los negocios de la empresa?.....	111
d. ¿Cómo se puede beneficiar la empresa con los cambios en la industria de la distribución?	112
Figura 32. Mapa conceptual “DRP” (Distribution Requirements Planning). Elaboración Propia	113
Mapa conceptual “DRP” (Distribution Requirements Planning).	113
Mapa conceptual “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística”	114
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias, en las empresas colombianas.	115
CONCLUSIONES.....	119
BIBLIOGRAFÍA	124



TABLA DE FIGURAS

Figura 1. Red Estructural.....	15
Figura 2. Red Estructural Supply Chain.....	16
Figura 3. Estructura horizontal.	17
Figura 4. Proceso Administrado.	18
Figura 5. Estructura Monitoreado.....	19
Figura 6. Estructura no Monitoreado.....	20
Figura 7. Estructura no Monitoreado.....	20
Figura 8. Esquema departamento de ventas CCC.....	26
Figura 9. Diagrama Comercialización de productos.	28
Figura 10. Estructura Modelo SCOR.30	
Figura 11. Sistema logístico compañía CCC.....	31
Figura 12. Sistema logístico CCC.	34
Figura 13. Diagrama proceso de abastecimiento APICS-SCOR,.....	36
Figura 14. Sistema de abastecimiento del proceso APICS-SCOR de la compañía CCC.....	37
Figura 15. Proceso de producción de la empresa Compañía Colombia Cervecera S.A.....	39
Figura 16. Jerarquía del sistema de gestión de la producción.	40
Figura 17. Sistema de Distribución del proceso APICS-SCOR de la compañía CCC.	42
Figura 18. Funcionamiento de Fuentes de producto.....	44
Figura 19. Mapa De Procesos SCOR.	49
Figura 20. Flujo de información.	50
Figura 21. Flujo de productos.....	53
Figura 22. Flujo de productos.....	53
Figura 23. Comparativo categorías del índice de desempeño Logístico del Banco Mundial. ..	55
Figura 24. CONPES 5347 Primera parte.....	61
Figura 25. CONPES 5347.	62
Figura 26. Ejemplo caso efecto Látigo.....	63
Figura 27. Canales de Distribución.	71
Figura 29. Propuesta Layout Cervecera Central de Colombia.	77

Figura 30. Propuesta Layout Central Cervecera de Colombia S.A.....	85
Figura 31. Mapa conceptual “TMS” (Transportation Management System).....	94
Figura 32. Mapa conceptual “DRP” (Distribution Requirements Planning).....	113

TABLAS

Tabla 1 Proveedores Central Cervecera de Colombia S.A.....	13
Tabla 2 Vínculos Central Cervecera De Colombia S.A	20
Tabla 3 LPTI del Banco Mundial	54
Tabla 4 Diferencias red inventarios.....	67
Tabla 5 Distribución del Layout propuesto	78
Tabla 6 Distribución del Layout propuesto	81
Tabla 7 Código de relación de proximidad	82
Tabla 8 Ubicaciones de bodega de terminado	82
Tabla 9 Tabla relacional de actividades	83
Tabla 10 Código de colores ubicaciones Bodega Terminado	86
Tabla 11 Lista de Chequeo Gestión Proveedores.....	96
Tabla 12 Calificación Gestión Proveedores	97
Tabla 13 Lista de chequeo de Selección de Proveedores	104
Tabla 14 Calificación selección de proveedores	105
Tabla 15 Lista de chequeo de Evaluación de Proveedores.....	106
Tabla 16 Estrategias de Distribución.....	108



INTRODUCCIÓN

Hoy en día la era de la tecnología está dando un gran auge en las organizaciones, creando una competencia más ardua y firme, es por tal razón, es que una gran mayoría de empresa ya se encuentran implementando estrategias que permiten la integración de Supply Chain Manager y Logística, es decir una estructura organizacional responsable de ordenar y gestionar las actividades de producción y distribución de bienes que una empresa pone a disposición de los consumidores. Este proceso promueve una integración entre proveedores, clientes y distribución, mediante la planeación y nuevas tecnologías, métricas de medición y relaciones, con el fin de mejorar la competitividad en logística empresarial.

El Supply Chain Manager y Logística, desarrolla y define lineamientos de integración interna, integración de la tecnología, integración con proveedores, integración con los clientes, integración de las relaciones, integración de la distribución, y la planeación.

Esta investigación, tiene como objetivo la estructuración de una Red de valor para la empresa Central Cervecera de Colombia S.A., con el fin de mejorar su cadena de suministros, abarcando temas específicos como lo son procesos estratégicos de GSCF, APICS y SCOR, la integración de logística, gestión de inventarios, sistema de Layout para el centro de almacenamiento, modos y medios de transporte utilizados por la empresa, sistema de aprovisionamiento, y las megatendencias que son exitosamente críticas en las empresas.

El trabajo final se construye para tener en cuenta los requerimientos exigidos, y que son necesarios al momento de integrar el Supply Chain Management y Logística en una organización.



OBJETIVO GENERAL

Describir una Red de valor para la empresa Central Cervecera de Colombia S.A., con el fin de mejorar su cadena de suministros y su competitividad, con base al diplomado Supply Chain Management y Logística.

Objetivos Específicos

Reconocer los modelos y parámetros del Supply Chain Management y Logística aplicados por la empresa, con el fin de conocer la gestión en los procesos de su cadena de suministros.

Comparar los modelos de gestión de la red de suministros de la Central Cervecera de Colombia con modelos recientes, determinando aspectos fundamentales de cambio para su cadena de suministros.

Proponer un modelo de Supply Chain Management y Logística con estrategias de operación para la cadena de suministros, a través del cual se logre mejorar las deficiencias evidenciadas en la empresa.



CENTRAL CERVECERA DE COLOMBIA S.A

Central cervecera de Colombia S.A es una empresa netamente colombiana que opera desde el 10 de noviembre de 2014, resultado de la sociedad entre Postobón, líder colombiano 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 productiva y comercial en el Cono Sur.

Central Cervecera cuenta con presencia en el mercado colombiano con un portafolio de alto valor agregado y calidad, que ofrece grandes experiencias de marca y lleva a las personas a disfrutar al máximo los productos demandados.

El portafolio de Central Cervecera de Colombia está conformado por las marcas Heineken, Coors Light, Tecate, SOL, Miller Genuine Draft, Miller Lite y Buckler 0,0.

Postobón cuenta con un profundo conocimiento del mercado local de bebidas, una sólida red de distribución y cadena de suministros y comprobada 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.

Compañía Cervecerías Unidas S.A. se distingue por la calidad en la elaboración de sus cervezas tanto en Chile como en otros países de la región. Su gran fortaleza radica en la capacidad de desarrollar mercados. Central Cervecera de Colombia impulsa el mercado con un portafolio de productos orientados a todos los segmentos de las categorías de cervezas con marcas que están presentes en la mente y el corazón de clientes y consumidores. (Central cervecera de Colombia S.A, 2019)

CAPÍTULO 1. CONFIGURACIÓN DE LA RED PARA LA EMPRESA

Miembros del Supply Chain

Los Integrantes del Supply Chain se definen como todas las compañías u organizaciones con las que la empresa Central Cervecera de Colombia S.A interactúa directa o indirectamente a través de sus diferentes proveedores y/o clientes, empezando desde el punto de origen hasta el punto de destino final.

Proveedores.

La empresa Central Cervecera de Colombia S.A, ha reconocido desde el año 2013 a los siguientes proveedores:

Tabla 1
Proveedores Central Cervecera de Colombia S.A

CATEGORIA	MATERIA PRIMA	MATERIAL DE EMPAQUE	MAQUINARIA Y REPUESTOS	MERCADEO Y PUBLICIDAD	SERVICIOS OPERACIONALES
Innovacion y desarrollo	Diversey Colombia Ltda.	Cristaleria Peldar S.A	inyeplasticos Ltda.	Publimpresos Ltda.	
Inversion y crecimiento	Disan Colombia S.A	Plasticos Truher S.A	Elecmer Ltda.	Confecciones Industriales Suramerica Ltda.	Agencia de servicios logísticos S.A
Mejoramiento en calidad	Liquido carbonico Colombiana S.A	Pro Oriente S.A	Sihi Pumps Colombia S.A		Casa Limpia S.A
Productividad	Ingredion Colombia S.A	San Miguel Industrias Pet A.A		Lopez Ruiz Juan Angel	
Proveedor del año	Nalco de colombia Ltda.	Compañía Global de Pinturas S.A		Mercico Mercantil de Colombia Ltda.	Transer S.A
Abastecimiento	Renting Colombia S.A				

Lista de proveedores según proceso. Elaboración propia.

Además, divide sus proveedores y clientes en primer, segundo y tercer nivel según la trazabilidad del producto:

Proveedores primer nivel

Los proveedores de primer nivel de Central Cervecera SA son los principales abastecedores de materia prima para la producción de los productos. Estos son algunos de los principales proveedores de materia prima:

- Cultivos propios
- Top Hop Ltda.

- 
- Brenntag
 - Hopsteiner

Proveedores segundo nivel

Los proveedores de segundo nivel de Central Cervecera SA son los distribuidores de los proveedores principales, es decir, en caso de que alguno de los proveedores principales no tenga inventario para el cumplimiento de los despachos de la materia prima, estos distribuidores suministran los productos para no tener mermas en el proceso de Producción.

Proveedores de empaque

De acuerdo con sus proveedores, Parra, Medina, Rueda, Martínez Tafur. (2017). Destacan las siguientes:

Andina, Cajascol, Carpak, Cartón Colombia, Corrugados Andina, Crown, Empaques Industriales, Etiprint, Hb Fuller, Henkel, Impresur, Industrias del Maíz, Multidimensionales, Pegatex, Pelex S.A., Plastilene, Plastipack, Plegacol, Peldar, Fábrica de Tapas. (p.16).

Estos proveedores son esenciales para el adecuado empaque de las cervezas y para garantizar una buena calidad en el producto.

Proveedores de sustancias químicas

En cuanto a proveedores de químicos, Parra, Medina, Rueda, Martínez Tafur. (2017). Resaltan:

Davison, Disinco, Diversey, Ecolab, Exro, Fumitoro, Johnsondiversey, Larkin, Nalco, Novakem, Pqp, Rocsa. (p.16).

Proveedores tercer nivel

Empresas de servicios públicos, de aseo como Casalimpia, Agencia De Servicios Logísticos S.A., Compañía Global De Pinturas S.A., Publimpresos Ltda., entidades financieras, entre otros proveedores.

Cientes

Cientes de primer nivel

- Distribuidoras mayoristas
- Distribuidoras minoristas
- Almacenes de cadena

Cientes de segundo nivel

Los clientes son de distribución externa, camiones de distribución, centros de distribución regionales, restaurantes, bares, etc.

Cientes de Tercer Nivel

Personas mayores de edad

Red Estructural para la empresa Central Cervecera de Colombia S.A

La estructuración de la Red de central Cervera de Colombia S.A se clasifica en sus proveedores clave, los cuales son los que suministran la materia prima e insumos, además intervienen los clientes y el consumidor final.

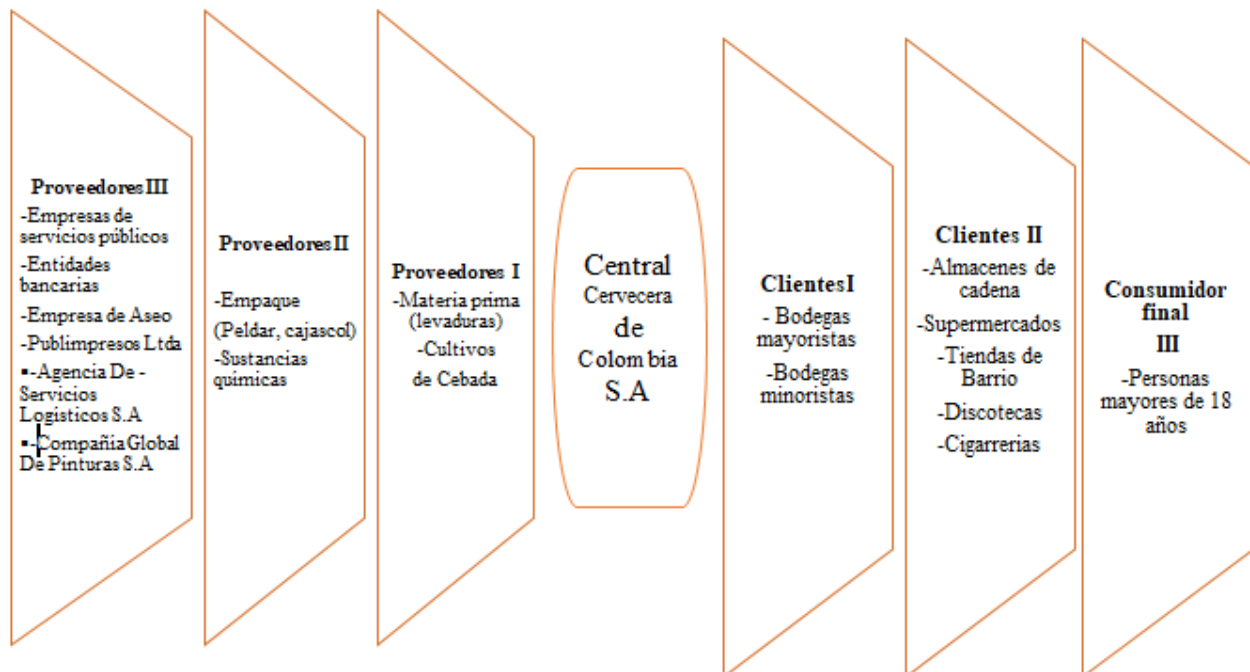


Figura 1. Red Estructural. Elaboración Propia

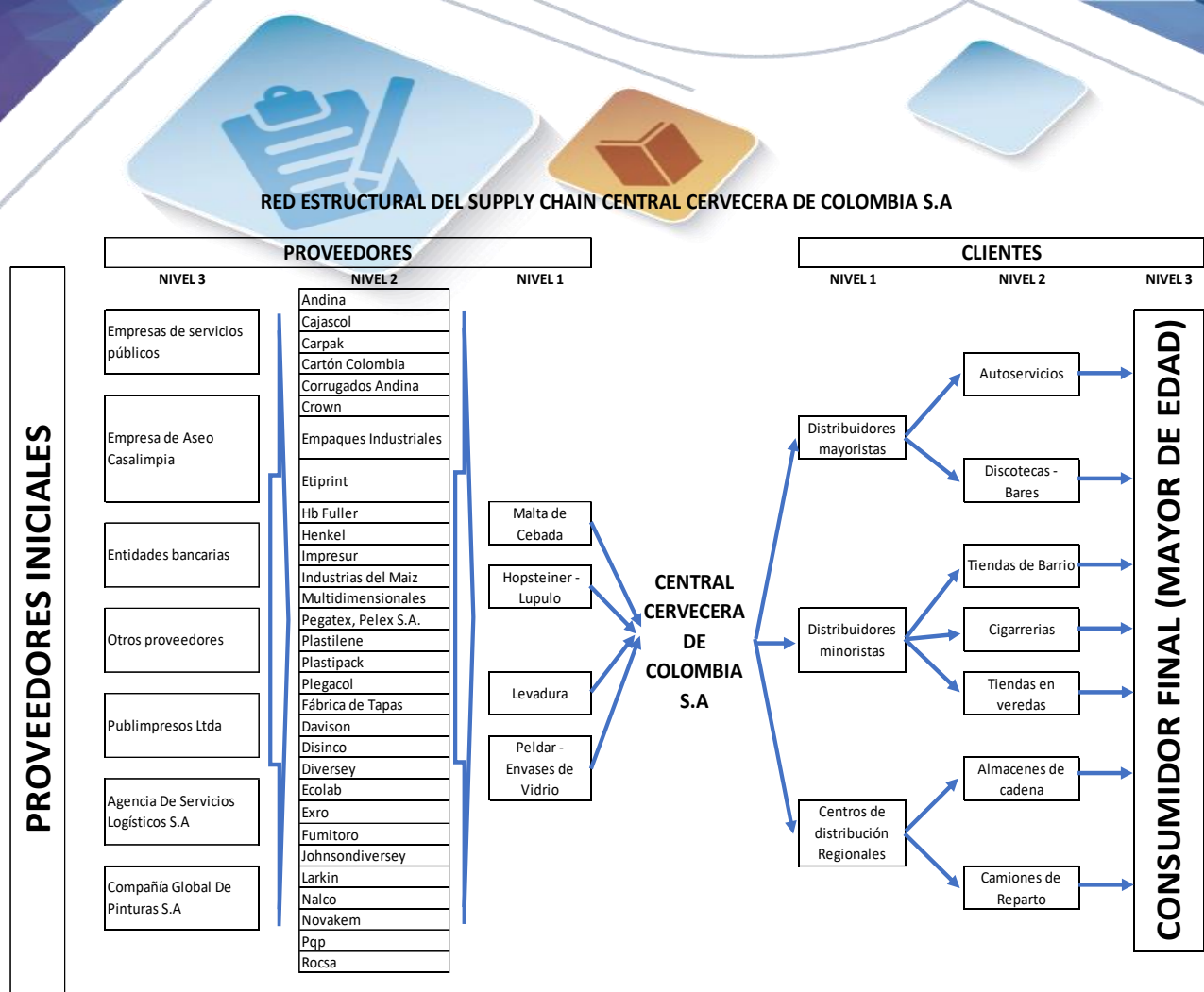


Figura 2. Red Estructural Supply Chain. Elaboración Propia

Dimensiones estructurales de la red de valor

En el análisis y administración del Supply Chain Management se debe tener en cuenta tres dimensiones estructurales de la red que son, la estructura horizontal, que es la cantidad de niveles que componen el Supply Chain, puede ser con muchos niveles, o corta de pocos niveles, la estructura vertical indica el número de proveedores o clientes que hay en cada nivel, y la posición horizontal de la compañía.

En el nivel de clientes se distribuye en internos y externos desde el nivel 1 al nivel 3, hasta llegar al cliente final.

Estructura horizontal

La Empresa Central Cervecera de Colombia SA cuenta con una estructura horizontal integrada por tres niveles (1,2 y 3) en proveedores y clientes sumados al consumidor final, los cuales son las personas mayores de 18 años.

Estructura vertical

Para el caso de Centra Cervecera de Colombia SA cuenta con 10 proveedores en la estructura Supply Chain horizontal desde el nivel 3 al nivel 1, aunque en todo el territorio nacional cuenta con cientos de proveedores ya que más del 50% de la producción está desplegado en áreas próximas a sedes y centros logísticos al igual que sus proveedores y fabricantes.

Posición horizontal de la compañía

En esta posición se puede acercar a la fuente de aprovisionamiento inicial, o ser el último consumidor, es decir, puede ubicarse en cualquier lugar entre los puntos extremos del Supply Chain.



Figura 3. Estructura horizontal. Elaboración Propia

Tipos de vínculos de procesos

Determina la integración de procesos con uno o varios proveedores o clientes. Si se desea puede haber colaboración con varias empresas integrantes de Supply Chain. La empresa objetivo administra e integra vínculos con proveedores y clientes, es necesario que la empresa tenga una activa participación en el Management.

Administrado

Estos vínculos de negocio administrado integran procesos con clientes y proveedores de nivel 1, quiere decir, que, entre los proveedores de materias primas, cultivos y las bodegas mayoristas y minoristas. →

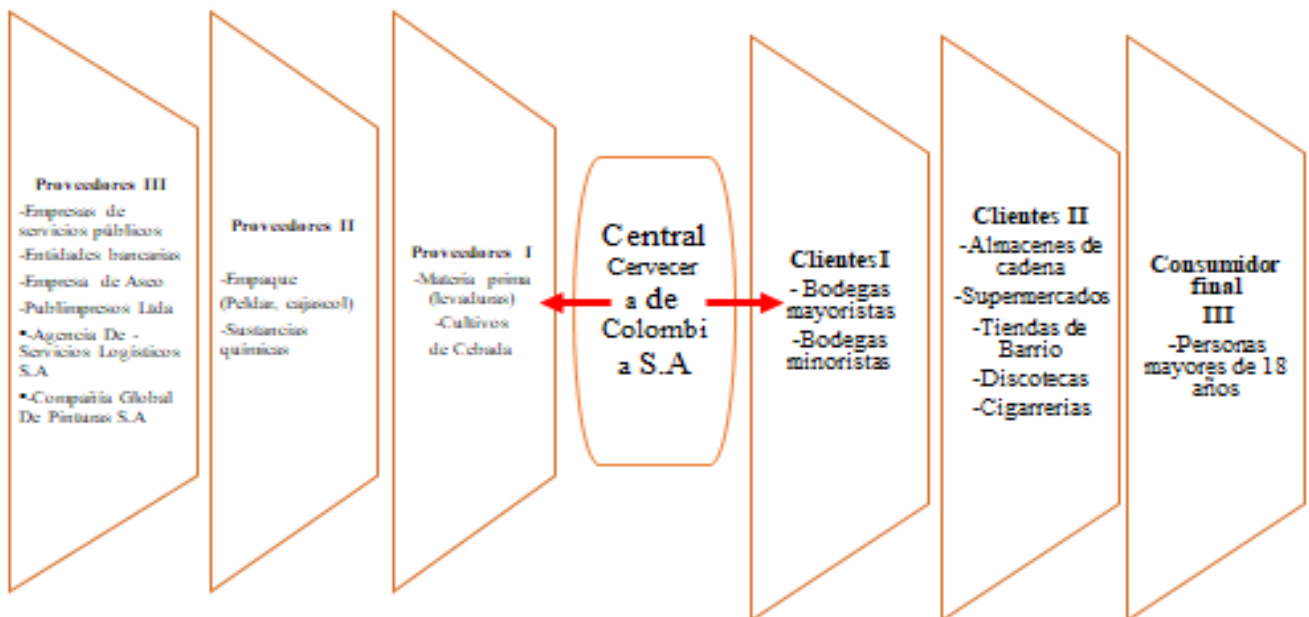


Figura 4. Proceso Administrado. Elaboración Propia

Monitoreado

Los vínculos monitoreados son los que Central Cervecería de Colombia S.A realiza con otras empresas y sus procesos no son críticos de éxito y que solo monitorea con una frecuencia establecida. →

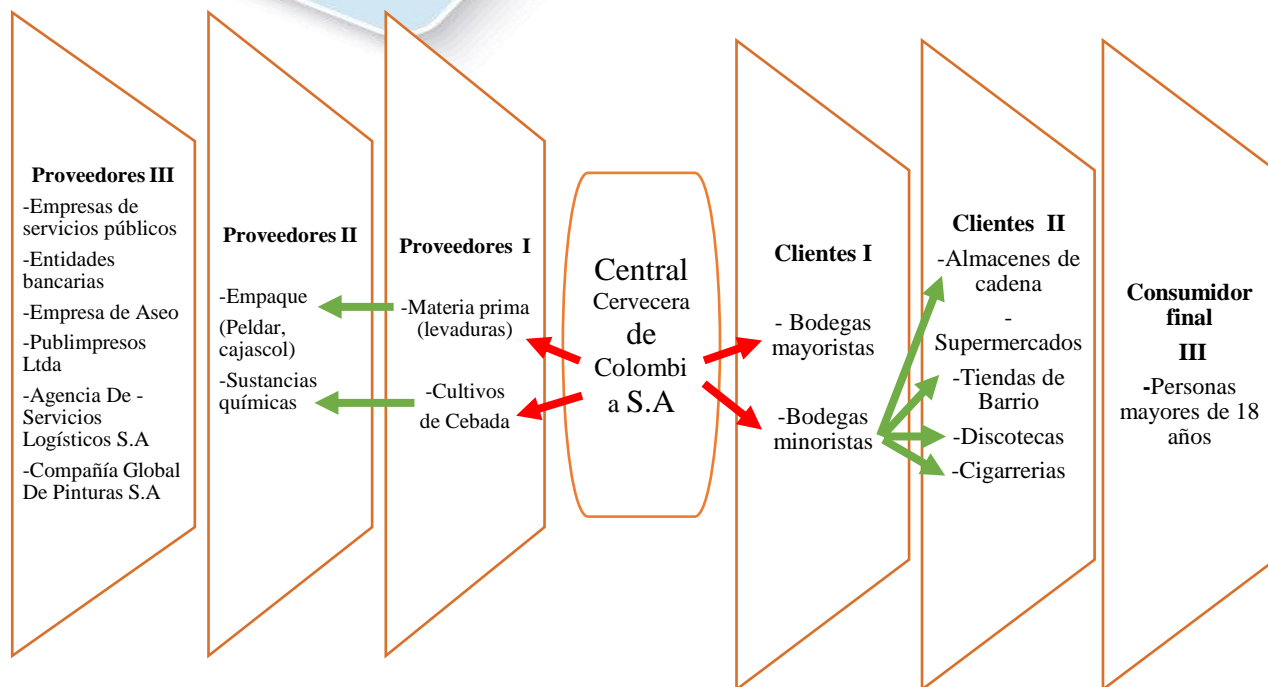


Figura 5. Estructura Monitoreado. Elaboración Propia

No administrado

En pocas palabras son los que Bavaria no administra, no se involucra en estos procesos ni los monitorea, se confía en la administración y vinculo correcto de otros participantes, los cuales respalda cualquier limitación de recursos. →

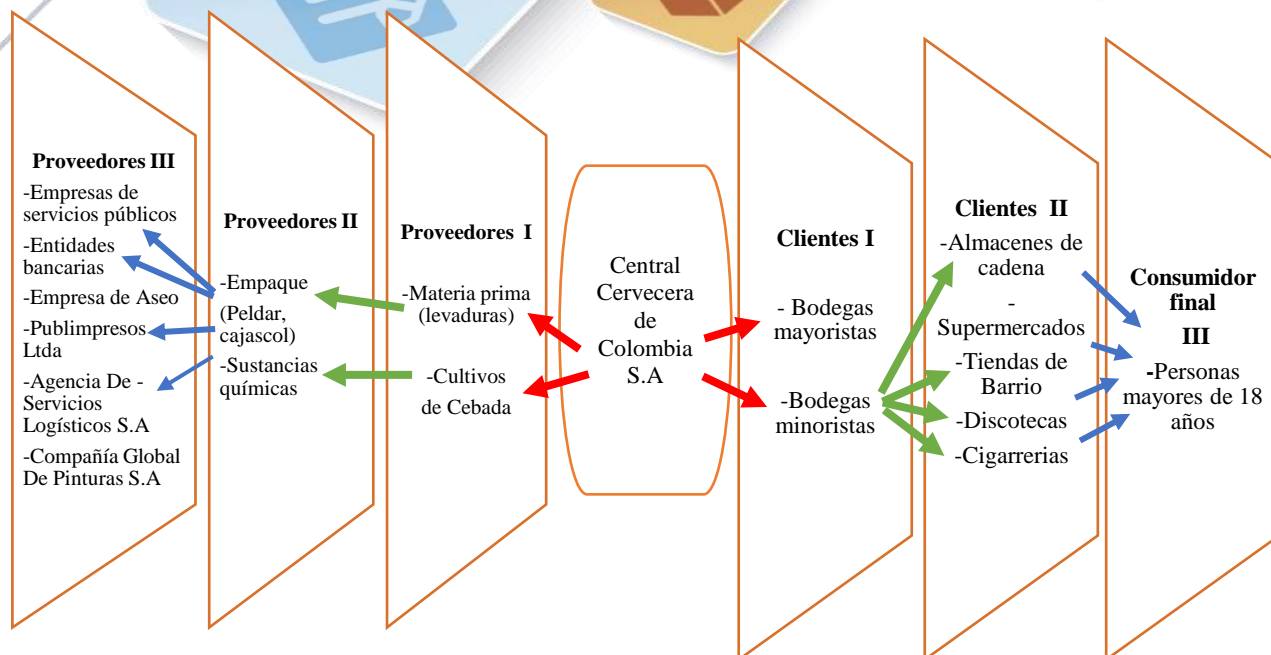


Figura 6. Estructura no Monitoreado. Elaboración Propia

Tabla 2
Vínculos Central Cervecera De Colombia S.A

Tipo de vinculo	Definición	Ejemplo aplicado en Central Cervecera De Colombia S.A.
Vínculos administrados	Son aquellos donde la empresa líder, integra y administra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores. Puede ser con colaboración de otras empresas integrantes del Supply Chain. La empresa líder está involucrada activamente en la administración de una cantidad de otros vínculos de procesos más allá del Nivel.	Para Central Cervecera de Colombia SA es de mayor importancia la relación con clientes y proveedores, la imagen y publicidad en sus puntos de venta y el marketing aplicado en su punto de venta es agradable reconocimiento por sus clientes fácil ubicación.

<p>Vínculos monitoreados</p>	<p>Son aquellos en que la empresa objetivo realiza con otras empresas cuyos procesos no son críticos de éxito y que solamente audita o monitorea con una frecuencia debidamente establecida.</p>	<p>El manejo de puntos de distribución que se encuentran dentro de un perímetro establecido para la fácil distribución o recolección de órdenes de servicio, estos procesos debidamente ordenados y documentados facilitan la ubicación de los productos.</p>
<p>Vínculos no administrados</p>	<p>Son aquellos en los que la empresa líder, no está involucrada activamente, ni tampoco son críticos como para que se justifique dedicar recursos para monitorearlos, es decir, la empresa líder confía plenamente en que los otros participantes administran el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos.</p>	<p>Las buenas prácticas de ordenamiento y procesos logísticos permiten la distribución de sus colecciones en cortos tiempos garantizando el stock de inventarios en todas sus tiendas.</p>
<p>Vínculos de no participantes</p>	<p>Son aquellos que se generan en empresas que no son parte del Supply Chain, pero cuyas decisiones pueden afectar la empresa líder.</p>	<p>Implementación de aranceles y crecimiento en puntos porcentuales en la inflación.</p>

Concepto Vínculos y aplicación dentro de Central Cervecera. Elaboración propia.

CAPÍTULO 2. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PARA LA EMPRESA, SEGÚN ENFOQUE DEL GSCF

En la actualidad el objetivo empresarial es la integración de procesos clave entre varias compañías con el fin de reducir costos, garantizando la calidad y optimizando las operaciones de la manera más eficiente.

Lo anterior se puede lograr por medio de la implementación de procesos claves identificados por el Global Supply Chain Forum, los cuales necesitan ser implementados para todos los miembros del Supply Chain y adicional deben estar presentes a lo largo de todo el proceso y en todas las áreas de la compañía con el objetivo de que este enfoque estratégico integre y administre sus procesos.

En el siguiente informe se detallará los procesos de gestión con base en la empresa Central Cervecera de Colombia. Son ocho los procesos de gestión de la cadena de abastecimiento que se incluyen en la GSCF:

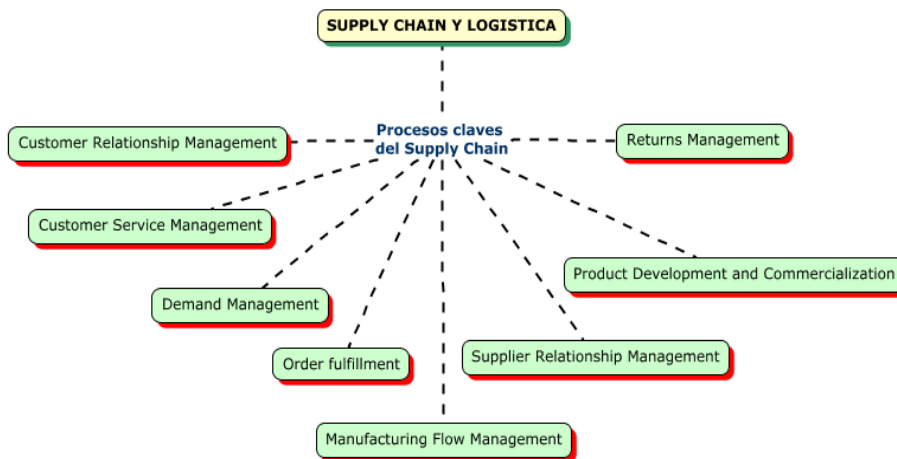


Figura 7. Procesos API SCORE.

Universidad Santo Tomas 2020 suply chain y logística [figura] recuperado de http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/3momento_supplychain/



Administrar las Relaciones con el Cliente

Este proceso se enfoca en brindar al cliente toda la información del producto o servicio ofrecido.

El cliente es lo más importante en de Central Cervecera de Colombia. Sus demandas y peticiones son escuchados en las tiendas de reparto en cada una de las ciudades en el menor tiempo posible, se les brinde una respuesta acorde a lo solicitado.

La Central Cervecera de Colombia trabaja en desarrollo de mejoras en la atención al cliente, para lograr un efectivo servicio a todos los consumidores. Además, tiene programas de formación continua para colaboradores todos los puntos de atención, plantas y oficinas, resaltando la atención de clientes y mejorando las relaciones con los consumidores.

Central Cervecera de Colombia cuenta con valores de organización orientada al cliente en la cultura corporativa. Este es uno de los elementos críticos en el éxito de un proyecto CRM: la “pasión por el cliente” integrada en la cultura de la organización.

Administrar el Servicio al Cliente

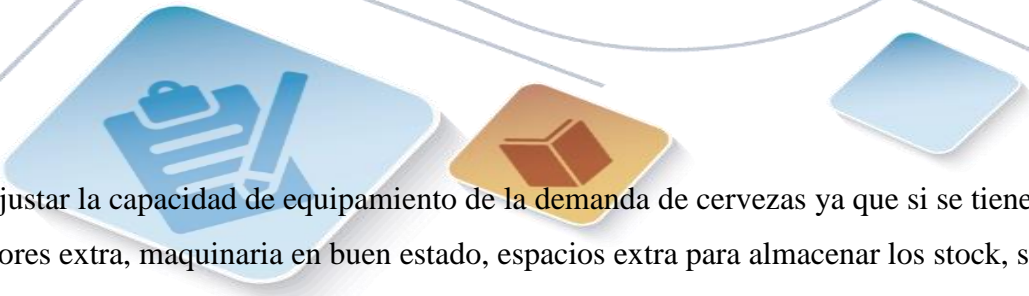
Este proceso diseña procesos con el fin de administrar los productos o servicios que fueron acordados.

Central cervecera de Colombia tiene enfoque en el cliente y no en el tradicional enfoque en el producto. Debido a su experiencia en Latinoamérica en su sistema de producción y logística de distribución los productos llegan a todos los rincones de Colombia.

Administrar la Demanda

Este proceso se encarga de velar por la capacidad de producción de la firma y el cumplimiento con las entregas e inventario.

Este proceso se realiza a corto, mediano y largo plazo, estableciendo planes estratégicos y proyecciones de la demanda con el fin de tener stock suficiente de cerveza en Central Cervecera de Colombia teniendo en cuenta que esta empresa está abriendo mercado, en primera instancia se



requiere ajustar la capacidad de equipamiento de la demanda de cervezas ya que si se tiene colaboradores extra, maquinaria en buen estado, espacios extra para almacenar los stock, servirá para tener una capacidad de respuesta a los clientes. De lo contrario cuando se tenga un declive de la demanda se realizan capacitaciones al personal, se repara las maquinas, se planifican vacaciones a empleados fijos. Además, se podría crear un sistema de reservas, de acuerdo con los picos o vacíos de inventario.

Con la planeación efectiva de materiales y recursos, se identifican las fuentes de la demanda, como lo es: promociones, distribución, inventarios, requerimientos y almacenamiento.

El costo de venta también es un factor de la demanda, ya que con los precios accesibles de Central cervecera de Colombia es fundamental tener en cuenta cada segmento del año, es decir, la época en la cual se tienen mayores reservas para suplir la demanda ofertada.

En la administración de la demanda de producto para fabricar. Parra, medina, Rueda, Marinez, Tafur. (2017) afirman que:


La empresa Central Cervecera de Colombia cuenta “con un plan maestro de producción (MRP) que tiene en cuenta que ítems y en que periodos, días o semanas, se satisface la demanda del cliente y que restricciones se deben tener en cuenta en este proceso (p.23).

Orden Perfecta

Este proceso es el encargado de la fidelidad de la entrega y reducción de costes de la logística de entrega.

Para la Central Cervecera de Colombia la meta es entregar la mayor parte posible de cervezas a los clientes de acuerdo con los pedidos solicitados, en el tiempo y lugar acordado para entrega, enviando productos que cumplan la calidad establecida y procedimientos de la entrega. De esta forma se considera una “Entrega Perfecta”.

Se destacan procesos para un adecuado cumplimiento de órdenes para los clientes, y se describen de la siguiente forma:

- 
- a. El Orden Fill Rate o Cumplimiento de las Órdenes: Mediante las órdenes que se despachan completas, respecto las órdenes recibidas.
 - b. El Line Fill Rate / Item Fill Rate o Cumplimiento de los Artículos: Define la proporción de toda la cantidad de productos despachados a los clientes, respecto del total de productos ordenados por los clientes.
 - c. El “On Time Delivery” o Entrega a Tiempo: Determina la proporción de entregas/entregas del producto a los clientes que llegaron en el tiempo establecido, con relación al total de entregas/despachos realizadas a los clientes.
 - d. El Quality of Delivery o Calidad de la Entrega: Genera la proporción de la cantidad de productos que los clientes reciben sin ningún problema en la recepción, ya fuera de documentación del despacho y calidad de productos relación a la totalidad de los productos despachados a los clientes.
 - e. Para la revisión de los anteriores procesos y asegurar el desempeño en Central cervecera de Colombia. Parra, medina, Rueda, Martínez, Tafur. (2017). (2017).
Describe que:

Se cuenta con un esquema de departamento de ventas que junto a las demás dependencias velan por el cumplimiento de órdenes perfectas. (p.25).

Con el fin de lograr un cumplimiento adecuado a todos los clientes.

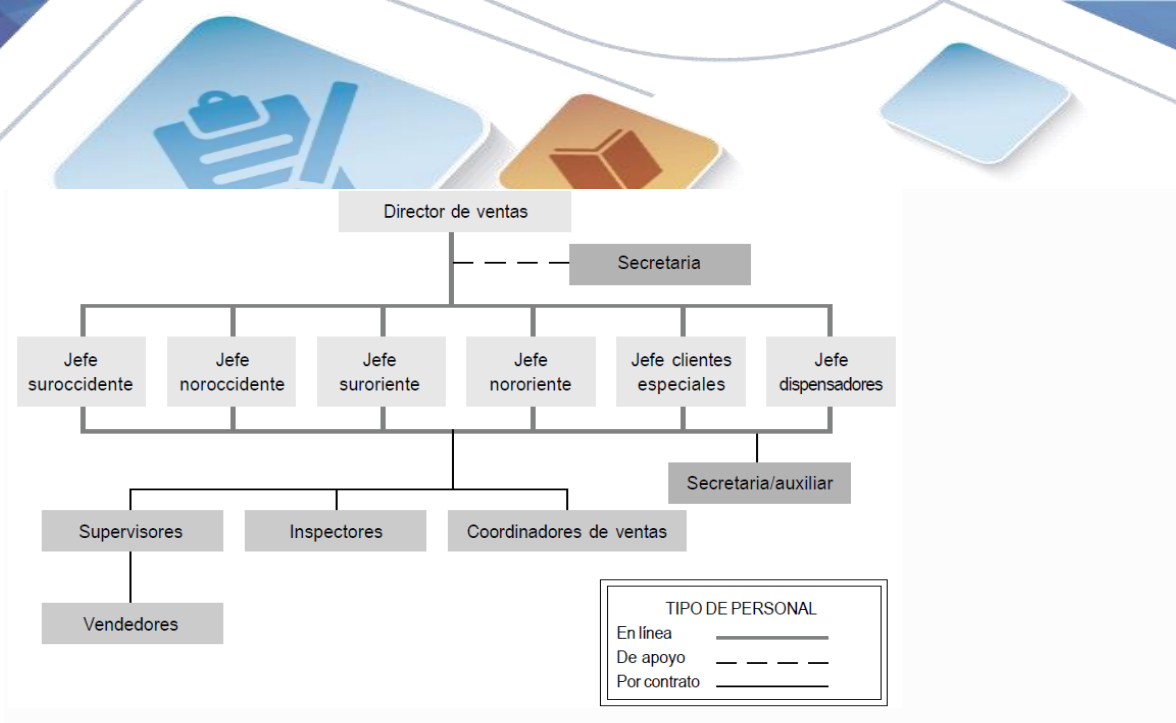


Figura 8. Esquema departamento de ventas CCC.

Cecytc puebla 2020 organigrama de ventas [figura]recuperado de http://hoteleria2014.blogspot.com/p/blog-page_958.html

Administrar el Flujo de Manufactura

Define la buena fabricación de los productos y una excelente flexibilidad que se necesita para la manufactura.

El proceso se compone de producción, almacenamiento y despacho de los productos terminados en el sistema de distribución según históricos, de esta forma se determinan preparación para fluctuaciones del mercado, teniendo, haciendo uso de expertos para el pronóstico.

Se establecen controles de calidad muy estrictos, que no presenten stock sin demanda y excesivos, que generan sobre costos, evaluando políticas periódicamente para que el tamaño del lote y tiempo el ciclo siempre esté controlados.

Central Cervecera de Colombia monta sus órdenes de producción respondiendo a la demanda del cliente, teniendo en cuenta el lead time en el almacenamiento del producto en las localizaciones requeridas garantizando el stock para los planes de contingencia de la sobre demanda del cliente, y así rotar continuamente los productos salientes con el fin de no generar



inventarios estancados o nulos. De acuerdo con Parra, Medina, Rueda, Martínez Tafur. (2017) define que:

Se coordina con el área de filtración, elaboración, envase y distribución las cantidades de hectolitros de cerveza y la marca que se encuentra con mayor stock de pedidos. En situaciones de ayudas a otras plantas ya sea por tiempo o por una falla en equipo se planea de tal forma que se logre envasar el producto para no fallarles a los clientes en el tiempo de entrega. (p.26)

Es un proceso esencial para una adecuada producción y fijación de las ordenes perfectas para los clientes.

Administración de las Relaciones con el Proveedor

Este proceso interactúa y se encarga de las relaciones con el proveedor. Define la manera en que la compañía interactúa con los proveedores, acordando monitoreos para verificar el progreso y los rendimientos con el fin de garantizar el cumplimiento.

Central cervecera de Colombia realiza reuniones periódicas con los proveedores para controlar las estrategias para posicionarlos como aliados estratégicos.

Buscando aliados que en las empresas que surten de bienes y/o servicios y que son ejemplo en su sector gracias a que logran sobresalir entre las demás empresas por haber desarrollado una relación comercial comprometida y responsable.

Desarrollo y Comercialización de Productos y Servicios

El diseño de nuevos y mejores productos o servicios crítico en el éxito de una empresa. Implica el éxito de la compañía, teniendo en cuenta que aquí debe actuar de la manera más eficiente. Es necesario que la empresa revise los recursos, estrategias de manufactura y marketing con el fin de determinar cómo pueden influir estos factores en el desarrollo del producto y así

tener la certeza del impacto de nuevos productos a consumidores y el nivel de aceptación de los mismos.

Central Cervecera de Colombia para el desarrollo y comercialización de productos y servicios se lleva a cabo el siguiente diagrama:

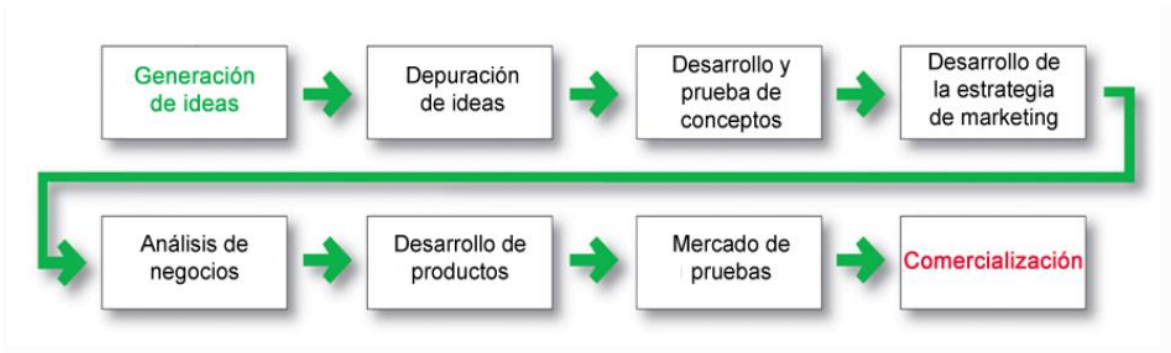


Figura 9. Diagrama Comercialización de productos. Elaboración Propia

Central Cervecera de Colombia siempre está buscando y escuchando ideas de fuentes internas y externas para el desarrollo de nuevos productos.

Las fuentes internas se componen de la investigación y desarrollo formales de la compañía, gerencia y personal, así como programas empresariales. Las fuentes externas son las fuentes ajenas a la empresa, como los clientes, competidores, distribuidores, proveedores y empresas de diseño externas.

Posteriormente, la empresa Invitar a grandes comunidades de personas (clientes, empleados, científicos e investigadores independientes, e incluso al público en general) al proceso de innovación de un producto.

En Central Cervecera de Colombia se, diseñan una estrategia de marketing para sus productos, con base en el concepto de lo que el cliente está buscando, por medio de descripción del mercado meta, propuesta de valor planeada y metas de ventas junto con una nueva revisión de los estimados de ventas, costos y utilidades de un nuevo producto.

Por medio de pruebas de mercado se introducen productos en el comercio junto con el programa de marketing propuestos, de esta manera, inspeccionar la aceptación del producto antes de realizar el lanzamiento completo controlando los gastos que este corresponde.



Administrar el Retorno

En este proceso se administran las actividades asociadas con las devoluciones o retornos y, Logística Reversa.

La administración del retorno debe ser efectiva y fundamental del Supply Chain Management, ya que necesita una adecuada planeación y ejecución a través de las empresas en el SC, por tanto, para Central Cervecera de Colombia es necesario que la administración del retorno cuente con un tratado especial, porque esto genera un retorno que puede afectar la imagen del producto y la empresa.

El proceso de administración del retorno para la empresa comienza poniendo a disposición de sus clientes los canales de contacto los cuales en conjunto con el área de marketing y el proceso de administración de la relación con el cliente hacen de este canal uno de los más importantes para conocer las necesidades del cliente, muestra de esto es el sitio web destinado a generar un consumo responsable por parte de sus cliente y donde atendiendo el subproceso el cliente que precisa retornar algún producto inicia dando a conocer esta necesidad por medio de los canales establecidos en donde se le comunica las formas logísticas y administrativas que conllevan a que el producto retorne con toda la información necesaria para remediar dicha solicitud permitiendo que el cliente cuenta con el mejor respaldo.

En las tiendas, los trabajadores conversaron con los propietarios de la problemática y las sanciones por vender alcohol a menores de edad, e instalaron calcomanías con el mensaje: si quieres cerveza, muéstrame tu cédula.

CAPÍTULO 3. DESCRIPCIÓN DE LOS PROCESOS PARA LA EMPRESA, SEGÚN ENFOQUE DE APICS-SCOR.

Para estar en contexto el modelo SCOR (Supply Chain Operations Reference), establece las interacciones que tiene una empresa con sus clientes, proveedores, ventas, y pago de facturas, comenzado con la demanda agregada hasta el cumplimiento del pedido.

Con el proceso APICS-SCOR se busca incrementar el rendimiento de la red suministro de cadena en Central Cervecera de Colombia, se destacan cinco procesos elementales para el adecuado funcionamiento del SCOR.

Estructura Modelo SCOR

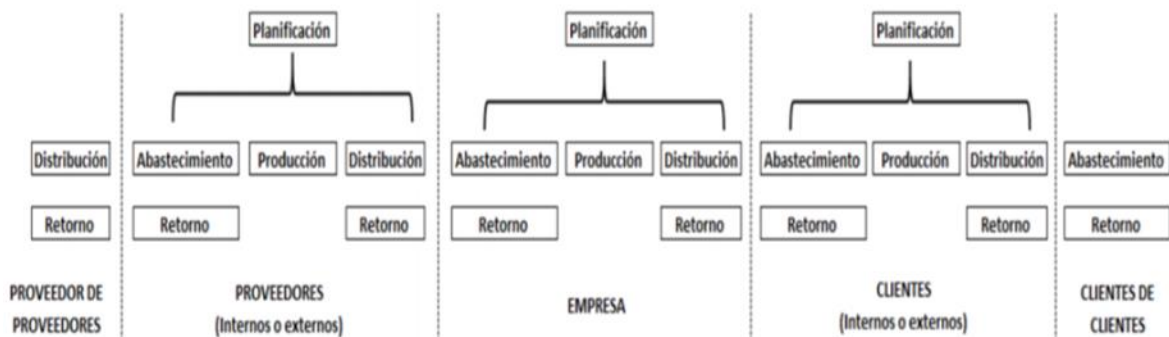


Figura 10. Estructura Modelo SCOR. Elaboración Propia

Planeación (Plan)

Es el proceso mediante el cual, se cruzan requerimientos de la demanda con recursos disponibles en un tiempo determinado, ejecutando recursos óptimos logrando satisfacer la demanda que se proyecte. En los procesos de la cadena de abastecimiento hay una planeación individual la cual se basa en la proyección de la demanda siendo esta el resultado de una planeación general

Para llevar a cabo el ejercicio de implementación Score se debe crear un diagrama, dejando claro los Procesos más importantes de Gestión que se ejecutan en la cadena de suministro de la empresa Central Cervecera de Colombia, dejando claros los niveles 1 (Superior) y 2 (de Configuración) del mapa que se crea en un modelo Supply Chain Operation Reference.

En la parte de arriba del mapa se diagrama los procesos:

- Planeación P1 y en toda la CS de la empresa seleccionada para esta actividad.
- Planeación P2, dentro de la actividad de Abastecimiento -Source- está relacionada con proveedores,
- Planeación P3, relacionada con la Producción -Make- propia de la empresa Central Cervecera de Colombia.
- Planeación P4, desarrolla la Distribución -Deliver- se relacionan clientes
- Planeación P5, determina la Devolución de entregas -Return- está dirigida a la empresa.

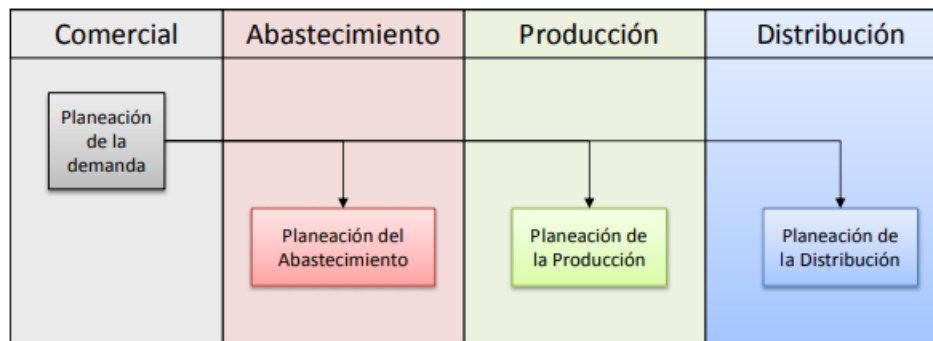


Figura 11. Sistema logístico compañía CCC. Central Cervecera de Colombia S.A.

La planificación del sistema logístico de la Compañía Colombia Cervecera S.A. se da inicio con:

Planeación de la demanda

Es ente proceso donde la Compañía Colombia Cervecera S.A Convierte las predicciones a planes según las necesidades presupuestadas por ventas y según el plan estratégico de la compañía. Basándose en el calculando y pronóstico de ventas, en el aprovisionamiento de gestión del inventario mediante el ciclo PHVA planificar hacer, verificar y actuar, con el fin de mejorar la demanda de este producto.

Los procesos de planeación, suministros, operacional, producción y ventas sirven efectivamente como guía para la planeación de la demanda, en la cual intervienen las áreas de



ventas, de logística y de abastecimiento con el fin de tomar buenas decisiones para lograr balancear la demanda.

Otra actividad para realizar es la proyección de nuevo productos, evaluando la demanda y los nuevos mercados. El proceso mediante el cual se realiza es la revisión y verificación de la demanda, proyección de un nuevo mercado, revisión de suministros, balanceo de suministro y la demanda, planeación financiera.

Algunos beneficios de este proceso se basan en:

- Mejor balance entre suministro y la demanda
- Servicio al cliente mejorado.
- Disminuye el nivel de inventario.
- El margen de utilidad mejora.
- La toma de decisiones es más efectiva.
- La comunicación es más eficaz.

Planeación de abastecimiento

En esta área la Compañía Colombia Cervecera S.A realiza una explosión de materiales para definir la necesidad de materias primas e insumos para la producción de los productos terminados solicitados en el plan de la demanda. Una vez desarrollado este Plan de requerimiento de materiales se desarrolla una comparación detallada de las materias primas que tiene actualmente en piso (Almacén de materias primas), Materias primas en tránsito y desarrolla un esquema de diferencias de necesidades, obteniendo las cantidades finales a comprar.

Actividades para el abastecimiento:

- Determinar el plan de abastecimiento insumos, basados en los requerimientos de la demanda, identificando riesgos y oportunidades.
- Generar y enviar órdenes de compra de acuerdo con el plan de abastecimiento y restricciones de capacidad en proveedores
- Negociar con los proveedores prioridades frente a fechas de entrega de insumo.
- Realizar seguimiento a ingresos de las órdenes de compra en fecha y cantidad.
- Administrar y gestionar estrategias sobre los inventarios de insumos.



Planeación de Producción

En esta etapa, la cual es muy relevante para la Compañía Colombia Cervecera S.A se realiza un análisis de la proyección de ventas donde se evalúa la capacidad instalada de planta con políticas de producción tales como lote de producción, cambios de formato y sabor, recursos, entre otros. Una vez desarrollado este análisis se genera una Planificación de la producción que se complementa con un requerimiento de materiales para cada orden de producción; el cual es enviado al área de abastecimiento con la necesidad de materias primas e insumos a utilizar por unidad de tiempo. Planeación de la Distribución Planeación de la demanda Planeación de la Producción Planeación del Abastecimiento Comercial Abastecimiento Producción Distribución

Planeación de Distribución

Para la empresa CCC La planeación de la distribución se basa en la determinación de las cantidades necesarias de las referencias de almacén en el inventario de producto terminado en la planta de ubicada en sopo, en el departamento de Cundinamarca.

Como en los Centros de Distribución de la organización en unidades de tiempo precisas mediante la estimación del transporte óptimo para la disposición del producto para el cliente.

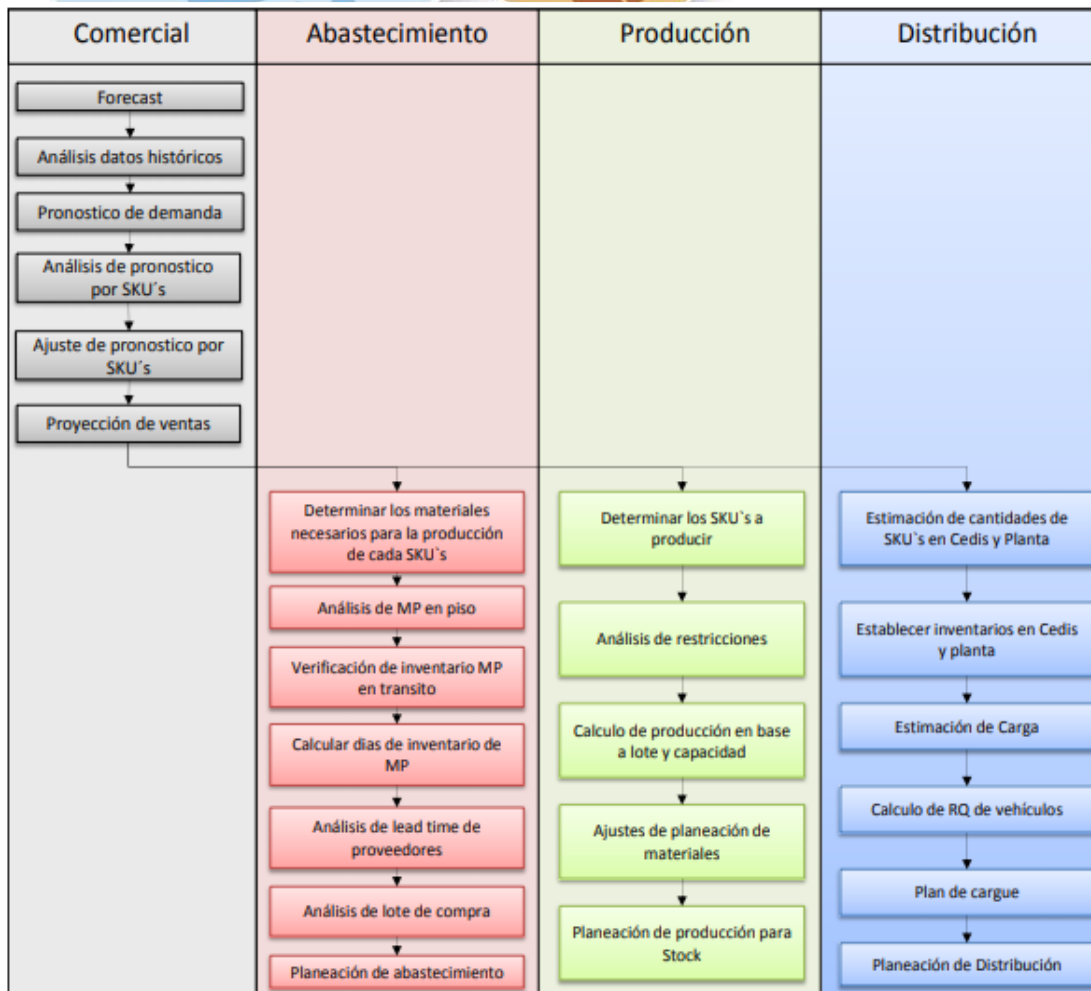



Figura 12. Sistema logístico CCC. Central Cervecera de Colombia S.A.

Aspectos que se tienen en cuenta para la distribución:

- Contar con procedimientos y especificaciones documentados, para cada vía de embarque y validados por el área de desarrollo, con el fin de evitar deterioro y la colisión de los productos durante el proceso de transporte.
- Establecer y documentar un plan de evaluación y selección de proveedores de Distribución y Transporte, que asegure el cumplimiento de las normas que aplican a compañías de transporte, y unidades de transporte.

Garantizar el registro de información de los productos como código, descripción, lote, cantidad, número de factura, Grupo de entrega, número de pedido, Entrega Entrante, número de



boleta, cantidad de cajas por pedido, cliente, entre otros de tal forma que se pueda realizar trazabilidad dentro del proceso ante cualquier evento.

- Se debe asegurar que los embalajes (Productos), se encuentren en buen estado antes, durante y luego del cargue y/o descargue de los vehículos.
- El personal del proceso de distribución y transporte debe estar capacitado en manipulación de productos.
- Los conductores y personal que participa en el proceso de despacho, cargue y descargue de productos y/o pedidos, debe contar con la documentación de seguridad social, riesgos de salud ocupacional y demás documentación legal requerida en cada país para el ingreso a las instalaciones o realización de actividades donde se desarrolla el proceso.
- Los procesos de transporte terrestre deben establecer y sustentar programas de mantenimiento tecno mecánico, y estas deben estar bajo la responsabilidad de la administración de las unidades de transporte.

Abastecimiento (Source)

Es el proceso que logra obtener recursos necesarios para lograr atender la demanda estimada en un periodo específico, con recursos de operadores logísticos y materia prima.

Los proveedores son el encargado de llevar a cabo el proceso de Abastecimiento -Source- identificado con S2 para lograr que la adquisición de la materia prima se lleve a cabo y que, luego, deberá ser enviada a Central cervecera de Colombia a través del proceso de Distribución - Deliver- D2.

El proceso de abastecimiento de la Compañía Colombiana Cervecería S.A, Inicia con la entrada de información del plan de la demanda, seguido de la explosión de materiales necesarios para el cubrimiento de las necesidades en la fabricación de los productos.

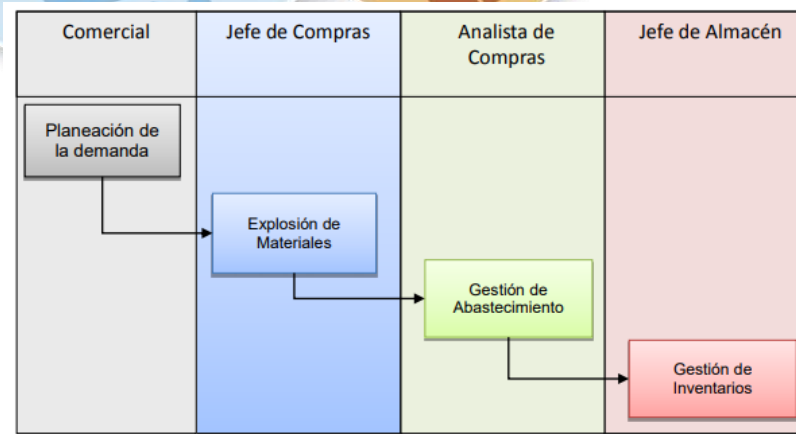


Figura 13. Diagrama proceso de abastecimiento APICS-SCOR, Central Cervecera de Colombia S.A.

Una vez es desarrollado el análisis de materiales, la empresa CCC sigue un proceso de gestión de abastecimiento el cual se encarga de la generación de las órdenes de compra con las cantidades de materias primas e insumos por cada unidad de tiempo junto con la selección del proveedor certificado y calificado en alianza con el área de calidad. La gestión de inventario de materias primas e insumos es responsable del cumplimiento de las políticas de almacenamiento para cada componente, como a su vez de disponer de los materiales necesarios en el tiempo solicitado por el área de producción.

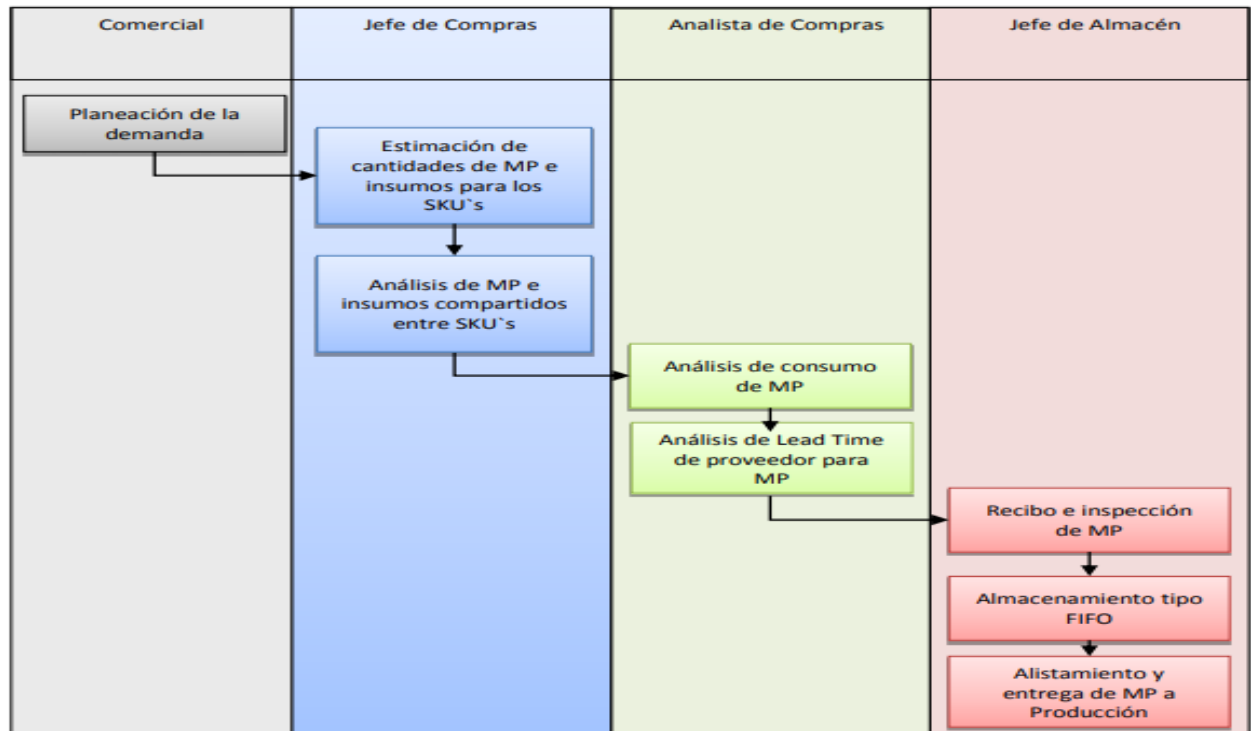
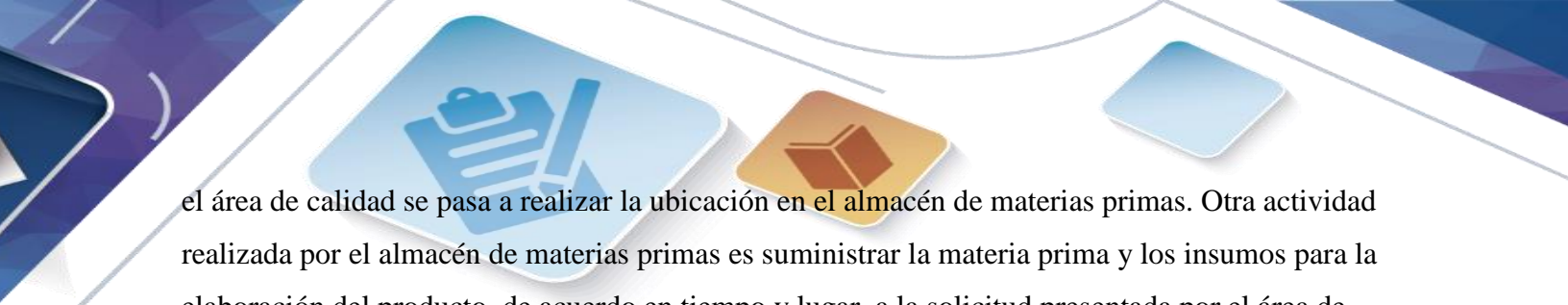


Figura 14. Sistema de abastecimiento del proceso APICS-SCOR de la compañía CCC. Central Cervecera de Colombia S.A.

En este diagrama se indican las actividades que conforman el proceso de abastecimiento, partiendo desde una estimación de cantidades que son calculadas con base en el número de unidades por SKU's planeados a vender, luego estas materias primas son sumadas y analizadas para ser agrupadas y establecer los lotes necesarios para la producción.

Con el análisis de materias primas necesarias para el cumplimiento de la proyección de las ventas, se realiza un cálculo de materias primas e insumos solicitados teniendo en cuenta el inventario disponible en piso y las órdenes de compra que se encuentran actualmente en tránsito, obteniendo el plan de compras de las materias primas, en los tiempos solicitados por el área de producción, una vez desarrolla esta actividad para cada materia prima se realiza la selección del proveedor y se envía la orden de compra con cantidades y fechas establecidas.

El siguiente paso en el proceso del abastecimiento, es el recibo de las materias primas donde la primera actividad es la de inspeccionar junto con el área de calidad, que dichas materias primas cumplan con las especificaciones establecidas por la orden de compra, luego de ser aceptadas por



el área de calidad se pasa a realizar la ubicación en el almacén de materias primas. Otra actividad realizada por el almacén de materias primas es suministrar la materia prima y los insumos para la elaboración del producto, de acuerdo en tiempo y lugar, a la solicitud presentada por el área de producción.

Producción O Manufactura (Make)

El proceso de producción es la elaboración o fabricación de productos, los cuales atenderán la demanda. Este proceso se lleva a cabo mediante la transformación de la materia prima en un producto final, mediante un plan de trabajo que ha sido trazado, con el fin de satisfacer las necesidades del consumidor.

La producción de inventario se establece en tener productos terminados sin tener orden del cliente, básicamente se produce a pronósticos de las ventas, por orden de pedido del cliente o también fabricación por proyecto con productos personalizados que los cuales son fabricados con requerimientos específicos del cliente. Es ahí donde vemos que todas las producciones son las mismas, hay que gestionar estratégicamente para el cumplimiento del pedido y no generar ningún sobre costo en la producción.

La cervecera genera el proceso de Abastecimiento de las materias primas -Source- S2 las cuales fueron entregadas por parte de los proveedores, luego llevan a cabo el proceso de fabricación del producto -Make- M2 y, y para terminar deben realizar el proceso de Distribución -Deliver- D2 a sus clientes.

Producir para almacenamiento

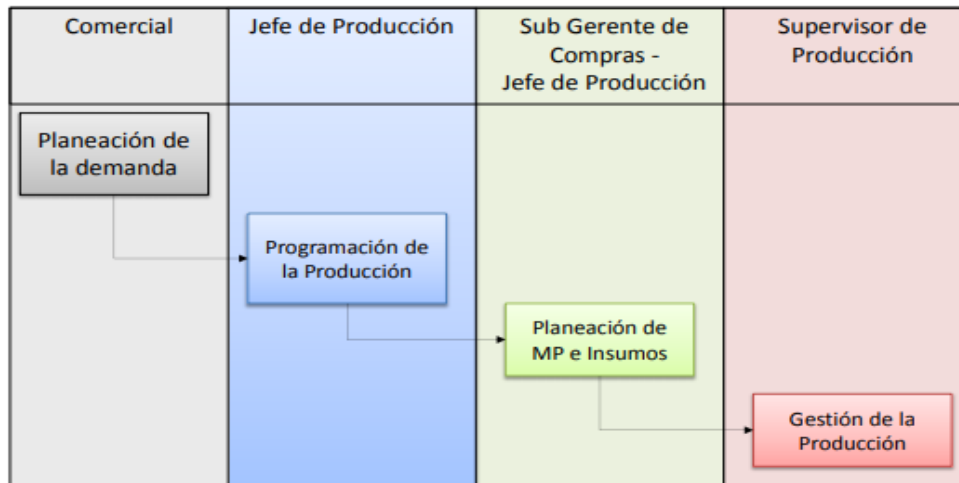


Figura 15. Proceso de producción de la empresa Compañía Colombia Cervecería S.A. Central Cervecería de Colombia S.A.

Teniendo como base la proyección de ventas se desarrolla una programación de la producción con el objetivo de proporcionar producto terminado en los tiempos solicitados, teniendo como complemento la planeación de materiales para cada lote de producción programado y la administración de la capacidad de producción propuesta en el programa de producción

La gestión de capacidad se define en el manejo de los recursos técnicos tales como los cambios de formato, sabores y presentación en toda la línea de producción, adicionalmente contar con el recurso humano necesario para la ejecución del plan de producción y con la disposición adecuada de residuos generados por la fabricación del producto.

La gestión de la calidad dentro del proceso de la producción comienza con la adecuada estandarización de las cantidades de materia prima necesarias para la producción de cada SKU's y con las inspecciones fisicoquímicas de los materiales desde el inicio del proceso de productivo hasta convertirse en producto terminado.

Producir bajo pedido

En efecto *Make To Order* (MTO), se basa esencialmente en la producción de productos bajo pedido, trabajando así, inventarios fijos. Básicamente cuando llega un pedido es necesario pedir solo los materiales para suplir esta necesidad.

Una de las ventajas de *Make To Order* se basa en que no se encuentran excedentes de stock (inventarios), siempre se tiene la cantidad exacta de inventario que se despachará, por tal motivo, se venderá lo que propicia rentabilidad a la empresa. Por otra parte, también se estima en producción personalizada del producto a clientes diferentes, el control de la producción, de recursos operacionales, la planificación y control.

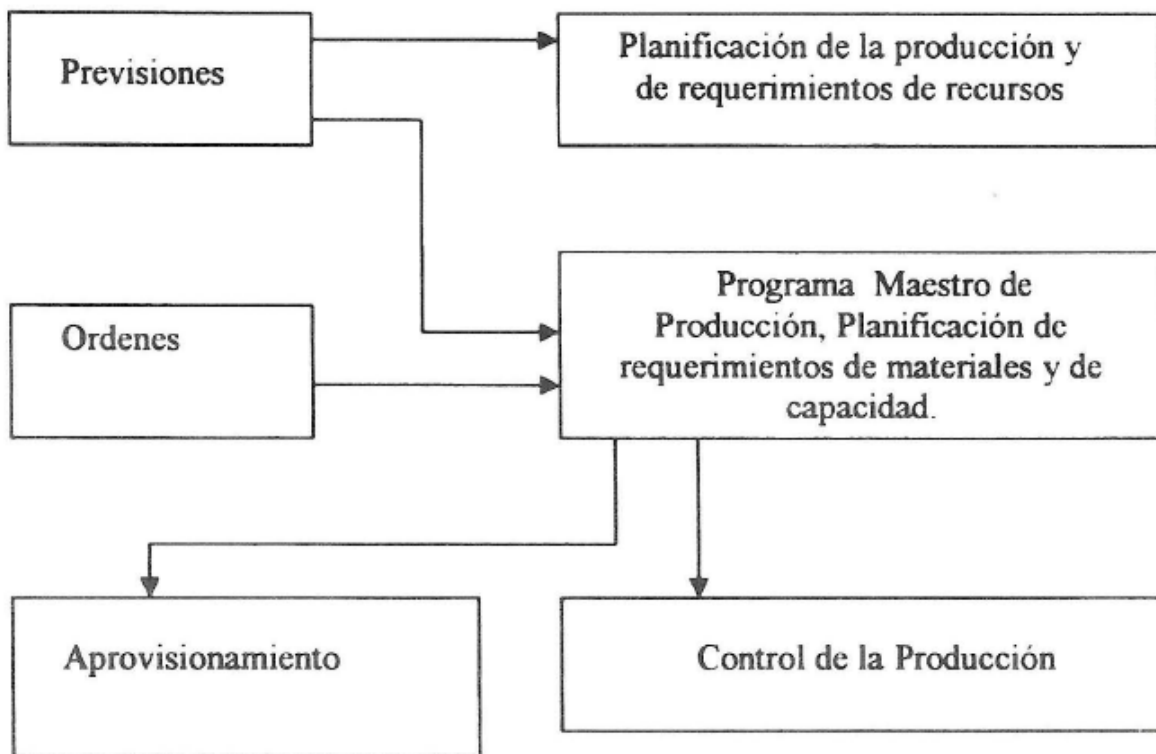



Figura 16. Jerarquía del sistema de gestión de la producción. Tomada de la gestión de la producción en ambientes de ingeniería y fabricación bajo pedido. Delva Batista de Chambers; Francisco Sastrón Baguena.



La jerarquía del sistema de gestión de la producción, Delva Batista de Chambers, Francisco Sastrón Baguena. (s.f) afirma que:

Los aprovisionamientos y las actividades de control de la producción: alimentados por el plan de materiales son niveles inferiores, pero que pueden también alimentar y facilitar niveles superiores de planificación.

Diseño bajo pedido La producción se enfatiza en la minimización los recursos que se utilizan en la producción de cada producto en este caso la cerveza la cual conlleva a identificar y eliminar procesos y actividades que reduzcan costos ni agreguen valor en el diseño, en la producción y en la gestión de la cadena de suministro. Por otra parte, es necesario medir el cumplimiento de la orden o pedido de acuerdo con la cantidad, tiempo, condiciones del cliente, ordenes completas, y documentación precisa.

Distribución (Deliver)

La distribución involucra la planeación del transporte de los productos terminados en las plantas de producción, agencias o bodegas de almacenamiento, las cuales llegan al consumidor final. La distribución y la entrega de productos debe realizarse en los tiempos estipulados, con las cantidades acordadas, cumpliendo con la documentación de transporte y embarque que sea necesaria.

Entrega de producto almacenamiento

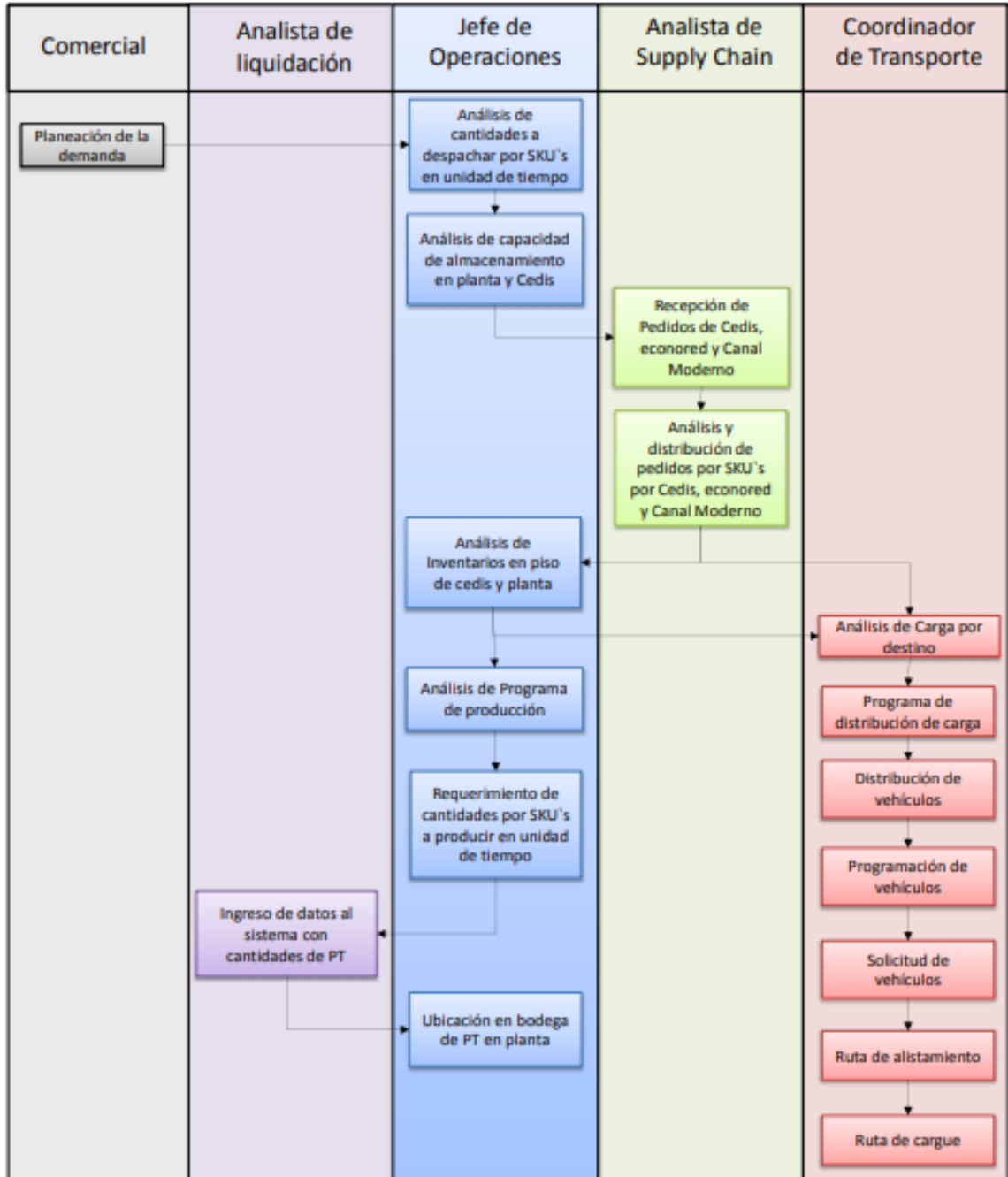
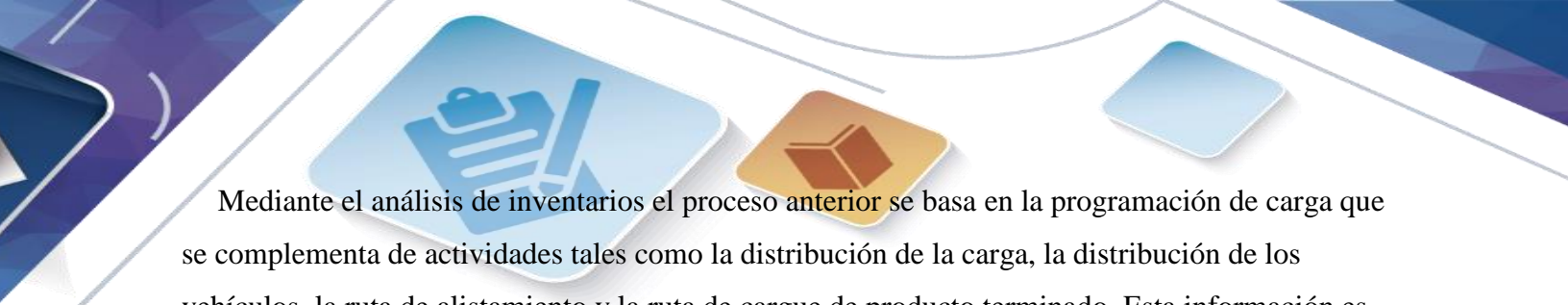


Figura 17. Sistema de Distribución del proceso APICS-SCOR de la compañía CCC. Central Cervecera de Colombia S.A.



Mediante el análisis de inventarios el proceso anterior se basa en la programación de carga que se complementa de actividades tales como la distribución de la carga, la distribución de los vehículos, la ruta de alistamiento y la ruta de cargue de producto terminado. Esta información es organizada, consolidada y entregada por ruta a cada montacarguista de distribución.

Central Cervecera de Colombia mantendrá un contacto directo con sus proveedores con el fin de tener mejor afinidad con estos, permitiendo una relación de fidelización, para esto, se hacen las compras con tiempo de adquisición de un mes, sin realizar pedidos prolongados con días de anticipación.

Además, con los proveedores se tendrán efectivos canales de comunicación que logren una adecuada toma de pedidos, generando así, una ventaja competitiva en producción.

La Central Cervecera garantiza un plan de demanda óptimo movilizando un alto número de consumidores, que logren favorecer las compras del producto, y así, evitar fluctuaciones para obtener una máxima utilidad.

Para que la gestión de servicios sea óptima Central Cervecera de Colombia producirá cervezas de calidad en su sabor e innovación y con valor agregado, logrando buena competencia en el mercado, para esto efectúa promociones directas permitiendo que el inventario cumpla con la demanda y la estabilidad de la empresa.

Con el fin de lograr una mayor utilidad en la Central Cervecera se maneja diferentes canales de comunicación para clientes, determinando la voz a voz el aspecto más importante al vender un producto.

Las redes sociales (Twitter Facebook, WhatsApp e Instagram), son efectivas para la promoción de cervezas, porque estamos en un mundo digitalizado y la mayoría de los consumidores las usan, y así se logra llegar de una forma más sencilla y práctica al cliente final.

No es necesario contar con intermediarios para los envíos de pedidos a micros cerveceros, ya que con su poca capacidad instalada producen volúmenes de cerveza muy bajos.

Entrega producción bajo pedido

En Central Cervecera de Colombia, las cervezas tienen una adecuada rotación en centros de distribución, es necesario identificar cada etapa, el modo de transporte y su operador de transporte.

En cuanto a la distribución física, genera un impacto directo en la competitividad al lograr conseguir adecuados centros de distribución.

Los productos o pedidos que no se entregan en estos vehículos, la Cervecera Central debe contratar con tracto mulas adecuadas para la distribución.

Entrega producto al por menor

En la entrega de productos al por menor, según Parra, Medina, Rueda, Martínez Tafur (2017).

Cuenta con una flota de camiones que consta de 10 unidades con capacidad para 36 estibas de 45 cajas de Cerveza lo que equivale a una capacidad total de 1620 cajas por camión Slider. (p.75)

El objetivo de la distribución es desarrollar una buena distribución, mediante una red solida cadena de suministros y distribución la cual cuenta con altos estándares de calidad, podemos decir que una fuente de productos funciona de la siguiente manera:

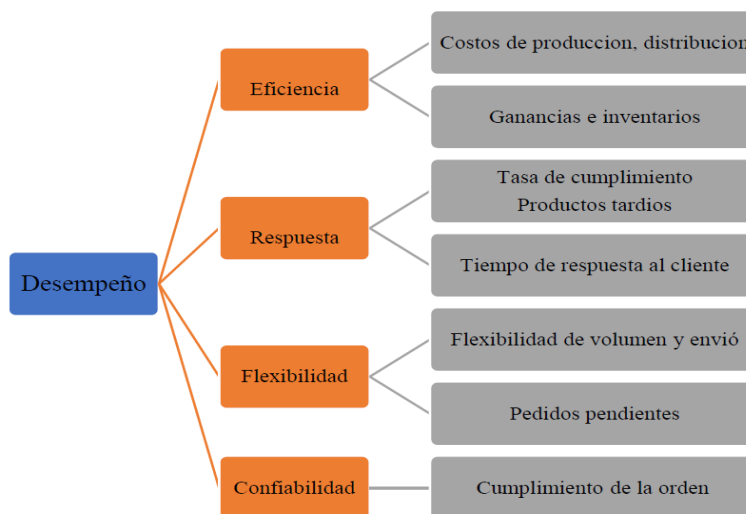


Figura 18. Funcionamiento de Fuentes de producto. Elaboración Propia



Entradas

- Planes de abastecimiento
- Fuente de datos para ejecución
- Selección de logística
- Reposiciones
- Inventarios en retraso
- Productos defectuosos
- Excesos de productos

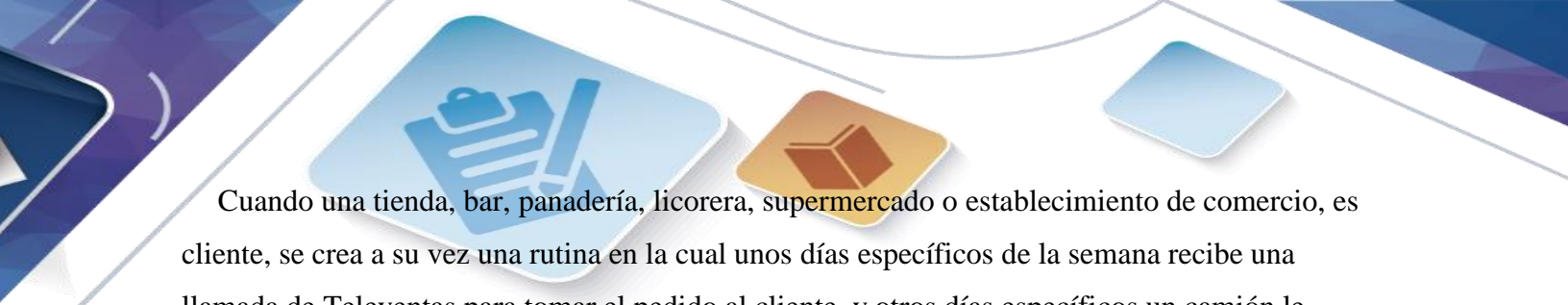
Procesos

1. Horario de entregas del producto: Planillas de procedimientos, producto bajo pedido, recepciones programadas
2. Recibir productos: Recepción y verificación del producto
3. Verificar producto: Recepción y verificación del producto
4. Producto de transferencia: Disponibilidad de inventario, ubicación del inventario de productos.
5. Autorizar el pago a proveedores: De acuerdo con las condiciones establecidas

Retorno (Return)

Proceso de retorno de productos hacia agencias o las plantas de producción. Los retornos son por varias causas como:

- Productos no conformes en agencias
- Productos vencidos o próximos a vencerse.
- Posible segmentación de las cervezas
- Envases en mal estado.



Cuando una tienda, bar, panadería, licorera, supermercado o establecimiento de comercio, es cliente, se crea a su vez una rutina en la cual unos días específicos de la semana recibe una llamada de Televentas para tomar el pedido al cliente, y otros días específicos un camión le entrega estos pedidos.

Este tipo de rutinas, permiten diseñar rutas de entrega que minimizan los costos de operación, y aseguran la entrega de producto a los clientes, abasteciéndolos de manera oportuna para que siempre tengan producto disponible.

Es importante determinar la logística Colaborativa, para detectar todo tipo de oportunidad de mejora entre socios comerciales para alcanzar nuevas e innovadoras maneras para resolver problemas de negocio de forma cooperativa y hacer que los procesos sean mucho más eficientes.


Retorno de recurso de producto defectuoso

Todos los consumidores tienen derecho a que sus productos o servicios sean de buena calidad de acuerdo con la Corte Constitucional (2.000). Describe lo siguiente:

Los derechos del consumidor, no se agotan en la legítima pretensión a obtener en el mercado, de los productores y distribuidores, bienes y servicios que reúnan unos requisitos mínimos de calidad y de aptitud para satisfacer sus necesidades, la cual hace parte del contenido esencial del derecho del consumidor. El derecho del consumidor cabe advertir, tiene carácter poliédrico. Su objeto, en efecto, incorpora pretensiones, intereses y situaciones de orden sustancial (calidad de bienes y servicios; información); de orden procesal (exigibilidad judicial de garantías; indemnización de perjuicios por productos defectuosos; acciones de clase etc.); de orden participativo (frente a la administración pública y a los órganos reguladores).

Retorno de entrega de producto defectuoso

Los productos defectuosos en el mercado son muchos, por esto el Ministerio de Comercio, Industria y Turismo, (2015). Decreta lo siguiente:



Los miembros de la cadena de producción, distribución y comercialización que conozcan de la existencia de un producto defectuoso que haya ocasionado o pueda ocasionar un evento adverso de los que trata ese capítulo, deberán informar de ello dentro de los tres (3) días calendario siguientes a la Superintendencia de Industria y Comercio, mediante comunicación de un plan de acción.

La garantía legal está dispuesta por ley y autoridad competente. Y es de obligatorio cumplimiento, se anunciará al productor y proveedor. En cuanto a la garantía legal comienza a regir cuando el consumidor reciba producto. Cuando no indican el término de la garantía, este será por un año para productos nuevos. Cuando son productos perecederos, la garantía será la fecha de expiración o vencimiento. En cuanto a los productos usados expirados podrán ser vendidos sin garantía, pero debe ser informada y aceptada por el consumidor claramente. De otra forma, se entenderá que tendrá tres (3) meses de garantía el producto.

Si el consumidor está satisfecho con la compra, tiene el derecho de devolución en un lapso de 7 días hábiles, contando desde la fecha de su recepción.

Si el producto lo han entregado en perfecto estado, el cliente asume los gastos de envío.

Cuando la mercancía es recibida en nuestros almacenes, se realiza la comprobación y estado de esta, entonces, se realizará al reintegro del importe de acuerdo con la modalidad de pago que realiza el cliente.

En productos defectuosos o envíos erróneos la Central Cervecera de Colombia se encargará de los gastos de retorno y lo tramitará al instante en nuevos envíos de los productos, sin ningún cargo a sus clientes.

Retorno de entrega al producto MRO (mantenimiento, reparación y operaciones)

En cuanto a la administración de inventarios MRO es compleja, porque se manejan criterios subjetivos y varios procesos manuales con mala información, lo que conduce al desbalance en existencias y mal manejo en la relación con proveedores.



MRO

- Mejoramiento de la disponibilidad de las partes interesadas.
- Logra reducir el número de partes en inventario.
- Reduce los costos anuales.
- Minimiza tiempos de entrega.

Actividades EMF:

- Optimiza los procesos de reordenamiento de materiales.
- Logra mejorar la administración de refacciones.
- Establece un mecanismo en reporte consistente y simple en el desempeño de administración con refacciones.
- Define el nivel de servicio adecuado para cada parte, mantenidas en inventario.
- Establece las políticas de administración de inventarios para estabilizar el costo asociado

Retorno de recurso de producto en exceso

El exceso de inventario determina problemas que impacta en costos y servicio al cliente.

La acumulación de stock es calculada de manera básica y se considera un importante elemento dentro de la cadena de producción.

Es necesario implementar las siguientes acciones para mantener un correcto inventario:

- Implementación de un sistema automático que logre detectar excesos en inventarios, logrando toma de decisiones oportunas.
- Establecer los objetivos de la Central Cervecera, efectuando las variables que afectan a la cadena de suministro.

- Coordinar la uniformidad entre las diferentes áreas del negocio para que las integraciones y adquisiciones busquen soluciones de mejoramiento en excesos de inventarios, realizando promociones, negociación con proveedores en cuanto a precios y devolución de mercancías.
- Evaluar megatendencias una adecuada planificación, aprovisionamiento, distribución y devolución, adelantándonos a la demanda, alcanzando el equilibrio entre inventario y ventas, sin llegar a un desabastecimiento.

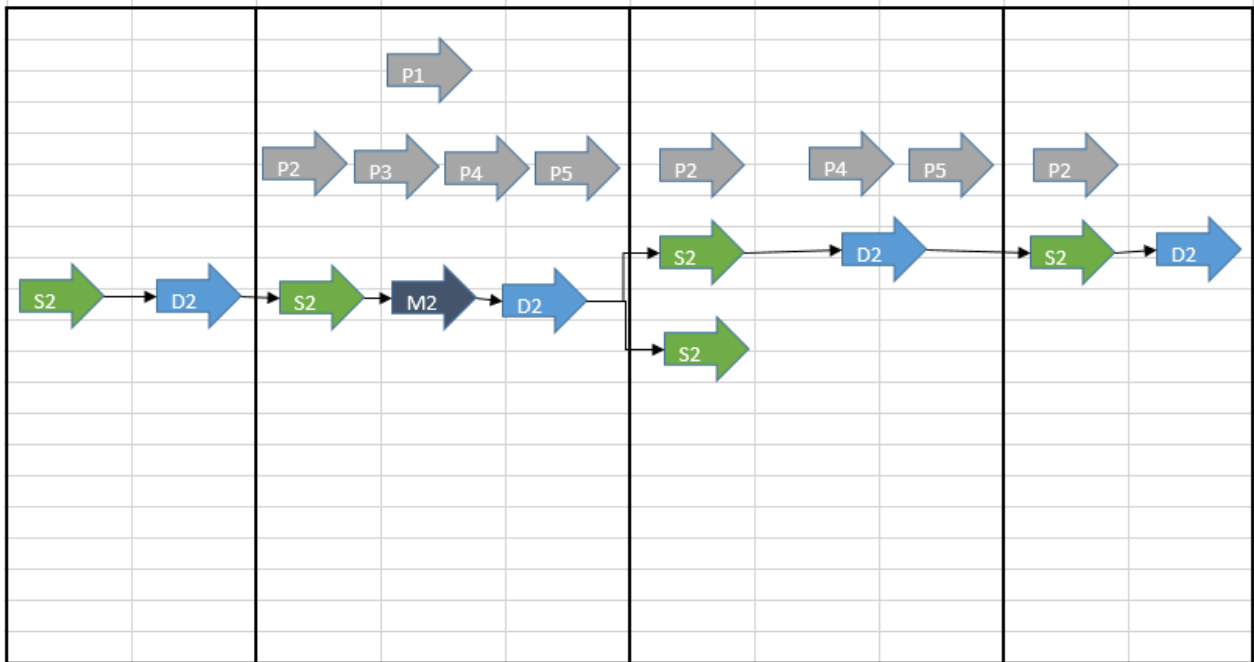


Figura 19. Mapa De Procesos SCOR. Elaboración Propia

CAPÍTULO 4. ANÁLISIS DE LA POSICIÓN DE COLOMBIA EN TÉRMINOS DE LOGÍSTICA SEGÚN INFORME DEL BANCO MUNDIAL

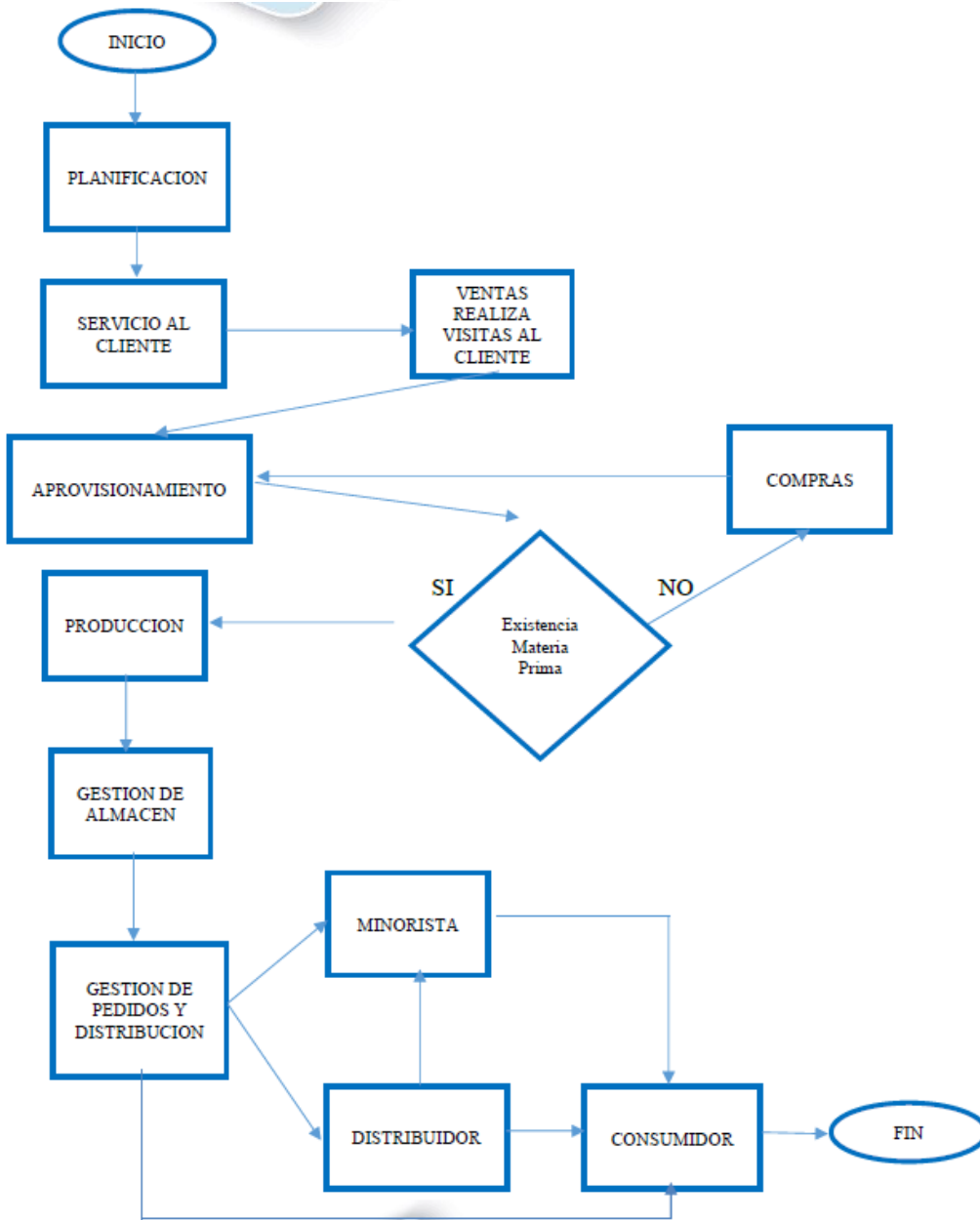
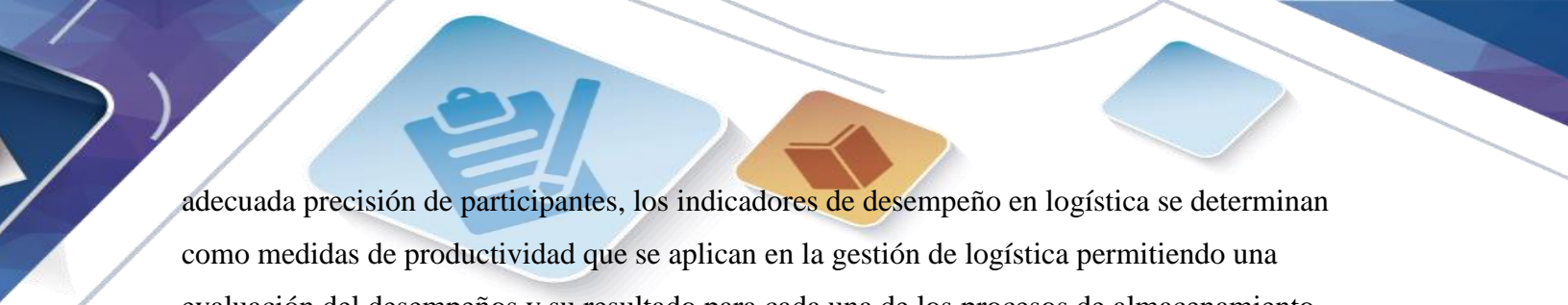


Figura 20. Flujo de información. Elaboración Propia

Central Cervecera de Colombia cuenta con un Plan de Demanda diversificado ventas operaciones y marketing. Se tiene disponibilidad de recursos para poder cumplir los objetivos y propuestos por la empresa, además, se tiene el plan de demanda en el cual se analiza con una



adecuada precisión de participantes, los indicadores de desempeño en logística se determinan como medidas de productividad que se aplican en la gestión de logística permitiendo una evaluación del desempeño y su resultado para cada una de los procesos de almacenamiento, facturación, flujos de información de la cadena logística, despachos, entregas, inventarios, y la recepción de pedidos.


En Producción, Central Cervecera su finalidad es tener la materia prima y todos los materiales necesarios en el momento adecuado para cumplir con la demanda de sus clientes, es por esto por lo que la Central Cervecera planea e incluye las restricciones relevantes de la manufactura. Con base a stocks disponibles en inventario y tiempos entre los pedidos.

Central Cervecera utiliza la herramienta de SAP, la cual es un software que logra adecuar efectos complejos de productividad, logística, financiera y contable, generando oportunidades de cambio, crecimiento e innovación, para mantenerse en la competencia. Parra, Medina, Rueda, Martínez Tafur (2017) describe que:

Las soluciones de SAP para cadenas de suministros extendidas les permiten a las empresas pasar de silos de cadena de suministro a redes de producto y demanda. Las compañías pueden adaptarse a la nueva realidad de los mercados volátiles, la individualización de los productos, las entregas en el día, la automatización de la fabricación y la creciente cantidad de regulaciones implementando procesos de negocio innovadores. Las soluciones de SAP conectan los procesos de cadena de valor de una variedad de industrias integrando las líneas de negocio horizontales con soluciones específicas de la industria en el lugar, en la nube y en los dispositivos móviles. (p.39)

(Grupo T21, 2018)El SAP conecta cada proceso de la cadena de valor integrando el negocio horizontal con soluciones adecuadas y resultados excelentes en la nube por medio de dispositivos móviles.

Central Cervecera cuenta con sistemas ERP, para una adecuada planificación de recursos mediante un sistema de información el cual posibilita integración de operaciones en su red de valor, específicamente integra el inventario, la logística, los envíos, la contabilidad y la producción.



El almacenaje se tiene en cuenta el Layout donde se apega a un estándar predefinido. Cuenta con instalaciones que agilizan la carga y descarga. Tiene un sistema para administración de la frescura (Stock Locator, FIFO, etc.), tiene WMS, hay KPIs de productividad del personal por área específica, indicadores visuales, hay principios básicos de sanidad, etc.

Para el sistema de atención al cliente, e cuenta con un grupo encargado del proceso de atención a clientes mediante un único número telefónico (1-800) o existe acceso por Internet con información en línea, o switchboard digital. Este grupo consolida y redirecciona la información que el cliente requiere del estatus de su cuenta y además canaliza acciones cuando estas son necesarias a los grupos que controlan los procesos en cuestión. Todo se documenta y existe un ticket para dar seguimiento.

La Central Cervecera de Colombia tiene varios canales de comunicación que son: línea telefónica única 01 8000 123777 en la Web. <http://www.centralcervecera.com.co/contactenos/> de Servicio al cliente.

En Bogotá al Teléfono:

Teléfono: (57 1) 417 26 00

Contacto Comercial compañía:

comunicaciones@centralcervecera.com.co

Al escribir a este correo, usted certifica que conoce y acepta nuestra Política de Tratamiento de Datos Personales, la cual puede leer ingresando a: <http://www.centralcervecera.com.co/terminos-y-condiciones/>

Flujo de Productos

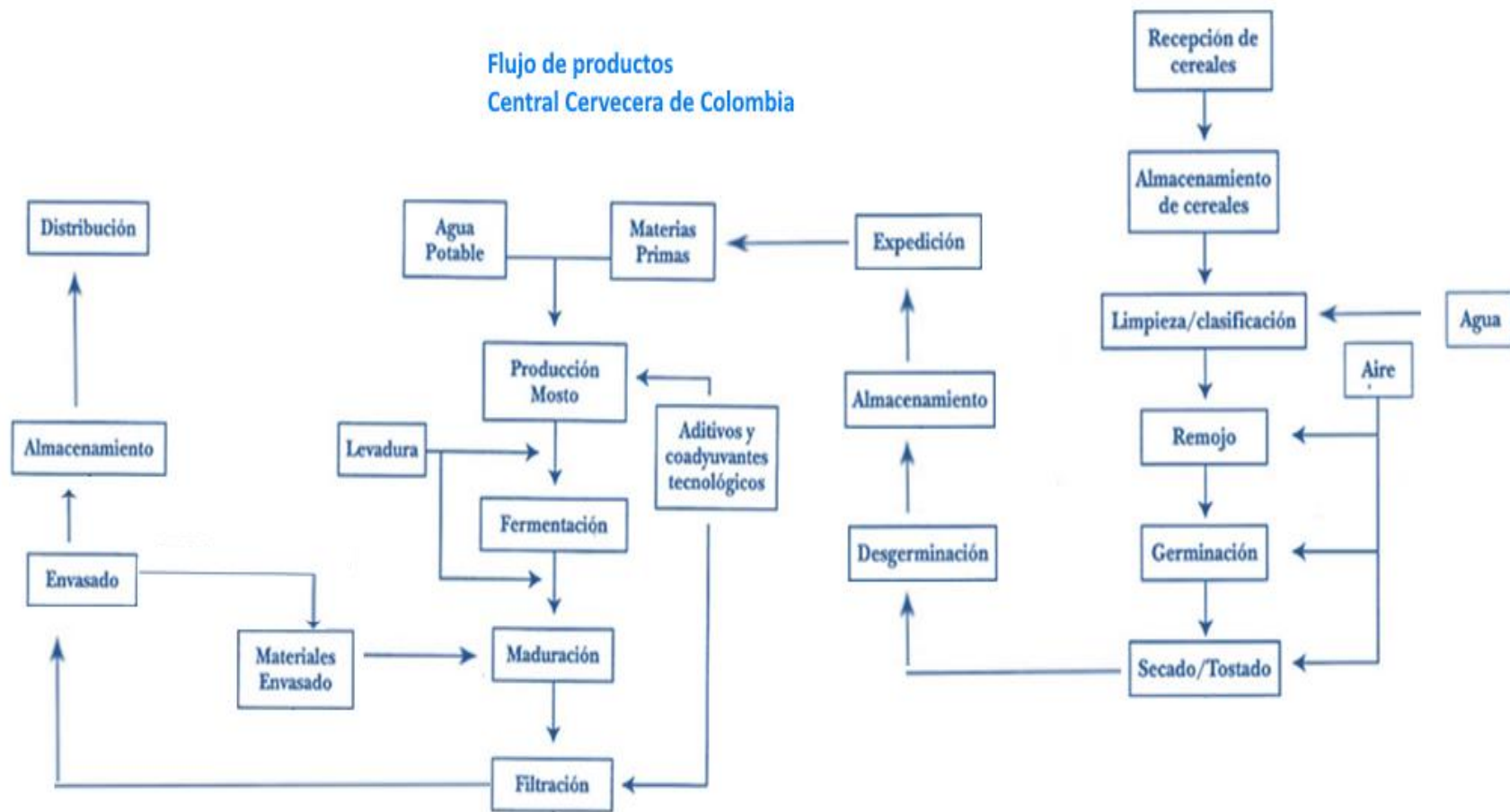


Figura 22. Flujo de productos. Elaboración propia

Flujo de Dinero

Teniendo en cuenta que en una cadena de suministro y abastecimiento hay una única fuente de ingresos que es el CLIENTE quien en el único punto real de caja positivo.

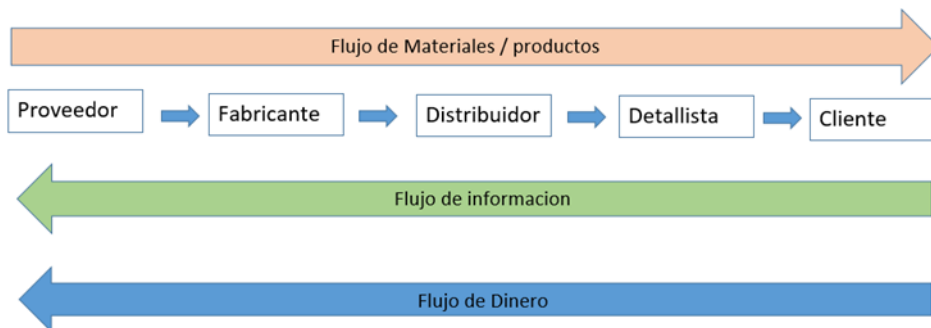


Figura 22. Flujo de Dinero. Elaboración Propia

Tabla 3 LPTI del Banco Mundial

Categoría	Colombia	México	Alemania	Guatemala	España	China	EE.UU	Camerún
Aduana	2,61	2,77	4,09	2,16	3,62	3,29	3,78	2,46
Infraestructura	2,67	2,85	4,37	2,20	3,84	3,75	4,05	2,57
Envíos Internacionales	3,19	3,10	3,86	2,33	3,83	3,54	3,51	2,87
Calidad en servicios de logística	2,87	3,02	4,31	2,25	3,80	3,59	3,87	2,60
Seguimiento y rastreo	3,08	3,00	4,24	2,42	3,83	3,65	4,09	2,47
Puntualidad	3,17	3,53	4,39	3,11	4,06	3,84	4,08	2,57

Categorías del índice de desempeño Logístico del Banco Mundial. (Banco mundial; 2016)

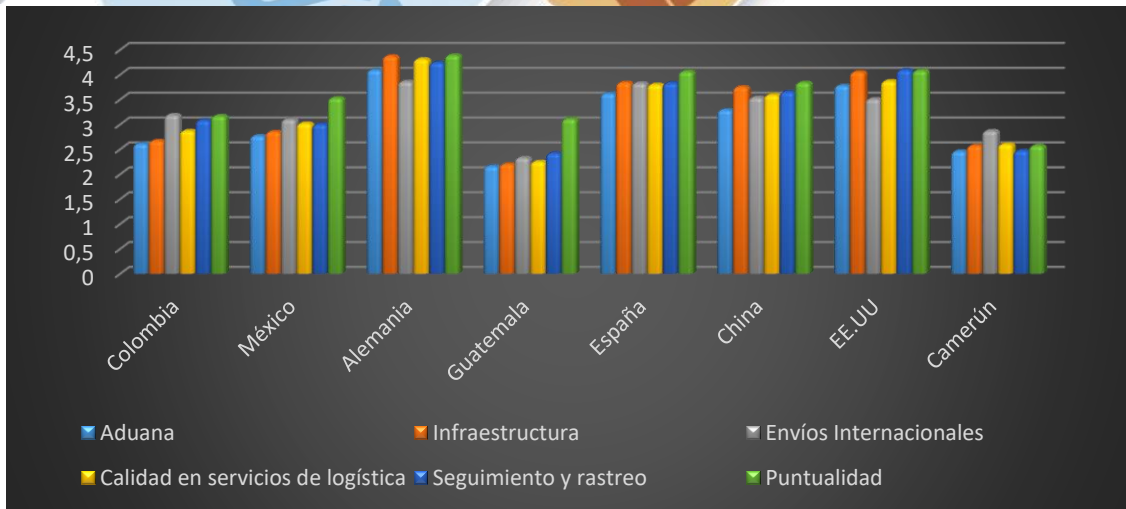


Figura 23. Comparativo categorías del índice de desempeño Logístico del Banco Mundial. Elaboración Propia con base en (Banco mundial; 2016)

El Índice de Desempeño Logístico o LPI por sus siglas en inglés, es una medición realizada cada 2 años por el Banco Mundial con el objetivo de mostrar y describir las tendencias globales en materia de Logística. Fue lanzado por primera vez en 2007 y fue diseñado para medir los componentes periféricos de la cadena de suministro a través de 6 componentes:

1. La eficacia de las aduanas y la gestión de fronteras. (Rapidez, simplicidad y previsibilidad de trámites).
2. La calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte. (Puertos, aeropuertos, vías férreas, carreteras, tecnologías de la información y la comunicación)
3. Organización de envíos competitivos. (Embarques Internacionales)
4. La competencia y la calidad de los servicios logísticos. (Operadores de transporte, agentes aduanales).
5. La capacidad de rastrear los envíos. (Trazabilidad)
6. La puntualidad con la que los envíos llegan a los destinatarios. (Frecuencia)



Colombia

Colombia se encuentra en la posición 58, incrementó su puntuación en 12.6% y escaló 36 posiciones. Los tres indicadores de mejor desempeño fueron infraestructura, envíos internacionales y competencia logística

Según la directora de Aduanas de la DIAN en todos los seis factores que mide el índice, Colombia mejoró su posición, pero significativamente en el número 1 y 3.

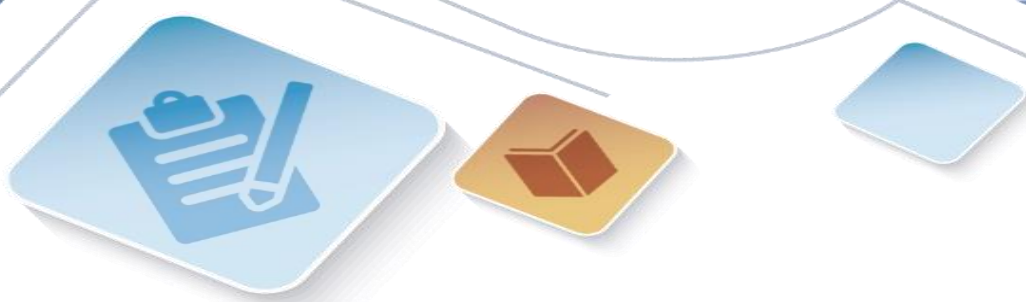
Eficiencia del proceso de autorización (velocidad, simplicidad y previsibilidad de las formalidades) por los organismos de control fronterizo, incluidas las aduanas.

La funcionaria también manifestó que el mejor desempeño logístico del país se debe, principalmente, a la implementación de medidas de facilitación comercial, los controles a las prácticas ilegales de comercio exterior, la nueva legislación aduanera, las mejoras en infraestructura, la implementación de técnicas modernas de control aduanero y a la aplicación de un modelo moderno de perfilamiento y administración de riesgos.

Además del atraso en infraestructura, el bajo desempeño logístico de Colombia se explica por deficiencias en las aduanas, dificultad para contratar envíos a precios competitivos, falta de seguimiento y localización de las mercancías y escasa calidad de los servicios logísticos.

Colombia se ha destacado a nivel regional, por su gran avance en temas de logística comercial, presentó su mayor crecimiento en el campo de envíos internacionales con un 25,3% con respecto a la medición anterior en el 2016, de igual forma su puntaje en seguimiento y rastreo se incrementó un 20,8%.

Adicionalmente, con el ingreso de Colombia a la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OECD), las metas proyectadas deben ser más altas, para alcanzar un nivel de desarrollo equivalente a sus países miembros, entre los cuales solo se encuentran dos latinoamericanos, Chile y México, uno de los retos es seguir mejorando en los índices de logística comercial.



México

México ocupa el lugar 51 en la lista. Subió de posición con respecto a la edición de hace 2 años, donde ocupó el lugar 54, sin embargo, su calificación para este año fue mejor. La mejor fue la de puntualidad que ocupó el puesto 49 y la peor fue Aduanas que ocupó el puesto 53.

Peña Nieto ha logrado posicionar al país en temas logísticos, con estrategias de modernización e inversión de infraestructura, por ejemplo, con el desarrollo de nuevos aeropuertos y la ampliación de puertos. Por otra parte, con lo descrito por Grupo T 21 (2018) determina lo siguiente:

A medida que las cadenas de suministro se dispersan más en todo el mundo, la calidad de los servicios logísticos de un país puede determinar si este país puede participar o no en la economía mundial. El tema aduanero México se colocó en el sitio 53, en infraestructura en el 57, en precios de envíos internacionales en el 51, en competencia y habilidad logística en el 52, en rastreo y seguimiento en el 62 y en tiempo en destino de los fletes en el 49. Logrando una competitividad y crecimiento adecuado en logística. (p.1)

Alemania

La puntuación más alta del Índice de Desempeño Logístico (LPI) fue obtenida por Alemania, por tercera ocasión.

Alemania es el principal exportador mundial de mercancías, por lo que cuenta con una densa red de infraestructuras y servicios de logística. Además, limita con nueve países y se ha convertido en una zona de tránsito entre los países de Europa occidental y oriental. Por tercera vez ocupa el primer lugar en Logísticos Performance Index (LPI), que valora el desarrollo logístico de la infraestructura.

Los indicadores con mayor porcentaje sin duda es infraestructura y puntualidad, gracias a los acceso aéreos, férreos, terrestres, marítimos que cuenta este país.

La facilidad de organizar envíos a precios competitivos ha sido el reto de Alemania en aumentar su porcentaje.



Guatemala

Guatemala obtuvo su registro más bajo en el Índice de Desempeño Logístico (IDL) al bajar 34 posiciones y ocupar la casilla 111 de un total de 160 países evaluados por el Banco Mundial. Legiscomex (2017). Ratifica que: “Guatemala se encuentra ubicada en el puesto 111 de 160 países calificados por el Banco Mundial en diferentes ámbitos logísticos” (p. 2). Obteniendo un puntaje adecuado de acuerdo con los plazos de entrega de su mercancía, y ocupó el puesto número 100, infraestructura fue el componente de menor calificación y ocupó el puesto 127.

El indicador con mayor deterioro para Guatemala fue el que califica la facilidad con que se tramitan y envían los embarques internacionales, cayó 44 posiciones con respecto al anterior informe y se ubicó en la posición 120.


Con una caída similar se ubicó el indicador que mide la competencia y la calidad de los servicios de logística en operadores de transporte o agentes de aduanas, al pasar de la posición 87 a la 43, perdiendo 43 posiciones en dos años. Este resultado refleja la falta de inversión en infraestructura para que se amplíe el desempeño logístico del país.

Los trámites aduaneros son rápidos, hay accesibilidad a la información y los documentos que se requieren no son muchos, entre los que se encuentran las declaraciones de importación y valor en aduana; factura comercial; lista de empaque; seguro de transporte, y documento de transporte.

España

España ha mejorado gradualmente su economía, desde el 2015, mejoro sus indicadores económicos y refleja un crecimiento gradual. Legiscomex. (2016) resalta que: “el 60% de las exportaciones españolas pasan por puertos del Estado, así como el 85% de las importaciones, lo que representa más del 50% del comercio exterior con la UE y el 95% con terceros países” (p. 2).

En el 2018 tuvo un desempeño logístico adecuado, con una variación del (3.8), logrando una coordinación de sus embarques a precios competitivos, calidad, por otra parte, sus embarques llegaron al destinatario dentro de los plazos previstos llegando a un índice alto (4.06), también se destaca la facilidad de localización y seguimiento de sus envíos, y el plazo de entrega de las



exportaciones, generando un buen desempeño en su logística y en sus indicadores de gestión a nivel nacional e internacional.

China

Prometiendo ver un aumento notable en la eficiencia del transporte en los próximos tres años, China acelerará la construcción de una red de transporte integral.

China continuará incrementando el volumen de carga ferroviaria, mejorando su sistema de transporte por agua, regulando el transporte de carga por carretera y acelerando el transporte multimodal en un intento por mejorar su red logística y optimizar su estructura. Aunque la logística se enfrenta a costos de operación crecientes, la demanda ha continuado con un impulso de crecimiento y el sector se ha mantenido en el terreno de expansión.

El sector de logística de China registró un crecimiento estable en 2018, y el valor de las mercancías transportadas aumentó un 6,4 por ciento interanual para llegar a 283,1 billones de yuanes.

Entre los gastos totales, los de transporte aumentaron un 6,5 por ciento, mientras que los de almacenamiento y administración subieron más de un 13 por ciento, lo que demuestra una mayor eficiencia en el proceso de transportación.

EE. UU

Estados Unidos tiene una infraestructura de transporte muy bien desarrollada, cuenta con una red de vías de 6.430.366 km., que conectan los 50 estados del país, y 75.238 km. hacen parte del sistema nacional de autopistas. Además, tiene 226.605 km. de ferrocarril, y también cuenta con varios oleoductos para el transporte de derivados del petróleo. Este país representa el 42% del mercado global en bienes de consumo. Han logrado firmar 14 Tratados de libre Comercio con varios países asociados.

Estados Unidos ocupa el puesto 9 entre 160 países en el mundo en cuanto al desempeño logístico, manteniéndose en el mismo puesto con respecto al reporte anterior. El índice bajo, siendo 1 la peor calificación y 5 la mejor durante el mismo periodo evaluado.

Estados Unidos posee una infraestructura portuaria compuesta por más de 400 puertos y sub-puertos, de los cuales 50 manejan el 90% del total de toneladas de carga. Están localizados estratégicamente en los Océanos Pacífico y Atlántico.



Camerún

Camerún cuenta con una economía diversificada, y su PIB crece de manera gradual. Este país es el único productor de ébano comercial, cuenta con un gran aliado comercial que es España quien es su socio principal de compras, beneficiando en alto grado a este país. (Galisteo. 2016) afirma que:

Con el puerto de la ciudad de Duala aglutinando el 93% del tráfico de mercancías de la región de África Central, Camerún se erige como la economía más importante de los países que conforman la Comunidad Económica y Monetaria de África Central (Cemac). Su estratégica posición logística y una importante producción local consolidan a este país, el más poblado de su entorno, como el mayor proveedor de bienes y servicios de la zona. Su economía lidera el crecimiento del PIB de los países de la Cemac a un ritmo previsto de entre el 5% y el 6% para los próximos años, con el objetivo de que sea considerado país emergente en 2035. Para ello, el Gobierno se esfuerza en aumentar la inversión pública y realiza proyectos de mejora de la productividad agrícola, un sector que es la base de la economía y el primer empleador del país. Además, Camerún es uno de los mayores productores de madera de África central y posee la industria de transformación maderera más desarrollada de su entorno.

Política Nacional de Logística

El transporte es un factor importante en la productividad, eficiencia en el sector empresarial y el desarrollo regional y local, ya que la conectividad entre las poblaciones en áreas remotas, integran los servicios que prestan a través de este, y facilita la logística de la distribución de mercancías física del intercambio comercial de bienes.

Política Nacional De Logística

C
O
N
P
E
S

3
5
4
7

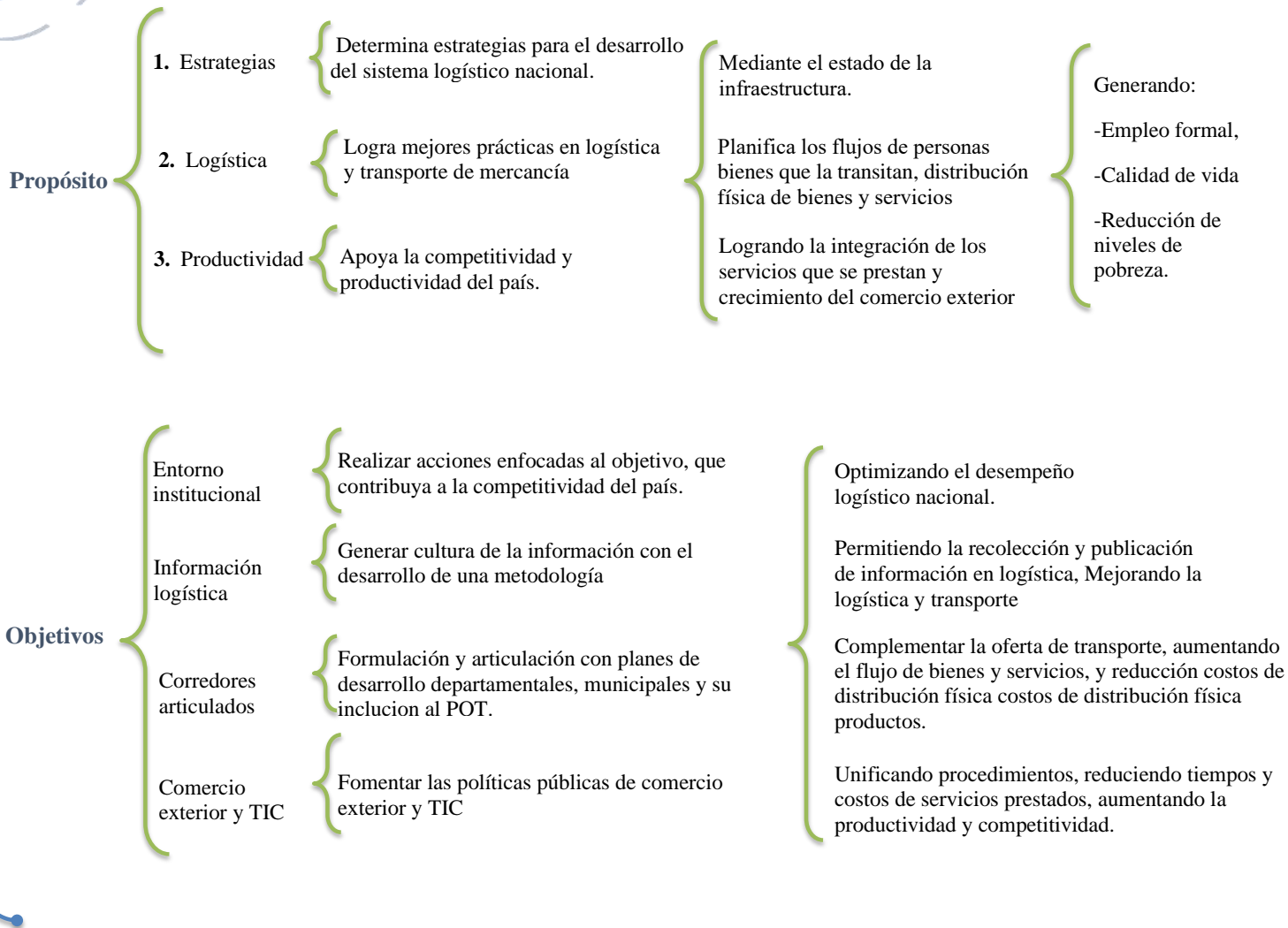


Figura 24. CONPES 5347 Primera parte. Elaboración Propia

C
O
N
P
E
S

3
5
4
7

**Plan
de
Acción**

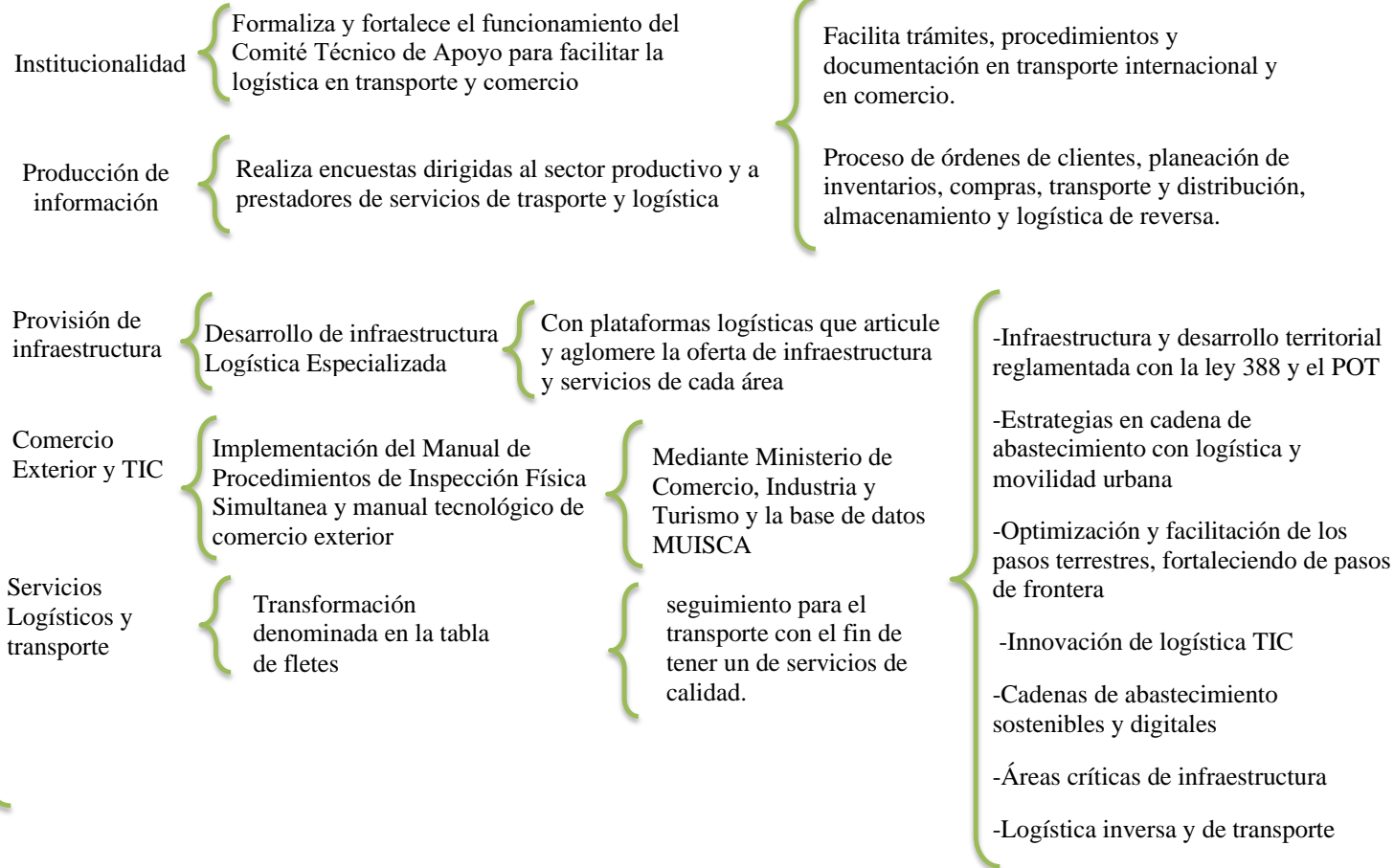


Figura 25. CONPES 5347. Elaboración Propia

CAPÍTULO 5. PROPUESTA DE UN MODELO DE GESTIÓN DE INVENTARIOS PARA LA EMPRESA

El efecto látigo (Explorar causas y contrarrestar estrategias).

Este fenómeno hace referencia a los grandes desajustes de los dos grandes actores que participan en la cadena de suministro. Es la relación entre la demanda real del consumidos frente a la de los actores intermedios. Esto afecta las estanterías, la cadena paletizadora y el almacenamiento

El aumento de costes innecesarios hace un gran daño al sistema logístico, dado que es producto de una inestabilidad en los inventarios, sumado a las alteraciones de la planeación en producción.

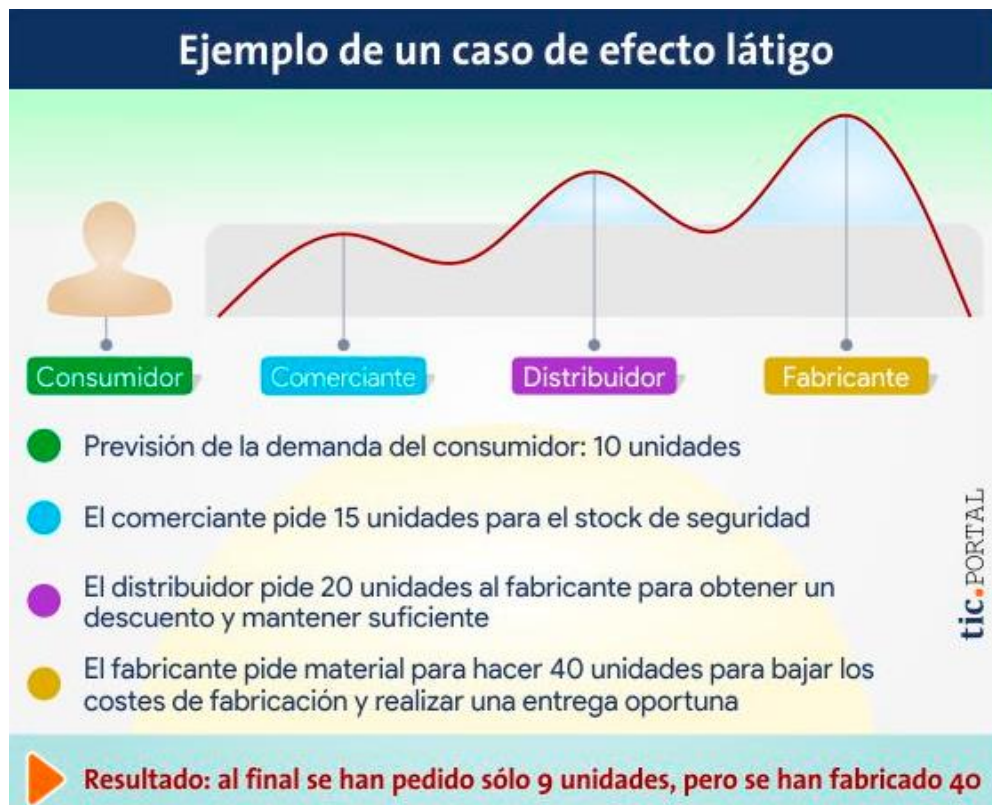
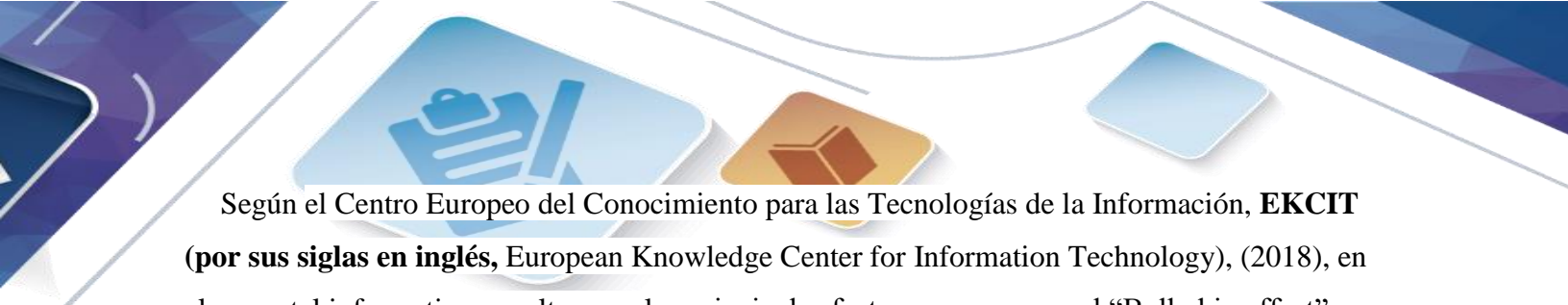


Figura 26. Ejemplo caso efecto Látigo. Tic. Portal



Según el Centro Europeo del Conocimiento para las Tecnologías de la Información, **EKCIT** (por sus siglas en inglés, European Knowledge Center for Information Technology), (2018), en el su portal informativo, resaltan que los principales factores que causan el “Bullwhip effect”. Tic Portal (2018) define que:

Previsión errónea: ya sea en la predicción de la demanda, en los tiempos de retraso o bien de posibles periodos sin demandas de bienes. Realización de pedidos indebidos: esto puede ser debido a que: cunda el pánico ante situaciones de rotura de stock; se sientan incitados ante la posibilidad de obtener descuentos al por mayor (generando problemas de tiempo); se realicen pedidos inflados o intentando hacerlos estratégicos al querer aprovechar determinadas condiciones de mercado o al hacerlo ante la incertidumbre de abastecimiento, generando pedidos innecesarios. Uso equivocado de las políticas de stock de seguridad. Falta de confianza en la precisión de los pedidos que llegan del resto de participantes de la cadena de suministro. (2018)

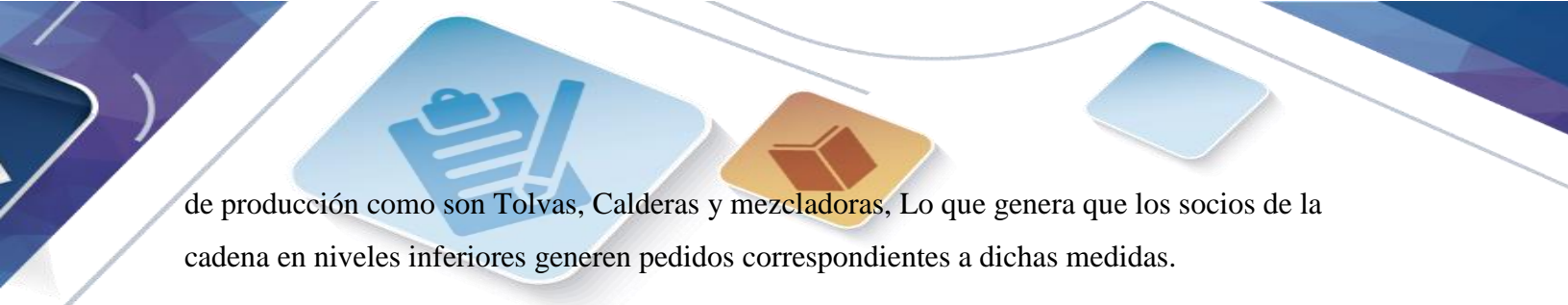
Demand-forecast updating

Teniendo en cuenta que Colombia es un país que tiene celebraciones establecidas eventos establecidos si se presenta una demanda de Cerveza por fuera de las actualizaciones de la demanda, genera que los actores de la cadena que se encuentran en niveles superiores busquen tener suficiente stock para poder atender este aumento de demanda.

CCC planifica su producción mensualmente, lo que con lleva que la producción del mes actual es para el mes siguiente, sin embargo, la empresa basa su producción en su demanda dependiendo de la temporada es decir las fiestas que se dan durante el año en el país, así mismo será su producción en cuanto a volumen. Todo lo que se produce en cervecería esta pagado, dicha empresa solo es responsable del producto hasta que es distribuido, luego de allí se va a los sitios en que hay demanda de este.

Order batching

Los escenarios más comunes en el manejo de inventarios se ven limitado por la necesidad de producir por capacidades de maquina lo que se conoce como lotes es por esto por lo que la Central Cervera de Colombia acomoda su producción para la máxima capacidad de los equipos



de producción como son Tolvas, Calderas y mezcladoras, Lo que genera que los socios de la cadena en niveles inferiores generen pedidos correspondientes a dichas medidas.

Es clara la importancia de aprovechar al 100% la capacidad instalada de la compañía, con el fin de generar órdenes de producción por la capacidad máxima de sus equipos, lo cual genera una eficiencia en sus procesos, ya que tendrán órdenes de mayor duración con el fin de abastecer la demanda, tener un stock de seguridad y ofrecer un mejor costo por unidad a la compañía.

Price fluctuation

Los inventarios de materia prima y de producto terminado se ven afectados en la medida que exista fluctuaciones de precio hacia arriba y a hacia abajo sobre todo en la dinámica de generar promociones.

En este caso la empresa quien es la principal encargada de hacer promociones masivas tiene algo de control en la generación de precios, pero teniendo en cuenta que el costo del producto es relativo a las condiciones de los minoristas (Bares, Tabernas, Restaurantes) estos mismos pueden alterar sus precios habituales para atraer más consumidores lo que hace que los pronósticos de venta sean más difíciles de cumplir.

Como principal a aporte a la constante fluctuación a nivel de costo el hacer un aprovechamiento al 100% de la capacidad ayuda en cierta forma a no tener tantos picos en los precios que se ofertan.

Adicional es importante definir claramente el inventario a manejar para el proceso de distribución y el stock de seguridad.

Shortage gaming

En época de Celebraciones y festividades Religiosas la demanda de producto se eleva hasta su pico más alto y puede llegar a ser más elevado si las fechas coinciden con días de vacaciones y pagos salariales o bonificaciones de ley. Teniendo en cuenta esto cada miembro de la cadena trata de tener más de lo suficiente en su stock, esto hace que las asignaciones de unidades de pedido se deban atender para cubrir la demanda real sin tener en cuenta la demanda de stock de seguridad. Lo que afecta la estimación de stock.



A nivel de Pedidos

Sin duda alguna, la tarea de separar por lotes una gran cantidad de pedidos es posible hacerla con el sistema Batch Picking, el cual agrupa varios pedidos y los agrupa en función de su destino, lo que ahorra tiempo y ayuda al sistema de distribución reduciendo los problemas asociados a la congestión en los pasillos del almacén. Batch Picking, es una herramienta que permite al personal de distribución atender varios grupos de pedidos y aprovechar sus rutas al máximo y reducir sus desplazamientos

Ventajas y desventajas en tener el inventario centralizado

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.

La Central Cervecera de Colombia es una empresa global, lo que significa que es recomendable manejar un inventario descentralizado, manteniendo un inventario ilimitado para sus clientes, porque el costo adicional que representa la descentralización corresponde a la rapidez que se tiene al cumplir con el pedido al cliente para no perder el cliente. También.

Las principales ventajas del proceso de descentralización son:

- Atención rápida y segura a sus clientes
- Control de Abastecimiento

- Precios competitivos
- Facilidad para cumplir requerimientos de clientes
- Eficiencia en entregas
- Reduce tiempos causados por consultas

Tabla 4
Diferencias red inventarios

	CENTRALIZADO	DESCENTRALIZADO
1. Stock de seguridad	Bajo	Alto
2. Gasto interno del almacén	Bajo	Alto
3. Economías de escala	Aplicables	No aplicables
4. Lead time	Alto	Muy bajo
5. Nivel de servicio	Alto	Muy bajo
6. Costes de transporte	Depende	Depende
7. Toma de decisiones	Basadas en una visión global	Basadas en una visión local
8. Información	Información más accesible	Deben usarse métodos para compartir la información
9. Transbordos de producto	No aplicables	Aplicables
10. Descuentos de proveedores	Aplicables	No aplicables
11. Duplicidades	No	Sí

Diferencias entre centralizado y descentralizado de la red de Inventarios Elaboración Propia.



Fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa

El pronóstico de la demanda en la Central Cervecera de Colombia se fundamenta en el filtro de mercados potenciales, con una buena participación en la exportación y distribución de sus marcas y dinamizar el mercado cervecero en el país, por medio de marcas que llegan a clientes y consumidores a nivel nacional internacional, con una visión de ser la cervecera preferida por los colombianos, ofreciendo nuevas marcas, productos alternativas y posibilidades de elegir, con el fin de satisfacer sus consumidores y un buen servicio al cliente.

Además, 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, con el fin de realizar una eficiente planificación y control de producción y así mismo evitar riesgo en las vetas.

Recomendación sobre centralización del inventario

Claro que sí, y por ser una empresa que distribuye sus productos de forma unificada, realiza este proceso ya que, al tener distintos almacenes de administración de inventario de sus productos, logra un mejor manejo y control de sus inventarios.

Según, Gutiérrez, Ó. P. (2009) en su libro, Un enfoque multicriterio para la toma de decisiones en la gestión de inventarios considera que el coste adicional por tener el producto en otro almacén depende de:

Por un lado, del “coeficiente de variación de ventas”, que mide qué tan impredecible es la demanda del producto. El coeficiente de variación de ventas, mensual, se calcula como la desviación estándar de las ventas diarias de un mes, dividido entre el promedio de ventas diarias de dicho mes. Un mayor coeficiente de variación de ventas indica mayor impredecibilidad de la demanda y, por tanto, la necesidad de mantener una cantidad mayor del producto en inventario. El segundo factor es la “velocidad de rotación de inventarios”, que se calcula como la cantidad de productos vendida en el mes dividido



entre la cantidad de inventario promedio del producto en dicho mes. Mayor velocidad de rotación de inventarios podría indicar menor cantidad del producto en inventario.

Modelo de gestión de inventarios recomendado

Centralizar el inventario de una empresa hace relación a tener los productos en un solo espacio físico común. Por ello, es recomendable la gestión descentralizada de inventarios ya que se tiene en cuenta el costo de comercialización del producto estableciendo más cercanía a los clientes mediante el almacenaje de productos, o que hace referencia a un menor coste de comercialización y transportes, no tendrían desabastecimiento en los productos y se cumpliría la entrega de pedidos en el tiempo establecido por el cliente, por otra parte, en caso de una variación en las ventas la cual determina la demanda del producto establece la necesidad de mantener una mayor cantidad de producto en inventario y en caso una eventualidad como lo son fechas especiales, fiestas, basares, reuniones, y conciertos es mayor la demanda de los productos de la Central Cervecera de Colombia, es por esto que es necesario la descentralización del inventario.

Para hacer inventario por este método, la Compañía Colombiana Cervecera, deberá analizar el tiempo que el cliente puede esperar entre el momento que lo solicita y el momento que es despachado.

Si esto se hace en un menor tiempo de lo pactado, la descentralización es una excelente opción, y por ende deberá cálculos los costos de tener el producto en otro almacén y verificar que el margen de comercialización sea menor para que existan ganancias económicas.



CAPÍTULO 6. PROPUESTA DE UN LAYOUT PARA EL ALMACÉN O CENTRO DE DISTRIBUCIÓN DE LA EMPRESA

Situación actual del almacén o centro de distribución

Inversión de más de US\$400 millones, capacidad instalada de 3 millones de hectolitros anuales. La sociedad que representa la Central Cervecera de Colombia tiene cuenta con gran cantidad de clientes según Organización Ardila Lülle (2018). determina que:

Central Cervecera de Colombia S.A.S. (CCC), es la sociedad entre Postobón, líder colombiano en bebidas no alcohólicas y la empresa chilena CCU (Compañía Cervecerías Unidas S.A.), líder en la categoría de cerveza en Chile y con amplia presencia productiva y comercial en el cono sur. CCC tiene como objetivo dinamizar y desarrollar el mercado de cerveza a través de su elaboración, comercialización y distribución. Ambos accionistas cuentan con una participación del 50%. La primera fase de operación de esta nueva compañía será la constitución de una plana ejecutiva de primer nivel y la importación y distribución de Heineken, marca líder a nivel mundial en Premium lager, a través de los más de 420 mil clientes a los que llega Postobón y así, potenciar la presencia comercial de la marca, ofreciendo nuevas alternativas para el beneficio de sus clientes y consumidores. (p.1)

Como lo sabemos la empresa Cervecera Central de Colombia se formó mediante una alianza de Postobón y Compañía Cervecerías Unidas S.A. de Chile, esto con el fin de activar el mercado mediante la elaboración, comercialización y distribución de cervezas de alta calidad, como podemos observar Postobón cuenta con una gran red de distribución y la cadena de suministro con una trayectoria comercial muy buena, con este fin la Cervecera Central de Colombia se une a su cadena de distribución y logística con el fin de impulsar el mercado cervecero, es así, que se maneja el centro de distribución de Postobón.

De acuerdo con Postobón (2015) determina que son:

“69 sedes entre plantas y centros de distribución” (p.7).

En todo el país, también en el mercado internacional en países como, Panamá, China, Italia, México, Australia, Aruba, Estados Unidos, Inglaterra, Chile, Curazao, Holanda y España, mediante exportaciones directas a gran variedad de distribuidores y franquicias.

Canales de distribución

Postobón trabaja de la mano con Cervecería Central de Colombia y esta tiene una gran capacidad de logística y distribución, y cuentan con dos sistemas de distribución:

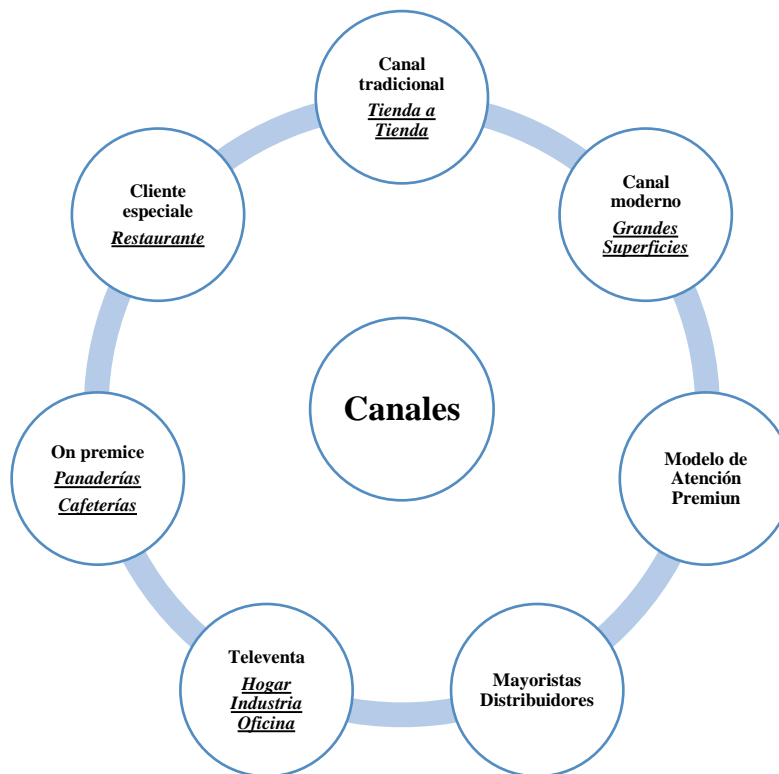
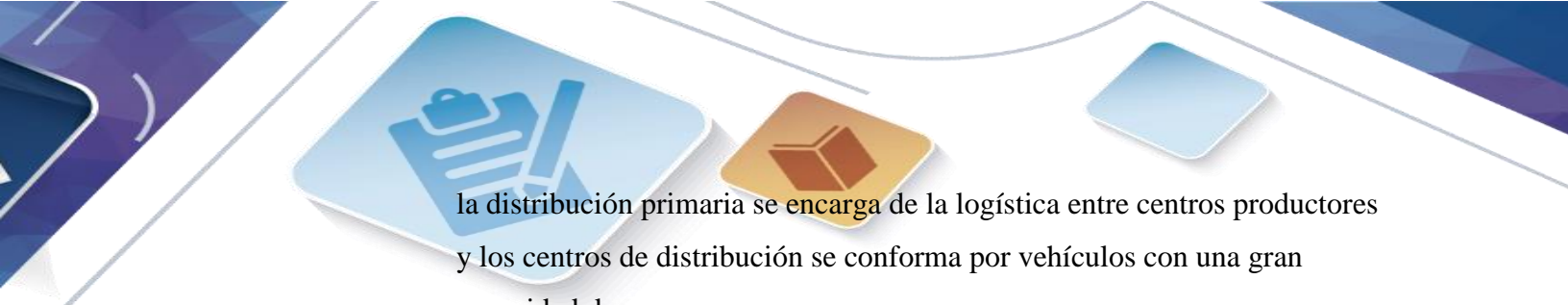


Figura 27. Canales de Distribución. Elaboración Propia

1. Para la distribución de la producción de la Cervecería Central cuenta con el apoyo de su aliado (Postobón) que le otorga una mayor comodidad y confiabilidad a la hora de realizar la logística de empresa en su cadena de valor, Postobón (2015) determina que:



la distribución primaria se encarga de la logística entre centros productores y los centros de distribución se conforma por vehículos con una gran capacidad de carga.

2. Sistema de distribución secundaria, es la que entrega las cervezas del portafolio a varios canales de venta de la Central Cervecera.

Cadena de valor

1. Relación con proveedores
2. Compra de materias primas e insumos
3. Producción de bebidas
4. Almacenamiento
5. Venta de productos
6. Distribución y entrega de productos
7. Consumidor final

Ciclo de operación de la Bodega

De acuerdo con la operación de la bodega de Central Cervecera de Colombia S.A está dividida en siete procesos:

1. Almacenaje de las cajas de cervezas del producto de la bodega
2. Recepción del producto terminado en planta.
3. Despacho de productos para los mercados.
4. Almacenamiento recepción y despacho de envases vacíos que son provenientes del mercado.
5. Manipulación de producto terminado
6. Devoluciones por cervezas fermentadas o productos en mal estado
7. Preparación del producto



Recepción del producto

El producto fabricado por la planta es transportado por Botelleros Sider, y cuando llegan a bodega se descargan. Estos vehículos son estacionados a las afueras a la bodega, sitúan uno costado del vehículo de fácil acceso para que el montacarga descargue en los lugares adecuados de almacenamiento, el montacarga repite el ciclo hasta descargar el primer costado del vehículo, cuando termina un lado el vehículo debe ser movido para ubicar el lado faltante y que sea accesible para el montacarga, repitiendo este proceso de descargue y transporte de estibas.

Almacenamiento de producto

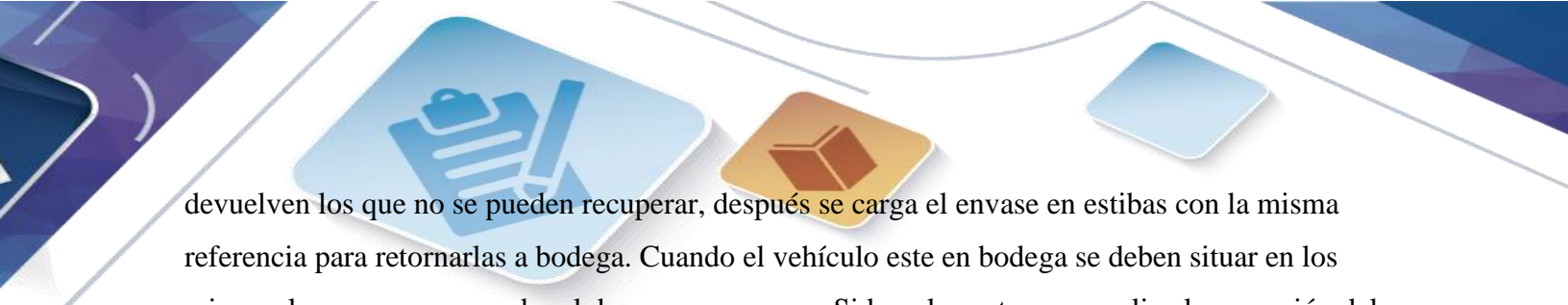
Se realiza con estibas completas, las cuales deben permanecer con los mismos niveles de estibas descargadas de Botelleros Sider. Los lotes demarcados en bodega para almacenamientos son necesariamente 130 lotes, los productos terminados deben tener preferencia sobre envases vacíos, con el fin de tener disponibilidad para los lotes terminados, sin estar expuestos a variaciones de temperatura ni humedad. Los productos que llega diariamente serán ubicados en lotes con sus referencias de producto, en un lote solo debe haber cajas de cervezas con la misma referencia. En cuanto a productos de envase no retornable es necesario ocho lotes.

Despacho de producto

Se determina por el cargue de estibas con producto con montacarga a los vehículos que deben ser los encargados del reparto en las zonas. Todos los días se reciben pedidos de los días siguientes de cada vehículo de reparto, el vehículo carga la cantidad por cada referencia de producto, estas son cargadas en referencias de cada vehículo y su cantidad de pedido sea menor de una estiba, se consolidan varias referencias, este proceso se debe realizar en el área de alistamiento. Diariamente en el área de alistamiento de carga se hace la consolidación de referencias con varios volúmenes a estibas completas, debe llegar estibas con una referencia de producto y debe salir estibas varias referencias de distintos productos cerveceros.

Recepción de envases vacíos

El almacenamiento de envases vacíos se realiza mediante las cajas plásticas de los productos cerveceros, las cajas deben ir con una misma referencia. Día a día los vehículos realizan la recolección de envase vacío mediante la entrega de pedidos y los clasifican por referencia y se



devuelven los que no se pueden recuperar, después se carga el envase en estibas con la misma referencia para retornarlas a bodega. Cuando el vehículo este en bodega se deben situar en los mismos lugares para proceder al descargue y cargue Sider, el montacarga realiza la recepción del producto por estiba llevándola hasta el área de almacenamiento. Los envases vacíos retornan la bodega en estibas por referencia y completas.

Cuando haya estibas mixtas de envases vacíos se deben descargar en el área de clasificación, esta área realiza la operación inversa del área de alistamiento de carga, las cuales reciben estibas mixtas y las consolidan en estibas completas por referencias.

Almacenamiento de envase vacío

Se almacena en bodega alejado de los productos terminados, para prevenir riesgos de la inocuidad o afectación de la calidad del producto terminado. El envase vacío es necesario ubicarlo en estibas completas, respetando las referencias acuerdo a las referencias.

Despacho de envase vacío

Necesariamente debe ser despachado hacía la planta de Central Cervecera, cargando los Botelleros Sider con estibas completas y por referencia de envase hasta que se descargue las estibas de producto, los vehículos ingresan a bodega con producto terminado y salen de bodega con envase vacío. El montacarga descarga las estibas de producto en bodega, toma la estiba de envase vacío y después la ubica en el lugar de donde estaba la estiba de producto terminado, las estibas deben estar organizadas por referencia, cuando la estiba este mezclada no se debe cargar.

Centro de distribución

Zona de cargue y descargue (A)

- Zonas amplias para facilitar el proceso de cargue y descargue con montacarga
- Muelles unidos a la bodega



Zona de recepción (B)

- Patios con grandes espacios para las maniobras
- Andenes

Áreas

- Inspección
- Oficina de control
- Control de calidad
- Clasificación del producto
- Área de adaptación

Zona de almacenamiento (C)

Áreas

- Baja rotación
- Alta rotación
- Productos especiales y en línea
- Recogida de mercancías y Selección
- Reposición de existencias
- Espacios con estantería, estibas, y canastillas

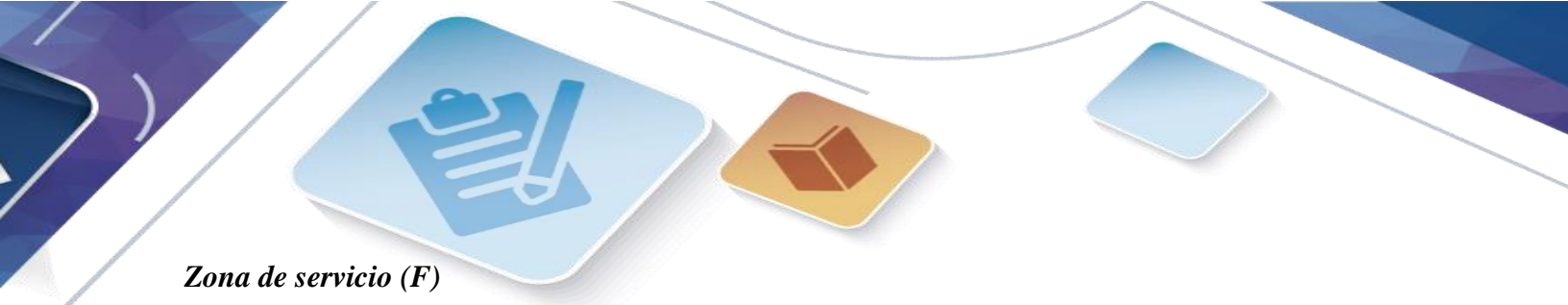
Esta zona estudia los espacios requeridos para almacenar las cervezas, con el fin de realizar operaciones del ciclo de almacenamiento siendo indispensable espacios específicos para desarrollar organizadamente el proceso de almacenamiento sin ningún inconveniente.

Zona de devoluciones (D)

- Área donde se almacenan las devoluciones
- Área de productos dañados
- Área de productos vencidos

Zona de manipulación del producto (E)

- Área de revisado del producto



Zona de servicio (F)

- Área Oficina del almacén
- Archivos (servicios internos)
- Parqueadero de vehículos
- Área de materiales obsoletos

Zona de preparación de pedidos (E)

- **Área Picking** que contiene la cantidad fija de productos para atender los pedidos en un corto periodo. En estantería.
- **Área Packing** de preparación de pedidos, embalándolos o empacándolos productos solicitados en cada pedido después de pasar por el proceso de picking. Manual

Plano del Layout actual

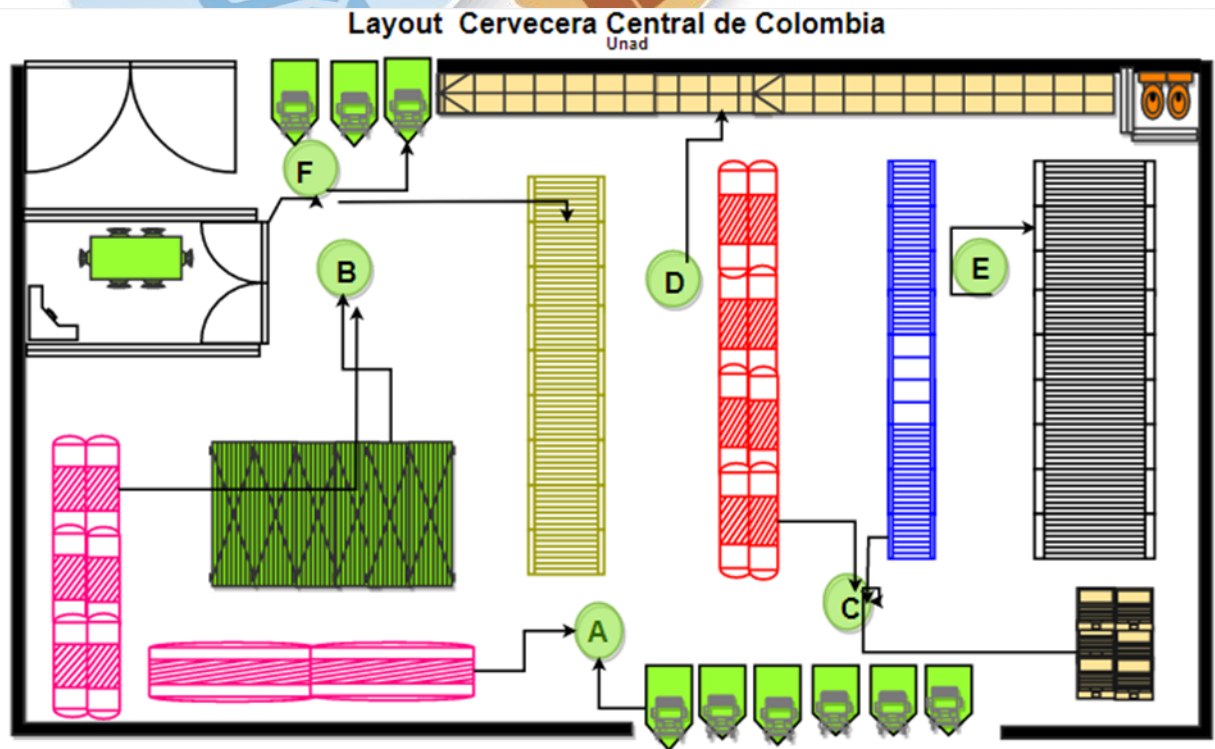


Figura 28. Layout actual Central Cervecería. Elaboración Propia

Plano del Layout propuesto

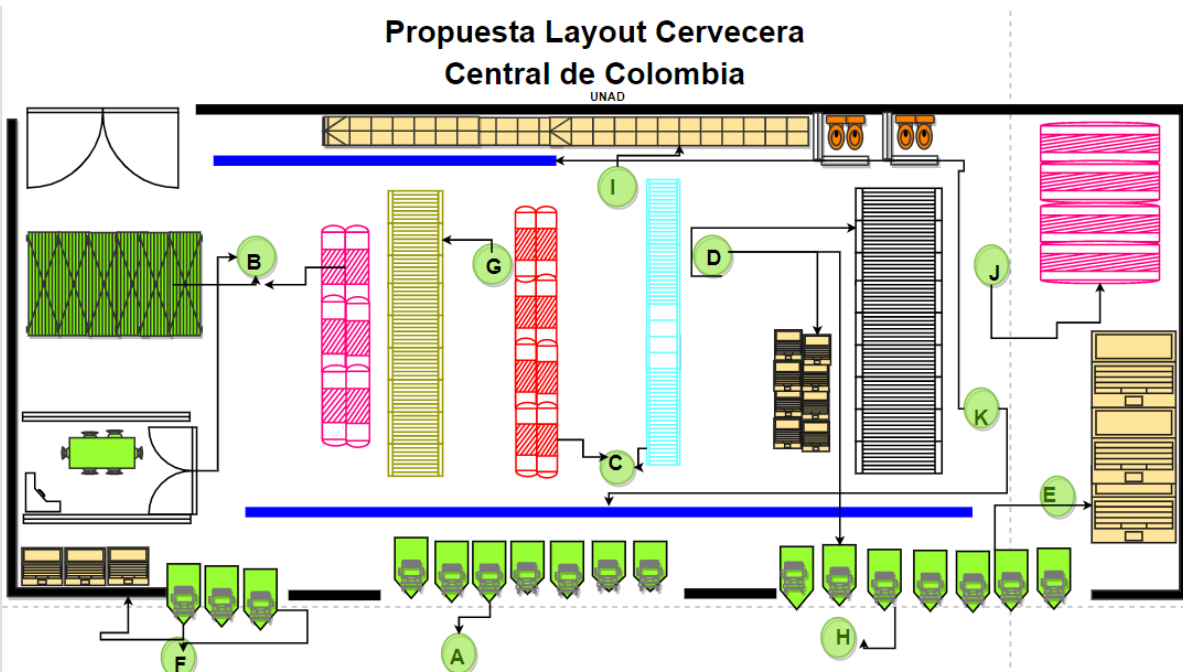



Figura 29. Propuesta Layout Cervecería Central de Colombia. Elaboración Propia

Aspectos básicos para tener en cuenta para el área de almacenamiento.

- Primera entrada, primera salida; evitando que las cervezas permanezcan más del tiempo estimado en el almacén sin ser entregada, por la llegada de nuevas cervezas genera que la existencia antigua continúe en el almacén y mientras que las nuevas son despachadas.
- Las cervezas de mayor demanda son la Heineken, Andina y Miller, es necesario ubicarlas en las puertas de recepción y entrega con el fin de reducir el tiempo de trabajo y el recorrido.
- Reducir las distancias que le realizan a los artículos, y también al personal. Con lo cual se reduce el coste de mano de obra.
- Es necesario reducir maniobras y movimientos de los productos cerveceros, ya que puede ocasionar averías o estropeos.
- En el centro de almacenaje solo puede ingresar el personal autorizado.
- Control de salidas de mercancía en área de almacenamiento, mediante documentación adecuada.
- Controlar los inventarios sin llegar a excesos ni faltantes.
- Se necesita que el área de recepción este ubicado al extremo del pasillo principal y el área de distribución al lado opuesto.
- La distribución y colocación de los productos cerveceros deben permitir ahorrar espacio y tiempo al momento de carga o descarga por medio del sistema de almacenamiento diversificado.
- Cada línea de cerveza tendrá su estiba, generando un mayor reconocimiento al momento de alistar un pedido o realizar el cargue de grandes cantidades.

Tabla 5
Distribución del Layout propuesto

ZONA	Sector	Área
A	Muelle de carga	➤ Proceso de cargue

B	Recepción de pedidos	 <ul style="list-style-type: none"> ➤ Inspección ➤ Oficina de control ➤ Control de calidad ➤ Clasificación del producto ➤ Área de adaptación
C	Zona almacenamiento en planta de producto terminado	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Alta y baja rotación. ➤ Productos especiales y en línea. ➤ Recogida de mercancías y Selección. ➤ Reposición de existencias.
D	Zona de devoluciones	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área de almacenamiento devoluciones. ➤ Área de cervezas dañados. ➤ Área de productos vencidos.
E	Manipulación de producto y envase	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área de revisado del producto terminado de planta.
F	Zona de servicio	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área Oficina del almacén. ➤ Archivos (servicios internos). ➤ Parqueadero de vehículos. ➤ Área de materiales obsoletos.
G	Zona, alistamiento de pedidos	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área Picking. ➤ Área Packing.
H	Muelle de descarga	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área de descargue de envase vacío
I	Zona de banda transportadora	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área que transporta el producto terminado de planta a bodega de almacenamiento.
J	Zona de estantería de materias primas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área de manejo de cajas. ➤ Espacios con estantería, estibas, y cajas
K	Pasillo para montacargas	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Área de tráfico pesado.

Consideraciones en cuenta para la propuesta Layout:

- El ancho de los pasillos es de nueve pies ya que en el interior de la planta solo van a circular personas y no se hará uso de ningún tipo de ayuda en el manejo de materiales como lo son los montacargas o algún tipo de grúa (Tompkins, White, Bozer, & Tanchoco, 2003).
- Los costos de maquinaria es el mismo, porque se requiere la misma cantidad y tamaño.

Para a la adquisición de equipos de la propuesta es necesario \$136 millones.

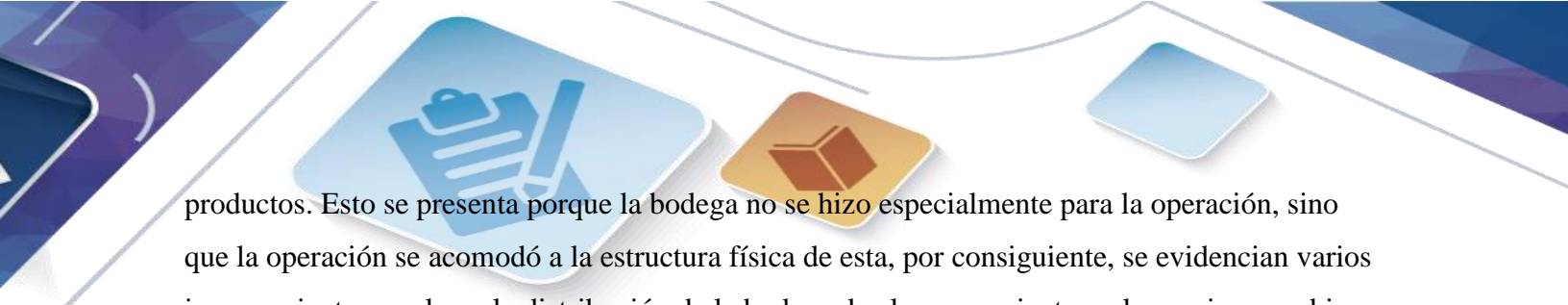
Layout Bodega Producto Terminado

La bodega de Producto Terminado tiene una capacidad de almacenaje aproximada de 45.000 cajas de cervezas, la cual almacena producto terminado y envase vacío. En cuanto al almacenamiento de cervezas no retornables se dispone un 15% del espacio del producto.

Se atiende varios vehículos a la vez para recepción y despacho, estos son ubicados por orden de llegada y disponibilidad de espacio zona de cargue y descargue, acomodando el tráiler de forma adecuada para descargue y cargue con montacargas. Es necesario que los vehículos se muevan por lo menos 2 veces ubicando el otro costado, logrando el acceso del montacarga.

Diagnostico Para Propuesta De Modificación De Layout De La Bodega De Producto Terminado

La bodega de almacenamiento tiene una mala disposición para realizar las actividades de almacenaje de los productos terminados, de la recepción y del despacho de envases vacíos



productos. Esto se presenta porque la bodega no se hizo especialmente para la operación, sino que la operación se acomodó a la estructura física de esta, por consiguiente, se evidencian varios inconvenientes por la mala distribución de la bodega de almacenamiento y el espacio no es bien trazado, ocasionando ocupación innecesaria de la bodega, y por tanto se disminuye las zonas para tránsito de montacargas y espacio para recibir los vehículos de carga que realizan el proceso de abastecer y repartir en la zona.

Mediante el método para el Diseño de Layout y metodología Systematic Layout Planning SLP, se gestionará la optimización para los procesos logísticos:

*Tabla 6
Distribución del Layout propuesto*

Código de Razones	
No.	Razón
1	Seguridad
2	Control
3	Conveniencia
4	Proceso
5	Higiene

Numeración de código de razones Elaboración Propia.

*Tabla 7
Código de relación de proximidad*

Código	Relación de Proximidad	Código de líneas
A	Absolutamente necesaria	=====
E	Especialmente importante	=====
I	Importante	=====
O	Importancia ordinaria	=====
U	No importante	
X	Indeseable	vvvvvvvvvvvvvvvv

Códigos de relación de proximidad para ubicación en plano. Elaboración Propia.

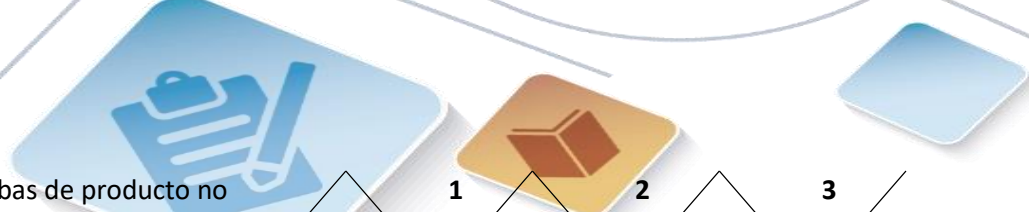
*Tabla 8
Ubicaciones de bodega de terminado*

Ubicaciones
1. Estibas Envase vacío - 3 Niveles
2. Estibas de producto retornable - 3 Niveles
3. Estibas de producto no retornable - 1 Nivel
4. Zona Aislamiento de la carga
5. Zona de Clasificación
7. Estibas de producto no retornable - 2 Niveles
6. Oficina
8. Baños
9. Zona Cargue y Descargue

Numeración de ubicación en la bodega de terminado y despacho. Elaboración Propia.

Tabla 9
Tabla relacional de actividades

Estibas Envase vacío - 3 Niveles	U								
Estibas de producto retornable - 3 Niveles	3	U							
Estibas de producto no retornable - 1 Nivel	U	3	A						
Zona Aislamiento de la carga	3	A	3	I					
Zona de Clasificación	A	3	I	1	U				
	3	I	1	U	3	E			
	I	1	U	3	E	1	X		
	1	A	3	E	1	X	2	A	
	A	1	I	1	X	2	A	3	
	1	I	1	X	2	A	3		



		1	2	3
Estibas de producto no retornable - 2 Niveles	I	X	E	
Oficina	1	X	A	3
	A	2	3	
Baños	2	E	3	
	O	3		
Zona Cargue y Descargue	2			

Tabla relacional de actividades de la bodega de terminado y despacho propuesto Elaboración Propia.

Representación Del Terreno Considerando Las Unidades De Área

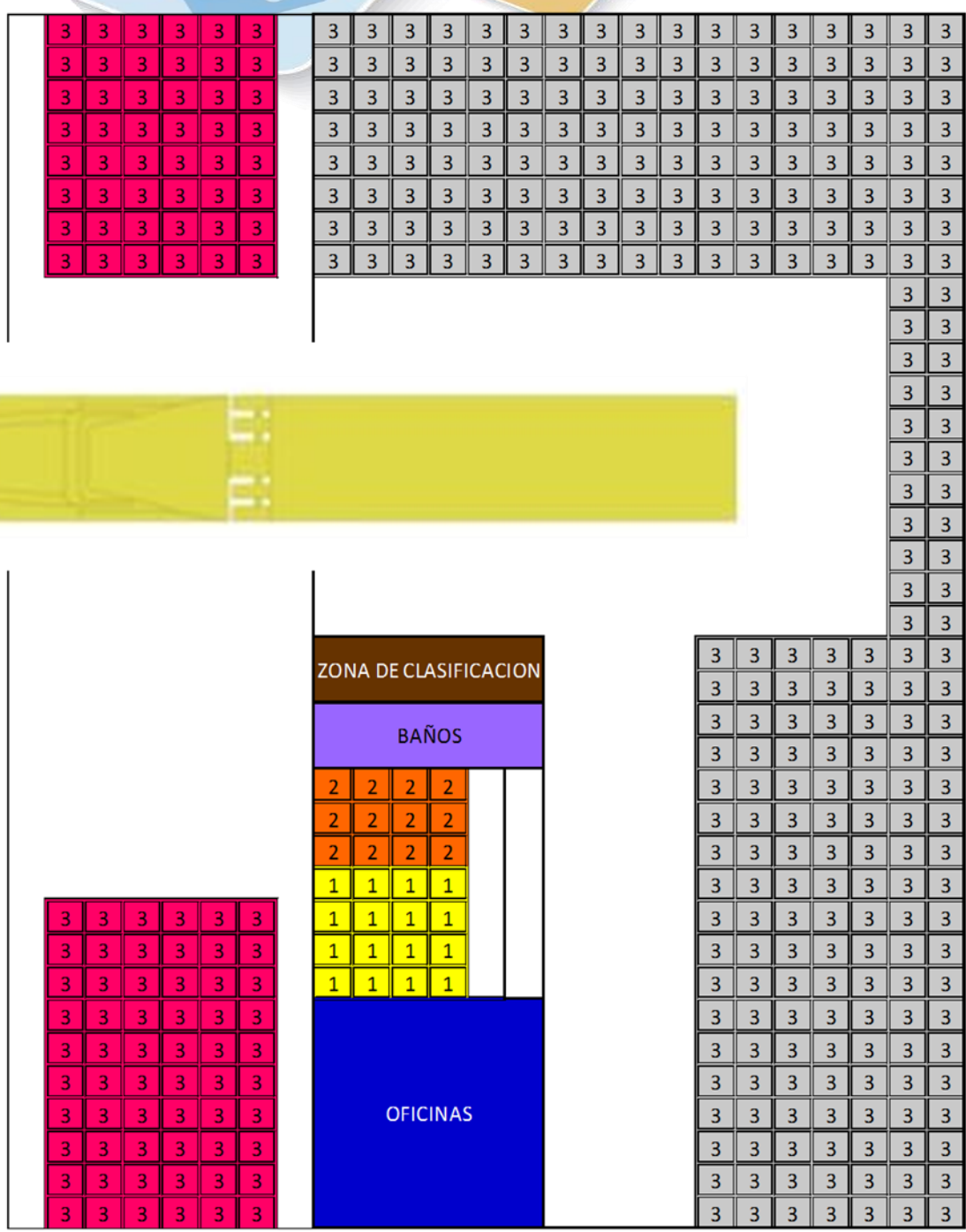


Figura 29. Propuesta Layout Central Cervecera de Colombia S.A. Elaboración Propia

Tabla 10
Código de colores ubicaciones Bodega Terminado

Ubicaciones	
1. Estibas Envase vacío - 3 Niveles	
2. Estibas de producto retornable - 3 Niveles	
3. Estibas de producto no retornable - 1 Nivel	
4. Zona Aislamiento de la carga	
5. Zona de Clasificación	
7. Estibas de producto no retornable - 2 Niveles	
6. Oficina	
8. Baños	
9. Zona Cargue y Descargue	

Código de colores de las ubicaciones en la bodega de terminado y despacho propuesto. Elaboración Propia

La recepción y despacho del producto:

Inicialmente la bodega cuenta con un espacio considerable a la intemperie donde se almacena los envases vacíos y la zona de cargue y descargue, para la nueva ubicación de ver cubierta una zona de 136 partes y garantizar que en momentos de invierno continúe la actividad de cargue y descargue, y aumentando en un 8.4 % la capacidad de almacenamiento de producto terminado y en un 200% de envases vacíos.

Para garantizar el mejoramiento en estas dos actividades inicialmente se deben usar dos montacargas en simultánea (Una por cada costado) para la operación de la misma bodega. Cada uno de estos montacargas deben ser de 2.5 Toneladas, eléctricas con mástil telescópico con elevación a 4,000 mm, doble estiba vertical. Para cumplir con los requerimientos de Seguridad y salud en el trabajo, adicional, como se propone en la nueva ubicación, se debe evitar el movimiento de los vehículos hasta que estén cargados y asegurados en su totalidad, esto debe reducir el 50% del tiempo usado anteriormente, ya que la bodega garantiza producto en ambos costados para el cargue, al igual que disponibilidad de espacio para el descargue.



CAPÍTULO 7. IDENTIFICACIÓN DE LOS MODOS Y MEDIOS DE TRANSPORTE UTILIZADOS POR LA EMPRESA

Modos y medios de transporte utilizados por Central Cervecera de Colombia en procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

Partiendo de las definiciones de modo y medios de transporte, de acuerdo con el manual de la gestión logística del transporte y distribución de mercancías, se tiene que los modos son combinaciones de redes, vehículos y operaciones (Marítimo y fluvial, terrestre, férreo, aéreo) y medio de transporte hace referencia al elemento físico utilizado para el traslado de bienes (Tres, camión, barco, etc.).

Hay gran variedad de formas para llevar un producto partiendo del punto de origen al punto de destino final, y los medios de transporte logran esta actividad. Con lo cual se destacan los siguientes modelos de transporte:

Terrestre.

El transporte terrestre es la alternativa más utilizada por las compañías para distancias cortas. La existencia de una amplia red de vías hace que este sea un medio de transporte excepcional, realizando servicio de recogida y entrega “puerta a puerta”. Los costos se encuentran directamente asociados al volumen y al peso.

Hay gran diversidad en vehículos de transporte para carga terrestre, como los que son de 2 ejes para cargas pequeñas, con capacidad para movilizar 16 toneladas, también se tienen tractocamiones que transportan carga a granel. Para productos como leche, agua o pt's líquidos se tienen los camiones con refrigeración.

Se emplea tanto flota ajena como medios propios.

Cuenta con tres tipos de servicios:

Cargas completas.

Grupaje a cargas incompletas.



Cargas agrupadas urgentes.

Aéreo

En el aéreo ha venido creciendo debido al surgimiento de determinadas economías a escala, está se basa en la contratación de un aeropuerto a otro aeropuerto por medio de un agente de carga aérea, la cual se entrega y se embarca por medio de posiciones o cupos del aeropuerto. Esta puede ser una buena alternativa, sin embargo, genera altos costos en caso del envío de mensajería, artículos de lujo o productos sanitarios. Dentro de sus principales ventajas se tiene su rapidez, fiabilidad, seguridad y menores costos de seguros.


Se caracteriza por:

- Rapidez para distancias largas.
- Seguridad.
- Agilidad administrativa.
- Amplia cobertura.
- Limites en las dimensiones.

Este no es un medio de transporte utilizado por la empresa central cervecera de Colombia teniendo en cuenta el tipo de producto que manufactura, dado que, por el peso de los envases en vidrio, que son la gran mayoría de su portafolio, les generaría costos muy altos de distribución.

Marítimo.

El transporte marítimo ha crecido en los últimos años, siendo esta la opción más utilizada en el comercio internacional de mercancías. Por este medio de transportan mercancías secas y/o no perecederas, es decir, que no impliquen un consumo de manera urgente. Representa bajos costos debido a su gran capacidad de movilizar mercancía de gran volumen y su capacidad para recorrer grandes distancias. Siendo aplicable para vías navegables marítimas, siendo un contrato de Puerto a Puerto por medio de embarcadores o agentes de carga. Una de sus principales desventajas es la lentitud, por lo que los seguros deben ser ajustados al tiempo, distancia y frecuencias, adicional a los altos riesgos de saqueo y deterioro.



Hay tipos de contrataciones para el transporte marítimo como son

- Grupaje.
- Contenedores.
- Línea regular.

Ferrovionario

Es un transporte muy utilizado a nivel mundial, porque está asegurada su infraestructura con respecto a vías y vehículos. Ofrece diferentes tipos de carros de carga ferroviaria en furgones, góndolas, tolvas, tráiler, tanques, carros dúplex y tríplex. En Colombia aproximadamente el 25% se hace por este medio, en algún momento este fue el medio de transporte de carga más importante, pero hoy en día no tiene mayor representación.

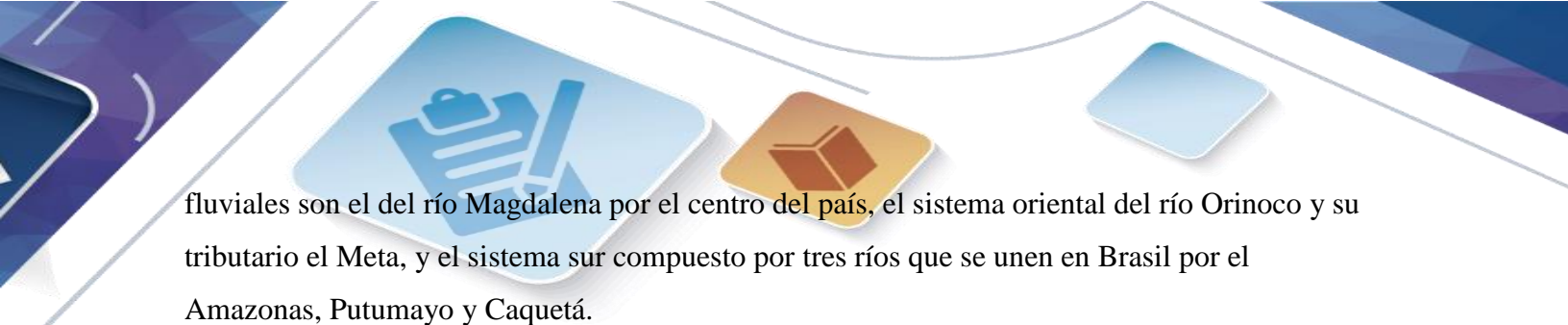
Este transporte tiene las siguientes características:

- Flexibilidad para transporta diversas mercancías.
- Regularidad del servicio.
- Gran capacidad de carga.
- Independiente al estado de las carreteras.
- Sistema económico.

Según el movimiento de cargas de acuerdo con su utilización se clasifican en:

- Tren unitario.
- Carguero mixto.
- Tren intermodal.
- Transporte fluvial

Este transporte traslada mercancía de unos lugares a otros a través de ríos que tengan una profundidad adecuada. Este es una importante vía de comercio interior, por lo tanto, se hace importante contar con la infraestructura suficiente. A nivel Colombia las principales vías



fluviales son el del río Magdalena por el centro del país, el sistema oriental del río Orinoco y su tributario el Meta, y el sistema sur compuesto por tres ríos que se unen en Brasil por el Amazonas, Putumayo y Caquetá.

Las rutas fluviales se pueden clasificar en internacionales, interregionales y locales:

Las rutas internacionales son las utilizadas por los diferentes países en sus operaciones de comercio exterior. Como ejemplos de estas rutas están los ríos Níger, Danubio y Paraguay.

Las rutas interregionales proveen el transporte de productos entre las principales regiones de un mismo país. Ejemplos de estas rutas son los ríos Volga en Rusia y Mississippi en Norteamérica.

Las rutas locales son las que se utilizan para realizar enlaces dentro de una misma región, o enlaces intrarregionales.

La navegación fluvial tiene como característica principal transportar productos en grandes volúmenes y con un desplazamiento a ritmo lento.

Multimodal

Es medio es necesario para emplear más de un medio de transporte para transportar la mercancía desde su lugar de origen hasta su lugar de destino, pero mediando un solo contrario de transporte. Este modo de utiliza a fin de realizar más rápida y eficazmente las operaciones de trasbordo de materiales y mercancías. La elección de este transporte dependerá directamente del tipo de producto y/o mercancía, el peso, volumen, precio, punto de partida y destino y los recursos económicos con que cuente la empresa.

Ventajas:

Versatilidad: Hace que el acceso sea rápido a instalaciones de despacha y destinatario.

Accesibilidad: Agiliza la actividad de los vehículos para la distribución.

Prontitud: La salida y llegada de vehículos de carga puede ser fijada con exactitud, evitando contratiempos y demoras.

Seguridad: Adecuado acompañamiento por parte del conductor al camión en todo el recorrido.



Costos de Embalaje: Menor costo de embalaje.

La Central Cervecera de Colombia dentro de sus principales fortalezas tiene su capacidad de operación logística y de distribución. El sistema y/o modelo que han implementado se basa en altas eficiencias y en una coordinación armónica entre todos los eslabones de la cadena de valor.

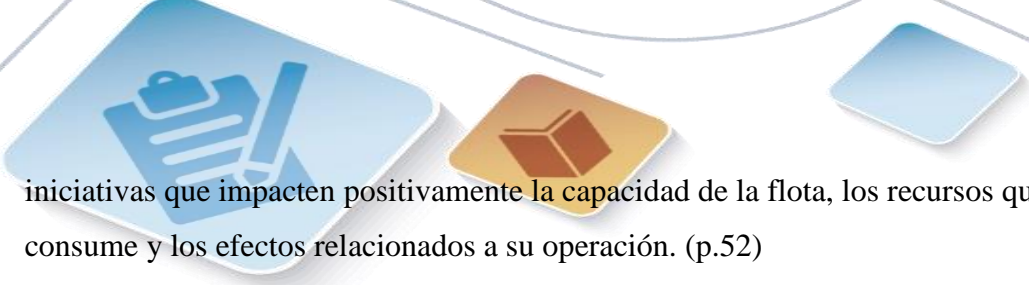
Posterior a la manufactura de los productos en los centros de producción, estos se desplazan a los centros de distribución por medio de una flota de transporte terrestre primaria, de allí, el personal se encarga de ajustar la oferta de productos de acuerdo con las ventas. Posterior a esto, y por medio de una distribución secundaria realizada con vehículos propios de la compañía, se llevan las bebidas a los diferentes canales.

A continuación, se detalla el proceso y tipos de vehículos utilizados por la central cervecera de Colombia para la distribución de su portafolio, de acuerdo con el informe de sostenibilidad emitido por Postobón S.A. Siendo esta la compañía fundadora de la CCC.

Flota de vehículos

Esta empresa cuenta con una amplia gama de vehículos los cuales son de gran ayuda para una entrega efectiva de los pedidos, se debe resaltar que la alianza de la Cervecera Central y Postobón logra una adecuada disposición de la flota de vehículos los cuales sirven para transportar los productos fabricados por las dos empresas, Postobón (2015) afirma que:

Una de las grandes fortalezas de Postobón está en su capacidad logística y de distribución. La compañía cuenta con dos sistemas de distribución. El primero, conocido como sistema de distribución primaria se encarga de la logística entre los centros productores y los centros de distribución y está conformado por vehículos de gran capacidad de carga. El segundo, es el sistema de distribución secundaria, el cual se encarga de la entrega de los productos del portafolio a los diferentes canales de ventas que tiene la compañía. Siendo consecuentes con la relevancia que el sistema de transporte tiene para la compañía, se hacen grandes esfuerzos para mejorar su gestión, optimizar los recursos, introducir mejoras y llevar a cabo todo tipo de proyectos e



iniciativas que impacten positivamente la capacidad de la flota, los recursos que consume y los efectos relacionados a su operación. (p.52)

Flota Primaria

La Central Cervecera y Postobón cuentan con varias flotas de transporte de carga para obtener una entrega de orden perfecta. Postobón (2015) afirma que:

Cada año logra que la flota del transporte de la compañía crezca, el CO₂ por vehículo no registran variaciones, las flotas generan (96 toneladas equivalentes vehículo año). Se usa en gran parte el Manual Transporte Limpio, la cual se enfoca en minimizar la huella de carbono en el transporte terrestre de carga.

Flota Secundaria

Para realizar el cálculo, se hace una estimación del consumo anual de combustible, el cual es de 1.872 galones/año. Las toneladas de CO₂ equivalentes de la flota en el período 2014-2015 tuvieron un incremento del 17%. Sin embargo, al establecer las toneladas de CO₂ equivalente por vehículo en el mismo período, el incremento fue de 6,4%. Al comparar las toneladas CO₂ equivalentes por vehículo en el período 2013–2015, se encuentra una reducción de una tonelada. Esta variación se presenta por el ingreso de vehículos nuevos a la flota de distribución, al igual que la menor participación de la flota de Chevrolet Kodiak con motores mecánicos y de mayor antigüedad.

Vehículos livianos y especiales

Gracias a la implementación de energías limpias y renovables la Cervecera Central y su aliado, determinan una reducción de la generación de contaminación por parte de sus vehículos de carga. Postobón (2015) afirma que:

Las toneladas de CO₂ equivalente en el periodo 2014-2015, pasaron de 1.467 a 1.408 toneladas, reduciéndose en 4%” (p.52).



Al parecer cada vez logran un mayor beneficio para el medio ambiente y la salud pública.

Montacargas a gasolina

Los resultados arrojados por el informe de sostenibilidad demuestran que hubo falencias en años posteriores al 2015, ya que no lograron disminuir el CO2 en sus vehículos de montacarga. Postobón (2015) manifiesta que:

Las toneladas equivalentes de CO2 se incrementaron en 19,1% en el período 2014-2015, debido al ingreso de montacargas en alquiler que operan con gasolina para atender los volúmenes de carga generados en el último trimestre del año. (p.53).

Mapa Conceptual TMS

mypastrano | April 7, 2020

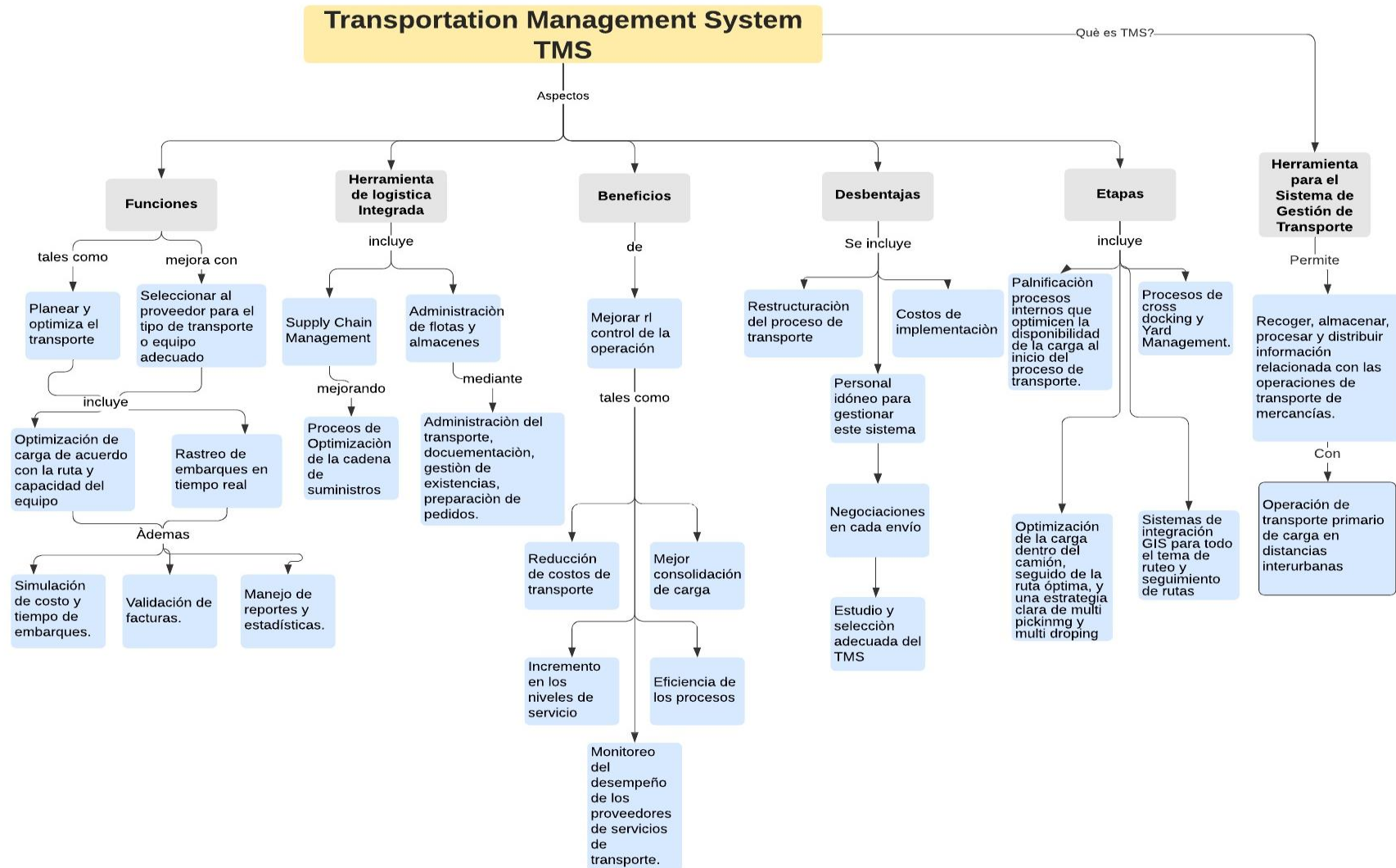


Figura 30. Mapa conceptual “TMS” (Transportation Management System). Elaboración Propia



Ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa.

La empresa obtiene al implementar el sistema administrativo de transporte organización de los pedidos como también en los planes de las rutas que los diferentes medios toman. Por lo que se consigue que las distancias de un punto y otro de cada trayecto sean óptimo, haciendo que la empresa contamine menos. Un TMS aporta sistemáticamente para que la organización pueda mejorar la contratación de la empresa transportadora como de la metodología usada para el transporte soportada en reportes a diario junto con las necesidades especiales de cada firma. Gracias a estos servicios automatizados también se puede entregar a los operadores la facilidad de tener la información, tener de manera controlada sus facturas como también hacer el caculo anticipado de las facturas, según los factores relacionados con el rendimiento en tiempo real.

Entre las desventajas se tienen que manejar costos elevados de configuración, gracias a que se está personalizando una herramienta poderosa de análisis y simulación. También se debe hacer un proceso de reestructuración del proceso de transporte en donde se deje de lado los métodos anteriores y realizar un proceso de adaptación de los nuevos procesos.

Teniendo en cuenta la mercancía, el volumen y el trayecto se define la mejor opción de transporte para su efectivo envío. (2014) define lo siguiente:

El tipo de mercancía y según las distancias y ubicación geoestratégicas para el comercio se podría permitir un transporte multimodal, se tiene claro que se utilizan contenedores o vehículos cerrados, sin descartar aún el transporte aéreo, que pueden transbordar las materias primas sin necesidad de cambios que afecten los productos y facilitan el proceso aduanero en los distintos países de forma rápida y efectiva. Sin embargo, es clave entender que no se trata solo de una cadena de suministros para materias primas –esencial para la producción- sino también de las bebidas en lo que respecta a su distribución para la venta, lo cual le permitirá no sólo su comercio nacional sino internacional. (p.46)

CAPÍTULO 8. PROPUESTA DE UNA ESTRATEGIA DE APROVISIONAMIENTO PARA LA EMPRESA

Gestión de aprovisionamiento de la empresa Central Cervecera de Colombia

Tabla 11
Lista de Chequeo Gestión Proveedores



Central Cervecera de Colombia Lista de chequeo - Gestión de aprovisionamiento				
ITEM	Chequeo ✓	Aspecto de evaluación	Peso relativo	Promedio ponderado
1	10	La empresa maneja un sistema de calificación a los proveedores?	5,4%	0,54
2	10	La empresa lleva seguimiento de los proveedores?	5,4%	0,54
3	10	Los proveedores son a nivel nacional?	5,4%	0,54
4	10	La empresa importa insumos?	5,4%	0,54
5	10	La empresa se provee así misma de materia prima e insumos?	5,4%	0,54
6	10	La empresa cuenta con transporte propio para el traslado de producto?	5,4%	0,54
7	10	La empresa constata el servicio de transporte de productos?	5,4%	0,54
8	8	La empresa soporta los cambios de la demanda?	4,3%	0,35
9	10	El abastecimiento de materias primas es el adecuado con respecto a los planes de producción?	5,4%	0,54
10	8	Se tiene en cuenta el riesgo de aprovisionamiento?	4,3%	0,35
11	10	Cuentan con un sistema de almacenamiento adecuado para el stock de producción?	5,4%	0,54
12	10	Tienen un sistema para el manejo de residuos obtenidos del proceso?	5,4%	0,54
13	10	Manejan almacenamiento de producto en proceso?	5,4%	0,54
14	9	Tienen bodegas a nivel nacional?	4,9%	0,44
15	8	La selección de proveedores es adecuada?	4,3%	0,35
16	8	El tratamiento de pedidos es el requerido por la empresa?	4,3%	0,35
17	8	El seguimiento de los pedidos es riguroso?	4,3%	0,35
18	8	El requerimiento de materiales a los proveedores se realiza de forma adecuada?	4,3%	0,35
19	8	En el proceso de entrada de mercancías al almacén se establecen las normas adecuadas?	4,3%	0,35
20	10	Las facturas son verificadas por el área correspondiente?	5,4%	0,54
Total			100%	9,3

Central Cervecera de Colombia S.A. Lista de chequeo para la gestión de aprovisionamiento.

Tabla 12
Calificación Gestión Proveedores

Chequeo	Sistema de calificación	Promedio Ponderado
10	Excelente	0,54
9 a 8	Bueno	0,44 a 0,35
7a 6	Regular	0,26 a 0,19
5 a 4	Aceptable	0,14 a 0,09
3 a 1	Malo	0,05 a 0,01

Central Cervecera de Colombia S.A. Tabla de conversión de calificación del resultado de la Gestión de proveedores.

Aspectos claves para selección de proveedores

Las estrategias de compra y aprovisionamiento se basan por la evaluación de requerimientos y condiciones en el mercado.

Compras de aprovisionamiento

Y dependen de los niveles en costos de los compradores como también los riesgos de aprovisionamiento que estén involucrados. Además, se considera la cantidad y clase de proveedores que se debe emplear, los contratos de cada socio estratégico.

Es necesario que la empresa tenga nuevos competidores, con el fin de aplicar estrategias logísticas innovadoras que logren buena relación con proveedores y comerciantes, para aumentar la participación dentro del mercado objetivo.

La Central Cervecera de Colombia determina unas excelentes condiciones en cuanto a calidad, precio, después los vendedores realizan ventas buenos márgenes para la empresa. Básicamente, la compañía genera un balance de la transacción siendo este el resultado de trabajo eficaz y en equipo de las áreas de ventas marketing y compras,

a. Negociaciones inteligentes

La clave es adquirir la materia prima y ponerlas en circulación dentro del mercado. Con base a los compromisos adquiridos deben ser con beneficio mutuo, lo que se proyecta a largo plazo, es



el análisis de entornos y condiciones. La importante es la diversificación en la negociación priorizando intereses méritos y principios.

La negociación inteligente se determina mediante el Método Harvard. Parra, Medina, Rueda, Martínez Tafur (2017). Comenta que:

“También conocido como la negociación por principios, por intereses o por méritos, en contraposición a la negociación por posiciones” (p. 60).

En este sistema el negociador debe reconocer los siguientes aspectos:

- a. La negociación se realiza con los que se tiene una buena relación y que sea de interdependencia.
- b. La negociación inteligente influye en el oponente.
- c. El oponente debe tomar una decisión específica conveniente para la empresa.
- d. Se analiza la situación para parte tomar una buena decisión que sea favorable a los intereses de la empresa.
- e. Es necesario ser positivos y así lograr una ganancia mutua.
- f. Se debe enfocar en la escasez de recursos.
- g. Importante proteger toda la información de la empresa.

Proveedores

Los proveedores para el aprovisionamiento de la empresa Central Cervecera de Colombia. Son los que mejor se adapta a sus necesidades, además, se establecen según sus zonas geográficas. (locales, regionales, nacionales), proveedores grandes, de varios productos, fabricantes y distribuidores.

SAP logra la creación de documentos permitiendo la realización y selección de competencia de pedidos abiertos, planes de entrega y oferta.



Selección de proveedores

La selección de proveedores se realiza mediante la calidad, plazos de entrega, precios y capacidad y cumplimiento de entrega del material, se establecen estos parámetros para una buena gestión en cuanto a proveedores.

b. Inventarios y Almacenamientos

La gestión logística necesita espacios específicos para almacenamiento en existencias hasta que sean requeridas por el consumidor. Además, se debe tener en cuenta las características del producto en este caso las “cervezas” como por ejemplo las fechas de expiración, los materiales y los ciclos de uso con el fin de que no se alteren las cervezas y también un registro de la salida y entrada de producto disponible y la disponibilidad de estos.


La gestión logística de Distribución Física Internacional de productos se determina desde el lugar de origen hasta el destino final, mediante operaciones de distribución interna, importación, rutas y horarios, además, la selección de transportadores terrestres, aéreos, marítimos, embalaje, y la reducción de costos en los procesos de logística.

Gestión de inventarios

Los inventarios se estiman de acuerdo con la demanda, además siempre se buscan alternativas para tener un equilibrio en disponibilidad y costos que generen esta estrategia. Se realiza con el fin de tener una disponibilidad del producto terminado en caso de una fluctuación de precios y demanda en el mercado, además, se establecen y estudian imprevistos en la oferta y demanda, se mejoran los procesos de compraventa de materiales y suministros, con el fin de aprovechar descuentos por volúmenes comprados. Con el cual, la empresa está en un constante seguimiento y control de cuantas unidades venden ser producidas, el momento exacto de producción de dichas unidades, que productos merecen tener un inventario mayor, estableciendo rigurosidad del control en estos productos.

Central Cervecera de Colombia gestiona y maneja inventarios de:

- Materias Primas
- Insumos y Materiales (Materias primas de segundo orden)
- Productos en proceso
- Productos terminados

- 
- Productos en Embalaje
 - (control de recepción y mercancía en ruta).
 - Inventario en planta: producto terminado y está en almacén.

Tratamiento del pedido

En el pedido comprado por la empresa se establecen datos importantes como los son, proveedor, fecha, expedición, dirección de entrega, cantidad, los materiales requeridos, canales online.

Seguimiento del pedido

Después de crear el pedido la empresa chequea el estado en que se encuentra el producto solicitado, se verifica las cantidades recibidas versus cantidades pedidas, la factura, fechas de expedición y expiración entre otras, todo lo anterior se verifica en el historial de pedido, con el fin de llevar un control de calidad para la producción de las cervezas de la Central Cervecera de Colombia.

c. Compra de materiales:

Capacidad de negociación efectiva, para cumplir con las exigencias de la empresa.

Es necesario la adquisición de materias primas sean de buen precio y calidad, con el fin de no incrementar costos en producción.

Requerimiento de materiales

Con el fin de adquirir los materiales necesarios se determina en el área de logística para su debida compra, se determinan las necesidades de la producción para la fabricación de la cerveza, esto se realiza mediante una solicitud de pedido u oren de compra.



Entrada de mercancías

Cuando el proveedor envía los materiales requeridos se debe registrar en el almacén para lograr la recepción de este, con el fin de registrarlo en la entrada de mercancías junto con su movimiento de entrada.


Verificación de facturas

Es necesario realizar la verificación del material recibido del proveedor para así mismo realizar el pago del material recibido. Para poder realizar el pago de la factura del proveedor se realiza la entrada de facturas, se verifica que los productos pedidos sean recepcionados y luego se registran las cantidades y los materiales e importes de estos, todo lo anterior, con el fin de llevar un apunte contable, para que el área encargada realice el pago correspondiente al proveedor de acuerdo con la forma de pago preestablecida.

Estrategia de aprovisionamiento

La estrategia que se propone para la empresa Central Cervecera de Colombia es la reducción de costos en sus compras sin afectar la calidad de los productos ofrecido por la empresa, además, se calificara y medirán los proveedores con una selección adecuada de estos, implementación del modelo EOQ para provisionamiento, se realizara la sistematización de compras, se tendrá en cuenta los cambios de la demanda, el riesgo de aprovisionamiento, se tendrá en cuenta el proceso de entrada y tratamiento de mercancías al almacén mediante normas adecuadas, abra un mayor seguimiento en los pedidos.

- Planificación de compra: Se deben realizar estudios anticipados con respecto a las necesidades para que de esta forma la empresa esté preparada ante cualquier necesidad.
- Análisis de las necesidades: El área de compras debe recibir las solicitudes de material, analizar y priorizar las peticiones para tramitar su gestión.
- Solicitud de ofertas y presupuesto: Se debe realizar un análisis de presupuesto para evitar afectar la economía de la empresa.

- 
- Evaluación de las ofertas: Realizar análisis de las ofertas y comparaciones para tomar la mejor decisión.
 - Selección de proveedores: Para esta selección es necesario tener en cuenta varios criterios y se realizan diferentes fases para determinar quienes cumplen con las condiciones necesarias para suministrar los productos a la empresa.
 - Solicitud de pedido: La empresa llega a un acuerdo con el proveedor formalizando el pacto con diferentes documentos que comprometen a ambas partes.
 - Seguimiento del pedido y acuerdos: Una vez las materias primas ingresan a las fábricas se realiza la verificación del pedido identificando si cumple con las características solicitadas y que se hayan suministrado en los tiempos pactados, luego inician su proceso de control interno.
 - La compañía realiza el análisis de materiales de producción, empaque y materia prima planeando la demanda el plan de producción determina requerimientos a corto, mediano y largo plazo. Planeando y coordinando con proveedores las entregas de materiales de acuerdo con las fechas establecidas de y las cantidades requeridas.
 - La materia prima debe tener altos estándares de calidad para una adecuada producción siendo importada por países Alemania, Chile o Argentina.
 - En cuanto al abastecimiento de insumos los distribuidores son mayormente nacionales para tapas y los envases de vidrio, en la selección de los proveedores se tiene un precio de venta, insumos y no cuentan con respaldo de créditos por parte de la empresa.
 - La materia prima es comprada mensualmente para conservarla fresca y mantener orden en la producción.
 - Se realiza una adecuada planeación de producción para no incurrir en gastos innecesarios y aprovechar la materia prima en inventario.

Evaluación de Desempeño y Satisfacción De Proveedores

Evaluación

Se base en evaluar los proveedores para optimizar el aprovisionamiento en la empresa. Siendo evaluada mensualmente.



Los resultados de la evaluación de proveedores sirven como criterio para la asignación de negociaciones.

Criterios de Evaluación

- Excelente calidad
- Efectiva entrega
- Buen servicio

Los criterios de evaluación varían según cada segmento y proveedor.

Aspectos para la selección adecuada de proveedores

Aspectos técnicos

Se debe tener en cuenta la calidad del producto, las certificaciones requeridas, la flexibilidad, los plazos de entrega, la capacidad técnica de los proveedores y grado de adecuación a nuestras necesidades.


Aspectos comerciales y económicos

Se determina el precio, la garantía del producto, la forma de pago y el servicio posventa

Aspectos empresariales

Es necesario la estabilidad del proveedor, su capacidad financiera, el cumplimiento en la entrega de pedidos, la facilidad de entendimiento y referencias de terceros.


Tabla 13
Lista de chequeo de Selección de Proveedores



**CENTRAL
CERVECERA
DE COLOMBIA**

FORMATO SELECCIÓN DE PROVEEDORES

Fecha de selección:	19 de marzo de 2020
Proveedor:	Peldar S.A.
Suministro de:	Botellas
Teléfono	Peldar S.A.
Nombre de contacto	José Montaña



Central Cervecería de Colombia
Lista de chequeo - Selección de Proveedores

ITEM	Chequeo ✓	Aspecto de evaluación	Peso relativo	Promedio ponderado
1	10	La ubicación del proveedor es apropiada?	8,3%	0,83
2	10	El proveedor cuenta con buena solvencia económica?	8,3%	0,83
3	10	La empresa seleccionada tiene infraestructura adecuada?	8,3%	0,83
4	10	Cumple con la calidad y certificación de los productos o servicios ofrecidos?	8,3%	0,83
5	10	Los precios se ajustan a las necesidades de la empresa?	8,3%	0,83
6	10	Realizan descuentos por compra de grandes cantidades?	8,3%	0,83
7	10	Cuentan con tecnología adecuada?	8,3%	0,83
8	10	La comunicación con el proveedor es acertada y cumplida?	8,3%	0,83
9	10	Cumplen con los tiempos estipulados en entrega de pedidos?	8,3%	0,83
10	10	La gestión de devoluciones por mal estado, es efectiva?	8,3%	0,83
11	10	El proveedor cumple con requisitos exigidos (SG SST), y licencias ambientales	8,3%	0,83
12	10	La capacidad de suministros es adecuada?	8,3%	0,83
Total			100%	10

Sugerencias

Central Cervecería de Colombia S.A. Lista de chequeo para la selección de proveedores.

Tabla 14
Calificación selección de proveedores

Chequeo	Sistema de calificación	Promedio Ponderado
10	Excelente	0,83
9 a 8	Bueno	0,67 a 0,53
7 a 6	Regular	0,41 a 0,30
5 a 4	Aceptable	0,21 a 0,13
3 a 1	Malo	0,07 a 0,01

Central Cervecera de Colombia S.A. Tabla de conversión de la calificación de proveedores.

En primera instancia es fundamental tener clara las necesidades de la empresa que recursos necesita para producir y distribuir sus productos, así mismo, revisar cuales podrían ser los proveedores esenciales para la empresa. Además, se debe tener una buena relación con los proveedores, con el fin de garantizar la alineación y sincronización de la cadena de suministros para una buena gestión. Y para terminar es necesario tener en cuenta la respuesta del proveedor en cuanto a entrega de los productos o servicios.


Para una buena selección de proveedores es necesario analizar el perfil del proveedor, mediante características como solvencia económica y financiera, la ubicación geográfica, su infraestructura, la capacidad de respuesta en pedidos y devoluciones, cumplimiento de estándares de calidad, precios, posibles descuentos por pronto pago o por cantidades compradas entre otras.

Los proveedores seleccionados deben tener herramientas tecnológicas y de comunicación que permitan aumentar la calidad en productos y efectividad en su entrega.

Básicamente es muy importante el precio y estándares calidad ya que, si se logra conseguir un buen proveedor que cupla con calidad, descuentos y precios razonables, se está contribuyendo a la reducción de costos de la empresa.

En cuanto a la calificación se establecen un numero de chequeo el cual determina si cumple o no con el objetivo, se califica con base al chequeo (1-10) el número 1 equivale a (0,01), si la calificación promedio ponderado al final es de 10 quiere decir que se está cumpliendo con todos los requisitos establecidos en la selección del proveedor.

Tabla 15
Lista de chequeo de Evaluación de Proveedores

		EVALUACIÓN DESEMPEÑO PROVEEDORES		Version
Fecha Evaluación: _____				
Proveedor: _____				
Suministro de: _____				
			PORCENTAJE	
TIEMPO DE RESPUESTA A: COTIZACIONES, INQUIETUDES RELACIONADAS CON DESPACHOS Y MATERIAS PRIMAS	PUNTAJE	PUNTAJE OTORGADO		0,1
Menor a 1 día = 100	100	100	10	
Entre 1 y 2 días = 80	80			
Entre 3 y 4 días = 60	60			
Entre 5 y 6 días = 40	40			
Mayor a 7 días = 10	10			
CAMBIO DE PRECIOS Y / O CONDICIONES COMERCIALES	PUNTAJE	PUNTAJE OTORGADO		0,1
Cambio los precios y/o condiciones comerciales con anticipación	100	100	10	
Cambio los precios y/o condiciones comerciales sin previo aviso	0			
CUMPLIMIENTO EN LA ENTREGA DEL PRODUCTO CONFORME A LA PROGRAMACIÓN PACTADA (Se determina)	PUNTAJE	PUNTAJE OTORGADO		0,25
Cumplió al 100%	100	100	25	
Cumplió entre un 90% y 99%	80			
Cumplió entre un 70% y 80%	60			
Cumplió entre un 50% y 60%	40			
Cumplió menos del 50%	10			
CUMPLIMIENTO A SATISFACCIÓN PRUEBAS LABORATORIO SEGÚN NORMATIVIDAD APLICABLE	PUNTAJE	PUNTAJE OTORGADO		0,25
Cumplió al 100%	100	100	25	
Cumplió entre un 90% y 99%	80			
Cumplió entre un 70% y 80%	60			
Cumplió entre un 50% y 60%	40			
Cumplió menos del 50%	10			
RESPUESTA OPORTUNA POR PARTE DE SOPORTE TÉCNICO (Aplica para herramienta, maquinaria, equipo) de lo contrario es 100	PUNTAJE	PUNTAJE OTORGADO		0,1
Entre 1 y 2 días	100	100	10	
Entre 3 y 4 días	80			
Entre 4 y 5 días	60			
Entre 5 y 7 días	40			
Mayor a 7 días	10			
CUMPLIMIENTO NORMAS DE SEGURIDAD Y SALUD OCUPACIONAL	PUNTAJE	PUNTAJE OTORGADO		0,1
El proveedor cumple con los requisitos exigidos por las normas seguridad y salud en el trabajo (SST)	100	100	10	
El proveedor no cumple con los requisitos exigidos por las normas de seguridad y salud en el trabajo (SST)	0			
TIEMPO DE RESPUESTA ANTE TRAMITES ADMINISTRATIVOS (Solicitud Notas Débito, estados de Cuenta, Devolución de Facturas)	PUNTAJE	PUNTAJE OTORGADO		0,1
Soluciono las solicitudes inmediatamente	100	100	10	
Soluciono las solicitudes en el segundo llamado	70			
Soluciono las solicitudes después del tercer llamado	50			
No soluciono las solicitudes	0			
SUGERENCIAS				
EVALUACIÓN FINAL				100
Si la evaluación final es menor de 75 puntos, se debe realizar una reunión con el proveedor, para analizar los motivos lo cual indicará la contratación futura.				

Central Cervecería de Colombia S.A. Lista de chequeo para la evaluación del desempeño de los proveedores.



Gestión de Evaluación de Proveedores

Esta gestión de evaluación se realiza mediante un documento de cheque el cual determina aspectos estratégicos con el fin de agilizar los procesos de la cadena de suministros, la cual es esencial para cumplir los objetivos de la empresa y suplir las necesidades de los clientes, esta gestión se realiza.

Se tienen en cuenta criterios como tiempos de respuesta en cuanto a: cotizaciones, inquietudes relacionadas con despachos y materias primas, cambios de precios, cumplimiento en la entrega de productos, estándares de calidad, soporte técnico para herramientas o maquinarias y equipos, y tiempos de respuesta ante posibles solicitudes. Esta lista de chequeo es fundamental para planificación y programación de la producción de los productos de la empresa Central Cervecera de Colombia, también para que el producto fabricado no cambie su calidad ni sabor,

Todo lo anterior se califica con una medida ponderada, la cual refleja si cumple con los aspectos anteriormente mencionados.

CAPÍTULO 9. IDENTIFICACIÓN DE LOS BENEFICIOS AL IMPLEMENTAR

Las estrategias de distribución son los métodos en que se lleva a cabo la distribución de un producto. Esto mediante un canal de distribución que pueden ser directo o indirecto. El canal de distribución directo es que el fabricante es el mismo sujeto que realiza la distribución, es decir, hará llegar el producto al cliente final. El canal de distribución indirecto consiste en que el fabricante usara uno o más intermediarios que efectuaran la entrega del producto hasta el cliente final, esto, aumentando el valor del producto en cada una de sus fases.

Por medio del siguiente cuadro se explicarán algunas estrategias de distribución:

Tabla 16
Estrategias de Distribución

Estrategia de Distribución	Explicación
Intensiva	Este tipo de distribución la utilizan varias empresas para una mejor penetración en el mercado, los productos se encuentran en máximos canales de venta, y se adaptan a otras marcas distribuidas por la competencia mediante precios bajos, se establece en productos de buena rotación y demanda.
Selectiva	Esta distribución refiere a una selección apropiada de clientes o establecimientos, es decir los productos están en ciertos puntos de venta los cuales realizan eficazmente la promoción y venta del producto, se establece básicamente en productos de alto precio y durables.
Exclusiva	Se determina uno o varios clientes o establecimientos que logren cubrir un nicho de mercado, los productos que se anejan en la distribución exclusiva son a un nivel de costo más bajo que otros clientes, logrando un mejor posicionamiento y prestigio de la marca.

La movilización hacia la demanda	Los productos son distribuidos a centros de distribución en puntos estratégicos del país de allí es tercerado por distribuidores a todos los puntos de consumo en el país.
Relación costo beneficio	Las buenas prácticas de la distribución recomiendan que el costo de la distribución de un producto solo debe cubrir el 20 % del precio en el mercado.
A quien quiere llegar	El consumidor del producto es dirigido a hombres y mujeres mayores de edad de todos los estratos sociales de todas las partes del país
Qué servicio quiere y puede brindar	Atender la posibilidad de consumir un producto que permite compartir momentos de diversión y celebración en grupos de amigos y familiares, con un sabor agradable y refrescante.
Limitaciones geográficas	La geografía a nivel nacional requiere de invertir grandes cantidades de recursos en el transporte del producto para llegar a cada rincón del país
Limitaciones de capital	El mercado del producto es de los más rentables en la economía del país, lo que permite asignar bastantes recursos de capital para cubrir las necesidades de distribución del producto, llevando a cabo estrategias de reducción de costos.
Nichos de mercado	El principal nicho del mercado está en la población trabajadora de estrato 1 al 3 tanto de las principales cabeceras municipales como de los municipios aledaños
Intermediarios	La empresa no cuenta con un retail propio que entregue directamente el producto desde planta de producción, por este motivo es actor central en la cadena de suministro.

Explicación de las estrategias diferentes estrategias de distribución de Central Cervecera de Colombia S.A.
Elaboración Propia.



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

Embarque directo: Es una red de transporte en donde el comprador estructura la red de forma que los embarques provenientes de cada proveedor logren llegar directo a la ubicación de cada comprador.

Su gran beneficio de la red de transporte directo es determina en que se elimina el almacenaje de intermediarios y lo simple de sus operaciones y coordinaciones. Su principal desventaja es el alto nivel de inventarios.

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

Si es viable, porque la empresa Central Cervecera de Colombia puede ahorrar en inventarios, cambiando sus procesos de gestión tecnológicos, que permita coordinar y administrar de manera eficaz la logística de la cadena de distribución. Además, el Cross Docking lograra una nueva forma de distribución de productos a los proveedores, ahorrando dinero en el inventario y también tiempo en la reposición de pedidos.

Por otra parte, se puede agilizar el proceso de distribución, porque no se almacenarían los pedidos en la bodega, se realizaría el recambio directo de los productos, mediante el vehículo propio de distribución de la empresa con el vehículo de entrega directa al distribuidor de producto, es decir tan pronto llegue el camión con los productos al centro de distribución se realiza el cargue de pedidos en vehículo del proveedor directo eliminando intermediarios, este aspecto reduce el tiempo de distribución con un transporte rápido, stock de productos en inventario, elimina procesos de almacenamiento de recepción y despachos de mercancía, previene el mal manejo de productos o productos obsoletos, reduce costos en distribución y mano de obra, además, genera un rendimiento y eficiencia en todas las operaciones de la cadena de distribución y la demanda del producto.

Otro aspecto fundamental por el que se debe tener en cuenta el Cross-Docking para la Central Cervecera de Colombia es por la coordinación y flujo continuo en los procesos, el cual determina una planeación de entrega de pedidos con la disponibilidad de los productos.



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

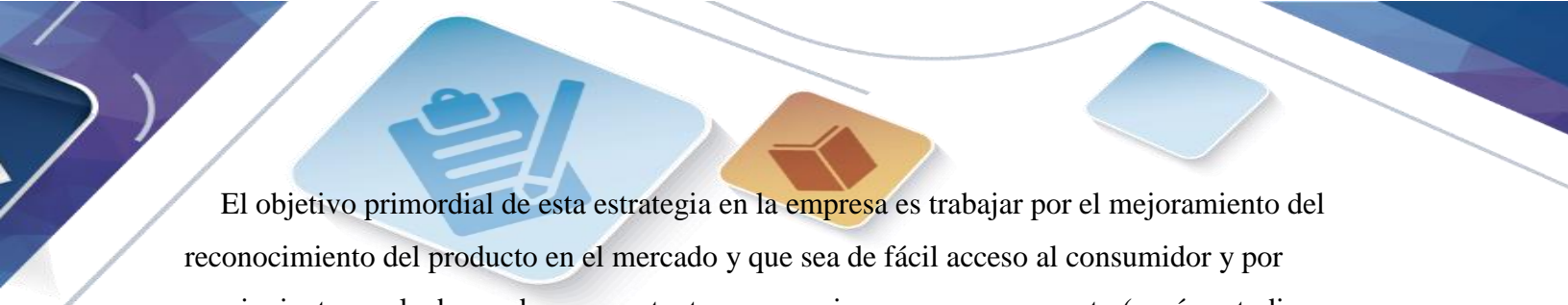
Como estrategias de distribución tenemos exclusiva, selectiva e intensiva. En donde la estrategia exclusiva la venta se realiza a través de un único intermediario, siendo esta una forma más cerrada y extrema de la distribución, ya que esta consiste en escoger un establecimiento para que sea el único que pueda vender el producto ofertado en una zona o área específica, de acuerdo con esto no es posible que existan dos establecimientos que vendan el mismo producto o marca dentro de la misma zona comercial. Sin embargo, se considera una buena estrategia para diferenciar el producto en el mercado y así darle un posicionamiento de lujo y prestigio a la marca.

Para estrategia selectiva la distribución se realiza por medio de número limitado de intermediarios y sectores específicos ya que sólo se da la opción de comercializar el producto a unos pocos. Esta es una buena opción para productos en los que el cliente suele comparar precios antes de realizar la compra.

Para la estrategia intensiva la venta se realiza a través de múltiples agentes con el objetivo de situar el producto en el mayor número de comercios posibles, de esta forma el producto puede ser consumido de forma masiva, estando al alcance de todos los clientes. Esta estrategia hace que el producto esté presente y disponible en cualquier establecimiento haciendo fácil la compra.

De acuerdo, con lo anterior la estrategia que más se acopla al tipo de productos que produce y distribuye la Central Cervecera de Colombia es la intensiva teniendo en cuenta que se busca estar disponible para todo tipo de público, generando reconocimiento entre sus clientes y/o consumidores de productos.

Para Central Cervecera de Colombia S.A la estrategia de distribución intensiva, por su tipo de producto permite un gran volumen de demanda en todas las regiones del país, esto conllevara a que la marca sea conocida y visible en todo el país, lo que hace que el mercadeo o Marketing del producto garantice el aprovechamiento de los consumidores cuando realicen la voz a voz de la calidad del producto.



El objetivo primordial de esta estrategia en la empresa es trabajar por el mejoramiento del reconocimiento del producto en el mercado y que sea de fácil acceso al consumidor y por consiguiente que la demanda sea constante y en ocasiones vaya en aumento (según estudios y análisis realizados con anticipación en los pronósticos de la empresa).

Una desventaja que tendría la empresa al usar esta estrategia es el alto costo de distribución para llegar a todas las regiones del país, esto para mantener un costo del producto competitivo y que genere las utilidades previstas para mantener el producto en el mercado.

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

Permitirá centralizar la información y los procesos, optimizando la productividad, aumentando la calidad en el servicio ofrecido y mejorando la relación con los clientes. Los cambios en la industria de la distribución son relevantes para este tipo de compañías, porque pueden gestionar y automatizar todas las actividades relacionadas con la cadena de suministro, control de costos, contabilidad y administración, gestión de inventarios. etc.

Además, la industria de la distribución permite obtener la información necesaria para optimizar su planificación y hacer un seguimiento de todas las fases del proceso de distribución hasta obtener la estrategia más efectiva.

Mapa conceptual “DRP” (Distribution Requirements Planning).

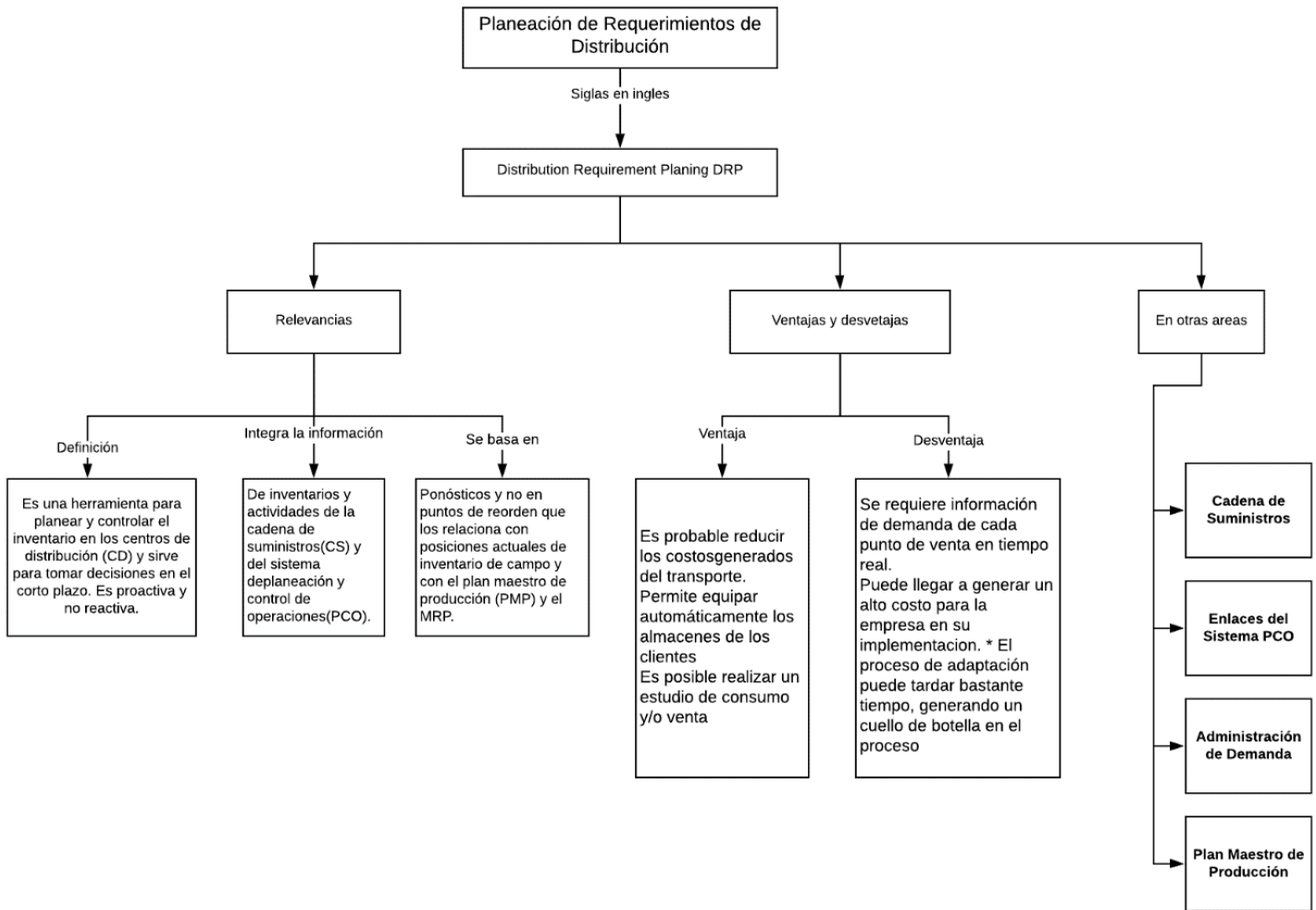


Figura 31. Mapa conceptual “DRP” (Distribution Requirements Planning). Elaboración Propia

CAPÍTULO 10. IDENTIFICACIÓN DE LAS MEGATENDENCIAS EN SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA

Mapa conceptual “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística”

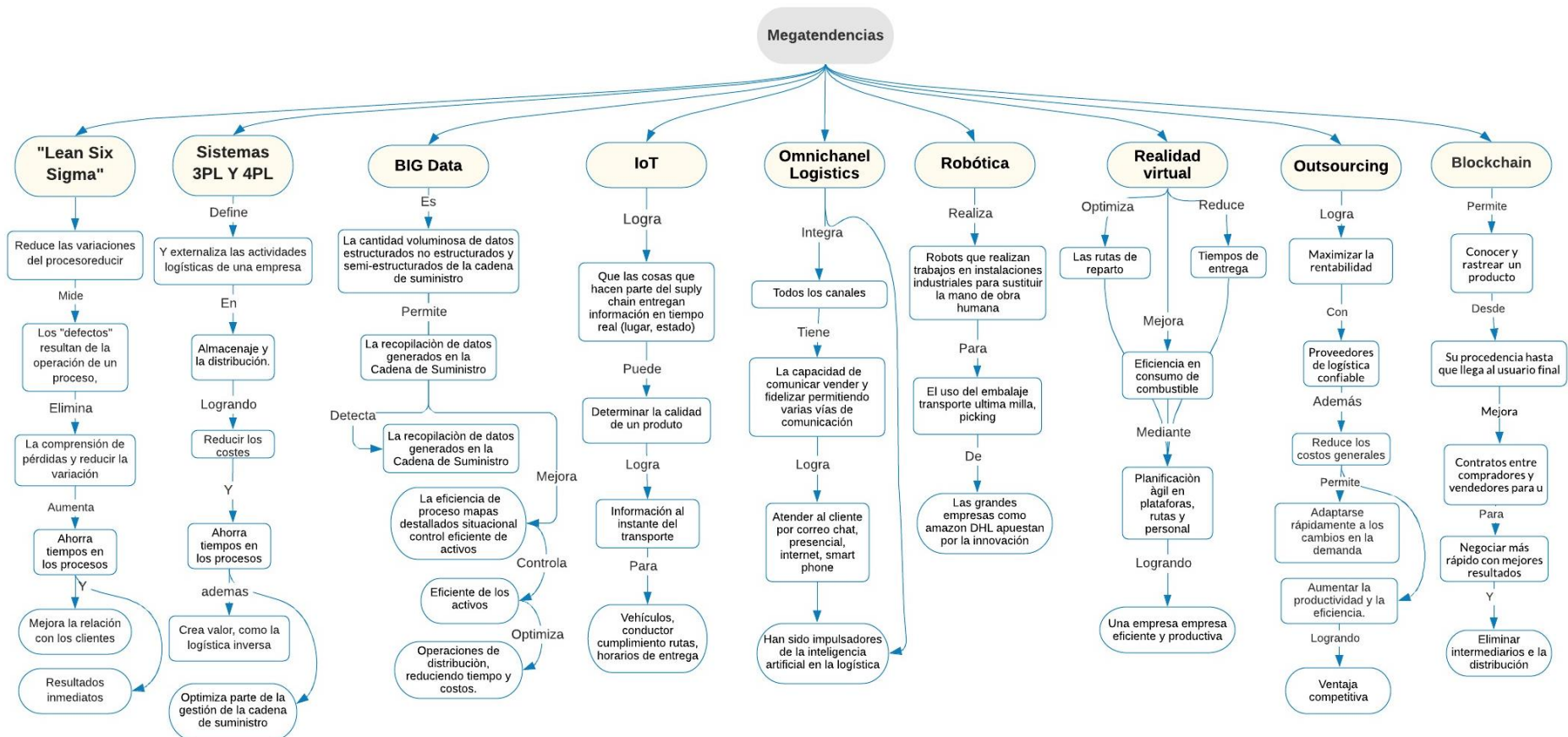


Figura 33. Mapa conceptual “Megatendencias en Supply Chain Management y Logística”



Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas megatendencias, en las empresas colombianas.

Para que un proyecto de implementación de una mega tendencia tenga éxito en una empresa de Colombia, debe existir una mano de obra que permita llevar a cabo todas las tareas que hacen parte del objetivo. Lo cual es el principal obstáculo, ya que no se cuenta con la capacitación ni la experiencia para ejecutar uno a uno los pasos que se requieren alcanzar a poner en marcha un ejercicio como este.


Por ejemplo, hoy en día una mega tendencia que están implementando las compañías, es la venta online y/o por medio de aplicaciones móviles, lo cual incrementa las ventas y el servicio a clientes, sin embargo, también requiere de inversión en desarrollo de plataformas y capacitación de personal, lo que conlleva a generar un cuello de botella para la agilidad de la compañía.

Adicional a herramientas para ventas online, también se encuentran plataformas tecnológicas que proveen un sistema que se encarga de administrar las entregas, de modo que estas sean mucho más eficientes, confiables y asequibles a compañías que requieren mayor agilidad y reducción de tiempos en sus procesos de distribución y/o entrega de pedidos.

Por tal motivo es necesario contar con expertos de otros países lo que hace que el costo de este proyecto se dispare y genere un ROI muy distante, junto con el contexto de las empresas del país cuyo nivel de implementación de estándares internacionales es muy bajo. Lo que hace que las empresas consultoras tengan que trabajar sobre terrenos que no están nivelados para construir una “megaobra” de este tipo.

Por otro lado, se encuentran los sindicatos que ven en estas mega tendencias una amenaza a su estabilidad laboral y es que el trabajador entiende que una tarea repetitiva que se realiza por varios años no debe ser cambiada y remplazada así esta sea costosa para el cliente.

Además, si hablamos de Robótica en Logística empresas como Amazon y FedEx ya están a la vanguardia de esta tecnología, podemos evidenciar que ha avanzado a gran escala, al modo que la cadena de suministro tiene un gran porcentaje de esta tecnología logrando una buena gestión en almacenes, picking, reducción en el margen de error, distribución de carga, recolección de datos para análisis y toma de decisiones, pero al verlo desde otro punto de vista, en Colombia la mano de obra es más económica que la robótica, las tecnologías emergentes son muy costos lo

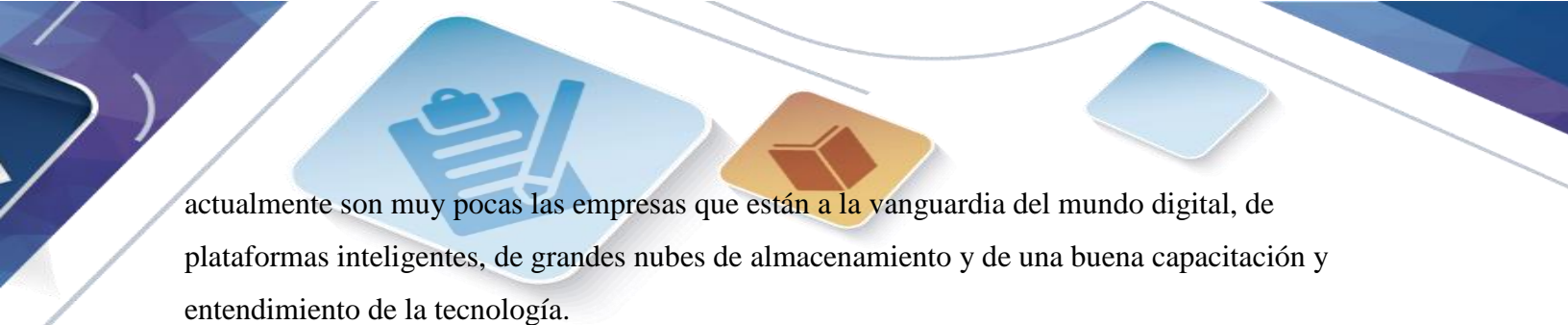


que refiere a que las empresas deberán invertir gran cantidad de dinero para realizar esta innovación, también en consecuencia a estas tecnologías se reduciría el empleo al requerir menora capital humano para realizar estas actividades se aumentaría la tasa de desempleo en el país.

La cultura de la tecnología de la información crece cada día a pasos agigantados pero la cultura colombiana en esos casos no es del todo hábil y dispuesta a usar la totalidad de información que nos puede brindar la implementación de las mega tendencias, un factor silencioso y que afecta a la mayoría es no saber manejar la información, son bastantes los desórdenes que se manejan y esto es el arma vital para los avivatos que se aprovechan de estas situaciones para cometer ilícitos y perjudicar a los demás, estos casos llevan al otro factor miedo de usar los medios informáticos para agilizar nuestros procesos y maximizar nuestras labores o actividades cotidianas, a esto debemos sumarle que la implementación de estas mega tendencias en ocasiones presentan algunas falencias, por la falta de experiencia del factor humano, todo esto conlleva a quedarnos en la misma tramitología que nuestra cultura nos brinda como la manera más segura de actuar.

Otro aspecto fundamental en la megatendencia son la gran cantidad de flotas utilizadas en una cadena de suministros, es ahí, donde el cumplimiento de las normas ambientales debe ser eficaz, De acuerdo con informes del Ideam la calidad del aire es pésimo en Colombia. Los contaminantes potenciales del aire, Monóxido de carbono, Dióxido de carbono, gases de efecto invernadero, gases de aerosoles y óxidos de azufre, generan problemas respiratorios, deterioro del agua, daño en la capa de ozono y cambios bruscos en a temperatura de nuestro planeta, la mayor parte de agentes contaminantes se genera por medio de vehículos de carga, es por esto por lo que varias empresas colombianas ya empezaron a trabajar con tecnologías limpias en flotas autónomas, lo que permite una reducción en la contaminación.

Además, no hay que destacar la modalidad de logística 4.0, con esta integración la logística se hace inteligente supone buenas oportunidades tecnológicas mediante software de gestión, facilitando la automatización de procesos en almacenes. Y, el rastreo GPS es una parte esencial que también hace parte de la logística, para entregas efectivas y optimización del tiempo. Con respecto a lo anterior podemos decir que es un factor crítico de éxito porque en Colombia

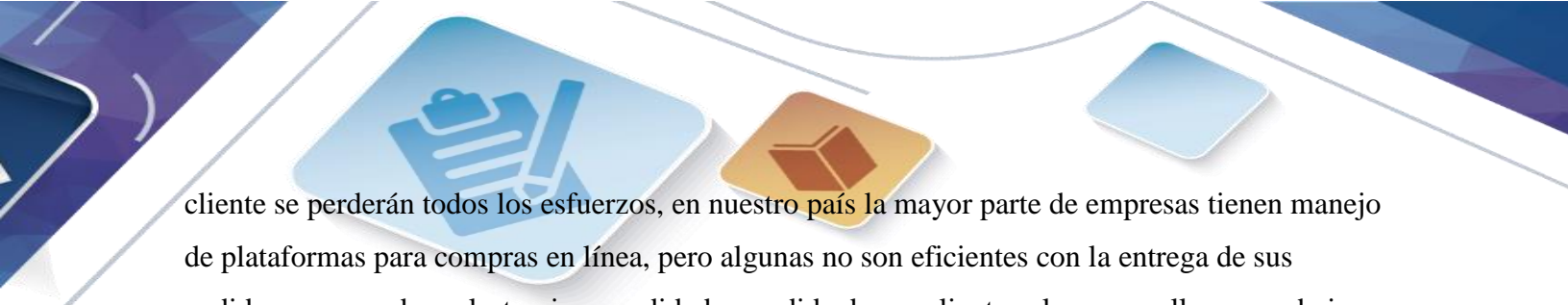


actualmente son muy pocas las empresas que están a la vanguardia del mundo digital, de plataformas inteligentes, de grandes nubes de almacenamiento y de una buena capacitación y entendimiento de la tecnología.

La Realidad Virtual en de Supply Chain Management y Logística aumentan la agilidad en la cadena de suministro permitiendo ubicar los productos eficientemente y colocarlos en la mercancía saliente, además, repara posibles problemas antes de que puedan suceder es decir realiza un mantenimiento proactivo, pero si hablamos de daños colaterales causados por esta tecnología podemos evidenciar el daño a los colaboradores que manipulan las manipulan, ya que en gran medida afecta los sentidos de vista, oído y tacto por causa de las gafas virtuales aumentando las enfermedades laborales, la realidad virtual en Colombia es una megatendencia de éxito pero muy crítica, ya que también puede llegar a generar delitos virtuales mediante la usurpación de identidades, coacciones virtuales, amenazas, ciberbullying y secuestros.

Por otra parte, es fundamental el Big Data, esta tecnología se logra un control en los vehículos y en los almacenes, dando una optimización y eficiencia en operaciones de la distribución, también, mediante la extracción de información de Big Data se logra reducción de costes por medio de la reducción de inventarios. Con base a los datos específicos de los clientes las empresas ajustan las ofertas de sus productos y mejoran en cuanto a las necesidades de sus clientes ya que logra excelentes resultados en la logística y en la gestión empresarial, esta herramienta en la era de las megatendencias es muy recomendable pero critica, a pesar de sus ventajas, genera un alto grado de vulnerabilidad por su cantidad de datos almacenados puede ser objetivo de ciberataques y una gran mayoría de empresas colombianas no se encuentran capacitadas para atender estas debilidades.

La Logística Omnicanal permite satisfacer las necesidades del cliente por medio de la personalización de compra y entrega de productos, hoy en día las tiendas en línea están dando un plus en todas las empresas, la mayoría de los consumidores realizan compras en línea, ya sea por tiempo, facilidad o economía, la gratificación de un consumidor es recibir su pedido a tiempo y la empresa deben reajustar su cadena de suministros con el fin de garantizar la entrega del producto a tiempo, y la Logística Omnicanal logra este beneficio, esta herramienta critica de éxito afecta en cierto grado a la empresa, donde si no se realiza un adecuado direccionamiento al





cliente se perderán todos los esfuerzos, en nuestro país la mayor parte de empresas tienen manejo de plataformas para compras en línea, pero algunas no son eficientes con la entrega de sus pedidos, generando malestar, incomodidad y pérdida de sus clientes, lo que conlleva a una baja venta y rentabilidad de la empresa. Es por esto, que se debe tener como foco al cliente un servicio de buena calidad y para que esto se materialice, es necesario muchos esfuerzos en el área de logística mediante un buen Omnicanal.



CONCLUSIONES


- La cadena de suministros define el proceso de planeación y coordinación para la conseguir, transformar y comercializar bienes y servicios al cliente final. Mediante el desarrollo del Diplomado de profundización de Supply Chain Management y Logística, se describió los procesos y modelos de gestión en la cadena de suministros determinando aspectos fundamentales de GSCF, APICS y SCOR, integración de logística, gestión de inventarios, Layout para el centro de almacenamiento, modos y medios de transporte, sistema de aprovisionamiento y megatendencias, en los cuales se identificaron problemáticas en la empresa, y se logró proponer estrategias adecuadas para mejorar las falencias de la Cervecera Central de Colombia.
- Los Integrantes del Supply Chain se definen como todas las compañías u organizaciones con las que la empresa Central Cervecera de Colombia S.A., interactúa directa o indirectamente a través de sus diferentes proveedores y/o clientes, empezando desde el punto de origen hasta el punto de destino final. La Empresa Central Cervecera de Colombia SA cuenta con una estructura horizontal integrada por tres niveles (1,2 y 3) en proveedores y clientes sumados al consumidor final, los cuales son las personas mayores de 18 años. Una efectiva administración del retorno es parte fundamental del Supply Chain management, ya que requiere de una planeación y ejecución efectiva a través de las empresas en el SC, por tanto, para Central Cervecera de Colombia la administración del retorno debe tener un tratado especial, ya que cada vez que se genera un retorno está afectando la imagen del producto.
- En cuanto a vínculos administrados, para la Central Cervecera de Colombia S.A., es de mayor importancia la relación con clientes y proveedores, la imagen y publicidad en sus puntos de venta y el marketing aplicado en su punto de venta es agradable reconocimiento por sus clientes fácil ubicación.


- 
- Para vínculos monitoreados, el manejo de puntos de distribución que se encuentran dentro de un perímetro establecido para la fácil distribución o recolección de órdenes de servicio, estos procesos debidamente ordenados y documentados facilitan la ubicación de los productos.
 - En vínculos no administrados, las buenas prácticas de ordenamiento y procesos logísticos permiten la distribución de sus colecciones en cortos tiempos garantizando el stock de inventarios en todas sus tiendas.
 - Para vínculos de no participantes, se tiene la implementación de aranceles y crecimiento en puntos porcentuales en la inflación.
 - El cliente es el centro del modelo de negocio de central cervecera de Colombia. Sus demandas y deseos son escuchados en las tiendas de reparto en cada una de las ciudades y trasladados al equipo de diseño de cada una de las cadenas del Grupo para que, en el menor tiempo posible, se les brinde una respuesta acorde a lo solicitado.
 - La central cervecera de Colombia trabaja en el desarrollo de diversas mejoras en el campo de la atención al cliente, para mejorar el servicio a sus consumidores. Además, mantiene programas de formación continua para los empleados de todos los puntos de atención, plantas y oficinas, haciendo hincapié en la atención de los consumidores, nombrándose específicamente a personas concretas dentro de cada equipo responsables de la evaluación y mejora de las relaciones con los consumidores.
 - Central cervecera de Colombia tiene enfoque en el cliente y no en el tradicional enfoque en el producto. Debido a su experiencia en Latinoamérica en su sistema de producción y logística de distribución los productos llegan a todos los rincones de Colombia.
 - El diseño de nuevos y mejores productos o servicios crítico en el éxito de una empresa. Implica el éxito de la compañía, teniendo en cuenta que aquí debe actuar de la manera



más eficiente. Es necesario que la empresa revise los recursos, estrategias de manufactura y marketing con el fin de determinar cómo pueden influir estos factores en el desarrollo del producto y así tener la certeza del impacto de los nuevos productos a los clientes y el nivel de aceptación de estos.

- En Central Cervecera de Colombia se, diseñan una estrategia de marketing para sus productos, con base en el concepto de lo que el cliente está buscando, por medio de descripción del mercado meta, propuesta de valor planeada y metas de ventas junto con una nueva revisión de los estimados de ventas, costos y utilidades de un nuevo producto.
- Una efectiva administración del retorno es parte fundamental del Supply Chain Management, ya que requiere de una planeación y ejecución efectiva a través de las empresas en el SC, por tanto, para Central Cervecera de Colombia la administración del retorno debe tener un tratado especial, ya que cada vez que se genera un retorno está afectando la imagen del producto.
- Los procesos de planeación, suministros, operacional, producción y ventas sirven efectivamente como guía para la planeación de la demanda, en la cual intervienen las áreas de ventas, de logística y de abastecimiento con el fin de tomar buenas decisiones para lograr balancear la demanda.
- La gestión de capacidad se define en el manejo de los recursos técnicos tales como los cambios de formato, sabores y presentación en toda la línea de producción, adicionalmente contar con el recurso humano necesario para la ejecución del plan de producción y con la disposición adecuada de residuos generados por la fabricación del producto.
- La gestión de la calidad dentro del proceso de la producción comienza con la adecuada estandarización de las cantidades de materia prima necesarias para la producción de cada SKU's y con las inspecciones fisicoquímicas de los materiales desde el inicio del proceso de productivo hasta convertirse en producto terminado.

- 
- En efecto *Make To Order* (MTO), se basa esencialmente en la producción de productos bajo pedido, trabajando así, inventarios fijos. Básicamente cuando llega un pedido es necesario pedir solo los materiales para suplir esta necesidad.
 - Para que la gestión de servicios sea óptima Central Cervecera de Colombia producirá cervezas de calidad en su sabor e innovación y con valor agregado, logrando buena competencia en el mercado, para esto efectúa promociones directas permitiendo que el inventario cumpla con la demanda y la estabilidad de la empresa.
 - Los inventarios de los almacenes (MP, ME, PT, Piso) tienen una confiabilidad del 99% producto de inventarios cíclicos alimentados en tiempo real. Esta confiabilidad se debe al sistema interno de la empresa denominado SAP el cual maneja estadísticas de la producción, ventas, existencias diarias, movimientos entre depósitos y permite llevar un control estricto en la gestión de almacenes.
 - La Central Cervecera de Colombia es una empresa global, lo que significa que es recomendable manejar un inventario descentralizado, manteniendo un inventario ilimitado para sus clientes, porque el costo adicional que representa la descentralización corresponde a la rapidez que se tiene al cumplir con el pedido al cliente para no perder el cliente.
 - La estrategia que se propone para la empresa Central Cervecera de Colombia es la reducción de costos en sus compras sin afectar la calidad de los productos ofrecido por la empresa, además, se calificara y medirán los proveedores con una selección adecuada de estos, implementación del modelo EOQ para provisionamiento, se realizara la sistematización de compras, se tendrá en cuenta los cambios de la demanda, el riesgo de aprovisionamiento, se tendrá en cuenta el proceso de entrada y tratamiento de mercancías al almacén mediante normas adecuadas, abra un mayor seguimiento en los pedidos.

- 
- En Producción, Central Cervecera logra que se tengan los materiales requeridos en el momento oportuno para cumplir con las demandas de los clientes, es por esto por lo que Central Cervecera planea el corto y el largo plazo, incluyendo todas las restricciones relevantes de manufactura. Como tiempos entre pedidos, stocks disponibles de inventario. La identificación de modelos en la cadena de suministros y logística, determinan una estrategia eficiente para el Supply Chain Management, de la cual se resalta la planificación, implementación y control de flujo de y almacenamiento eficaz de los productos que distribuye una empresa, partiendo desde la integración de su materia prima hasta el objetivo final que es satisfacer las necesidades del cliente.
 - Por otra parte, se reconocen los modelos que aplica la empresa para la gestión de suministros, siendo esta no muy favorable para la Central Cervecera. Además, se compararon los modelos de gestión de la red de suministros con modelos recientes y efectivos y se evidencian falencias que perjudican a la organización.
 - Se desarrolló una propuesta de Supply Chain Management y Logística para la Central Cervecera de Colombia, definiendo mejor manejo de proveedores, gestión de inventarios, reorganización del Layout de almacenamiento, medios de transporte, estrategias de aprovisionamiento DRP y TMS, una adecuada selección y evaluación de los proveedores y propuesta de megatendencias, con el fin de mejorar la cadena de suministros y la competitividad de la empresa.



BIBLIOGRAFÍA

(2014). Obtenido de

<https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7417/RETOS%20DE%20LA%20CADENA%20LOG%CDSTICA%20COLOMBIANA%20FRENTE%20A%20LA%20ELABORACI%D3N%20Y%20COMERCIO%20DE%20CERVEZA%20ARTESANA.L.pdf;jsessionid=BFF0F449B60E204DE86F38F255319C23?sequence=1>

Batista de Chambers, D., & Sastrón Baguena, F. (s.f). *La gestión de la producción en ambientes de ingeniería y fabricación bajo pedido*. Obtenido de

<https://revistas.utp.ac.pa/index.php/id-tecnologico/article/view/613>

Bustinduy, I. (2012). *Como comunicar tu valor diferencial al mercado laboral*. Obtenido de

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10647522&p00=marca+personal>

Casanovas, A., & Arbós, L. (2011). *Lean supply chain management*. Barcelona.

Castellanos, R. (2009). *Manual de gestion logistica del transporte y distribucion de mercancías*.

Obtenido de

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10458226&p00=modos+medios+transporte>

Castro , A. (2014). *Comunicacion organizacional*. Obtenido de

<http://bibliotecavirtual.unad.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=813082&lang=es&site=eds-live>

CECYTE Puebla. (2020). *Organigrama de ventas*. Obtenido de

http://hoteleria2014.blogspot.com/p/blog-page_958.html

Central cervecera de Colombia S.A. (2019). *centralcervecera.com.co*. Obtenido de

<http://www.centralcervecera.com.co/la-cerveza-en-colombia/>

Chavesta Capuñay, A., & Reyes Inca, J. (2015). *Propuesta de un modelo de éxito en gestión del aprovisionamiento para las medianas empresas del sector textil de Lima*. Lima, Peru.

Christopher, M. (2014). *Logística y aprovisionamiento*.



Crosato Diaz, E., Obregon Jauregui, A., & Soriano Valdivia, A. (2016). Propuesta de mejora del proceso de aprovisionamiento de materiales consumibles y suministros en una empresa de servicios petroleros.

Escamilla, J. (2019). *Diseño de una cadena de abastecimiento global en la industria Cervecería Colombiana para ser competitiva en el mercado internacional*. Obtenido de <http://repository.uamerica.edu.co/bitstream/20.500.11839/7490/1/086896-2019-II-NIIE.pdf>

Fomento, I. A. (s.f.). *aragonempresa.com*. Obtenido de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28

Galisteo, A. (2016). Obtenido de <https://www.expansion.com/pymes/2016/11/30/583f25e2e2704e2e758b4614.html>

Gomez, A. (2010). *Manual programación neurolingüística aplicada a la empresa*. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10820412&p00=comunicaci%C3%B3n+pnl>


Grupo T21. (2018). *México avanza en el índice de desempeño logístico del Banco Mundial*. Obtenido de <http://t21.com.mx/logistica/2018/07/24/mexico-avanza-indice-desempeno-logistico-banco-mundial>

Hernandez, J., Mula, J., Poler, R., & Ferriols, F. (2010). Un modelo conceptual para el aprovisionamiento colaborativo descentralizado en cadenas de suministro.

Herramienta para realización de layout. (2019). Obtenido de <https://online.visual-paradigm.com/app/diagrams/#proj=0&id=1>

Informe de sostenibilidad. (2015). Obtenido de https://www.postobon.com/sites/default/files/informe_sostenibilidad-baja1.pdf

Klein, D., Wolf, C., Schulz, C., & Weber-Blaschke, G. (2016). *Science of the Total Environment*. Germany.



Logistec, R. (2012). Obtenido de <https://www.revistalogistec.com/index.php/equipamiento-y-tecnologia/gestion-de-rutas/item/2423-tms-una-solucion-para-el-transporte>

Logistec, R. (2012). *Una solucion para el transporte*. Obtenido de <https://www.revistalogistec.com/index.php/equipamiento-y-tecnologia/gestion-de-rutas/item/2423-tms-una-solucion-para-el-transporte>

Mayorga, V., & Patiño, D. (s.f.). *Gestion de transportes y distribucion transportation management System*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/23557/ycrochag.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Mentzer, J., DeWitt, W., Keebler, J., Min, S., Nix, N., Smith, C., & Zacharia, Z. (2001). Journal of Business logistics. En *Defining supply chain management* (págs. 1 - 25).


Mora Garcia, L. (2008). *Gestion Logistica integral*. Obtenido de <http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=478470&lang=es&site=eds-live&scope=site>

Oelze, N., Hoejmosse, S., Habisch, A., & Milington, A. (s.f.). Business Strategy and the Environment. En *The role of organizational learning ffor policy implementation* (págs. 2411 - 260).

Organizacion Aridila Lulle. (2018). Obtenido de <https://www.oal.com.co/prensa/ccu-anuncia-alianza-con-postobon>

O'Shaughnessy, J. (1991). *Marketing competitivo*. Obtenido de https://books.google.com.co/books?id=Zua9_PZcmGcC&pg=PA494&dq=estrategias+de+distribucion&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwjv5bP344LpAhWpTd8KHWLdAEoQ6AEIJzAA#v=onepage&q=estrategias%20de%20distribucion&f=false

Parra, Medina, Rueda, Martinez, & Tafur. (2017). *Diplomado Profundizacion Suy Chain management y Logistica*. Obtenido de <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/13489/2716062.pdf?isAllow=&sequence=1>

- 
- Perez, C. (2019). *La robotica se esta tomando la industria logistica*. Obtenido de <https://revistadelogistica.com/tecnologia/la-robotica-se-esta-tomando-la-industria-logistica/>
- Pino, R. (2018). *Centralizar V/S Descentralizar el inventario*. Obtenido de <https://centrumthink.pucp.edu.pe/centralizar-vs--descentralizar-el-inventario>
- Portafolio. (2019). *Portafolio*. Obtenido de <https://www.portafolio.co/negocios/empresas/el-plan-de-la-central-cervecera-para-conquistar-el-mercado-529248>
- Portela , A. (2014). *Retos de la cadena logistica Colombiana frente a la elaboracion y comercio de cerveza artesanal*. Obtenido de <https://repository.unimilitar.edu.co/bitstream/handle/10654/7417/RETOS%20DE%20LA%20CADENA%20LOG%CDSTICA%20COLOMBIANA%20FRENTE%20A%20LA%20ELABORACI%D3N%20Y%20COMERCIO%20DE%20CERVEZA%20ARTESANA%20L.pdf;jsessionid=BFF0F449B60E204DE86F38F255319C23?sequence=1>
- Postobon. (2015). Obtenido de https://www.postobon.com/sites/default/files/informe_sostenibilidad-baja1.pdf
- School, E. B. (2018). *Aplicaciones de realidad virtual*. Obtenido de <https://retos-operaciones-logistica.eae.es/aplicaciones-de-realidad-virtual-que-son-y-como-se-utilizan-en-supply-chain/>
- Silva, W., Pinzon, F., & Sahid Z., A. (2010). *Fundamentos en Supply Chain Management*. Obtenido de <file:///C:/Users/xa002/Desktop/SCM%20DIPO+LOMADO.pdf>
- Spend , M., & Peter, S. (2017). *Estructura de abastecimiento centralizada*. Obtenido de <https://spendmatters.com/mx-latam/estructura-de-abastecimiento-centralizada-descentralizada-o-hibrida-por-cual-nos-decidimos/>
- Sterman, A. (2003). *Como crear marcas que funcionen*. Obtenido de <http://bibliotecavirtual.unad.edu.co:2077/lib/unadsp/detail.action?docID=10877061&p00=crear+marca+personal>
- Tic Portal. (2018). *Efecto látigo* . Obtenido de <https://www.ticportal.es/glosario-tic/efecto-latigo>



Universidad Santo Tomas. (2020). *Suppily Chain Management*. Obtenido de http://soda.ustadistancia.edu.co/enlinea/3momento_supplychain/