

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

Integrantes:

Fabio Fernández Hernández, Italo Roa, Jhorlis Shakira Barrios, José Ángel Meneses y  
José Rafael Silgado

Presentado a:

Freddy Andrés Pérez  
(Tutor)

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

## Tabla de contenido

Introducción .....	9
Objetivos del Trabajo.....	11
Objetivo General .....	11
Objetivos Específicos.....	11
Configuración de la red de suministro para la empresa Bavaria S.A.....	12
Presentación de la empresa .....	12
Conceptualización y contextualización.....	12
Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Bavaria S.A.....	12
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Bavaria S.A.....	13
Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Bavaria .....	16
Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Bavaria S.A.....	16
Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Bavaria S.A.....	17
Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF) .....	20
Conceptualización y contextualización.....	20
Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Bavaria S.A .....	20
Procesos según enfoque de APICS-SCOR .....	29
Conceptualización y contextualización.....	29
Identificación e implementación de los 6 procesos según APICS - SCOR en la empresa Bavaria S.A .....	29
Identificación de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Bavaria S.A.....	43
Conceptualización y contextualización.....	43
Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Bavaria S.A.....	43

Colombia y el LPI del Banco Mundial .....	46
Comparativo de Colombia ante el mundo.....	46
Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.....	52
Conceptualización y contextualización.....	52
Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística.....	53
El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).....	54
Conceptualización y contextualización.....	54
Análisis de causas en la empresa BAVARIA S.A .....	54
Gestión de Inventarios .....	58
Conceptualización y contextualización.....	58
Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa BAVARIA S.A ....	58
Instrumento para recolección de la información. ....	58
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	58
Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa BAVARIA S.A. a partir del diagnóstico realizado. ....	59
Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa BAVARIA S.A .....	59
Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa BAVARIA S.A .....	61
Pronósticos de la demanda de la empresa BAVARIA S.A .....	61
El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa.....	63
Conceptualización y contextualización.....	63
Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa BAVARIA S.A .....	63
Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa BAVARIA S. A.65	

Justificación de cambios realizados .....	66
El aprovisionamiento en la empresa BAVARIA S.A .....	67
El proceso de aprovisionamiento en la empresa BAVARIA S.A .....	67
Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento.....	68
Instrumento para recolección de la información .....	68
Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida .....	68
Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa BAVARIA S.A. a partir del diagnóstico realizado .....	69
Selección y evaluación de proveedores .....	69
Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Bavaria S.A .....	70
Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa BAVARIA S.A .....	70
Procesos logísticos de distribución .....	71
Conceptualización y Contextualización.....	71
Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa BAVARIA S.A .....	73
El DRP .....	74
El TMS .....	74
Identificación de la estrategia de distribución en la empresa BAVARIA S.A.....	75
Modos y medios de transporte utilizados por la empresa BAVARIA S.A. en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado .....	76
Conveniencia de la utilización de servicios de embarque directo en la empresa BAVARIA S.A .....	78

Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa BAVARIA S.A .....	79
Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa BAVARIA S.A ...	80
Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución.....	80
Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística .....	82
Conceptualización y contextualización.....	82
Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual .....	84
Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa BAVARIA S.A .....	85
Conclusiones .....	88
Bibliografía .....	90
Apéndice .....	93

## Índice de Tablas

<b>Tabla 1</b> Comparativo de Colombia ante el mundo - 2012 .....	47
<b>Tabla 2</b> Comparativo de Colombia ante el mundo - 2014 .....	48
<b>Tabla 3</b> Comparativo de Colombia ante el mundo - 2016 .....	49
<b>Tabla 4</b> Comparativo de Colombia ante el mundo - 2018 .....	50

## Índice de Figuras

<b>Figura 1</b> Red Estructural de Bavaria S.A.....	16
<b>Figura 2</b> Proceso de aprovisionamiento de Bavaria S.A .....	34
<b>Figura 3</b> Proceso cervecero.....	35
<b>Figura 4</b> Proceso cervecero 2.....	35
<b>Figura 5</b> Proceso maltero .....	36
<b>Figura 6</b> Proceso maltero 2 .....	37
<b>Figura 7</b> Proceso de distribución .....	38
<b>Figura 8</b> Proceso de retorno del envase .....	41
<b>Figura 9</b> Diagrama de flujo de información .....	43
<b>Figura 10</b> Diagrama de flujo de productos .....	44
<b>Figura 11</b> Diagrama de flujo de dinero.....	45
<b>Figura 12</b> Análisis de los resultados Colombia Vs otros países .....	51
<b>Figura 13</b> Política nacional logística.....	53
<b>Figura 14</b> Centro de distribución de Caucaasia.....	64
<b>Figura 15</b> Plano de Layout propuesto .....	65
<b>Figura 16</b> Formato de evaluación de proveedores .....	70
<b>Figura 17</b> Procesos logísticos de distribución de BAVARIA S.A.....	71
<b>Figura 18</b> Mapa conceptual DRP (Distribution Requirements Planning) .....	74
<b>Figura 19</b> Foto vehículo tipo Slider .....	77
<b>Figura 20</b> Foto vehículo tipo tractomula.....	77
<b>Figura 21</b> Red de embarque directo.....	78
<b>Figura 22</b> Almacén de Cross Docking.....	79

**Figura 23** mapa conceptual en Supply Chain Management y Logística..... 84

## **Introducción**

La cadena de suministros para una empresa es uno de los factores determinantes en el éxito del proceso productivo, por tal razón, es importante que se analicen cada uno de los procesos que la conforman, por medio de estos se puede añadir valor a los productos o servicios que se ofrecen y así mismo, se puede tomar control del nivel de competitividad de la empresa que la implementa. Para esta primera etapa, este documento se orienta hacia la identificación de estructuras y procesos Logísticos y Cadena de Suministro en una empresa mediante el uso de modelos propios de la disciplina, Configurando la red de cadena de suministro para una empresa. Por lo anterior, la empresa escogida para esta actividad será Bavaria S.A e inicialmente se analizará su red de proveedores y clientes, principales actores de la cadena.

el presente trabajo encontramos descritos e identificados cada uno de los 8 procesos logísticos y cadena de suministro aplicados a la empresa Bavaria S.A, teniendo en cuenta el enfoque GSCF, con lo cual se busca afianzar todos los conocimientos de la fase 3.

La eficiencia de las compañías está basada en la excelencia de sus servicios y en el aseguramiento de sus operaciones. Las mejoras en los métodos de fabricación permiten a los ingenieros industriales integrar, optimizar y mejorar los procesos y procedimientos, haciendo que la aplicación de los recursos sea más eficiente. Cadena de suministro: Análisis de actividades relacionadas con el flujo de materiales e información del proveedor al usuario final del sistema de producción para mejorar la cadena de suministro. Por eso, para este trabajo, estaremos trabajando en la cadena de suministro en Bavaria S.A. Para determinar las dimensiones estructurales de la red, es necesario definir cada provincia como un producto específico a nivel e identificar a todos los integrantes de la dimensión estructural de la red de suministro que conforman el producto, estos

problemas serán tratados explícitamente, en el siguiente trabajo. Gestión y logística de la cadena de suministro.

## **Objetivos del Trabajo**

### **Objetivo General**

Diseñar una propuesta de Supply Chain Management y Logística en la empresa BAVARIA S.A. que permita analizar cada aspecto de su cadena de suministro y logística, en cada uno de los procesos.

### **Objetivos Específicos**

Aplicar los conocimientos adquiridos en Supply Chain Management y Logística en la empresa Bavaria S.A.

Optimizar los procesos logísticos y cadena de suministro de la empresa Bavaria S.A.

Identificar posibles falencias en los procesos logísticos de la empresa Bavaria S.A con el fin de proponer e implementar mejoras en cada uno de ellos.

Generar e implementar estrategias que permitan una eficaz estructuración en cada una de las áreas de operación de la empresa.

## **Configuración de la red de suministro para la empresa Bavaria S.A**

A continuación, encontramos la configuración de la red de suministro de la empresa Bavaria S.A en donde se identifican todos y cada uno de los miembros y la estructura de la red del Supply Chain Management al igual que la estructura vertical y horizontal de la empresa.

### **Presentación de la empresa**

Bavaria S.A es una empresa productora y comercializadora de cerveza que cuenta con seis plantas de producción a nivel nacional, ubicadas en Bucaramanga, Barranquilla, Tocancipá, Duitama, Cali y Medellín de igual forma cuenta con dos plantas malteras en Tibito y Cartagena, 53 puntos de distribución 143 puntos mayoristas a nivel nacional con los cuales puede legara a 300.00 puntos de ventas por semana.

### **Conceptualización y contextualización**

Los proveedores y/o cliente de Bavaria S.A., son las empresas u organizaciones externas e internas con las que se interactúan directa o indirectamente, desde su inicio del proceso hasta el punto final (Venta o distribución).

## **Análisis de la configuración de la red de suministro de la empresa Bavaria S.A**

### **Clientes**

Bavaria coloca a disposición de sus clientes unos preventistas, que se acerca hasta la puerta de las tiendas, supermercados y pone a disposición todos los canales de comunicación de la compañía tales como líneas telefónicas, página web, Mail, chats., para brindarles la mejor atención a los clientes y alcanzar su fidelidad.

La compañía cuenta con vendedores encargados de proponer el producto a sus clientes facilitando su adquisición, de igual forma tiene las tiendas en virtuales, para facilitar y agilizar la

toma sus pedidos en el momento o lugar que el cliente desee, ingresando tiendaenlinea.bavaria.co, o descargando la aplicación Tienda Bavaria en App Store.

La compañía cuenta con diferentes procesos para llevar sus productos al consumidor final.

### **Proceso de Fabricación**

Elaboración del mosto

Fermentación y maduración

Filtración

Calidad

Envase y etiquetado

### **Proceso de Distribución**

Centros de distribución nacional

Distribución al mayorista

Distribución y entregas al minorista

Establecimientos comerciales y puntos de venta

### **Consumidor Final**

Toda la población consumidora

### **Miembros de la red a la cual pertenece la empresa Bavaria S.A**

**Clientes de primer nivel:** En este primer nivel se encuentran

Distribuidores mayoristas nacionales.

**Clientes de segundo nivel:** En el segundo nivel se encuentran

Almacenes de cadena

**Clientes de tercer nivel:** En el tercer nivel se encuentran los distribuidores minoristas

tales como

Tiendas

Puntos fríos

Minimercados

Establecimientos públicos

Bares

### **Proveedores**

Son los proveedores que suministran la materia prima para la elaboración de las diferentes marcas de cerveza que produce la Compañía Bavaria S.A.

#### **Primarios:**

Cultivos propios

Maltaría tropical (Ubicada en Cartagena)

Maltaría de Tibito (almacenamiento de cebada)

Proveedores materias primas (Patagonia Malt, Malterías Unidas S.A, Top Hop Ltd.,

Hopsteiner, Rocsa, Brenntag)

#### **Secundarios:**

Proveedores de empaque

Proveedores de sustancias químicas

Material de laminados termo incogibles

Compañía Global de Pinturas S.A.

Industrias Quality Products Ltda.

Distrimaderas y Representaciones Torregroza y CIA

Henkel Colombia S.A.S.

Cartón Colombia

Pelex S.A

Plastipack, Plegacol.

Fábrica De Tapas

**Proveedores de sustancias químicas**

Davison

Diversey

Ecolab

Jhonson Diversey

Larkin

Nalco

**Terciarios**

Empresas de servicios públicos

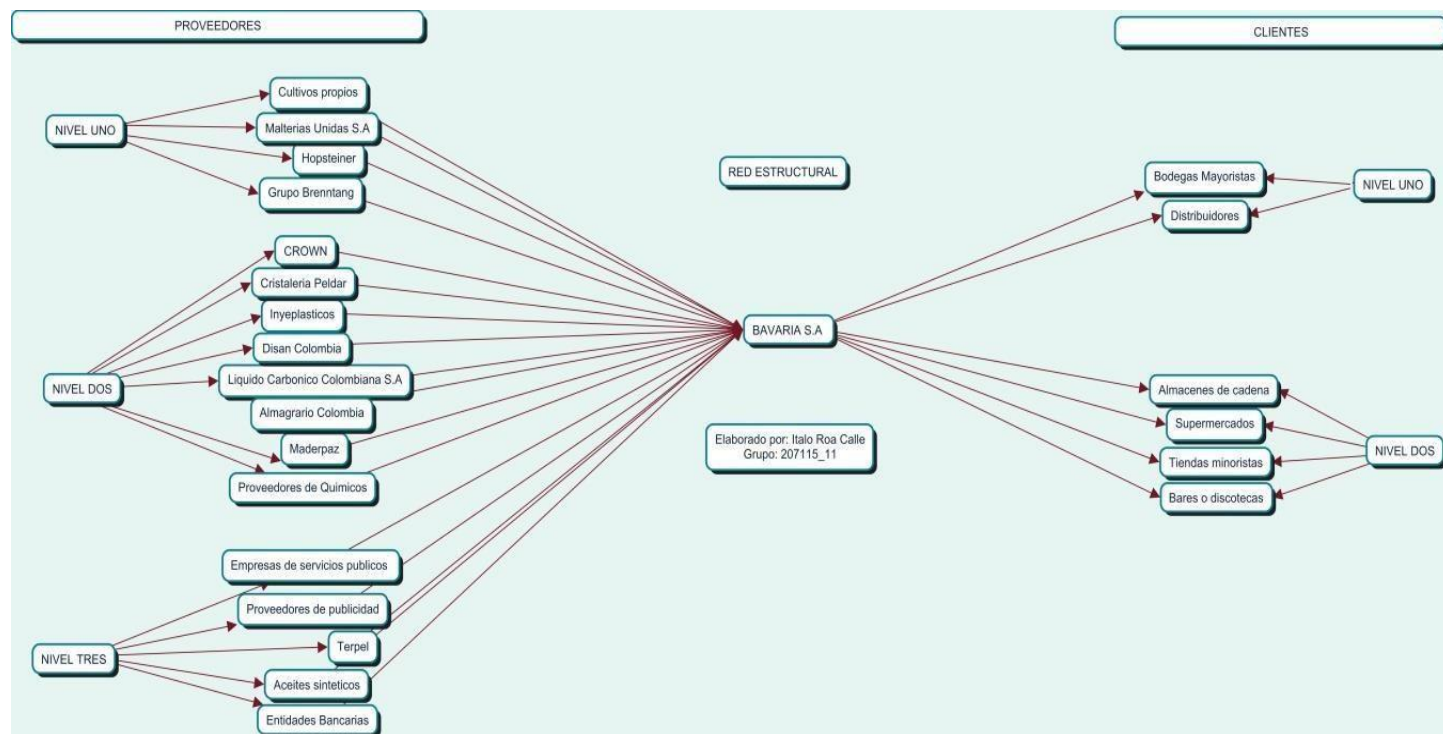
Empresas de aseo

Otros proveedores (Publimpresos Ltda., Agencia De Servicios Logísticos S.A

## Red Estructural de una empresa a la cual pertenece de la empresa Bavaria

**Figura 1**

*Red Estructural de Bavaria S.A.*



### Dimensiones estructurales de la red de valor de la empresa Bavaria S.A.

- Estructura horizontal
- Estructura vertical
- Posición horizontal de la compañía

Al saber cuál es el sector de la empresa y la actividad económica que realiza se pueden definir las dimensiones estructurales de la red de valor.

#### Estructura horizontal

Según pinzón “La estructura horizontal tiene que ver con el número de niveles de los que se forma el SC, logrando ser larga con varios niveles o corta con varios niveles”.

Con base en lo expresado anteriormente, sabemos que la empresa Bavaria en su estructura horizontal tiene 3 niveles, Proveedores, clientes y cliente final. Se hace mención a los más importantes y necesarios en la de la cadena de suministro.

### **Estructura vertical**

Según Pinzón “La estructura vertical nos dice la cantidad de proveedores o clientes que encontramos en cada nivel, en un SC según su estructura vertical puede ser angosta con limitadas compañías en cada nivel, o en su defecto ancha con varios proveedores y clientes en cada nivel”.

Teniendo en cuenta lo anterior vemos que la empresa Bavaria tiene una estructura vertical ancha, pues la cantidad de clientes tanto pequeños como grandes distribuidores, hacen que su producción por parte de los proveedores de primer nivel sea considerablemente extensa, sabiendo que a los clientes de sus clientes son los que se les atribuye ser el consumidor final.

### **Posición horizontal de la compañía**

Según Pinzón, La posición horizontal de la compañía determina que se puede encontrar al inicio o final de la cadena de abastecimiento, siendo la fuente de suministro inicial o ser el consumidor final, situándose siempre en los extremos de esta”

Según esto la empresa Bavaria se encuentra en la mitad de la cadena de suministro pues es el productor principal, sabiendo que al inicio están los proveedores y los proveedores de estos y al final están los clientes de estos, siendo los consumidores finales.

### **Tipos de Vínculos de procesos en la empresa Bavaria S.A**

Administrado

Monitoreado

No administrado

No participante

**Administrado:** Se dice que los vínculos administrados son aquellos en donde la empresa líder, integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores, en este caso tenemos como ejemplo una nueva línea que ha lanzado la empresa Bavaria llamada Marketplace donde distribuye productos tales como licor, granos, dulces, entre otros en los que lo que hace es enlazar directamente a un proveedor con sus miles de clientes sirviendo como canal entre estos a través de su fuerza de ventas.

**Monitoreado:** En cuanto a los procesos monitoreados, en estos la empresa delega algunas funciones a otras empresas logísticas sin embargo realiza revisión o monitoreo a los procesos realizados uno de estos ejemplos es el cumplimiento de la ley Sarbanes Oxley, también conocida como controles SOX, con el fin de fortalecer el entorno de control interno y establecer controles ante el riesgo financiero. En este caso Bavaria contrata operadores logísticos para realizar todos los procesos de almacenamiento y recibo y despacho de productos lo cual se maneja con una plataforma llamada SAP, cada movimiento en esta plataforma debe ir de acuerdo a los controles SOX y son auditados semanalmente.

**No Administrado:** Los vínculos no administrados corresponden a procesos en los cuales a empresa no se involucra activamente dado que no dichos procesos no justifican dedicar recursos para monitorearlos dado que la empresa confía y respalda a quien realiza la tarea, un claro ejemplo de esto son los llamados clientes representantes los cuales le compran a la empresa a un precio más bajo para vender a precio de Bavaria, están brandados con pinturas y logotipos de Bavaria, tienen sus propios camiones para ir a buscar el producto a las instalaciones de Bavaria, sin embargo Bavaria no interfiere en sus procesos internos, solamente les sugiere vender a mismo precio que lo hace Bavaria.

**No Participante:** Los vínculos de no participantes son aquellos que se generan en empresas que no hacen parte de todo el proceso Logístico de Bavaria, pero cuyas decisiones pueden afectar la empresa como tal, uno de estos ejemplos es el área de rentas departamental, donde empresas como Thomas Greg & Sons de Colombia S.A., y SISTEMAS Y COMPUTADORES S.A. (SYC) empresas cuya función es emitir y legalizar y vigilar las tornaguías de movilización de producto y el no cumplimiento en algún paso de despachos con tornaguías puede acarrear multas millonarias para Bavaria.

## **Procesos según enfoque del Global Supply Chain Forum (GSCF)**

Este enfoque es fundamental para el excelente desarrollo de todos y cada uno de los procesos tanto productivos como logísticos cuyo objetivo principal es entregar los productos a los clientes siguiendo de forma adecuada la secuencia de la cadena de suministro desde la obtención de la materia prima, la fabricación, la comercialización y distribución del producto terminado.

### **Conceptualización y contextualización**

Desde 2020 Bavaria ha venido desarrollando estrategias tecnológicas con el fin de optimizar sus procesos estratégicos, entre ellas el menú digital que tiene como objetivo principal mejorar cada uno de estos a través de una relación más directa con su cliente.

### **Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Bavaria S.A**

#### **Customer Relationship Management (CRM): Administración De Las Relaciones Con El Cliente**

En cuanto a la gestión de las relaciones con los clientes o CRM se define como una estrategia para gestionar las relaciones entre una empresa y sus clientes tanto potenciales como existentes. Este sistema ayuda a las empresas a mantenerse en un constante contacto con los clientes, mejorar su nivel de servicio y por ende obtener una mayor rentabilidad y fidelización de los clientes.

Por su parte la empresa BAVARIA. S.A realiza acciones diarias para mantener y fortalecer la relación con sus clientes

Una de estas acciones es el lanzamiento y puesta en marcha de la aplicación BEES, la cual es una plataforma digital que le permite a los clientes realizar pedidos desde cualquier celular o incluso desde un computador a través de una página web, además esta aplicación le permite al

cliente conocer el estado actualizado de la disponibilidad de producto y de sus pedidos, también le permite acceder a descuentos personalizados para su negocio y con topes de compra para acceder a descuentos.

Esta aplicación que se basa en clientes dueños de tiendas, bares, minimercados y cafeterías principalmente, BEES es un Marketplace que busca que las personas no solo encuentren cervezas y maltas disponibles en la aplicación, recientemente se han incluido productos tales como licores, cuidado personal, pasa bocas, despensa, entre otros, esta plataforma ya cuenta con más 250 mil clientes a nivel nacional, mediante esta misma aplicación el cliente tiene la oportunidad de calificar la visita del representante de ventas, la entrega del producto y demás servicios recibidos, esto claramente ayuda a la empresa a mejorar sus procesos y servicios prestados, esta aplicación mantiene en constante comunicación a los clientes con la empresa y viceversa y cualquier cambio o noticia es comunicado mediante este medio.

Además de BEES la empresa pone a trabajar un equipo especializado en dar soluciones a las diferentes problemáticas y quejas de los clientes, esto con llamadas, visitas presenciales y planes de acción que conlleven a mantener una buena relación el cliente.

### **Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente**

“El proceso de Administrar el servicio al cliente es la cara de la firma ante el cliente este provee el único recurso de información para el cliente, como disponibilidad de productos, fechas de embarque y estatus de las órdenes” (Pinzón 2005).

Este proceso es de gran importancia para cualquier empresa u organización ya que representa la relación directa con el cliente y la imagen que puedan tener los mismos sobre ésta, de igual forma los mantiene informados sobre todos y cada uno de los servicios y productos que ofrece la empresa.

Bavaria mantiene una mejora continua en la atención y servicio al cliente, garantizando de manera efectiva la toma de pedidos a través de una línea gratuita de atención donde se brinda acceso a toda la información de productos y servicios, así como peticiones, quejas y reclamos, de igual forma cuenta con otros canales que se pueden encontrar en redes sociales y pagina web donde pueden obtener toda la información sobre centros de servicios, teléfonos, dirección y todo lo correspondiente a la empresa.

Así mismo Bavaria cuenta con tiendas virtuales, preventistas y vendedores puertas a puerta con el fin de garantizar un mejor servicio y atención directa con sus clientes, facilitando el acceso a los productos, con lo cual fortalece toda el área de mercadeo creando y afianzando una relación más sólida con sus clientes.

#### **Demand Management: Administración de la Demanda.**

El objetivo del proceso de gestión de la demanda de Bavaria es equilibrar todas las necesidades y requisitos de nuestros clientes con las capacidades de suministro que tienen. Incluyendo la previsión de la demanda y su sincronización con la producción, el aprovisionamiento y la distribución. Gestionar la demanda significa coordinar diversas actividades comerciales relacionadas con la demanda y las capacidades de la orden de fabricación, lo que se deben incluir planes de respaldo para cuando se interrumpan por algún motivo.

En este caso, Bavaria es muy consciente de sus necesidades, porque examina a los clientes por jerarquía geográfica y espacio. La empresa sabe que cada región tiene productos estrella, por lo que lo que tiene que hacer la empresa es hacer pronósticos de fabricación en base a indicadores de ventas, tomando en cuenta el pico o alto rendimiento de cada región, y a su vez considerar que este pronóstico dará como resultado la compra de materias primas para asegurar el avance de la

fabricación. Finalmente, podemos crear un sistema de indicadores que pueda monitorear gradualmente el desempeño general del proceso

### **Order Fulfillment: Ordenes Perfectas**

Evidentemente, la compañía manufacturera juega un rol bastante importante en la obtención de pedidos perfectos, por eso se implementa en la red el sistema de producción bávaro, que le permite aumentar o disminuir su capacidad de producción. Este tipo de flexibilidad de producción garantiza que usted satisfaga las necesidades del mercado e incluso se prepare para temporadas altas como Navidad, eventos deportivos importantes y otras épocas del año.

En Bavaria, los clientes son el centro de operaciones, por lo que la salud de las operaciones depende de la buena gestión de las órdenes de compra Bavaria SA cuenta con un servicio de órdenes omnicanal para buscar alternativas a los clientes en la gestión de órdenes de compra, Pinzón, B. (2012) La siguiente imagen muestra los subprocesos estratégicos y operativos de la gestión de pedidos.

Para la compañía en cuestión, todo comienza con una excelente planificación de la red logística para cumplir las necesidades de los clientes. El departamento de marketing se encarga de gestionar la venta de productos a los compradores, mientras que el departamento de fabricación se encarga de todos los productos necesarios a mano para cubrir todas las órdenes de compra que se pueden ver.

Esta es una actividad clara entre los equipos, como primera regla, la orden de compra u orden será gestionada por el equipo de relación con el cliente, quien se encargará de enviar el pedido al equipo de Perfect Orders para ejecutar el proceso de carga del pedido y la cantidad. y calidad requerida por el cliente Una vez registrado el pedido, el pedido debe ser enviado y entregado. Por lo tanto, debe haber un vehículo disponible para entregar el pedido generado. El

sistema de entrega de pedidos en Bavaria se administra por departamento y número de días. La garantía de entrega y el seguimiento de la actividad posterior a la entrega serán controlados por Un equipo de gestión de pedidos sólido es responsable, pero la selección del cliente será responsabilidad del personal de gestión de relaciones con el cliente, Esto garantizará tener una idea de la ejecución de los pedidos y gestionar una métrica como la OTIF que permite medir el cumplimiento de los requisitos.

### **Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de**

**Manufactura**Bavaria S.A.S posee una excelente capacidad en la fabricación de cada uno de sus productos, minimiza el tiempo en sus procesos y minimiza el coste de los clientes, esto, de la mano de su logística, sus estrategias organizacionales y el gran marketing que tiene, procurando lograr su objetivo principal que es satisfacer las necesidades del cliente.

La empresa tiene un enorme posicionamiento en los mercados nacionales e internacionales, cuenta con la representación de una alta gama de productos.

Cervezas tradicionales: Costeñita, Costeña, Águila, Águila Light, Águila Cero, Cola & Pola, Águila Fusión Limón, Busch Light, Póker y Pilsen.

Productos Premium: Club Colombia, Redd's, Beck's, Mike's, Michelob ultra y Agua pura zalva.

Internacionales: Budweiser, Corona y Stella Artois

Maltas: Pony Malta y Malta Leona.

Debido a la gran variedad de sus productos, en algunas ocasiones es necesario variar un poco su planificación, ejecución y fabricación, teniendo como objetivo cumplir con las metas designadas y lograr competitividad en los mercados manteniendo su posición.

Es satisfactorio decir que gracias a su enorme capacidad de producción y sus estrategias comerciales, Bavaria es la productora y distribuidora más importante en Colombia, de igual manera a nivel internacional es competencia directa en empresas de Chile y México, siempre en la búsqueda de fortalecer sus procesos teniendo en cuenta la tendencia del mercado, evolucionando con nuevas estrategias de marketing y ventas, del mismo modo innovando en nuevos productos para lograr conservar la satisfacción y fidelidad del cliente.

### **Procurement: Compras**

El proceso de escogencia de los proveedores por parte de Bavaria es bastante estricto, estos deben cumplir con una serie de requisitos que podrían llegar a ser causales de sustitución si estos no son cumplidos, estos requisitos se establecen debido a los estándares mínimos que requiere la empresa para la elaboración de sus productos. Normalmente, estos requisitos suelen ser de carácter legal y por esto, los proveedores de esta empresa deben estar debidamente constituidos ante los entes respectivos, además, deben tener certificados de calidad aprobados, así como también, deben contar con un historial amplio de recomendaciones, rentabilidad y reconocimiento en el mercado.

Todos estos requisitos se establecen por la empresa para poder tener proveedores confiables capaces de mantener relaciones a largo plazo, además, las exigencias de calidad de la materia prima se establecen de forma estratégica para poder tener una ventaja competitiva que garantice la preferencia del cliente y también un alto flujo de ventas. Además, se considera que si se mantienen relaciones con los mismos proveedores a largo plazo se puede generar minimización o negociar los costos de la materia prima e insumos, lo que a su vez refleja una disminución de los costos de producción, lo cual, hace que la empresa sea mucho más rentable. Por otro lado, la empresa requiere de proveedores que puedan garantizar la entrega de los insumos en los tiempos

establecidos, debido a que, no se puede parar la producción, por esto, el proceso de administración de las relaciones con los proveedores es bastante estricto y estructurado.

### **Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos**

Bavaria para el desarrollo de sus productos basa su logística en la producción en masa, por esto, cuenta con procesos debidamente establecidos que organizan y garantizan el flujo de la cadena de suministro, además, la empresa cuenta con gran cantidad de personal en las diferentes áreas de producción que operan, supervisan y hacen control de calidad del producto que se elabora a fin de que los resultados sean favorables y cumplan con los estándares óptimos para poder comercializarse. Todos los procesos de la producción deben garantizar el valor agregado del producto.

Una vez producido la empresa desarrolla su comercialización por medio de los diferentes canales de distribución y venta, entre los cuales, se encuentran las bodegas mayoristas, los distribuidores nacionales e internacionales, los almacenes de cadena, los supermercados, las tiendas minoristas, bares, discotecas y restaurantes, entre otros puntos, los cuales hacen parte de la red de la empresa para hacer llegar su producto final hasta el consumidor. Además, se debe tener en cuenta que la empresa cuando de un producto nuevo se trata realiza campañas publicitarias asociadas a fuertes estrategias de marketing que buscan la penetración de ese producto al mercado con la mayor rapidez posible, debido a que, con esto se logra el incremento de las ventas y un mayor impacto en el mercado. Normalmente, la empresa destina un presupuesto hacia estrategias de publicidad, así como para las líneas de comercialización y de esa forma se consigue un mayor impacto en el mercado objetivo.

**Returns: Retornos.**

Algo que no se puede evitar en una empresa o compañía son las devoluciones, esto presenta oportunidades y desafíos en la logística de entrada, pero se puede manejar de tal manera que no afecte la utilidad de la organización. El aumento de la regulación y gestión de residuos y sanciones por incumplimiento es lo principal a tener en cuenta; pero gracias a que constantemente los precios de las mercancías básicas y el mercado secundario están aumentando, nos brinda la oportunidad de recuperar el valor de los materiales usados y desechados.

En el momento en que un producto es devuelto a inventario, casi siempre trae consigo costos de almacenamiento y ocupa espacios de valor en el almacén, de igual manera se deprecia rápidamente y puede llegar a perder la eficacia de su operación.

Es necesario que las organizaciones cuenten con una excelente logística inversa que permita satisfacer las necesidades del cliente, como lo quieren y cuando lo quieren, para así lograr su mantenimiento competitivo en el mercado, observando de esta manera que estas capacidades de la organización la hacen una empresa exitosa.

Bavaria cuenta con protocolos de producción para la elaboración de sus productos, realiza seguimientos en los procesos de producción, innova en la forma en cómo se realizan los productos al igual que en los equipos utilizados para ello.

El sistema de gestión, sus políticas y objetivos de cada proceso de producción, son utilizados para el control de calidad, para así garantizar que estas actividades y productos cumplen y satisfacen las necesidades del cliente.

La distribución logística de Bavaria está diseñada en un proceso de distribución basada en estrategias logísticas, lo cual aumenta las líneas de producción generando menos inventario, esto con el pensamiento de la satisfacción de sus clientes y el cumplimiento cabal de sus pedidos.

Para la fidelización de sus clientes Bavaria utiliza el marketing, pues de importancia para ella captar, convencer y conservar la relación con los usuarios de productos que ofrece la organización.

Bavaria tiene como vital importancia la responsabilidad social frente al consumo de bebidas alcohólicas y principalmente en menores de edad; también apoya la conservación de recursos naturales mediante publicidad, siendo estas sus principales estrategias del mercado.

Para los controles de retorno Bavaria tiene un organismo de control estadístico con el que monitorea las actividades y procesos necesarios para la producción de sus productos, para así disminuir y evitar fallas o retrocesos en las actividades de producción.

## **Procesos según enfoque de APICS-SCOR**

La gestión de los procesos logísticos y cadenas de suministros para una empresa productiva son importantes y más aún cuando se quiere lograr una alta participación en el mercado y se debe cumplir con altas demandas del producto, para ello, el presente documento permite la identificación de estructuras y procesos logísticos y cadena de suministro en la empresa Bavaria S.A mediante el uso de modelos propios de la disciplina, a fin de configurar la red de cadena de suministro usando para ello el enfoque de APICS - SCOR.

### **Conceptualización y contextualización**

El modelo SCOR se proporciona como modelo para representar y configurar la gestión de la cadena de suministro de cualquier negocio desde aquellos con procesos de cadena de suministro simples hasta aquellos con procesos completos afinados o más complejos como procesos de producción y ejemplos de gestión de beneficios Planificación y ejecución; cumplimiento de modelos de referencia como logística métodos de previsión y modelos de gestión de inventarios; En este capítulo los estudiantes desglosarán este modelo en procesos clave como planificación, abastecimiento, fabricación, distribución y devolución. En esta sección del documento final se describen los procesos internos de Bavaria y cómo se complementan entre sí para lograr los objetivos marcados por la empresa todo ello medido por los indicadores de Bavaria S.A. para cada proceso y área.

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

#### **Planificación**

Estas son actividades relacionadas con la planificación de operaciones de la cadena de suministro incluida la recopilación de información los requisitos y los recursos disponibles la

identificación de rechas en las necesidades de recursos y la identificación de las necesidades de recursos. Tome acción para reparar estas rechas (Huecos, vacíos, brechas).

### **Planificación de la Cadena de Suministro**

El enfoque tradicional de la cadena de suministro es de naturaleza logística y se ha convertido en una visión intermedia del mercado. Además de asegurar que la cantidad y variedad de productos ofrecidos en cada punto de venta y en todo momento correspondan a las necesidades reales del cliente el objetivo actual de la empresa es equilibrar la oferta y la demanda.

Estos nuevos requisitos también aseguran que el proceso de planificación continúe evolucionando y expandiéndose más allá de la empresa para integrar todos los componentes de la cadena de suministro como proveedores clientes canales de distribución etc. De esta forma la planificación se vuelve más compleja cuando hay muchas personas involucradas en hacerlo en tiempo real.

### **Todo Empieza con una Necesidad**

Si entiende la planificación como el proceso mediante el cual organiza y asigna recursos y tiempo de acuerdo con las necesidades que generalmente provienen del proceso de pronóstico entonces puede comprender la importancia de una mejor comprensión de las necesidades. Tal la organización de la demanda es el punto de inicio de una organización eficaz de la cadena de suministro que otorga datos acerca de la demanda del mercado.

La previsión de la demanda debería poder contestar a cuestiones simples: qué quién en qué momento y cuánto; Hay 3 puntos básicos para esto:

**Producto:** La investigación de la cartera de productos de la organización se necesita para obtener información acerca de los múltiples componentes de demanda. Lo mismo pasa con la

predicción de ventas futuras de productos como, por ejemplo: periodo de vida comportamiento de la demanda (estacional, cíclicos etcéteras.) táctica de inventario.

**Consumidores:** La investigación de la ase de consumidores de la organización se necesita para obtener datos acerca de los diferentes patrones de demanda y profetizar las ventas futuras de los productos de la compañía. Toda organización debería poder contestar a las próximas cuestiones: ¿Quiénes son nuestros propios consumidores y dónde están? ¿Cómo es la fidelización de nuestros propios clientes? ¿Cuál es su estándar de consumo?

**Rango de tiempo:** El rango de pronóstico define el número de períodos de tiempo a adivinar y es dependiente de la relación y madurez de otros procesos de organización. Este rango dependerá del comportamiento de la demanda el equilibrio o volatilidad del mercado y la flexibilidad o capacidad de la organización para contestar a los cambios en la demanda.

No obstante, es fundamental tener en cuenta la indemnización entre la dificultad del proceso de pronóstico y su exactitud. La mezcla de estas magnitudes de previsión se incrementa exponencialmente el número de previsiones de demanda en ejecución incrementando de esta forma la carga de trabajo organizativa esencial para realizar aquellas previsiones. Ya que el proceso de pronóstico podría ser complejo y costoso es fundamental hacerlo de forma eficiente y adaptarlo al caso real del comercio. Las estadísticas van a permitir la generación automática de pronósticos para todos los meses en el rango del proyecto.

Establezca niveles adecuados de agrupamiento y sondeo: las entradas en un grado de la jerarquía se separan automáticamente en niveles inferiores para conservar la coherencia en todos los datos.

Si el nivel de agrupamiento es bastante elevado (es mencionar categoría de producto) es más simple de operar empero la granularidad de la previsión va a ser aja y es viable que no se

logren rastrear ciertos procesos comerciales (es mencionar la producción). Sin embargo, intentar de adivinar a un grado añadido bastante descriptivo (i.e. SKU) puede complicar el proceso y probablemente crear errores una vez que el rango está lejos.

Uso de segmentos para dirigir la idealización: un solo enfoque no es correcto para la organización de necesidades. Los productos y los consumidores tienen la posibilidad de clasificar en algunas magnitudes lo cual posibilita obtener información más descriptiva y paralelamente registrar una proporción de información más centralizada y reducida.

Apoyarse en herramientas técnicas: Dada la proporción de información de mercado que se puede procesar y el hecho de que el proceso es cada vez más difícil (gran proporción de productos y piezas interesadas) se necesita usar herramientas de ingeniería que permitan la automatización. A partir del proceso de idealización y previsión.

### **Cadena de Abastecimiento**

La planeación de la cadena de abastecimiento se concentra en la coordinación de procesos para mejorar la eficiencia de la cadena de abasto. En especial cubrir ocupaciones de modelado, evaluación y toma de decisiones en relación con las próximas zonas de la cadena de abastecimiento:

- Gestión de inventarios y políticas de pedidos.
- Previsión colaborativa.
- Programación/secuenciación de actividades en la cadena de suministro.
- Estrategias de distribución.
- Asignación de capacidad/recursos a instalaciones
- Ubicación / asignación de instalaciones.

**Aprovisionamiento (source)**

El posicionamiento actual de la empresa en el mercado, y la alta demanda de sus productos requieren de un proceso de aprovisionamiento permanente, obteniendo recursos como materias primas y mano de obra calificada que garanticen una producción constante.

Bavaria S.A esta en la capacidad de adquirir bienes y servicios con el fin de cubrir la necesidad y disponibilidad de mercancías, así como la compra la recepción y el control de calidad de las materias primas para garantizar su producción, estableciendo un aprovisionamiento adecuado, planificado y estructurado.

El proceso de Aprovisionamiento de Bavaria S.A costa de los siguientes procesos:

**Compras**

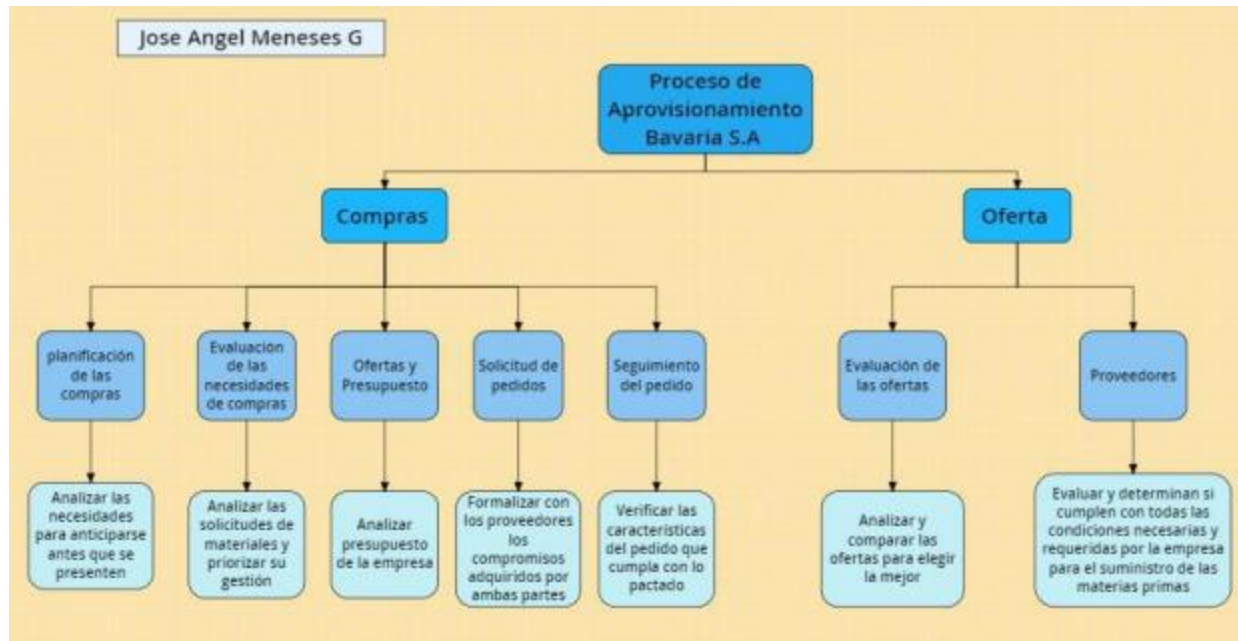
- Planificación de las compras
- Evaluación de las necesidades de compras
- Oferta y presupuesto
- Solicitud de pedidos
- Seguimiento del pedido

**Oferta**

- Evaluación de las ofertas
- Proveedores

**Figura 2**

*Proceso de aprovisionamiento de Bavaria S.A.*



### **Manufactura (make)**

La realización de los productos de Bavaria es mediante el diseño de entrega del producto almacenado, elaborándose con base en las necesidades del cliente, según se organiza la red de negocios de la empresa, teniendo un sistema de fabricación flexible, estando preparado para los cambios en el comercio y ser competitivo en el mercado.

Con esto se busca que los procesos sean óptimos en las operaciones, con el fin de incrementar la efectividad y el rendimiento de la productividad, teniendo como meta alcanzar los objetivos y disminuir los riesgos y costos en la operación.

**Figura 3***Proceso cervecero*

Bavaria (2019). Proceso Cerveceros 1

Recuperado de: <https://www.bavaria.co/cerveza/proceso-cerveceros-bavaria>

**Figura 4***Proceso cervecero 2*

Bavaria (2019). Proceso Cerveceros 2

Recuperado de: <https://www.bavaria.co/cerveza/proceso-cerveceros-bavaria>

**Elaboración Del Mosto:** En la sala de cocimiento se determinan las principales características para la identidad de cada marca, gracias a las materias primas que se utilizan y los procesos con que se desarrolla. El proceso inicia con la molienda de la malta de cebada, esto para la liberación del almidón del grano, este se transforma en azúcar fermentable, aminoácidos, proteínas, vitaminas y minerales siendo separado de la cascara (de malta). Se hierve el mosto y se agrega lúpulo para darle el sabor amargo y el aroma

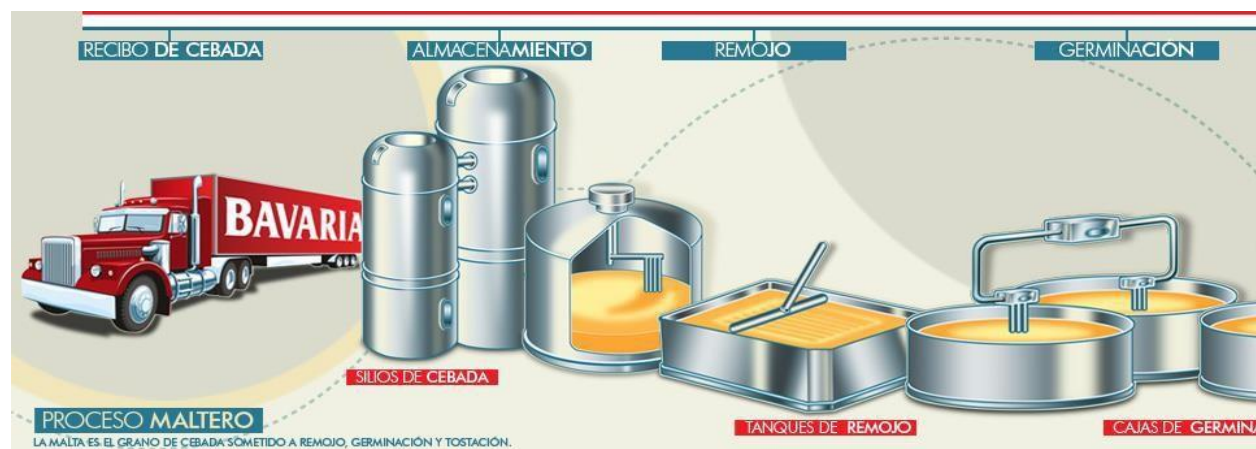
**Fermentación Y Maduración:** Cuando ocurre la fermentación del mosto la levadura transforma el azúcar del mosto en alcohol y gas carbónico, lo cual brinda el sabor y aroma a la cerveza. Con esto aún no se ha alcanzado el punto ideal para el consumo, sino que se obtiene” la cerveza verde”, la cual se mantiene en tanques con temperaturas bajo cero grados. Con el efecto del frio y el tiempo el aroma y sabor se refinan volviéndose un producto más estable.

**Filtración:** con la filtración se separan las levaduras y otros solidos con el fin de estabilizar y dar la apariencia limpia y clara a la cerveza, ajustando la cantidad de gas carbónico (CO<sub>2</sub>), obteniendo así la cerveza brillante que todos conocemos.

**Envasado:** La cerveza es envasada en botellas de vidrio, latas de aluminio y barriles de acero inoxidable, al ser un producto natural no se le agregan preservantes y para su estabilidad microbiológica es pasteurizada. Al final los envases son rotulados según su marca.

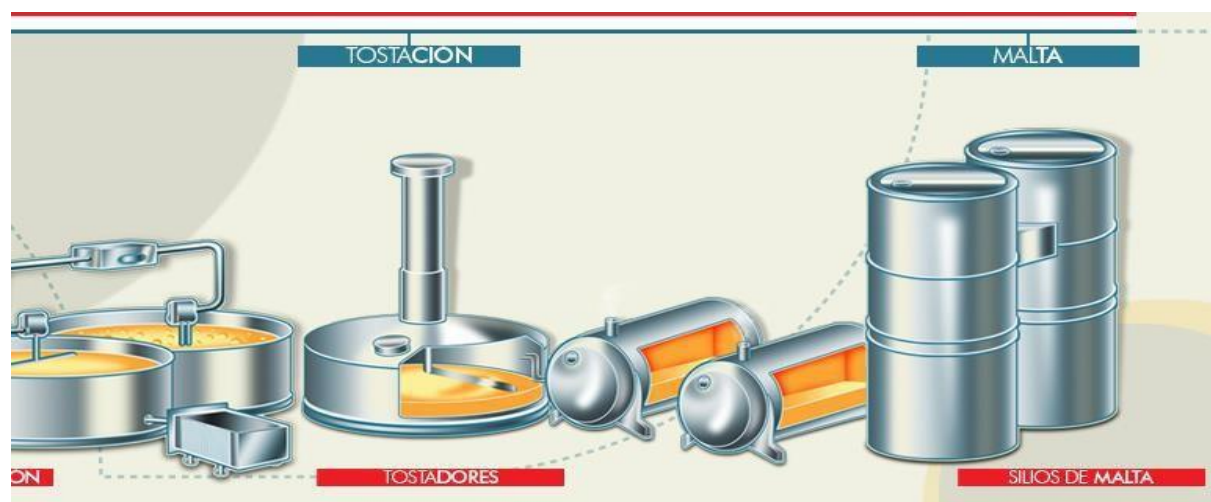
## Figura 5

### *Proceso maltero*



Bavaria (2019). Proceso Maltero 1

Recuperado de: <https://www.bavaria.co/cerveza/proceso-maltero-bavaria>

**Figura 6***Proceso maltero 2*

Bavaria (2019). Proceso Maltero 2.

Recuperado de: <https://www.bavaria.co/cerveza/proceso-maltero-bavaria>

La malta malteada es la materia prima principal para la realización de la cerveza, pues influye en casi todas sus características como el cuerpo, sabor y aroma.

En su proceso el grano de malta se induce para que germine, logrando la transformación de sus componentes y siendo apto para el proceso cervecero.

La transformación se produce por medio de los siguientes pasos.

**Recepción, Almacenamiento Y Limpieza De Cebada:** En la primera etapa la malta se importa de países como Canadá, Francia, Australia y Argentina, es recibida y almacenada en silos en sus maltarías de Tibitó y Tropical, para ser limpiarse físicamente con equipos de zaranda siendo un paso anticipado al proceso del maltaje.

**Remojo:** La cebada es sumergida en tanques con agua seguida de etapas de escurrido y succión de gas carbónico para así aumentar su humedad y activar el grano para su germinación.

**Germinación:** En este proceso el grano se somete a condiciones para lograr de manera controlada la respiración (bajas temperaturas y flujo de aire). En la germinación el grano de cebada se transforma físicamente por la aparición del tallo incipiente.

**Tostación:** El grano germinado es sometido con aire caliente ajustando su contenido de aroma, sabor, humedad y desarrolla el color de la malta.

**Almacenamiento De Malta:** Antes de almacenarla en silos, se retira el germen a la malta tostada y se somete nuevamente a limpieza en las maquinas tipo zaranda. Antes de enviarla a las cervecerías se somete a un proceso de reposo durante 3 semanas en los silos con el fin de estabilizar sus características.

### Distribución (deliver)

**Figura 7**

*Proceso de distribución*



El proceso de distribución de la empresa Bavaria S.A. inicia desde la planta de producción de donde se envía todo el producto fabricado hacia la central mayorista o la bodega de esta misma empresa, la cual contiene todo el producto fabricado almacenado, a este centro mayorista llegan todos los pedidos de supermercados, tiendas de barrio, bares, puntos fríos y demás tiendas minoristas que llevan el producto más cerca del consumidor para que este pueda comprar los productos. De esta forma, se maneja la distribución de la empresa, no es directa con el cliente, puesto que, hay intermediarios que hacen que la entrega sea más efectiva para el consumidor final.

Por otro lado, se debe resaltar que el almacenaje en cada uno de los centros se realiza de acuerdo a las características del producto, lo cual, permite una adecuada rotación de inventario y una adecuada gestión del sistema de control de la mercancía. Además, la empresa puede llevar un control de inventario de todos los productos elaborados que salen de la planta de producción lo que facilita identificar la escasez o la abundancia de un producto y así abastecer para que haya un equilibrio y los costos de inventarios no se eleven por encima de lo presupuestado.

Si se analiza el porcentaje de participación de cada uno de los centros que ayudan a comercializar y a distribuir el producto se puede decir que al menos el 50% de los clientes de la empresa son mayoristas, lo que quiere decir que las ventas de las bodegas son representadas al menos con el 50% de toda la producción, contra un 34% para minoristas y 16% las grandes superficies.

La empresa cuenta con una flota de transporte que le permite realizar la distribución de la planta de producción hasta las bodegas y centrales mayoristas en los diferentes lugares del país, además cuenta con una flota de transporte tercerizada que les permite tener mayor alcance en el proceso de distribución, es decir, cada que la flota de transporte propia que tiene la empresa no

puede llegar hasta determinado lugar por las limitaciones en la vía esta empresa terceriza el transporte a fin de poder tener mayor alcance en cuanto al territorio, además, en las temporadas comerciales del año la empresa tiende a tercerizar el transporte para poder entregar todos los pedidos a tiempo.

Por último, es importante tener en cuenta que la empresa realiza el proceso de distribución a través de las órdenes de compra del cliente con el fin de que se pueda realizar un control en el área de inventarios y poder autorizar la salida de la mercancía. Todo se realiza bajo pedido a fin de no transportar mercancía que no ha de ser entregada, de esta forma, la empresa puede llegar un mejor control de las entregas y optimizar la distribución.

### **Return (devolver)**

La empresa Bavaria se encuentra comprometida con el medio ambiente para ello para ello la compañía por más de 130 años mantiene el 97% de los productos que distribuye en envases retornables, con esto evita miles de toneladas de vidrio lleguen a los rellenos sanitarios. Estos envases pueden ser reutilizables hasta 44 veces y luego de esto finaliza su ciclo de vida.

Este ciclo funciona de la siguiente manera: la compañía envasa el producto en las planas, lo envía a los centros de distribución quienes a su vez envían el producto a los clientes (tiendas, bares, etc.), estos devuelven la misma cantidad de envase que reciben, es decir si recibieron 10 cajas de Águila Retornable 330 x 30 (300 unidades) deben retornar 10 cajas de envase marrón 330 x 30 (300 unidades), este envase al finalizar la ruta regresa al centro de distribución y luego se envía a las plantas en los mismos vehículos que traen el producto para ser lavado y reusado. Así, lo reutiliza hasta 44 veces.

En la siguiente imagen podemos observar el proceso que se lleva a cabo en la planta cuando retorna el envase de los centros de distribución del país.

## Figura 8

### *Proceso de retorno del envase*



Adicional a la logística de retorno de envase hay otro tipo de devolución y corresponde a la devolución de productos, esta sucede cada vez que el cliente final decide no recibir uno o varios de los productos de su pedido, ante esto la tripulación del vehículo puede realizar una reventa a otro cliente de la ruta de entrega o regresar el producto al centro de distribución donde se revisa, se recupera en caso de tener algún tipo de avería, se almacena y luego es distribuido nuevamente a otros clientes, cabe resaltar que todas las devoluciones de producto solo regresan hasta el centro de distribución mas no a la planta, si cumplen con todas las políticas de calidad pueden ser redistribuidas y de no hacerlo se genera un proceso de baja para sacarlo del inventario.

### **Activación (enable)**

En este proceso, la empresa determinó la gestión de la información de toda la cadena, cumpliendo con la normativa, evaluando los riesgos y cumpliendo con los estándares de calidad para asegurar que nuestros clientes estén satisfechos.

Por tanto, en este proceso se determina el flujo de información de la estructura de la empresa, se determinan las operaciones y procedimientos, y se determina la normativa con base en los parámetros que determinan la sostenibilidad de la empresa, el sistema de marketing, sistema operativo y sistema administrativo para orientar a la empresa en el seguimiento de la información

para lograr las metas de otros procesos, de manera que exista un orden efectivo en cuanto a normativas, de manera que se evite el estancamiento en la cadena de suministro y así no tener habrá problemas.

Es así como se presta atención a la seguridad y salud laboral de los trabajadores, pues son un punto básico de la etapa productiva. Por lo tanto, a través del campo de los recursos humanos, se puede producir una mayor eficiencia productiva, de manera que se determine un mayor desempeño en la producción. Trabajamos para lograr una planificación global de la producción eficaz y por tanto la importancia de producir una buena producción con el fin de negociar con clientes y proveedores que permitan obtener beneficios parciales.

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

### Conceptualización y contextualización

En este capítulo se encuentran tres diagramas de flujo, de información, producto y dinero, para la realización de estos se hizo un análisis comparativo del posicionamiento de Colombia en términos de logística con relación a otros países, teniendo en cuenta el informe del banco mundial.

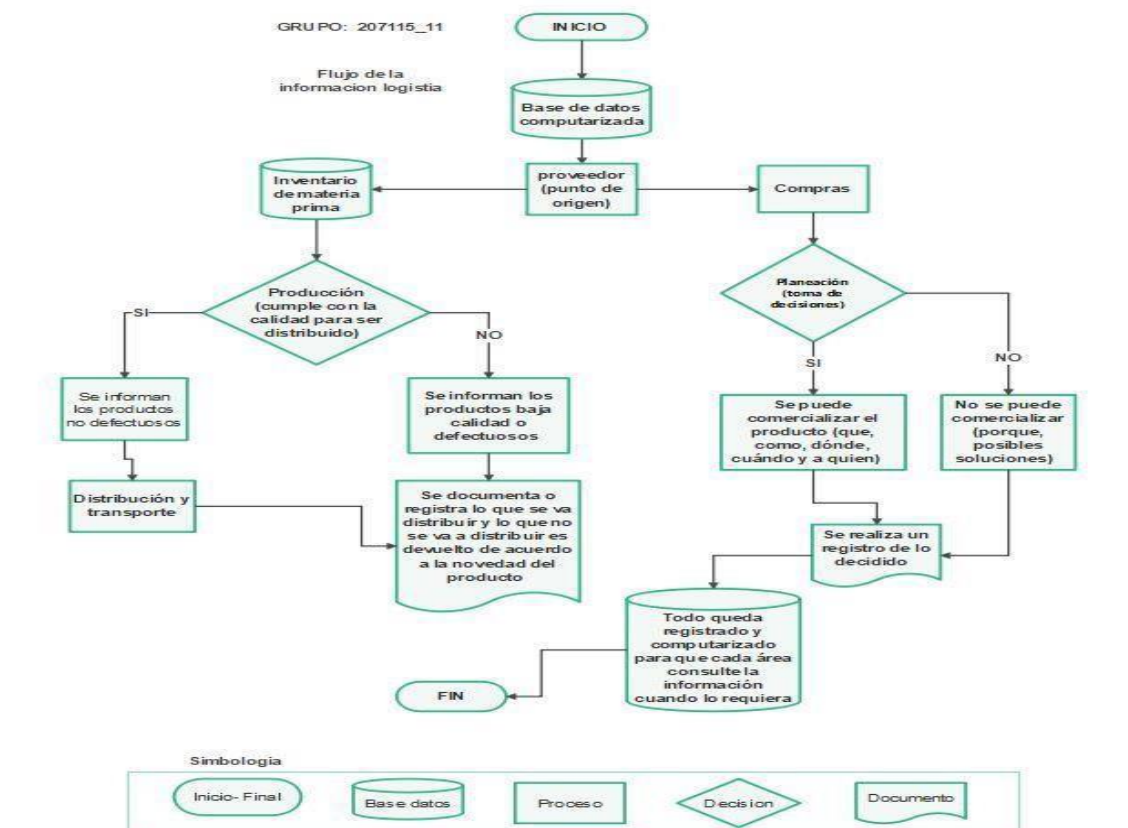
### Análisis de los flujos en la Cadena de Suministro de la empresa Bavaria S.A

#### Diagrama Flujo de Información

Como su nombre indica el flujo de información es el camino que recorre la información para llegar a un determinado usuario (**Figura 9. Diagrama Flujo de Información**)

**Figura 9**

*Diagrama de flujo de información*

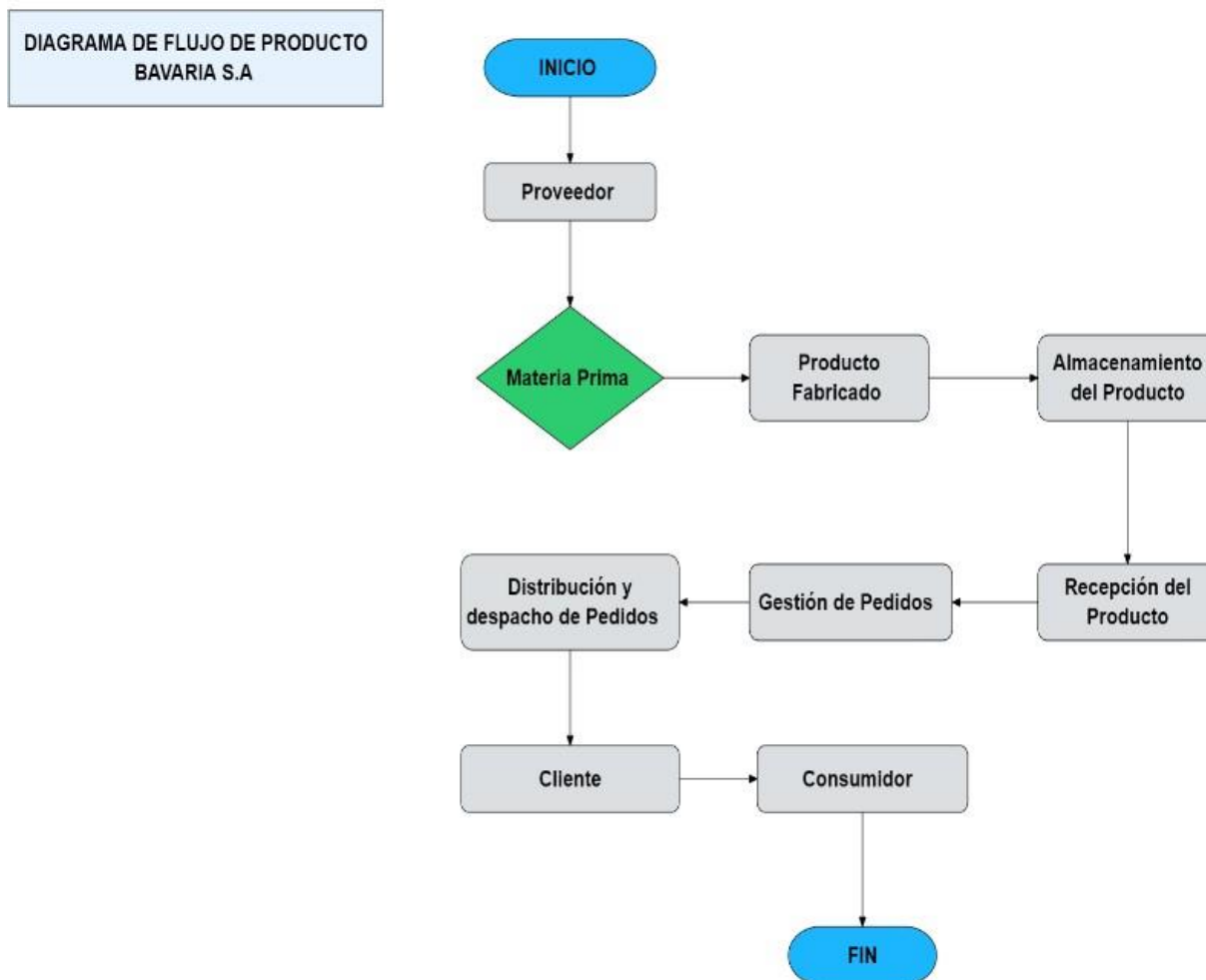


## Diagrama Flujo de Productos

El flujo de productos de Bavaria se representa mediante un diagrama de flujo en la que cada etapa por cada etapa pasa el producto desde el aprovisionamiento de materia prima hasta la entrega al cliente el producto terminado.

### Figura 10

*Diagrama de flujo de productos*

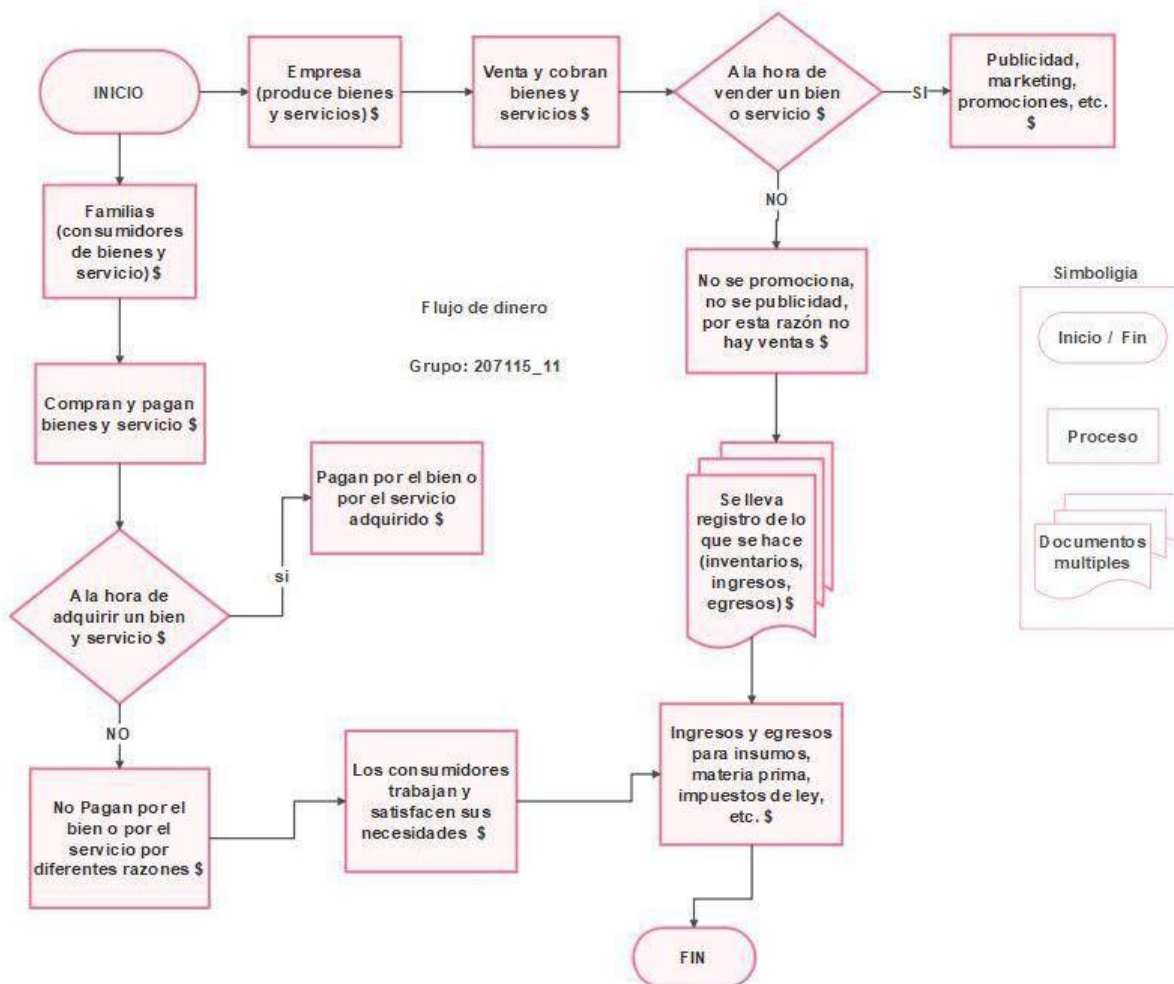


## Diagrama Flujo de Dinero

En este diagrama se determinan las variantes que sufre el capital en relación a la materia prima de entrada y el producto terminado

**Figura 11**

*Diagrama de flujo de dinero*



### **Colombia y el LPI del Banco Mundial.**

Con base en la presentación sobre Logística del entorno de conocimiento de la Unidad, y para la empresa, el grupo de trabajo elaboró 3 diagramas de flujo, Flujo de Información, Flujo de Productos y Flujo de Dinero la empresa BAVARIA, para fortalecer los conocimientos adquiridos a través del curso, es decir, Ponerlo en práctica Probar para fortalecer la función del sistema de cadena de suministros que actualmente maneja, y los elementos que lo integran, con el fin de poder establecer estándares y soluciones para el caso propuesto. El estudiante propone mejoras a los procesos logísticos de la empresa, mediante el uso de los fundamentos y criterios de optimización propios de la disciplina en estudio al analizar la posición de Colombia en términos de logística según informe del Banco Mundial.

#### **Conceptualización y contextualización**

Como las propuestas de SCM y logística continúan desarrollándose, se generó un análisis de la posición de Colombia en logística con base en un informe del Banco Mundial, para lo cual fue necesario diseñar y desarrollar tres diagramas de flujo, tomando en cuenta los mentores de producto, financiamiento y logística en el discurso del foro.

En la elaboración de este capítulo se utilizó un cuadro comparativo en el que se comparó a Colombia con países de diferentes regiones y continentes. A raíz de este desarrollo, generaron un cuadro resumen que revela los elementos más relevantes de la política logística nacional.

#### **Comparativo de Colombia ante el mundo**

Comparativo de Colombia vs. Un país de: América Latina, de Centroamérica, Norte América, Europa, Asia y uno de África. Años 2012, 2014, 2016 y 2018

**Año 2012**

**Tabla 1**

*Comparativo de Colombia ante el mundo - 2012*

País	Puntuación LPI		ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVÍOS INTERNACIONALES		COMPETENCIA LOGÍSTICA		SEGURIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking
Alemania	,03		,87		,26		,67	1	,09		,05		,32	
Japón	,93		,72	1	,11		,61	4	,97		,03		,21	
México	,06	7	,63	6	,03	7	,07	3	,02	4	,15	9	,47	5
Anamá	,93	1	,56	4	,94	1	,76	9	,84	3	,01	7	,47	6
Colombia	,87	4	,65	4	,72	8	,76	8	,95	2	,66	5	,45	7
Ecuador	,76	9	,36	8	,62	6	,86	7	,65	0	,58	6	,42	9
Nigeria	,45	21	,97	46	,27	18	,60	05	,52	02	,35	28	,92	05

Año 2014

Tabla 2

Comparativo de Colombia ante el mundo - 2014

País	Puntuación LPI		ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVÍOS INTERNACIONALES		COMPETENCIA LOGÍSTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking
Alemania	,12		,10		,32		,74		,12		,17		,36	
Japón	,91	0	,78	4	,16		,52	9	,93	1	,95		,24	0
Paraguay	,19	5	,15	0	,00	2	,18	7	,87	8	,34	7	,63	2
México	,13	0	,69	0	,04	0	,19	6	,12	7	,14	5	,57	6
Nigeria	,81	5	,35	17	,56	3	,63	07	,70	5	,16	1	,46	7
Ecuador	,71	6	,49	2	,50	4	,79	3	,61	7	,67	5	,18	7
Colombia	,64	7	,59	9	,44	8	,72	5	,64	1	,55	08	,87	11

Año 2016

**Tabla 3***Comparativo de Colombia ante el mundo - 2016*

AIS	Puntuación LPI		Clasificación nLPI		ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVÍOS INTERNACIONALES		COMPETENCIA LOGÍSTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking
Alemania	,23		,12		,44		,86		,28		,27		,45			
Japón	,97	2	,85	1	,10	1	,69	3	,99	2	,03	3	,21	5		
Francia	,34	0	,13	2	,28	8	,65	6	,18	5	,95	3	,74	1		
México	,11	4	,88	4	,89	7	,00	1	,14	8	,40	2	,38	8		
Ecuador	,78	4	,64	4	,47	8	,95	5	,66	4	,65	6	,23	7		
Nigeria	,63	0	,46	2	,40	6	,43	18	,74	4	,70	2	,04	5		
Colombia	,61	4	,21	29	,43	5	,55	03	,67	1	,55	6	,23	8		

Año 2018

Tabla 4

Comparativo de Colombia ante el mundo - 2018

AIS	Puntuación LPI		ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVÍOS INTERNACIONALES		COMPETENCIA LOGÍSTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking	Puntuación	Ranking
Argentina	,20		,09		,37		,86		,31		,24		,39	
Japón	,03		,99		,25		,59	4	,09		,05	0	,25	0
Francia	,28	8	,87	5	,13	2	,31	4	,33	5	,40	6	,60	6
México	,05	1	,77	3	,85	7	,10	1	,02	2	,00	2	,53	9
Colombia	,94	8	,61	5	,67	2	,19	6	,87	6	,08	3	,17	1
Ecuador	,88	2	,80	8	,72	9	,75	0	,75	0	,07	5	,19	5
India	,53	10	,97	47	,56	8	,52	10	,40	12	,68	2	,07	2

Figura 12

## Análisis de los resultados Colombia Vs otros países

Años	Colombia	Alemania	Ecuador	México	Panamá	Japón	Nigeria
2012	Para el año 2018 Colombia obtuvo el puesto 58 de 160 a nivel mundial para el año 2016, ocupó el puesto 94 observándose una notable mejoría y una recuperación de 38 puestos, debido a la inversión realizada por el gobierno nacional mejorando su infraestructura de transporte lo cual facilitó la organización de envíos internacionales.	Sin duda alguna estamos hablando del país el cual ocupa el primer puesto entre los 160 LPI, Alemania ha venido subiendo en los últimos años del puesto 4 al primer lugar con una puntuación de 4,20. Esto se debe a la posición geográfica en la que se encuentra, pues cuenta con el mayor mercado logístico y de transporte de la unión europea, la fácil conexión entre los mercados, y cada uno de los fabricantes, de mercancía al igual que los productores de productos agrícolas, y los consumidores hace que Alemania se encuentre en el primer lugar en cuanto al desarrollo y crecimiento a nivel de logística. Alemania ha venido creciendo constantemente en su parte logística, a través de los años ha fortaleciendo todo su sector logístico con el fin de llegar a ser el mejor del mundo, de hecho está muy por encima de la media	Ecuador ocupa el puesto 62 de 160 a nivel mundial con una puntuación de 2,88 esta es una puntuación baja pero este país ha venido mejorando ya que en el año anterior contaba con una puntuación de (2,80), los envíos internacionales cuentan con una puntuación de (2,75) y la competencia logística cuenta con una puntuación de (2.75), estos últimos indicadores son los más altos desde la data del año 2007. Ecuador ha presentado una mejoría notoria ya que pasó de ser uno de los países con los peores puntajes de América Latina a estar ahora dentro de los mejores 70 del mundo y está por encima de la media mundial, junto con Colombia están presentando una mejora notable en la infraestructura esto les permite ser más competitivos, en cuanto a la	México ocupa el puesto 51 entre 160 con una puntuación de 3.05 LPI Una de sus oportunidades de mejora se encuentra en la trazabilidad en la cual se ubica el puesto 32 con una puntuación de 3.00 LPI. En los últimos años solo pudo subir tres puestos esto gracias a la mejora de la puntualidad de entrega de las mercancías, pero, así como tuvo mejoras también hay puntos los cuales empeoraron y bajaron de puntuación tales como seguimiento y rastreo, pasó de estar el puesto 42 en el año 2016 a estar el puesto 62. México se encuentra ubicada entre la renta Media Alta con mejor rendimiento para el año 2018. (Top 10 países). Al pasar de los años México se ha mantenido dentro de las mismas posiciones mostrando las mejoras, especialmente en los envíos internacionales y	Panamá ocupó el puesto 38 entre 160 a pesar de ser un buen puesto este no tuvo mejoría en cuanto LPI uno de los puntos en los cuales se destacó es en el de rastreo en el cual ocupaba el puesto 63 y para el año 2018 ocupaba la posición 36 generando un avance de 27 puestos en este ítem, al igual que en el de competencia logística en el cual estaba en el puesto 45 y pasó a ocupar el puesto 35. Panamá cuenta con una gran ventaja nivel de logística y es contar con el canal de Panamá y por la cual son pioneros gracias a la importancia y valiosa zona portuaria y la conexión con los países de América del Norte y América del Sur. Ya que su infraestructura es una de las mejores aeroportuarias de América Latina.	Japón ocupa el segundo lugar de los 160 países solo lo sobrepasa Australia. Japón cuenta con una excelente infraestructura y el seguimiento y rastreo de mercancía los lleva a ocupar este puesto; ocupaba el puesto 11 en el año 2016 pero gracias a la mejora de infraestructura logró ascender al puesto 2. Posee una de las mejores infraestructuras de transporte compuesta por una valiosa red de carreteras de 1.196.999 Km. Tiene un perfil logístico en la mayoría de los continentes, además en Europa cuenta con su cadena logística la cual la conforman 32 países, en África 28 países, en los países del Caribe cuenta con 20, países de Asia 27, países de América 21 y e Oceanía 2. Japón a pesar de ser una isla ha sabido explotar su logística Marítima y aérea logrando así posicionarse como uno de los países más importantes del	Nigeria se ubica en el puesto 110 perdiendo 20 puestos en el ranking esto se debe a infraestructuras no adecuadas; uno de los principales es la falta de carreteras de calidad y por ende los transportadores se ven afectados para la movilización de la carga de transporte, este uno de los países llamados de tercer mundo o países en desarrollo. El modelo aduanero presenta una gran oportunidad de mejora a pesar de la falta de infraestructuras.
2014	Con esto se garantizó una excelente calidad y puntualidad en sus servicios, evitando sobrecostos en los envíos de mercancía generando una mayor rentabilidad, facilitando así el comercio. De igual manera se generó la disminución en el costo de toda la logística gracias a la implementación de políticas nacionales de logística, lo cual produjo el ascenso en la lista. Por tal motivo podemos mencionar que la mejora en el LPI se debe al buen desempeño en la gran mayoría de los subíndices de los que hace parte la medición, abarcando las tareas referentes al sector privado como al público. En el año 2018 se evidenciaron resultados donde Colombia estuvo en el puesto 58						
2016							
2018							

### **Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística**

La Política Nacional de Logística conocida como (CONPES 3982) generada por el gobierno nacional busca principalmente el fortalecimiento de la logística integral lo cual a su vez busca mejorar los tiempos y costos de las exportaciones e importaciones en el país.

#### **Conceptualización y contextualización**

Con el pasar de los años el concepto de transporte se ha venido evolucionando e incluyendo elementos de análisis que van asociados a la logística. Según el Documento CONPES 3547 de Política Nacional Logística, en lo que se refiere a la optimización de la distribución física de bienes, dice que esta debe tomar en consideración la estructura de los costos logísticos asociada, dicho de otra manera, todo el conjunto de los diferentes procesos que hacen parte de la cadena de abastecimiento la cual planifica, implementa y a su vez controla el efectivo y eficiente flujo de bienes, información y servicios, y a su vez, toda la infraestructura y los servicios relacionados.

## Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

Figura 13

### Política nacional logística



### **El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect)**

El efecto látigo y su participación en cada uno de los componentes del SCM y la logística de la empresa Bavaria, se basa en el documento "The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies" teniendo en cuenta que con este se muestra cómo se integra la gestión de inventario en la compañía, los temas de inventarios centralizados y descentralizados también hay que interiorizarlos para saber cuál es el más favorable para la empresa.

#### **Conceptualización y contextualización**

“La información de la demanda en una cadena de suministro a menudo se altera cuando se transfiere de una parte o nodo de la cadena de suministro a otro. Los cambios como retrasos, amplificación y distorsión de las señales de demanda son conocidos como el efecto látigo. Esto provoca grandes ineficiencias en la cadena de abastecimiento, como pérdida de ingresos, un mal servicio al cliente, mal inversión en los inventarios, lo cual provoca generar significativos costos” (“ The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies" Pag 1)

#### **Análisis de causas en la empresa BAVARIA S.A.**

##### **Actualización de la previsión de demanda (Demand-forecast updating)**

En la empresa Bavaria S.A es una empresa con una demanda de producto alta sobre todo en época de fin de año donde esta aumenta significativamente a diferencia del resto del año, este proceso suele ser muy complejo e intenso por la variación constante en los inventarios, producidos por la demanda.

Bavaria cuenta con un posicionamiento muy importante en el mercado a nivel nacional por encima de sus competidores gracias a la calidad y variedad e innovación.

Los inventarios deben estar acordes con la demanda analizando la información de todos los productos y la cantidad que se piensan ofertar logrando tener un equilibrio entre la oferta y la demanda.

Con el propósito de evitar este efecto Bavaria debe contar o realizar un análisis detallado de todos sus proveedores y cliente a lo largo de la cadena de suministro con el fin mantener una buena gestión de inventario teniendo en cuenta la demanda que tendrá diariamente lo que permitirá reducir el riesgo del efecto látigo.

La actualización del pronóstico de demanda en Bavaria se ajusta con la comunicación inmediata, toda la cadena de suministro cuenta con la misma información, la cual se obtiene en tiempo real gracias a los sistemas ERP Y WMS, todas las compras son reportadas a la planta de producción para que esta lo haga a los proveedores y se puedan tener en cuenta los requerimientos. Cuenta con un stock de seguridad para el reabastecimiento en los casos que sea necesarios tanto por parte del proveedor como la fábrica de producción y en algunos casos del centro de distribución si ocurre algún quiebre.

Bavaria realiza un seguimiento detallado de las fiestas nacionales y regionales y hasta es patrocinador de muchas, para controlar la demanda futura y sobre stock de inventario.

### **Ordenar por lotes (Order batching)**

La mayoría de las empresas realizan pedidos por lotes con el fin de reducir costos de transporte sobre todo con pedidos pequeños o que no garantizan la carga completa de un vehículo.

En Bavaria S.A gracias a la alta demanda de productos los recorridos realizados para la entrega de pedidos requieren de una gran disponibilidad de vehículos lo que obviamente puede generar sobre costo.

Para evitar este efecto es necesario que la empresa llame la atención de sus clientes a través de promociones, lo cual aumentaría considerablemente los pedidos. Por lo tanto, no es recomendable producir por lotes ya que puede haber mucha diferencia entre la oferta y la demanda.

Para controlar esto Bavaria utiliza estrategias como el control de inventarios en las grandes superficies, teniendo un reporte continuo de las ventas reales de sus productos, para tener en cuenta el movimiento de la demanda. La empresa Bavaria tiene un control aparte para abastecer los eventos, lo cual la hace eficaz al momento de la demanda y toda la cadena de suministro contando con la misma información.

Las ofertas y promociones de Bavaria no se dirigen directamente a los clientes como los tenderos sino al consumidor final.

### **Fluctuación de precios (Price fluctuation)**

Bavaria S.A debe realizar distintas promociones y descuentos en cada uno de sus productos lo que incentiva a los clientes hacer pedidos en grandes cantidades, aunque posteriormente estas estrategias tengan consecuencias ya que al finalizar las promociones los clientes dejan de comprar o disminuyen sus pedidos, lo que puede llevar a la empresa a realizar pedidos excesivos a sus proveedores manteniendo niveles altos e innecesarios de inventarios.

Por otro lado, todas estas estrategias también pueden ser interrumpidas por intermediarios y revendedores que captan grandes cantidades de productos aumentando considerablemente su precio generando pérdida directa de clientes a la empresa por insatisfacción.

Para que lo anterior no afecte, Bavaria trata de mantener precios bajos siempre, para que los tenderos, revendedores y terceros no hagan convenio por cierta cantidad de compra, sino que mantiene precios bajos para que no se tenga que hacer promociones a los clientes, sino para el consumidor final.

### **Juegos de Escasez (Shortage gaming)**

Los clientes suelen pedir más productos de los normales o de las que realmente necesitan, cuando sienten que les están disminuyendo el pedido de los productos, lo que puede generar distorsión en la demanda por la acumulación de productos por parte de los clientes.

Bavaria debe analizar y evaluar la situación actual del mercado para lograr mantener un nivel comercial gracias a la aceptación de sus productos, por otro lado, hay que ser muy cuidadosos cuando la demanda intenta superar la oferta porque puede llevar a la empresa a aumentar significativamente su producción, corriendo el riesgo de que la demanda caiga y queden grandes cantidades de productos en inventarios, por lo cual Bavaria tiene la capacidad de mantener un balance óptimo entre la oferta y la demanda que garantice su estabilidad comercial y económica.

Los aumentos de demanda en Bavaria se producen principalmente por los eventos o fechas especiales del año, pero para contrarrestar esto tiene un plan claro que es un **Just in time**, la cadena de suministro es flexible y se ajusta a la demanda, debido a la trayectoria de Bavaria tiene información muy importante de la demanda histórica, además de su tecnología que monitorea constantemente su producto en venta directa, a parte de los sistemas ERP o WMS los cuales permiten un manejo de bodega claro y que la oferta se ajuste a la demanda, para que no existan pérdidas ni por sobre stock ni por venta perdida.

## **Gestión de Inventarios**

La empresa Bavaria emplea un sistema de inventario descentralizado debido a las amplias dimensiones de la empresa pues su tipo de actividad de bebidas refrescantes comprende todas las regiones del país, haciendo esta presencia en lugares estratégicos para brindar un buen almacenamiento y productos de calidad a los colombianos donde quiera que se encuentren,

### **Conceptualización y contextualización**

El inventario centralizado tiene como objetivo el minimizar los costos de operación en un almacén, difiriendo de operar varios almacenes lo cual brinda economía. El inventario que se almacena en un mismo lugar nos produce gran rentabilidad. Teniendo nuestro inventario en una buena posición centralizada nos hace más competitivos.

El inventario descentralizado nos minimiza los tiempos de transporte grandes distancia, además nos ayuda a reducir retrasos por falta de insumos en el área de producción, brindando agilidad en el abastecimiento de estos en la áreas y operaciones y producción.

### **Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa BAVARIA S.A.**

En Bavaria se realizan inspecciones físicas en el conteo diario y mensual, teniendo claro su programa y formatos para la gestión de inventarios, se proveen riesgos se revisan las entradas y se tienen en cuenta los productos de mayor rotación en el momento de la producción.

### **Instrumento para recolección de la información.**

El Instrumento utilizado para la gestión de inventarios Bavaria S.A. se puede consultar en el Anexo 1.

### **Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida**

En general el proceso es aceptable, pero se debe deben realizar mejoras en la recepción de materias primas, en el proceso de almacenamiento y recepción de mercancías.

## **Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa BAVARIA**

### **S.A. a partir del diagnóstico realizado.**

La estrategia utilizada en Bavaria se trata del sistema de clasificación ABC., en la cual se clasifican los productos para poder determinar el control de existencia, además tiene las ventajas poder reducir costos y tiempo.

La metodología de la clasificación ABC la podemos aplicar en la clasificación de materias, o productos para fijarles un determinado nivel de control de existencia para con esto reducir tiempos de control, esfuerzos y costos en el manejo de inventarios.

#### Productos de clase A.

Son los productos de mayor rotación por tanto mantener el suficiente inventario es lo más importante, el desabastecimiento de estos productos puede causar grandes pérdidas lo cual hace que se haga un seguimiento minucioso de sus existencias

#### Productos de clase B.

Estos productos son de rotación intermedia de la producción, hacen productos importantes, pero no son críticos o no se espera tener escases en su consecución.

#### Productos de clase C.

Estos productos son los de menor rotación, su objetivo está en ofrecer mayor variedad de marcas y llegar a todos los gustos, pero la venta es con baja frecuencia y su falta no tendría mayor impacto en la empresa o el mercado

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

En nuestra empresa Bavaria SA, existe un inventario descentralizado, pues la escala de la empresa cuenta con una amplia gama de modelos y tipos de negocios actuales con temática de

refrescos, incluyendo todas las partes y regiones del país, por lo que mencionamos que en Colombia, la fábrica de la empresa Y los almacenes están ubicados en ubicaciones estratégicas en todas las regiones del país, donde se desarrollan stocks de insumos y stocks de productos finales para la venta, como resultado final de la descripción detallada, plantas de producción, todas las cuales tienen como principal objetivo brindar productos de calidad. , y están ubicados en Colombia de la mano de clientes en cualquier ubicación geográfica.

### **Inventario Centralizado**

El inventario centralizado ahorra costos operativos de almacén en lugar de operar diferentes almacenes, por lo que es más económico.

Almacenar el inventario en un solo lugar puede brindar a las empresas una mayor rentabilidad.

Colocar el inventario en una excelente ubicación centralizada aumenta la posibilidad de competir efectivamente con la empresa en el mercado.

Incrementar el seguimiento de la cantidad de inventario, gestionar grandes pedidos y planificar la distribución.

El inventario centralizado se puede utilizar para almacenar inventario innecesario.

El inventario centralizado permite a la empresa entregar los productos a tiempo, reducir los retrasos en las entregas y aumentar la satisfacción del cliente.

### **Inventario descentralizado**

El inventario descentralizado minimiza el tiempo de viaje para el transporte de inventario a larga distancia.

El proceso administrativo es más flexible, lo que hace que los productos siempre lleguen a los clientes.

Brindar agilidad en la provisión de insumos en los lugares donde operan y en las líneas de producción.

El inventario descentralizado ayuda a eliminar las demoras causadas por la escasez de insumos en las áreas de producción.

### **Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa BAVARIA S.A.**

El modelo de gestión de inventarios que se le recomienda a la empresa es el modelo de gestión ABC, debido a que éste le permite organizar lo almacenado en inventario en orden de importancia, relevancia para la empresa, valor económico, beneficios, etc. A fin de segmentar la mercancía del almacén y de esa forma promover y gestionar una mayor rotación de inventarios que permita el uso óptimo del mismo.

Este modelo de gestión se divide en tres categorías, la primera es la categoría A, la cual, según Ar Racking (2021) se define como “los más importantes para la empresa. Son solo en torno a un 20% del inventario, pero suponen la mayoría del movimiento habitual de un almacén o bodega, con mayor rotación y también los que aportan en torno al 80% de los ingresos de la empresa.” Siguiendo a esta, se encuentra la categoría B, la cual, contiene los elementos que son de importancia moderada y, por último, la categoría C, la cual, según Ar Racking (2021) serán “serán las más numerosas, pero también las que menos ingresos aportan a la empresa.” (Ar Racking, 2021)

### **Pronósticos de la demanda de la empresa BAVARIA S.A.**

Fundamento Del Pronóstico De La Demanda De La Empresa BAVARIA S.A.

La previsión de demanda de Bavaria S.A. se basa en la existencia de stocks de seguridad (SS). De esta forma, Bavaria produce bebidas consideradas vitales, como Cola y Pola, Pilsen y Malta Leona, estas bebidas se preparan de acuerdo con la orden mínima de compra, en pedidos

similares a otras marcas producidas, estas marcas se venden en todas las regiones del país y son las de mayor demanda.

Este servicio depende de la bebida solicitada por el cliente, pues en el stock de seguridad se utiliza para observar el mercado y la variedad de demanda durante el período de suministro, para finalmente desarrollar el punto de pedido.

Por lo tanto, Bavaria S.A. observa los niveles de inventario con mayor seguridad y confiabilidad para reducir las preocupaciones sobre la oferta y la demanda del mercado.

### **El Layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa.**

Al conocer la situación actual del almacén de Bavaria, identificaremos una oportunidad de mejora, teniendo en cuenta su actual Layout con su distribución de los espacios operativos y de almacenamiento de productos, se realizará un “vs” Layout mejorado.

#### **Conceptualización y contextualización**

Gracias al Layout podemos tener clara la composición del almacén de la empresa Bavaria, zonas y áreas de trabajo, distribución de productos, los aislamientos, controles de calidad para optimización de operaciones de suministro la distribución eficaz y eficiente que brinda a favor de la empresa

#### **Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa BAVARIA S.A.**

Bavaria cuenta con 53 centros de distribución bien organizados de acuerdo con la producción de la empresa con vehículos de reparto que garantizan el transporte adecuado de los productos, dentro de cada uno de sus centros de distribución cuenta con herramientas tecnológicas y maquinaria para el traslado y manipulación de sus mercancías lo que agiliza el trabajo el flujo de los productos disminuyendo considerablemente el esfuerzo físico de los trabajadores.

En este caso tomaremos como referencia el centro de distribución Caucasia Antioquia que se encuentra ubicado en la carrera 20 troncal vía occidente hacia Medellín, cuenta con amplias instalaciones para el manejo y disposición adecuada de cada uno de los productos de la empresa, así como maquinaria para el cargue y descargue de mercancías.

Las instalaciones del centro de distribución Caucasia se encuentra distribuido de la siguiente manera:

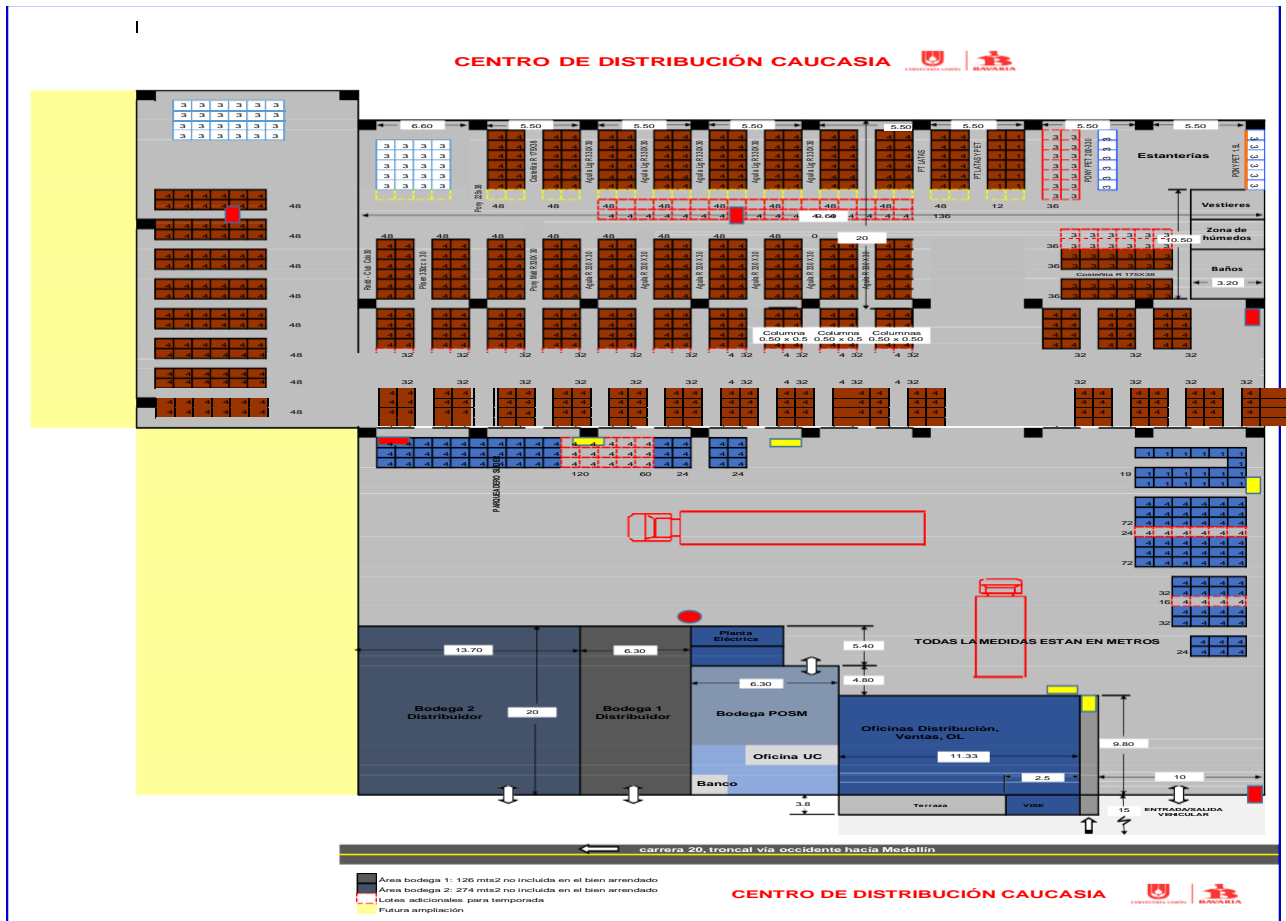
Parqueaderos amplios que permiten el desplazamiento adecuado de los vehículos al igual que los montacargas durante el proceso de carga y descarga de mercancías.

Bodegas amplias con estanterías y estibas para el almacenamiento adecuado de los productos

- Oficinas de distribución y ventas
- Baños
- Vestier
- Planta eléctrica

Figura 14

Centro de distribución de Caucasia





### **Justificación de cambios realizados**

Un Layout aparte de ser un plano de cómo se debe organizar cada espacio y que va en cada lugar, también es una guía para propios visitantes sobre que se encuentra en el centro de distribución, donde está ubicado, y cuáles son los senderos peatonales para llegar a cada lugar, por tanto debe ser muy explícito y fácil de entender, para ello entre las mejoras realizadas al Layout del CD Caucasia están: Identificación de senderos peatonales o cebras, descripciones de puntos señalizados con números para dar claridad de que hay en cada lugar, convenciones de los gráficos presentes en el Layout, señalización de parqueaderos, unión de módulos de producto para que no queden de dos estibas de frente sino de cuatro, señalización de módulos por colores de acuerdo a la rotación ABC, señalización con flechas del flujo de montacargas, reestructuración del área de picking y sorting, identificación de donde están ubicados los extintores, camillas de emergencia, botiquines, DEA, ruta de evacuación, Punto de encuentro, esto para que en caso de que se presente una emergencia, las personas sepan donde hallar cada cosa, exclusión en el Layout de bodegas externas que no hacen parte del centro de distribución, redistribución de módulos de almacenamiento para lograr mayor capacidad de almacenamiento cumpliendo con los estándares de seguridad como por ejemplo almacenar producto y envase escalonado cuando los módulos se encuentren al lado de un sendero peatonal, identificación de lavamanos y dispensadores de gel como medida ante el Covid 19, con todos los cambios realizados en el Layout se espera tener principalmente mayor seguridad, mejor distribución de las cosas y mayor capacidad de almacenamiento.

## **El aprovisionamiento en la empresa BAVARIA S.A.**

A continuación, se podrá observar de forma detallada el proceso de aprovisionamiento de la empresa. Esto incluye por supuesto, el aprovisionamiento de materias primas y los proveedores.

### **Conceptualización y Contextualización**

El inventario centralizado tiene como objetivo el minimizar los costos de operación en un almacén, difiriendo de operar varios almacenes lo cual brinda economía. El inventario que se almacena en un mismo lugar nos produce gran rentabilidad. Teniendo nuestro inventario en una buena posición centralizada nos hace más competitivos.

El inventario descentralizado nos minimiza los tiempos de transporte grandes distancia, además nos ayuda a reducir retrasos por falta de insumos en el área de producción, brindando agilidad en el abastecimiento de estos en la áreas y operaciones y producción.

## **El proceso de aprovisionamiento en la empresa BAVARIA S.A.**

### **Aprovisionamiento de materias primas**

Bavaria S.A cuenta con un proceso de aprovisionamiento bien establecido y coordinado, lo cual incluye los medios de transporte de materias primas a cada una de sus plantas de producción y centros de distribución en todo el país empleando diferentes tipos de vehículos principalmente terrestres, como tractomulas y camiones doble troque capaces de transportar grandes cantidades de materia prima, principalmente cebada a cada una de sus plantas de producción ubicadas en diferentes ciudades en todo el país, como: Barranquilla, Bucaramanga, Tocancipá, Medellín, Yumbo y Tibasosa.

### **Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento**

La empresa cuenta con una alta demanda del producto que ofrece, para ello, es importante tener disponibilidad de recursos y así poder producir los volúmenes requeridos, teniendo en cuenta esto, se necesitan proveedores que ofrezcan un producto de alta calidad y en los tiempos establecidos. Para ello, se evalúan los proveedores de la empresa.

### **Instrumento para recolección de la información**

La información se obtuvo de fuentes de internet y a través de un empleado de la empresa.

### **Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida**

#### **Proveedores**

Para Bavaria S.A la relación con sus proveedores es muy importante ya que garantiza el aprovisionamiento permanente de materia prima y, por ende, la producción constante de sus productos, al igual que la efectividad de todos los procesos que hacen parte de la cadena de suministro, estos proveedores deben ser clasificados por la empresa de la siguiente manera:

#### **Proveedores Primarios**

Bavaria tiene una gran ventaja ya que cuenta con cultivos propios de su materia prima principal que es la cebada lo que garantiza un aprovisionamiento constante, lo que quiere decir que su proveedor primario es la misma empresa.

#### **Proveedores Secundarios**

Que incluyen proveedores de:

- Empaques
- Sustancias químicas
- Material Laminado

### **Proveedores Terciarios**

Que incluyen proveedores de:

- Servicios públicos
- Limpieza y aseo
- Servicios logísticos

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

En primer lugar, implementar tecnología en todas las etapas del sistema logístico que hacen que la cadena de valor de la empresa sea eficiente. Actualmente, la empresa cuenta con tecnología en su fase producción, pero se recomienda automatizar otros procesos como los pedidos, los requerimientos a proveedores, aprovisionamiento automático y por supuesto, llegar a más clientes por medio de la implementación de la tecnología en estrategias de distribución y promoción.

Por otro lado, se considera que si la empresa aumenta su capacidad de almacenaje podrá cubrir una mayor demanda debido a que podrá producir un mayor volumen de productos.

### **Selección y evaluación de proveedores**

La selección y evaluación de proveedores es un proceso que se realiza con el fin de determinar todos y cada uno de los aspectos técnico y de calidad que ofrecen cada uno de los posibles proveedores.


## Descripción del proceso de selección y evaluación de proveedores en la empresa Bavaria S.A.

La selección se realiza por medio de la escogencia de una muestra aleatoria simple que dará como resultado la cantidad de proveedores necesarios para que la información y los datos recogidos sean representativos.

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

### Figura 16

#### Formato de evaluación de proveedores

		<b>FORMATO DE EVALUACIÓN DE PROVEEDORES</b> <b>DIPLOMADO DE PROFUNDIZACIÓN</b> <b>SUPPLY CHAIN MANAGEMENT Y LOGÍSTICA</b>	
<b>NOMBRE O RAZÓN SOCIAL DEL PROVEEDOR:</b> _____			
<b>NIT O CC DEL PROVEEDOR:</b> _____			
<b>FECHA DE LA EVALUACIÓN:</b> _____			
Para la presente evaluación debe calificar cada uno de los factores entre 0.0 y 5 dónde cinco es la más alta calificación, es importante respetar los criterios de evaluación.			
<b>Cumplimiento y entrega</b>	1	El proveedor entrega los insumos a tiempo	
	2	El proveedor entrega los insumos completos	
	3	El proveedor informa a la empresa los insumos que suministra	
	4	El proveedor informa en el caso de que hayan faltantes en la entrega	
<b>Calidad de los Insumos</b>	5	Los insumos entregados cumplen con los estándares de calidad	
	6	Las especificaciones técnicas del producto corresponden a lo entregado	
	7	Los insumos entregados son transportados con protocolos adecuados	
	8	Los insumos entregados cumplen con lo requerido por la empresa	
<b>Precios</b>	9	Los precios que manejan están por encima de los demás proveedores	
	10	Los precios van acorde a la calidad de los insumos suministrados	
<b>Generalidades</b>	11	El proveedor puede abastecer la empresa a largo plazo	
	12	El proveedor promete una alianza estratégica	
	13	El proveedor cuenta con experiencia laboral positiva	
		<b>Total</b>	-

Criterios de Calificación Definida	PUNTAJE	RESULTADO
	4,5 - 5,0	Excelente - Proveedor confiable y recomendado.
	3,9 - 4,4	Bueno - Proveedor confiable.
	3,0-3,8	Regular - Proveedor poco confiable.
	0,0 - 2,9	No Confiable - Proveedor NO confiable.

**NOMBRE DE QUIÉN REALIZA LA EVALUACIÓN** \_\_\_\_\_

**GRUPO DE TRABAJO** \_\_\_\_\_

## Procesos logísticos de distribución

En este proceso encontramos dos modelos de distribución el TMS y el DPR, los cuales implementados de forma correcta y eficiente aportan muchas ventajas y optimizan los procesos de la cadena de suministro.

**Figura 17**

*Procesos logísticos de distribución de BAVARIA S.A.*



### Conceptualización y Contextualización

El proceso de distribución de la empresa Bavaria S.A. inicia desde la planta de producción de donde se envía todo el producto fabricado hacia la central mayorista o la bodega de esta misma empresa, la cual contiene todo el producto fabricado almacenado, a este centro mayorista llegan todos los pedidos de supermercados, tiendas de barrio, bares, puntos fríos y demás tiendas minoristas que llevan el producto más cerca del consumidor para que este pueda comprar los

productos. De esta forma, se maneja la distribución de la empresa, no es directa con el cliente, puesto que, hay intermediarios que hacen que la entrega sea más efectiva para el consumidor final.

Por otro lado, se debe resaltar que el almacenaje en cada uno de los centros se realiza de acuerdo a las características del producto, lo cual, permite una adecuada rotación de inventario y una adecuada gestión del sistema de control de la mercancía. Además, la empresa puede llevar un control de inventario de todos los productos elaborados que salen de la planta de producción lo que facilita identificar la escasez o la abundancia de un producto y así abastecer para que haya un equilibrio y los costos de inventarios no se eleven por encima de lo presupuestado.

Si se analiza el porcentaje de participación de cada uno de los centros que ayudan a comercializar y a distribuir el producto se puede decir que al menos el 50% de los clientes de la empresa son mayoristas, lo que quiere decir que las ventas de las bodegas son representadas al menos con el 50% de toda la producción, contra un 34% para minoristas y 16% las grandes superficies.

La empresa cuenta con una flota de transporte que le permite realizar la distribución de la planta de producción hasta las bodegas y centrales mayoristas en los diferentes lugares del país, además cuenta con una flota de transporte tercerizada que les permite tener mayor alcance en el proceso de distribución, es decir, cada que la flota de transporte propia que tiene la empresa no puede llegar hasta determinado lugar por las limitaciones en la vía esta empresa terceriza el transporte a fin de poder tener mayor alcance en cuanto al territorio, además, en las temporadas comerciales del año la empresa tiende a tercerizar el transporte para poder entregar todos los pedidos a tiempo.

Por último, es importante tener en cuenta que la empresa realiza el proceso de distribución a través de las órdenes de compra del cliente con el fin de que se pueda realizar un control en el

área de inventarios y poder autorizar la salida de la mercancía. Todo se realiza bajo pedido a fin de no transportar mercancía que no ha de ser entregada, de esta forma, la empresa puede llegar un mejor control de las entregas y optimizar la distribución.

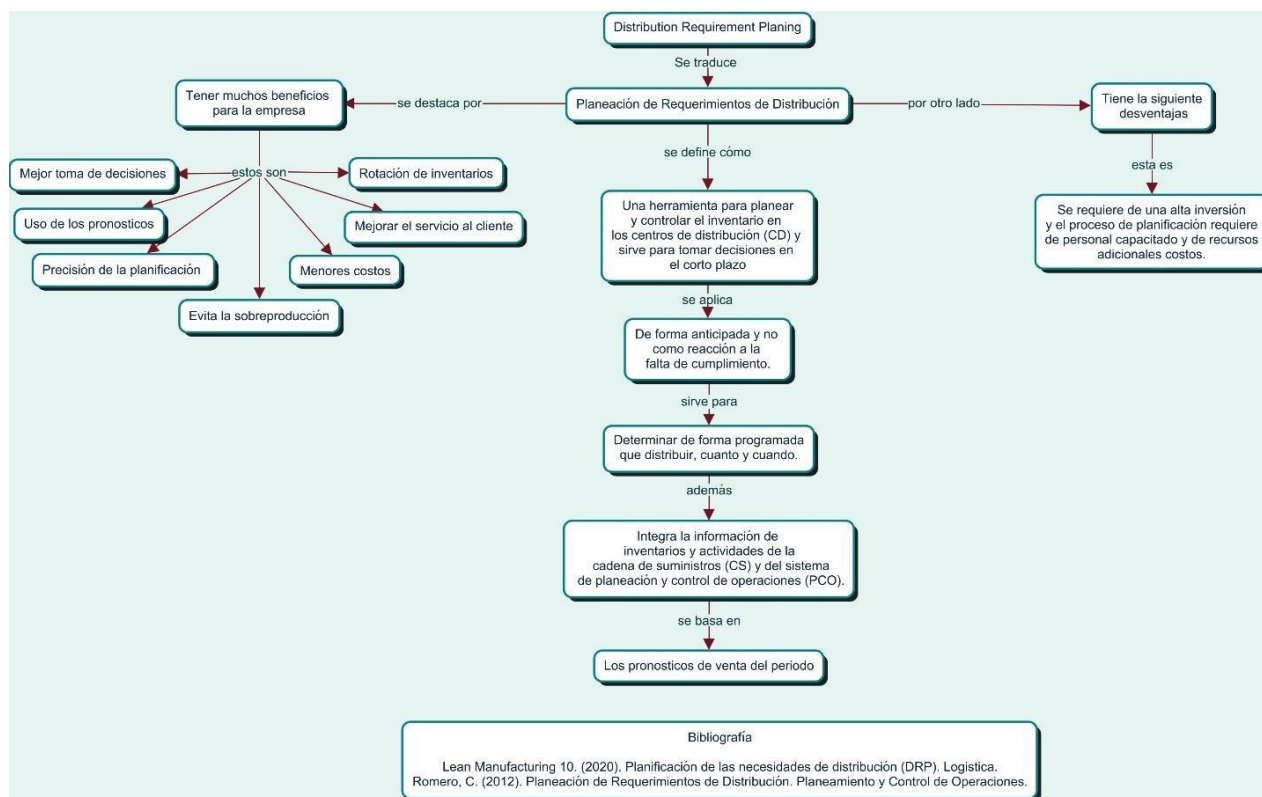
### **Análisis de los procesos logísticos de distribución de la empresa BAVARIA S.A.**

En la presente actividad se pudo analizar el sistema logístico de una empresa real del mercado nacional que es conocida por ser la marca líder en bebidas en el territorio colombiano, Bavaria S.A. luego de haber seleccionado la empresa se pudo conocer cómo funciona su sistema logístico, además, se pudo identificar el nivel de importancia que ha tenido este sistema para el éxito que ha tenido la organización, el cual, lo ha llevado a ocupar el liderazgo en el mercado nacional de bebidas tomando una ventaja competitiva considerable ante la competencia. Este análisis ha permitido identificar los puntos débiles o aquellos factores que deberían fortalecerse para poder lograr un mayor nivel de competitividad y con base en esto, se han realizado propuestas. Con lo realizado en la presente actividad se espera haber cumplido con los propósitos de la misma.

## El DRP

**Figura 18**

*Mapa conceptual DRP (Distribution Requirements Planning)*



## El TMS

El sistema de gestión del transporte (TMS) se constituye de una plataforma logística la cual utiliza tecnología que ayudan las empresas a planificar, ejecutar y también optimizar el movimiento físico de las mercancías, ya sea de entrada o de salida, y a su vez asegura que el envío se realice cumpliendo con las normas y que toda la documentación adecuada esté disponible. También tenemos que este tipo de sistema generalmente forma parte de un sistema de gestión de la cadena de suministro o (SCM) el cual es más grande.

Para Bavaria los principales beneficios de este sistema son: 1) Reducción de costos gracias al proceso de automatizar la planeación de rutas. 2) Mejorar significativamente la experiencia de compra de los clientes, esto se da gracias a que se puede proporcionar información en tiempo real sobre su compra. 3) cuenta con total control de la operación logística. 4) máximo aprovechamiento de la capacidad de la flota. 5) Contar con datos del proceso para realizar análisis de eficiencias.

### **Identificación de la estrategia de distribución en la empresa BAVARIA S.A.**

El proceso de distribución de los productos terminados de la empresa Bavaria S.A se desarrolla a través de niveles, los cuales, abarcan los diferentes segmentos del mercado hasta llegar al consumidor final. Para nadie es un secreto que esta empresa maneja centros de distribución en todo el país, estos centros de distribución dependen de plantas de fabricación, lugar donde inicia el proceso de distribución del producto terminado. Bavaria S.A cuenta con más de 53 centros de distribución a nivel nacional y más de 143 canales mayoristas en todo el país, todo esto, les permite tener un alcance de al menos 300.000 puntos de venta por semana. Dicho esto, la distribución de los productos terminados de la empresa se distribuye así:

1. Nivel uno: Centros nacionales de distribución
2. Nivel dos: Canales mayoristas
3. Nivel tres: Puntos de venta

Para lograr distribuir el producto, la empresa cuenta con más de más de 500 vehículos destinados al reparto de los productos terminados, los cuales, hacen posible que la empresa cuente con toda esta amplia cobertura.

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

En Bavaria la rotación de las cervezas es mucha en los centros de distribución: en cada etapa es necesario identificar cual será el modo y operador del transporte; la distribución física en los centros de distribución tiene un impacto directo en su competitividad, además del coste que significa en la empresa.

Cuenta con una flota de camiones con 66 unidades capacitados para 36 estibas de 45 cajas de cerveza, es decir un total de 1620 cajas por camión de Sliders.

Los productos que no se pueden entregar en este tipo de vehículos, se transportan en tracto mulas contratadas.

Cabe recalcar que las compañías colombianas y en especial Bavaria realizan altas inversiones para renovación de plantas y equipos con el fin de mejorar su competitividad.

#### **Medios de transporte usados**

Los dos medios principales usados por Bavaria para el transporte de sus productos hacia los centros de distribución son los camiones Sliders y camiones estacas.

Las sliders al pertenecer a la empresa ayudan a que el costo del transporte sea inferior, pues permite viajes redondos, llevando el producto terminado al centro de distribución y a su vez recoge los envases vacíos o productos del centro de distribución para retornar a la cervecería; por otro lado, los camiones estacan solo se contratan para la entrega del producto en una sola vía.

#### **Sliders botelleras**

Estos vehículos tienen capacidad para 36 estibas del producto final, cargados por medio de montacargas sencillos o dobles y esto aproximadamente en un tiempo promedio de cargue de 90 minutos

**Figura 19**

*Foto vehículo tipo Slider*

**Tractomulas o estacas**

Estos vehículos tienen capacidad para 33 toneladas, los camiones se cargan manualmente en un tiempo promedio de cargue y descargue de 240 minutos por 4 coteros.

**Figura 20**

*Foto vehículo tipo tractomula*



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

### BAVARIA S.A.

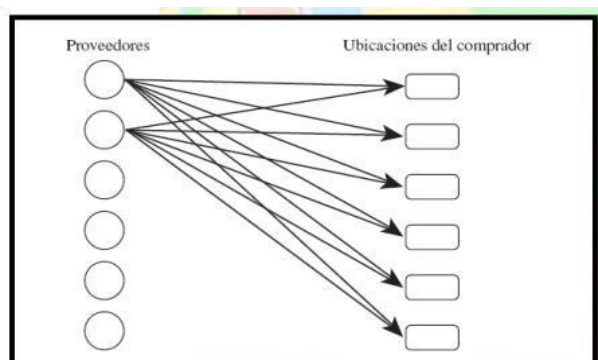
Las empresas deben alentar a sus clientes a utilizar los servicios de embarque, ya que esto representa una mejora en el tiempo que tardan los clientes en recibir los productos, ganando así la estructura de su red de envío y permitiendo que los productos de cada proveedor lleguen directamente a los compradores. Con la opción de red de dropshipping de destino único, los compradores estructuran su red de envío para que todos los envíos de cada proveedor vayan directamente a la ubicación de cada comprador.

Otros beneficios que las empresas deben mencionar a sus clientes al utilizar dropshipping son la optimización de procesos, la eliminación de intermediarios y la estabilidad entre los costos incurridos en envío e inventario. La principal ventaja de la red de transporte directo de barcos es que no hay necesidad de almacenes intermedios, y es simple de operar y coordinar.

Las decisiones sobre los envíos son totalmente locales y las decisiones sobre un envío no afectan a otros envíos. Dado que cada envío se envía directamente, el tiempo de tránsito del proveedor al comprador es breve.

### Figura 21

#### *Red de embarque directo*



Red de embarque directo. Fuente: Chopra y otros, 2013.

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

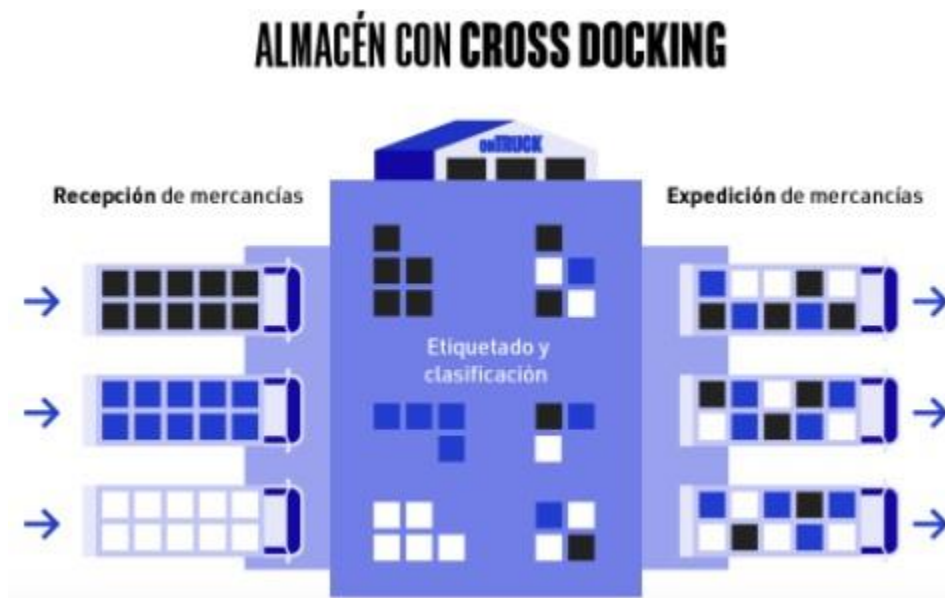
### BAVARIA S.A.

Cross Docking es una herramienta logística que promueve el ahorro de costos y garantiza la calidad del producto. Así como acortar los tiempos de entrega ayudan a optimizar los procesos logísticos.

Teniendo en cuenta que esto es un Cross Docking, creo que enviar y distribuir el producto Bavaria SA es una muy buena jugada para él, ya que sería una buena estrategia debido al volumen de mercadería y clientes que maneja la empresa. Ayuda a reducir los costos de almacenamiento en los almacenes de distribución y reducir plazos de entrega a cada cliente y reducir el personal del almacén de almacenamiento y distribución.

### Figura 22

#### *Almacén de Cross Docking*



## **Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa BAVARIA S.A.**

- **Cross-docking predistribuido.** “En el cross-docking de predistribuido, las unidades a vender ya están organizadas según su punto de entrega por parte de quien las provee, y como resultado, son recibidas y trasladadas al punto de salida

- **Fusión de cross-docking.** Cross-docking consolidado, las unidades logísticas son recibidas e inmediatamente enviadas a un área de reconciliación dentro del CEDI (centro de distribución), donde se organizarán formando nuevas unidades logísticas de mercadeo para ser enviadas a su respectivo destino.

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

Como beneficio, estos cambios pueden lograr reducir los propios procesos logísticos, lo cual significa mayor agilidad en la distribución de mercancías, así como también un menor impacto medioambiental, minimizar los costes de distribución y, alcanzar una mayor eficiencia en todo el proceso de transporte y en la distribución del producto, dicho lo anterior podemos señalar algunas ventajas de los cambios en la industria de la distribución

- Minimizar el grado de manipulación (reducir el picking).
- Ahorro en el tiempo invertido.
- Ahorro de los costes.
- Reducción de la logística de almacén.
- Mejores tiempos de vida útil de las mercancías perecederas.
- Logra reducir la huella de carbono de la cadena de suministro.

Adicional a estas ventajas hay que tener en cuenta algunos aspectos tales como el tipo de producto con el que se está trabajando, también hay que tener en cuenta las condiciones de almacenamiento que se requieran en cada uno de los casos.

## **Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística**

Globalmente, como se ha mostrado, la estrategia de mantenerse en el mercado, tratando de satisfacer las necesidades de las diferentes generaciones de clientes en el mercado actual, es una inversión en optimización de procesos y una inversión en investigación, es decir, desarrollo e inversión. Son factores que aumentan la probabilidad de cumplir con las expectativas de las personas, las cuales son cada día mayor, aumentando significativamente las tensiones sociales. Por ello, la búsqueda de la toma de decisiones a nivel estratégico se enfoca en contar con un sistema que permita la adaptación al cambio para garantizar la perdurabilidad del negocio.

### **Conceptualización y contextualización**

Hay que tener en cuenta que las mega tendencias son parte fundamental para entender y simular los cambios que puede traer el futuro, creando oportunidades de mejora, permitiendo desarrollar estrategias que aumenten la probabilidad perdurable del mercado.

“Las mega tendencias surgen como un patrón emergente de cambio que afecta la forma en que las personas viven y trabajan, ya que los cambios a nivel social, económico, ambiental o tecnológico afectan las actividades, los procesos y las percepciones o afectan a largo plazo los mercados mundiales y la vida cotidiana.”

Sin embargo, en un país como Colombia, implementar esta mega tendencia no es tan fácil como se esperaba, aunque una de las prioridades es el desarrollo sustentable y amigable con el medio ambiente, y esa es la escasez de recursos naturales y el tema del cambio climático, que está obligando a la explotación humana. Nuevas tecnologías para reemplazar las que se utilizan hoy en día, un claro ejemplo es el cambio de combustibles fósiles a energías limpias, lo que significa el uso eficiente de la energía en todos los procesos que salen, en Colombia ha habido resistencia al cambio por temas socioeconómicos. Porque para nadie es un secreto que el petróleo está aliado con

el mayor poder político del país, lo que lleva a la trunca implementación de estas nuevas tecnologías.

En materia logística, una de las grandes tendencias es la implementación de métodos como la logística verde, es decir, el aprovechamiento óptimo de los recursos logísticos para promover el desarrollo económico, con las materias primas como elemento principal. Almacenamiento verde, transporte ecológico, procesamiento, reciclaje de residuos, etc. Esta tendencia se relaciona en parte con lo anterior, que en Colombia aún es obligatoria la implementación del CO<sub>2</sub>, que es una de las principales razones por las que la tierra se enfrenta a la contaminación, razón por la cual países como España ya tienen su normativa para utilizar el transporte ecológico para distribuir de forma segura los paquetes requeridos.

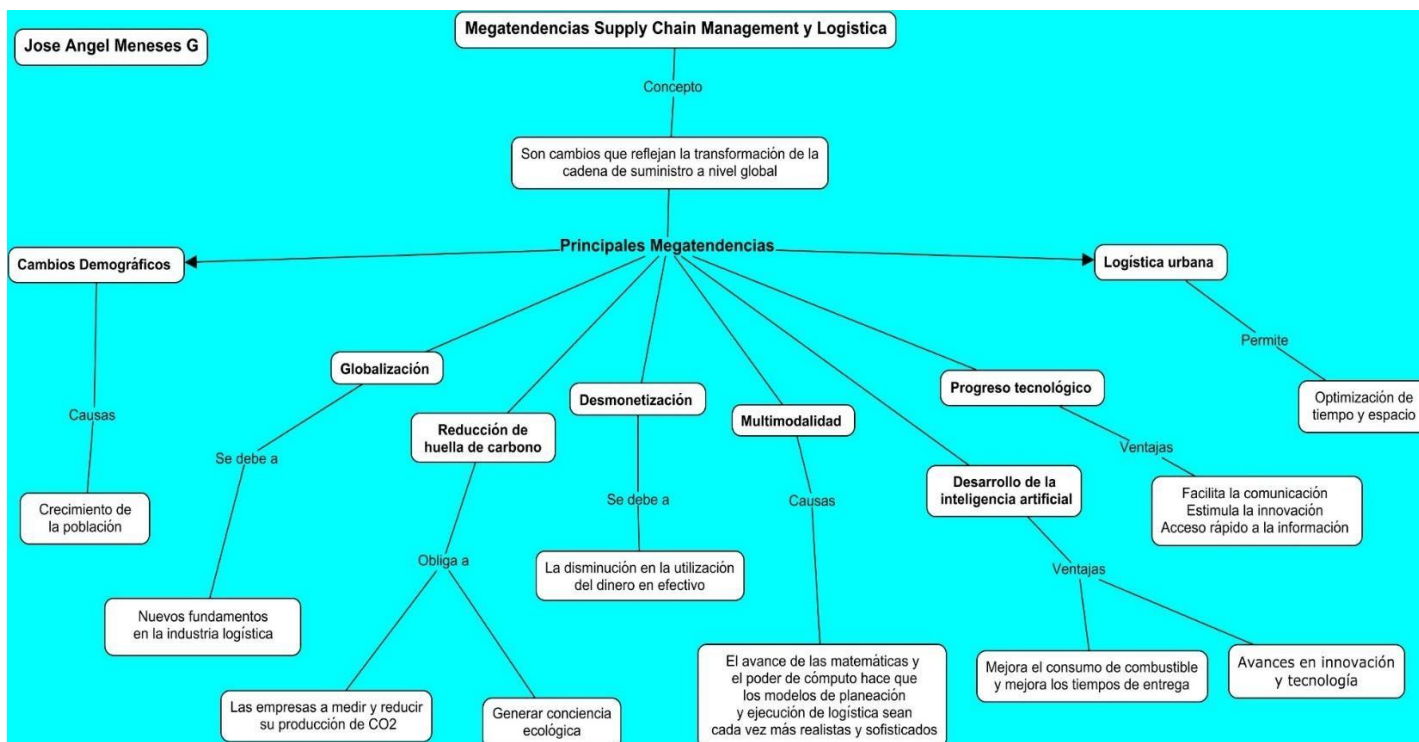
Teniendo en cuenta lo anterior, uno de los factores clave que enfrenta Colombia en la implementación de algunas de las mega tendencias es la falta de conciencia sobre la escasez de recursos en la Tierra, además de los siguientes factores. Sobreexplotación de algunas de estas materias primas. Sumado a esto, las ciudades seguirán creciendo, lo que generará grandes cambios en el sector de infraestructura. La concentración en áreas urbanas requerirá una planificación de infraestructura efectiva por parte de los formuladores de políticas y el sector privado.

Por otro lado, Al hablar de mega tendencias en logística es conveniente hablar acerca de algunas que son muy reconocidas en las empresas en Colombia y estas son por ejemplo la robótica, la Big data o el block chain. Estas mega tendencias suelen tener factores críticos específicos que pueden dificultar su implementación, por lo general, estos factores críticos de éxito están asociados a la infraestructura de la organización, los requerimientos de alta capacidad y velocidad del internet, la necesidad de tener personas altamente calificadas, los altos costos y la necesidad de capacitación, esto impide que muchas empresas colombianas puedan acceder a estas mega tendencias.

## Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual

Figura 23

Mapa conceptual en Supply Chain Management y Logística



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

La gestión de la cadena de suministros exige constantes cambios, desafíos y nuevas tendencias, los cuales si no son tenidos en cuenta podrían llevar al fin de la organización. Como ejemplo tenemos mega tendencias mundiales como: el E-commerce, la logística verde, la logística 4.0, el mejoramiento de la raza humana, entre otras.

En las empresas colombianas existen factores que intervienen en la implementación de las todas las tendencias mundiales de transformación y cambio, factores los cuales pueden llegar a afectar de forma considerable el desarrollo de las empresas, algunos de ellos son:

### **Factores tecnológicos**

el mundo digital en la logística y cadena de suministro ha pasado a ser un recurso indispensable para las empresas y evoluciona a ritmo a un ritmo demasiado rápido y cada hace más automatizados los procesos, en Colombia hay poca inversión en tecnología de la información y comunicación y esto hace que disminuya significativamente la incursión en dichas tecnologías, lo cual a su vez impide que las empresas evolucionen, en factores como la velocidad, competencia, eficiencia, expansión, innovación, y satisfacción de sus consumidores.

### **Inversión en innovación**

El estado colombiano limita demasiado los recursos para inversión financiera en los proyectos de investigación e innovación que puedan nacer como iniciativas empresariales, esto restringe a las pequeñas y medianas empresas a ser competitivos con implementación de ideas nuevas en un mercado regional, dado que los recursos son limitados y otros países existen empresas mucho más desarrolladas lo cual hace que competir sea cada vez más difícil

### **Factores socio políticos**

El factor socio político es uno de los componentes que dificulta la debida implementación de las nuevas mega tendencias. Como es sabido en Colombia existe un mal llamado corrupción lo cual genera poca inversión en infraestructuras que beneficien y garanticen a las empresas logísticas y demás empresas, infraestructuras como carreteras, aeropuertos, puentes, puertos entre otras inversiones que faciliten el comercio y por supuesto transporte, que se ve afectado por cosas tan sencillas como altos costos en peajes en todo el territorio nacional y el mal estado de las vías que pone en riesgo la seguridad de las mercancías transportadas, además el constante cambio de legislaciones cada vez favorece menos al contribuyente, también los bajos niveles de educación y la poca mano de obra calificada en algunos sectores, el alto porcentaje de desempleo y la inseguridad por presencia de grupos al margen de la ley genera incertidumbre en la economía de los empresarios.

### **Factores Socio Culturales**

En Colombia el nivel educativo, los hábitos de consumo, los estilos de vida, las creencias culturales y la misma incredulidad del ser humano de que puede ser reemplazado por máquinas electrónicas, pueden dificultar el hecho de que se den grandes cambios y avances tecnológicos. Como bien sabemos la calidad e inversión en educación en nuestro país no es la mejor y esto dificulta estar abiertos a grandes cambios y estar a la vanguardia de la logística mundial

### **Factores Económicos**

En Colombia el difícil acceso a créditos bancarios para el financiamiento de la compra de nuevas máquinas y tecnologías, es otro de los factores críticos que tienen las empresas en el país, ya que para incursionar en un mundo globalizado y exigente, requiere que se den grandes cambios e inversiones económicas por su parte las empresas en el afán de obtener financiamiento para lograr

proveer liquidez, se ven en la necesidad de buscar otros tipos de financiación no formal o que pueden conllevar a aceptar altas tasas de interés no rentables que las pueden llevar a la quiebra

## Conclusiones

Gracias al estudio de todas y cada una de las unidades y referencias dispuestas durante todo este diplomado podemos concluir que la forma en la que una empresa implemente, maneje y lleve a cabo Supply Chain Management y Logística es fundamental para el desarrollo eficiente en cada uno de sus procesos, con lo cual adquirimos capacidades de proponer e implementar estrategias de mejora a la empresa Bavaria S.A quien maneja de forma adecuada su cadena de suministro, desde la obtención de las materias primas en donde se evalúa detalladamente todas y cada una de las opciones en cuanto a proveedores se refiere, manteniendo un excelente sistema de aprovisionamiento que garantiza un proceso de producción constante, y por ende la distribución y comercialización de los productos terminados, la implementación de herramientas tecnológicas ha logrado mantener altos estándares de calidad y además ha facilitado y optimizado el trabajo y el rendimiento del talento humano, generando un gran nivel de competitividad en el mercado, así mismo sus estrategias le permiten mantener la aceptación, satisfacción y la fidelidad de los clientes, gracias a esto la empresa ha logrado la estabilidad y el liderazgo con la que cuenta actualmente, su infraestructura, la ubicación estratégica de la cada una de sus plantas de producción y centros de distribución, así como la flota de vehículos con la que cuenta, logran abastecer y cubrir la demanda del mercado, reduciendo significativamente el posicionamiento de la competencia, de igual forma se pudo evidenciar como estas tecnologías impactan a las empresas a lo largo de la cadena de suministro a nivel mundial y las obliga a mantener un ritmo constante de cambio actualización e innovación, por eso es indispensable y necesario que las organizaciones asimilen de forma adecuada todos estos cambios ya que pueden influir de manera positiva o traer repercusiones negativas que terminan jugando en contra de los intereses y el desarrollo óptimo de las mismas si no se tiene el cuidado necesario. En general podemos concluir que la empresa Bavaria S.A cumple

de forma adecuada y eficiente con todos y cada uno de los procesos que hacen parte y se llevan a cabo a lo largo de la cadena de suministro, siendo responsable en la ejecución de estos, teniendo siempre presente el desarrollo social y económico de las regiones donde tiene presencia e influencia.

La aplicación adecuada y eficiente de cada uno de los procesos que hacen parte del modelo APICS SCOR dentro de cualquier empresa u organización garantizan el funcionamiento adecuado y el flujo constante de información en la gestión de la cadena de suministro, sobre todo con los proveedores quienes representan el eslabón principal dentro de ésta, ya que de ellos depende el suministro de la materia prima que permite la obtención del producto final y por ende el cumplimiento de la demanda a los clientes.

## Bibliografía

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

[http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc\\_scor\\_quick\\_reference\\_guide.pdf](http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf)

Bavaria (2019). Proceso Cervecerero Recuperado de: <https://www.bavaria.co/cerveza/proceso-cervecerero-bavaria>

Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Acces la success. Calitatea, 16, 60-64. <https://search-proquest-com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784>

Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado de <https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/lc/unad/titulos/69792>

Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 -

ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English).

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

For Dramatic Improvement Using the SCOR Model. Recuperado de

<http://eds.a.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/eds/detail/detail?vid=0&sid=d4d67ccb-1c2c-4583-a7d8->

Grupo del Banco Mundial. (2018). The Logistics Performance Index and Its Indicators 2018 [herramienta de benchmarking en línea].

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

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

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

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

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=478c757ef7e3f646fcbbd1c277e5a330)

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

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3)

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

[https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas\\_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28](https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=176f48bb16eacccc13c8b9c6cc907a28)

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

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

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

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

<http://hdl.handle.net/10596/5653>

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

<http://hdl.handle.net/10596/5665>

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

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

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

Pinzón, B. (2005). Distribución. Presentaciones. <http://hdl.handle.net/10596/5666>

Pinzón, B. (2005). DFI. <http://hdl.handle.net/10596/5669>

Research and Markets. (11AD, May 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and

## Apéndice

## Anexo 1

<b>Instrumento Para la gestión de inventarios Bavaria S.A.</b>			
<i>Ejemplo Para La Gestión De Inventarios en Bavaria.</i>	<i>Clasificación</i>		
<b>Inspección física para el conteo diario y Mensual</b>			
<b>Programa y formatos para el control de inventarios.</b>			
<b>Conteo de productos con mayor rotación y un margen de producción.</b>			
<b>Revisión de entradas a las materias primas y productos terminados.</b>			
<b>Tener un buen almacenamiento de inventarios para evitar riesgos</b>			
<b>Tener personas autorizadas para el manejo de la información de inventarios</b>			
<b>Cuando se tenga un déficit, se debe garantizar inventarios disponibles.</b>			
<b>Programar descuentos para los productos con fechas de vencimiento que están próximas a vencer.</b>			

**Verificar conteos físicos de productos vs inventarios en sistema.**

**Mantener un de registro de inventarios en el Sistema**

**Tener personas contratadas encargadas de mantener sus datos claros.**

**Todas las autorizaciones de entradas y salidas las debe firmar el jefe encargado de la operación**

**Llevar un control de cantidades mínimas de existencias que se deben tener en stocks de seguridad.**

**llevar cantidades máximas de productos para así, evitar sobre stock en el almacén**

**Activar compras cuando se tenga un stock de cantidades mínimas**

**Tener claros cuales son los espacios pertinentes para recibir las mercancías,**

**Tener un sistema de rotación FEFO para evitar vencimientos**

**Todas las salidas de insumos, repuestos y productos terminados del almacén deben ser autorizadas.**

<b>Tener lugares dedicados al almacenamiento de documentos e informes de los inventarios.</b>			
<b>Tener trazabilidad de productos en los casos Presentados</b>			
<b>Identificar cual es el sistema de inventarios que maneja la empresa.</b>			
<b>Tener un buen desempeño en el sistema implementado por la empresa.</b>			
<b>Clasificación de los diferentes inventarios teniendo en cuenta las diferentes demandas determinísticas. Y probabilísticas</b>			
<b>Establecer cuáles son los componentes de un modelo de inventario "Costos, tiempo de anticipación, demanda".</b>			
<b>Tener identificado en el modelo de inventario los costos que se utilizaran.</b>			