

Fase 12

Proyecto Final

Presentado por

Lina María Moreno Colmenares
Oscar Iván Pérez Taita
Edwin Geovanny Rodríguez López
Luis Ariel Cusba Albarracín
David Zambrano Salamanca

Tutor

Mario Alberto López Ramírez

Universidad Nacional Abierta y a Distancia
Escuela de Ciencias Básicas, Tecnología e Ingeniería
Ingeniería Industrial
Duitama Boyacá
2020

Tabla de contenido

Introducción	6
Objetivos.....	8
Objetivo General.....	8
Objetivos Específicos	8
Capítulo 1	9
ConFigurar la red de la empresa	9
Historia de Bavaria.....	9
Miembros de la red a la cual pertenece la empresa (clientes y proveedores).....	9
Red Estructural para la empresa (Diagrama).....	11
Capítulo 2	14
Procesos para una empresa, según enfoque del GSCF	14
Capítulo 3	19
APICS-SCOR Aplicada en una empresa.....	19
Capítulo 4	34
Analizar la posición de Colombia en términos de logística según informe del banco mundial.....	34
Diagrama de flujo de información para la empresa Bavaria S.A.	34
Diagrama de flujo de información para la empresa Bavaria S.A.	35
1. Cuadro sinóptico de elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”	45

Capítulo 5	47
Modelo de gestión de inventarios para una empresa	47
a. Demand-forecastupdating	47
d. ¿En definitiva, que modelo de gestión de inventarios es más recomendable para la empresa?	52
Capítulo 6	52
Proponer un Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa	52
Capítulo 7	59
Modos y medios de transporte utilizados por una empresa	59
Capítulo 8	64
Proponer una estrategia de aprovisionamiento para una empresa	64
Capítulo 9	68
Identificar los beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS en una empresa	69
Capítulo 10	72
Identificar las megatendencias en Supply Chain Management y Logística	73
Conclusiones	76
Anexos	81

Índice de Figuras

Figura 1. Diagrama red estructural para la empresa

Figura 2. Estructura horizontal de Bavaria.

Figura 3. Estructura vertical

Figura 4. Diagrama de vínculos de proceso de negocios monitoreados para la empresa Bavaria SA

Figura 5. Diagrama de vínculos de proceso de negocios monitoreados para la empresa Bavaria S.A.

Figura 6. Cronograma de actividades de Enero a Septiembre

Figura 7. Complejidad del suministro a monto de compras.

Figura 8. Supply chain operations reference model

Figura 9. Proceso de elaboración de la cerveza

Figura 10. Gráfico de la cadena de suministro de Bavaria

Figura 11. Modelo Scort

Figura 12. Return (sr1), métricas y mejores prácticas

Figura 13. Diagrama de flujo de información para la empresa Bavaria S.A

Figura 14. Cuadro sinóptico de elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”.

Figura 15. Plano actual del Layout.

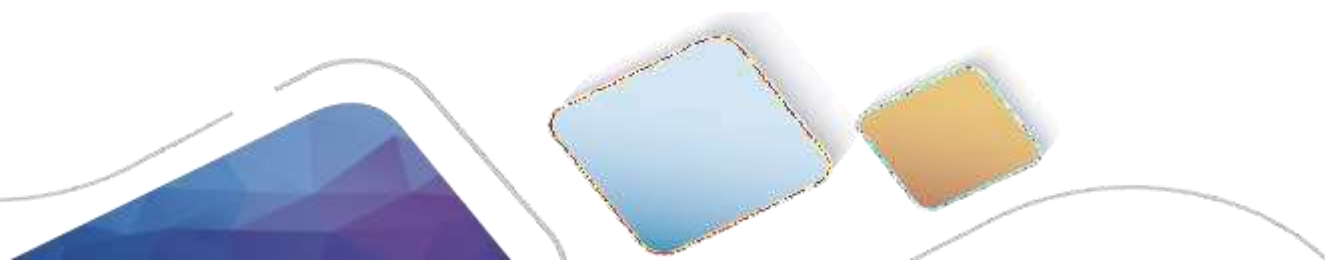


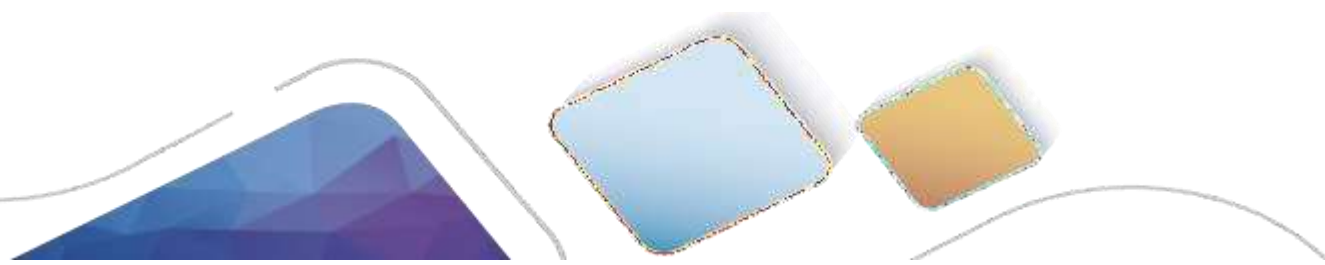
Figura 16. Plano de mejora del Layout

Figura 17. Mapa conceptual con el tema “TMS

Figura 18. Mapa conceptual del TSM en Bavaria

Figura 19. Ciclo de aprovisionamiento

Figura 20. Aplicativo Bavaria



Lista de tablas

Tabla 1. Procesos

Tabla 2. Devolución de producto no conforme al proveedor sr1

Tabla 3. Métricas y mejores prácticas sr1.2

Tabla 4. Métricas y mejores prácticas (SR1.3)

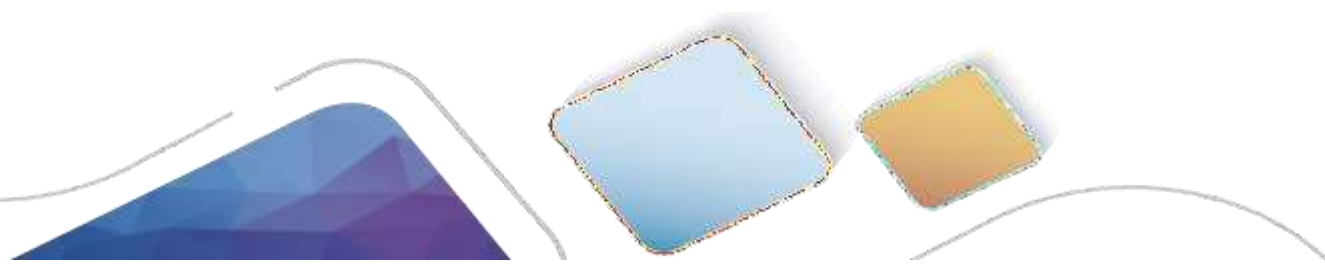
Tabla 5. Métricas y mejores prácticas (SR1.4)

Tabla 6. Actividades y Responsables

Tabla 7. Cuadro Comparativo

Tabla 8. Ventajas y Desventajas del TSM en Bavaria

Tabla 9. “DRP” (Distribution Requirements Planning) en Bavaria.



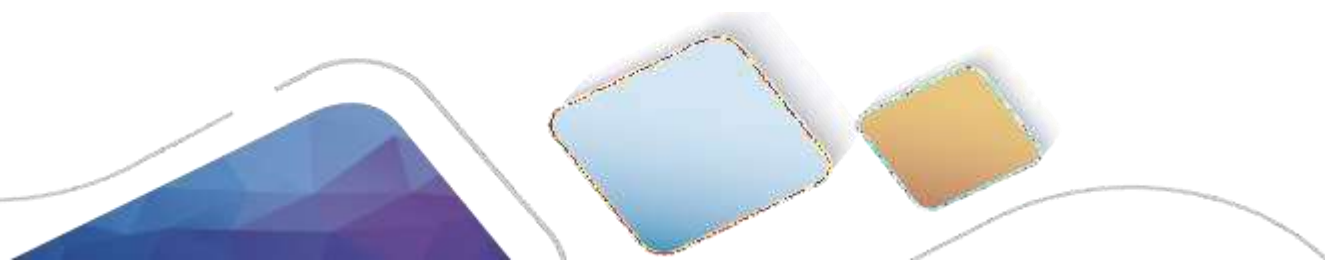
Introducción

En la actualidad las organizaciones están en la búsqueda constante de crecimiento, para ello buscan mejorar sus productos a través de la optimización de procesos, por ello han optado por varias herramientas que en algunos casos no han sido útiles o no han dado los resultados esperados; ante esta necesidad tan marcada, la logística ha ido evolucionando a través de los tiempos hasta que en inicios del 2000 Supply Chain management se ha posicionado como una de las estrategias más trascendentales para una compañía, ya que abarca procesos como manufactura, compras, transportes, manipulación de materiales, servicio al cliente, etc.; los cuales antes eran totalmente independientes y ahora son integrados, organizados y administrados durante todo la cadena logística.

Este documento será de gran importancia, ya que nos permitirá tener una visión más amplia como empresarios, empleados o aun estudiantes, de las diversas herramientas que podemos emplear en el entorno en que nos desenvolvamos, capacitándonos para ser idóneos y competentes en los retos que se presentan a diario en las organizaciones.

Además, en el documento expuesto podrá encontrar, temas de gran interés como enfoques transaccionales y estratégicos, logística, gestión de inventarios, gestión de almacenes, gestión de transportes, procesos logísticos y mega tendencias en Supply Chain, los cuales a medida que avancemos en cada texto nos permitirá tener conceptos más claros y como cada uno de ellos se integra con el anterior.

También aparte de profundizar en cada concepto, podremos observar su aplicación, ya que se estudiará cada temática abordando todo el proceso logístico y la cadena de suministro de la empresa Bavaria, en la cual identificamos falencias, pero también generamos ideas que permitirán mejorar los procesos.



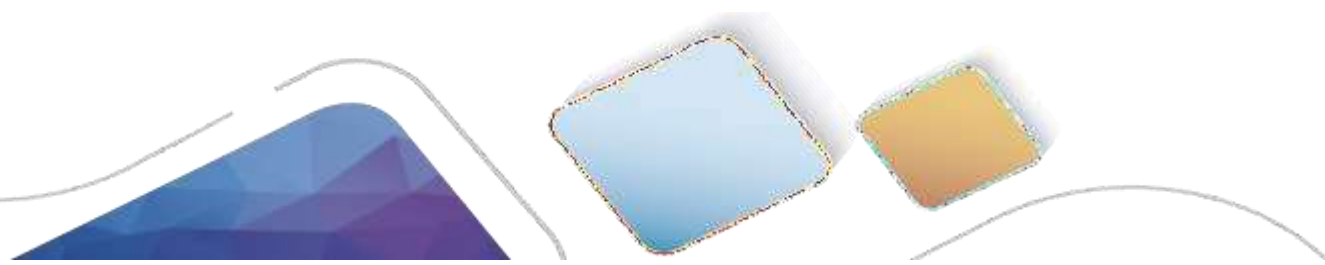
Objetivos

Objetivo General

- Reconocer los diversos conceptos, estrategias y métodos que presentan Supply Chain Management y Logística; y la aplicación de estos en la empresa de estudio Bavaria S.A.

Objetivos Específicos

- Lograr que, a través del documento presentado, el lector logre comprender través de cada temática las características de Supply Chain management y logística.
- Identificar las ventajas y desventajas que puede ofrecer Supply Chain, en cada uno de los procesos logísticos y de gestión durante toda la cadena de suministro.
- Demostrar el desarrollo y el crecimiento que puede traer consigo la aplicación de cada concepto en Bavaria S.A.
- Comprender las mega tendencias que se presenta en el Supply Chain management.



Capítulo 1

Configurar la red de la empresa

Una cadena de suministro está formada por todas aquellas partes involucradas de manera directa o indirecta en la satisfacción de la solicitud de un cliente. La cadena de suministro incluye no solamente al fabricante y al proveedor, sino también a los transportistas, almacenistas, vendedores al detalle (o menudeo) e incluso a los mismos clientes.

Dentro de cada organización, como la del fabricante, abarca todas las funciones que participan en la recepción y el cumplimiento de una petición del cliente. Estas funciones incluyen, pero no están limitadas al desarrollo de nuevos productos, la mercadotecnia, las operaciones, la distribución, las finanzas y el servicio al cliente.

Historia de Bavaria S.A.

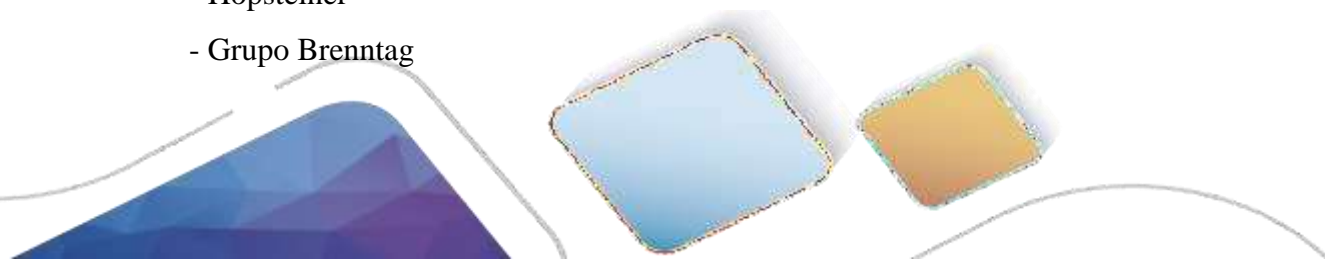
Leo Sigfried Kopp y los hermanos Santiago y Carlos Arturo Castello fueron los visionarios que soñaron con establecer una industria en Colombia de cerveza. La sociedad Kopp y Castello, interesada en establecer un negocio de cerveza, adquirió un lote en Bogotá el 4 de abril de 1889, fecha que marca el nacimiento de un legado de conocimiento, compromiso y calidad. Desde entonces Bavaria ha estado ligada a la historia, cultura y tradición de Colombia y ha influido de una manera positiva al crecimiento de esta industria en el país, colaborando así con la economía de esta. La sociedad se liquida en 1890, Leo Kopp y los nuevos dueños Jacob y Living Kopp fundan en Bogotá la sociedad “Bavaria Gran Fábrica de Cerveza Alemana”. La razón de más peso por la cual se considera esta fecha como la del origen de la industria colombiana es sin duda alguna por ser Bavaria la empresa más influyente y antigua existente en el país. (Bavaria empresa, 2017)

Miembros de la red a la cual pertenece la empresa (clientes y proveedores).

Proveedores Primarios

Primer nivel

- Cultivos Propios
- Malterias Unidas S.A
- Hopsteiner
- Grupo Brenntag



Segundo nivel

-Ingredion Colombia S.A Convertimos materiales vegetales en ingredientes de alto valor agregado y soluciones para las industrias de alimentos, bebidas, papel y corrugado, nutrición y salud animal, entre otras. -CROWN: Distribuidores puede proporcionarle los montacargas, productos para la bodega, partes, servicios y el soporte permanente que necesita para poder realizar más trabajo. -Cristalería peldar: Envases de vidrio que es donde se empaqueta el producto , -Inyeplásticos: fabricamos moldes de inyección de plástico con materiales de alta calidad, desarrollos de refrigeración de moldes optimizados, -Disan Colombia: Químicos que se utilizan para la industria

-Líquido carbónico Colombia: Fabricación de sustancias y productos químicos básicos, Almacenes generales de depósito almagrario: Es operador logístico y contribuye con el almacenamiento de los alimentos y productos de primera necesidad

-Maderpaz: Encargada de la fabricación de estibas para el almacenaje de la cerveza en las bodegas

-Diversey: Es el líder mundial en aportar soluciones para la limpieza y la higiene

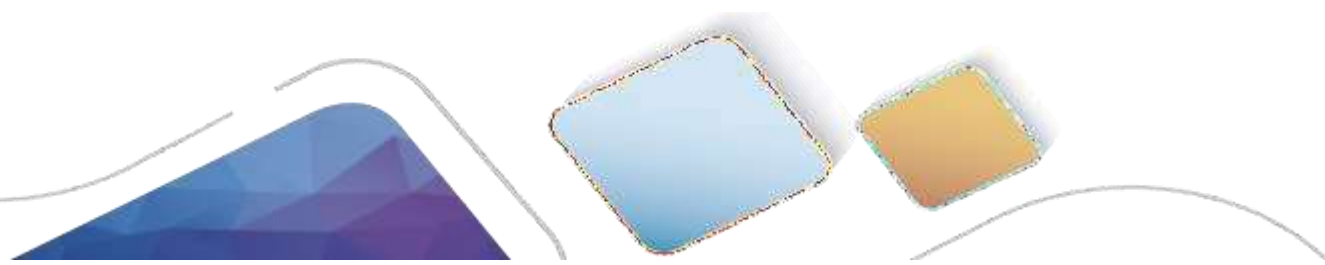
Tercer Nivel

-Terpel: Combustibles líquidos, aceites lubricantes, gas natural vehicular, etc. Ofrecemos variadas opciones para el consumo de combustible, aceites sintéticos.

-Entidades Bancarias: Son los que suministran parte del capital para que la empresa siga funcionando y pueda adquirir parte de los implementos y herramientas utilizada en la elaboración del producto final.

Cientes de primer nivel:

Distribuidores primarios Una empresa del grupo empresarial Bavaria se encarga de manejar el transporte primario de la compañía o transporte inter compañías el cual se entiende por los viajes que salen con producto desde la Cervecería a los diferentes centros de Distribución en algunas ciudades como Neiva, Bogotá, Medellín y Barranquilla.



Clientes de segundo nivel:

Para la distribución de los productos Bavaria S.A., dispone de 8000 personas en su equipo de ventas los cuales están distribuidos en dos divisiones para atender sus clientes en cada uno de los centros de distribución Almacenes Éxito, Almacenes Olímpica.

Consumidor Final:

Comunidad en general, mayor a 18 años para adquisición de este producto, teniendo en cuenta que el exceso de alcohol es perjudicial para la salud. Por tanto, el consumidor final se referencia a todas aquellas personas que hacen uso efectivo de los productos de Bavaria S.A. la cual manufactura y distribuye, para que este los pueda consumir el cliente final.

Red Estructural para la empresa (Diagrama).

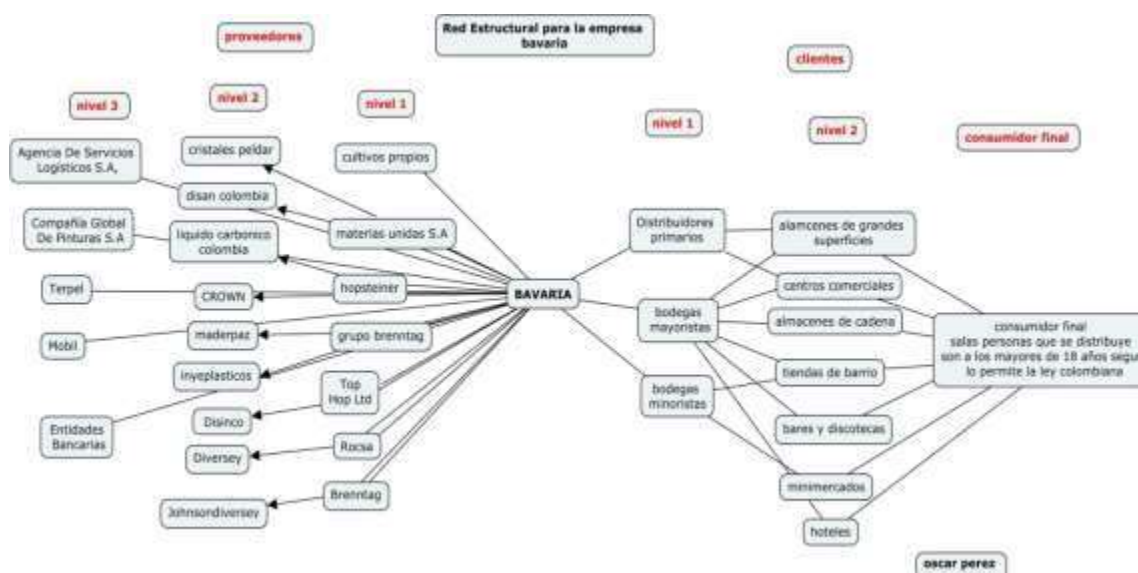
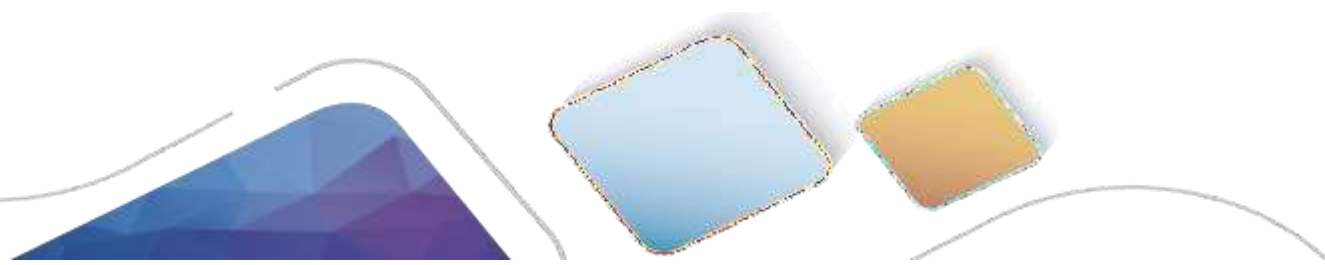


Figura 1, diagrama red estructural para la empresa.

Estructura Horizontal:

Para la empresa Bavaria S.A., la estructura horizontal comprende hasta el tercer nivel de proveedores y hasta el segundo nivel en clientes.



Estructura horizontal



Figura 2, Estructura horizontal de Bavaria.

Esta dimensión se refiere a la posición horizontal en la cual se encuentra la empresa dentro de la cadena de valor. La empresa puede ocupar una ubicación cercana al proveedor inicial, o también

Estructura vertical



Figura 3, Estructura vertical

Para la empresa Bavaria, la estructura vertical tiene en su lado de proveedores desde el primer nivel al tercer nivel 8 proveedores; en la zona de clientes la empresa cuenta en sus dos niveles con cinco clientes.

Mediante un ejemplo aplicado a la empresa, explicar cada uno de los tipos de vínculos de procesos y señalarlos en el diagrama de la Red:

Tipo de Vínculos de Procesos:

Vínculos de Proceso de Negocio Administrados: Para el caso de la empresa Bavaria S.A., los vínculos de procesos de negocio administrados están directamente relacionados con los proveedores de primer nivel como son Incauca, Peldar y Productora de Jugos S.A.S; (hoyos)

Vínculos de Proceso de Negocio Monitoreados:



Figura 4, Diagrama de vínculos de proceso de negocios monitoreados para la empresa Bavaria S.A.

Para el caso de la empresa Bavaria S.A., los Vínculos de Proceso de Negocio Monitoreados están relacionados con los proveedores que no precisan de una supervisión constante para el caso de proveedores y los minoristas y tiendas de barrio que son un poco más difíciles de supervisar, a los cuales se les realiza una visita programada en la que se supervisa los métodos de almacenaje y disposición de los productos sea el correcto.

Vínculos de Proceso de Negocio no Administrados: Para el caso de la empresa Bavaria S.A., los Vínculos de Proceso de Negocio no Administrados están relacionados con los proveedores sin importar la forma como operen para la empresa.

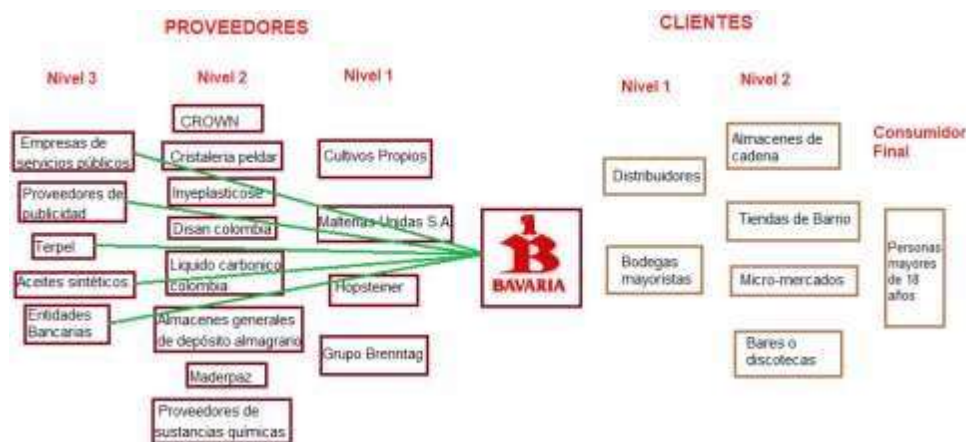


Figura 5, Diagrama de vínculos de proceso de negocios monitoreados para la empresa Bavaria s.a.

Vínculos de Proceso de Negocio NO Participantes: Para el caso de Bavaria S.A., tenemos una afectación muy reciente como fue el aumento en los impuestos a bebidas que hace que los precios aumenten afectando de esta forma las operaciones.

Capítulo 2

Procesos para una empresa, según enfoque del GSCF

Es de tener en cuenta que para Bavaria S.A., la atención y servicio al cliente es un factor diferenciador, trabajando en mejorar relación, satisfacción y preferencia de los segmentos del mercado. Esta labor debe trabajarse, primeramente.

- *Adaptación y flexibilidad con las exigencias y demandas de los clientes.
- *Proporcionar descuentos por volúmenes elevados de compra.
- *Facilitar información relacionada con la implementación de canales nuevos de venta para los distribuidores y grandes almacenes y tiendas de barrio. Por ejemplo, incentivar la venta electrónica o por internet de los productos.
- *Delegación de personas encargadas de evaluar y mejorar la atención al cliente.
- *Eficacia y rapidez en la atención al público.

Estrategias corporativas y de Marketing (Administración del Servicio al Cliente):

La administración del servicio al cliente se caracteriza por la estructura básica y además de esto cuenta con 3 columnas fundamentales como son un centro de soporte tipo call center, un centro para adquisición de nuevos clientes y un centro para retención y fidelización de clientes; sin embargo, este servicio es mucho más profundo y complejo y abarca más estrategias que dependen del tipo de negocio y producto a comercializar.

Administración de la demanda

Para Bavaria S.A., es importante equilibrar la demanda del cliente, con la capacidad de producción, la capacidad de almacenamiento que tiene la empresa en la planta y en sus bodegas. A parte de eso este tipo de administración involucra varios procesos, subprocesos estratégicos y operacionales.

*Crear un equipo de pronósticos, el cual será el encargado de realizar las debidas predicciones y según el área que lo requiera.

*Empezar a realizar proyecciones de posibles ventas, a través de planes de promoción como los ya aplicados.

*Recopilar toda la información obtenida, se organiza y se realizan las correspondientes estadísticas.

Gestión De La Orden

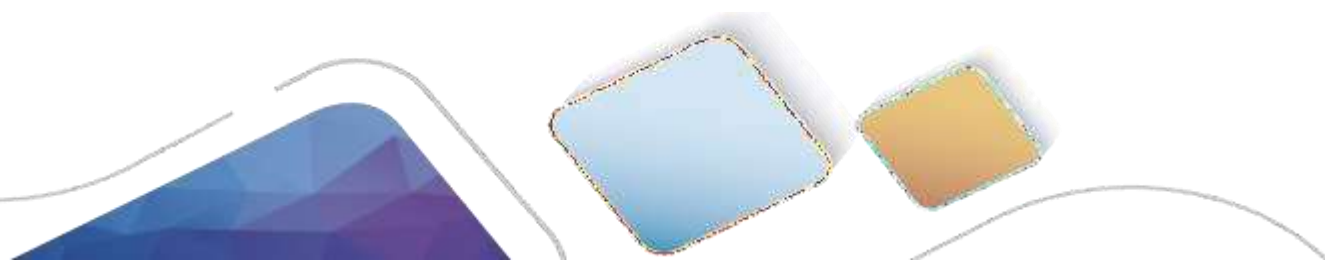
(Order Fulfillment)

*Diseñar los requerimientos y entradas clave que deben tener las órdenes, tales como la capacidad que tiene Bavaria para producir un producto.

*Crear un equipo que evalué, las competencias críticas de las órdenes perfectas.

*Crear e implementar rutas de auditoría constante de la red logística.

*Establecer métricas apropiadas que nos permitan medir el estado del proceso, la rapidez con la que se procesa cada orden y la cantidad de órdenes completas.



Desarrollo y comercialización de los productos

Este es uno de los procesos con mayor y mejor finalidad, desprende el éxito como el mecanismo continuo importante, el desarrollo de los nuevos productos rápidamente para que lleguen al mercado eficientemente se requiere un éxito corporativo donde se deben desarrollar estrategias optimas como integrar los clientes y proveedores en el desarrollo de los nuevos productos determinando la reducción de los tiempos de comercialización para el correcto manejo del ciclo de vida de los bienes para establecer tiempos en el mercado más cortos consiguiendo con esto desarrollos competitividad

Administración del flujo de manufactura

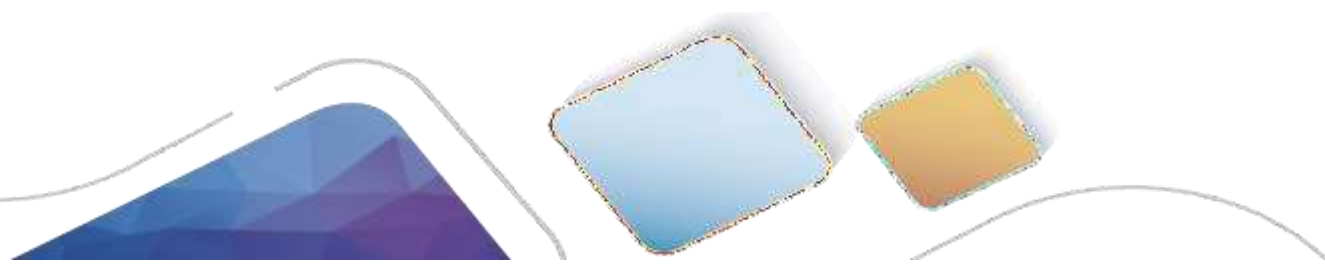
Estandarizar y simplificar: La empresa Bavaria S.A., está enfocada en estandarizar y simplificar las operaciones con el fin de reducir los tiempos de cada ciclo y por ende reducir los costos, estas estrategias se utilizan para manufactura, marketing, logística entre otras áreas.

Producción óptima: La producción se realiza de acuerdo a la demanda, no a la capacidad. Se fabrica lo que se va a vender, para no producir sobrecostos en los inventarios, defectos de calidad, tiempos de entrega largos, líneas sin balance y almacenes gigantes.

Producción en tiempo real según la demanda: La empresa adopta la gestión Pull porque ayuda a su máxima eficiencia y optimización adaptando en tiempo real la producción a la demanda.

Planear la Producción: La estrategia de la empresa es que el cliente sea parte prioritaria, conoce las necesidades y expectativas actuales de los clientes. Con la red de vendedores tienda a tienda están en permanente comunicación donde la voz del cliente es escuchada, atendida y comunicada a todas las áreas de la empresa, organizan los pedidos de los productos.

Seguimientos Estadísticos: la empresa emplea técnicas estadísticas para retroalimentar, controlar y verificar los procesos de cada área, no utilizan inspección final del producto, utilizan técnicas de prevención y no de corrección.



Administración de las relaciones con el proveedor

El proceso Estratégico

En el nivel estratégico, la salida del proceso es el entendimiento de los niveles de las relaciones que debe mantener la firma, y los procesos por la segmentación de los proveedores y trabajando con ellos para desarrollar un apropiado plan. Para hacer esto el equipo de procesos primero revisa las estrategias de manufactura y recursos corporativos, e identifica los componentes de productos y servicios que son la clave de los sucesos de la organización ahora y en el futuro.

Desarrollo y comercialización de productos

El desarrollo de productos es crítico para el éxito continuo de la firma. Desarrollando nuevos productos rápidamente y tenerlos en el mercado en una forma eficiente es el mejor componente para el éxito corporativo. Tiempo del mercado es un objetivo crítico de este proceso.

El proceso operacional

El primer paso en el proceso operacional de desarrollo y comercialización de productos es definir nuevos productos y avalarlos. Utilizando el significado definido en el nivel estratégico, ideas de nuevos productos son generadas y se describe su proceso. En esta descripción inicial, el equipo completa el aval del mercado, consultando con clientes y proveedores, y determinando su ingreso con los canales existentes, recursos de manufactura y logística. Esto vuelve interactuar con la administración de las relaciones con el cliente y la administración de las relaciones con el proveedor, así como con los silos funcionales de la firma.

Administración del retorno (Returns management)

Normatividad legal aplicable: Para Bavaria S.A., es muy importante la implementación, ejecución y control de las normas explícitas para el desarrollo, distribución, venta y devolución de sus productos; uno de sus principales objetivos es no tener inconvenientes legales que puedan afectar la imagen y satisfacción de sus proveedores y clientes.

Control de Calidad: La empresa tiene estrictos controles de calidad.



Plan de devoluciones: Para un mejor servicio y productos de calidad, Bavaria S.A., se enfoca en el cumplimiento y calidad en los procesos de su distribución basado en estrategias logísticas para desempeños altos, donde se aumenten las líneas de producción manteniendo cada vez menos inventarios.

Políticas de crédito: Bavaria S.A., le da un crédito al cliente de acuerdo al promedio de venta en un periodo de dos meses.

Estrategias Mercadeo: el comité ventas, mercadeo y asuntos corporativos evalúa la publicidad antes de darse a conocer, bajo el marco de los objetivos de la política de comunicación comercial para el mercadeo de bebidas alcohólicas.

Control Retorno: Bavaria S.A. implementaría un organismo de control estadístico para el comportamiento de los retornos causados, donde el cliente evalúa las fallas presentadas, y el área de control y calidad determina las causas del retorno

Sub-procesos operacionales

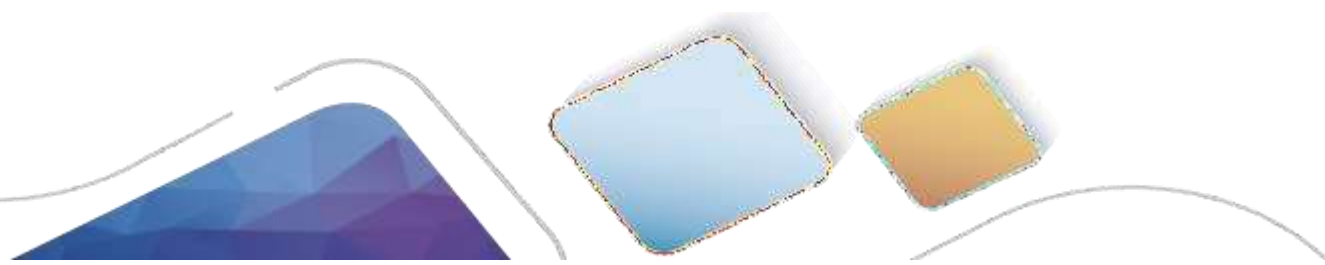
Requerimientos de retornos: Bavaria S.A., tiene un formulario para que los clientes realicen los retornos en el momento que los carros distribuidores van a dejar el producto de sus pedidos pre-realizados por un vendedor tienda a tienda

Gestión del Retorno: Ya que Bavaria S.A., cuenta con controles estrictos de calidad el porcentaje de retornos es muy bajo.

Recepción del retorno: El Supply Chain de la empresa establece que, al recibir el retorno, el área de control y calidad debe inspeccionar detalladamente las causas del retorno.

Créditos: Con el departamento contable y financiero se podrán exponer los lineamientos de ajustes en costos y beneficios para el cliente sin involucrar el valor agregado de la compañía.

Oportunidades de mejora: Bavaria S.A., maneja base de datos de todas las áreas que involucran los procesos de Supply Chain,



Capítulo 3

APICS-SCOR

Aplicada en una empresa

El presente contenido se basa en los procesos de APICS-SCOR en la cual se busca conocer como está trabajando la cadena de suministro en la empresa Bavaria S.A., y por medio de esto implementar estrategias que ayuden a la mejora de los procesos que intervienen ya que APICS-SCOR es una medida estadística y nos ayuda a conocer en que se está fallando y que mejoras se pueden realizar para garantizar que el proceso en Bavaria continúe con la excelencia que lo ha caracterizado durante toda la trayectoria que ha tenido y generar el impacto socio-económico que lo ha caracterizado.

Definición de procesos

Para generar la definición de procesos de SCOR dentro del proceso del embotellado de los productos Bavaria, se tomó como base el libro Supply Chain Excellence.

Tabla 1. Procesos

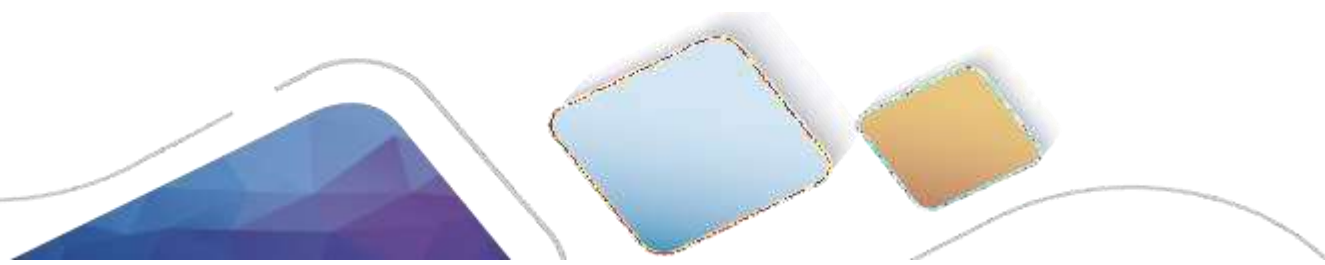
PROCESOS DE SCOR	DEFINICIÓN DENTRO DEL PROCESO DE EMBOTELLADO
PLAN	Planeación de sub proceso dentro del proceso de embotellado de productos Bavaria, que permita desarrollar cualquier tipo de actividad para lograr obtener los requerimientos tanto productivos como de abastecimiento, entregas y devoluciones y así lograr los objetivos esperados dentro de la cadena de suministros.
SOURCE	Todo subproceso involucrado en el proceso de embotellado, que tenga relación con la orden entrega, recepción y transferencia de materias primas para abastecer la demanda actual.
MAKE	Todo tipo de subproceso involucrado en el proceso de embotellado, en el cual se realice algún tipo de transformación ya sea física o química, para satisfacer o cumplir la demanda actual.
DELIVER	Todo tipo de subproceso involucrado en el proceso de embotellado, en los cuales se provea el producto terminado a su destino, teniendo en cuenta

	ordenes de entrega y el manejo de distribución y transporte.
RETOURN	Todo tipo de subproceso involucrado en el proceso, que se relacionen con la devolución de productos o materia prima por cualquier motivo, y genere un reproceso dentro de la cadena de suministros.

La tabla 1. Muestra los procesos realizados en la planta. Empresa Bavaria 2017

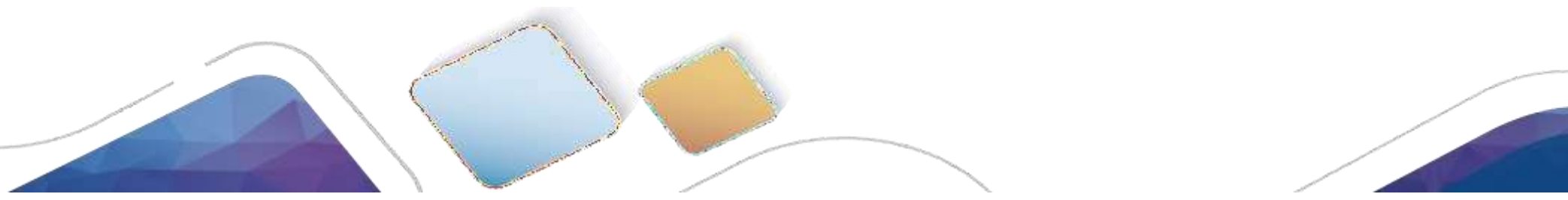
Proceso plan (planificar)

Los procesos del plan describen las actividades de planificación asociadas con la operación de una cadena de suministro. Esto incluye reunir los requisitos del cliente, recopilar información sobre los recursos disponibles y equilibrar los requisitos y recursos para determinar las capacidades planificadas y las brechas de recursos. Cadena de suministro del plan sP1: Uno de los procesos fundamentales es la planificación, Bavaria S.A., cuenta con más de 50.000 empleados que se encargan más allá de las áreas de Logística, marketing, ventas, diseño de producto, contratación de proveedores, gestión del cliente. La empresa en su proceso de compra, planifica el aprovisionamiento en donde cada área establece la función que va a realizar, por ejemplo, el análisis de precios, planificación de compras, selección de proveedores, evaluación de proveedores generación de la orden de compra. Dentro de la planificación, la promoción en la empresa Bavaria está establecida por el departamento de logística y mercadeo, cuando se excede en inventario y se represa producto, el departamento de marketing inmediatamente planifica una promoción, estas estrategias son importantes en época de recesión económica, porque permiten que los clientes tengan la opción de obtener los productos a pesar de la disminución de dinero. Fuente del plan sP2: En la producción, distribución y venta de producto lo más importante es la calidad de producto, ya que es para el consumo humano, Bavaria garantiza la inocuidad de sus bebidas que asegura a través de los esfuerzos combinados de todas las partes que participan en la cadena alimentaria. Se planifican estrictos controles a las organizaciones que participan para el proceso de fabricación, los proveedores de bienes y servicios.



ACTIVIDAD	Mes	ENERO				FEBRERO				MARZO				ABRIL				MAYO				JUNIO				JULIO				AGOSTO				SEPTIEMBRE			
	Semana	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Recorrido al área de PTAR (Planta de Tratamiento de Agua Residuales)	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido al área de PTAP (Planta de Tratamiento de Agua Potable)	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido al área de Elaboración (Cocinas)	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido al área de Envase (Tren 1 y Tren 2)	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido al área de Distribución y a las bodegas de Ingeser y Forjandes 1 y 2	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido a las bodegas de Tapas y Etiquetas	Plan																																				
	Real																																				
Recorrido a las bodegas de Materias Primas	Plan																																				
	Real																																				
Conocimiento del proceso y documentación en el marco del SGI	Plan																																				
	Real																																				
Contribuir en la Revisión y actualización de las matrices de P&R en cada una de las áreas de la empresa	Plan																																				
	Real																																				
Intervenir en el proceso de auditorías internas y proponer acciones de mejora.	Plan																																				
	Real																																				
Intervenir en la Revisión al SGD con su respectiva actualización y adecuación del mismo	Plan																																				
	Real																																				
Reorganización y depuración de archivos en la red corporativa	Plan																																				
	Real																																				
Revisión al cumplimiento del procedimiento de manejo de PNC (Producto No Conforme) y PPNI (Producto Potencialmente No	Plan																																				
	Real																																				
Seguimiento y mejora a la herramienta de reporte de incidentes de calidad, ambiental, seguridad industrial e inocuidad	Plan																																				
	Real																																				
Actualización de el plan HACCP con todos los requisitos del sistema de gestión de inocuidad	Plan																																				
	Real																																				

Figura 6, Cronograma de actividades de Enero a Septiembre.



Este es un claro ejemplo en la cervecera de Bucaramanga, como planifican las actividades de supervisión para garantizar los requisitos de los productos.

Plan Make: En la planificación de la producción la empresa establece un cronograma de proyección de la materia prima que se va a emplear para la próxima producción, esto en base a análisis de demanda. En general a esto se le conoce como plan maestro donde se realiza una planificación y previsión de todos los detalles de las operaciones realizadas a través de la herramienta de planeación para la gestión de producción y compras de la empresa, donde planifican los productos que tienen una demanda dependiente es decir aquellos que son necesarios para fabricar un producto principal.

Plan Deliver: El plan de entrega de Bavaria cuenta con el Cross Docking, es una estrategia que se basa en el flujo continuo de los productos, con su implementación los beneficios son ahorro de costos, transporte rápido y soporte a los clientes. Tiene un tiempo de almacenamiento menor a 24 horas, tan pronto se recibe el pedido de los productos se despacha o es enviada al área donde los camiones realizan el proceso de cargue para su respectiva distribución al cliente.

La empresa cuenta con una flota de más de 1200 vehículos y en la actualidad espera una flota de 200 vehículos nuevos, para municipios y departamentos lejanos como Amazonas.

Proceso source (aprovisionar): La empresa Bavaria tiene establecido un aprovisionamiento muy completo, en cuanto a estructuración y planificación, tienen secciones para cada necesidad, a corto, medio y largo plazo, generando con esto un orden adecuado, por ende, podría haber reducción de posibles inconvenientes a la hora de adquirir materias primas y relaciones con los proveedores.

“En AB InBev y sus compañías subsidiarias las necesidades de las materias primas (materiales de producción y empaque) se planean según la demanda de ventas y los planes de producción.

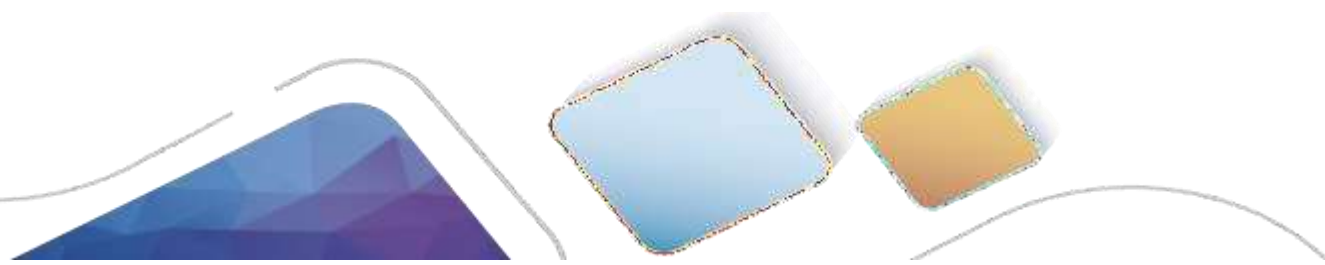




Figura 7, Complejidad del suministro a monto de compras.

En la imagen podemos observar la clasificación de proveedores según el monto de compra, se definen por materias primas, materiales (entre ellos varias clasificaciones), repuestas, planificación de compra, análisis de las necesidades, solicitud de ofertas y presupuestos, solicitud de pedido, seguimiento a los pedidos.

Make: Actividades de transformación de materiales o creación de servicios. Es una forma ampliada de hablar de lo que normalmente denominaríamos producción o fabricación. Incluye el ensamblaje, procesado químico, mantenimiento, reparación, revisión, ajuste, puesta a nuevo ('refurbish'), etc. (Gavilán, 2018) La obtención de los materiales empieza desde la selección del trigo que se necesita para la fabricación de la cerveza y como llega el producto a los consumidores finales representa la interrelación de los valores.

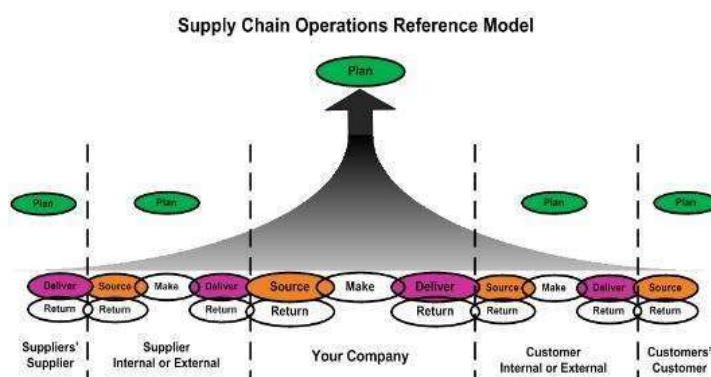


Figura 8, Supply chain operations reference model.

Estado de la cadena de suministro

El proceso de fabricación de la cerveza está formado básicamente por ocho pasos fundamentales en el proceso que son:

Malteado: En este paso la cebada pasa por unos procesos de germinación controlada con el fin de activar las enzimas presentes en el grano que luego serán importantes en el proceso de la maceración

Maceración: En este proceso el grano del cereal se mezcla con agua para convertirlo en el mosto cervecero el cual se mezcla en diferentes tiempos y temperaturas lo cual permite convertir el almidón en azúcares fermentables

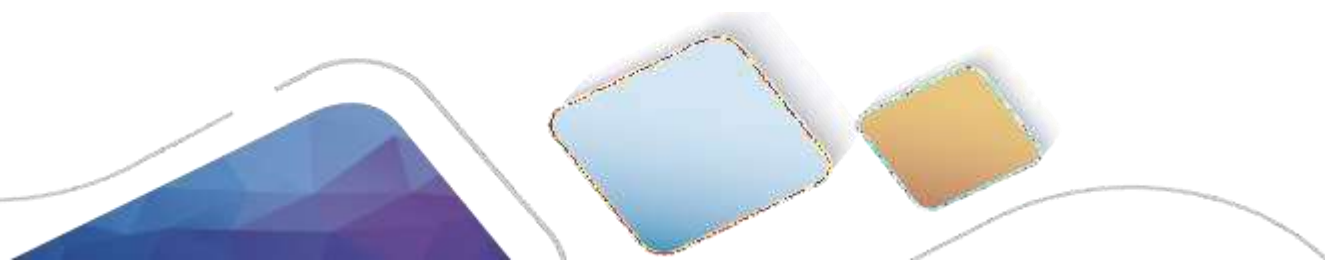
Filtración del mosto: Es la separación del mosto líquido de los restos de la malta para ello se filtra el mosto a través de una cuba filtro o de un filtro prensa lo cual es la separación del líquido y el sólido.

Cocción: Es el momento que se lleva el mosto a ebullición con el objetivo de aportar amargor y aroma presentes en el lúpulo, además durante esta etapa se esteriliza el mosto, coagulan proteínas y se evaporan aromas indeseables este proceso puede durar entre una hora o más.

Fermentación de la cerveza: Durante la fermentación se transforman los azúcares fermentables el alcohol y el CO₂ al tiempo que se genera una gran cantidad de compuestos los cuales muchos contribuyen a darle el aroma característico tan popular de la cerveza.

Maduración: El líquido resultante requiere un periodo de maduración donde la cerveza es sometida a bajas temperaturas para que el sabor y sus aromas logrados en el proceso se estabilicen.

Envasado: Generalmente se termina la maduración de la cerveza y es sometida a un proceso de filtración para separar pequeña partículas de levadura y compuestos que aún se encuentran suspendidos y se obtiene una cerveza brillante la cual es la envasada en diferentes formatos para su consumo.



Distribución: Es el momento de enviar el producto a todos los lugares donde piden el producto para ello se disponen de vehículos que son los responsables de la distribución (loscervecistas, 2014, pág. 1).



Figura 9, Proceso de Elaboración de la cerveza.

Este proceso nos ayuda a entender factores determinantes que lleva a que el proceso se cumpla dentro de lo que la empresa tiene estipulado.

*Medir el desempeño de los proveedores

*Determinar los procesos a mejorar ya que sea para eliminar desechos o buscar la mejora en la confiabilidad del proceso.

*Guiar a las cadenas de suministro interna lo cual ayuda a la reducción de costos que genere la empresa.

*Crear estándares de proceso a través de las unidades de negocio que brinda Bavaria S.A.

Gráfico de la cadena de suministro de Bavaria

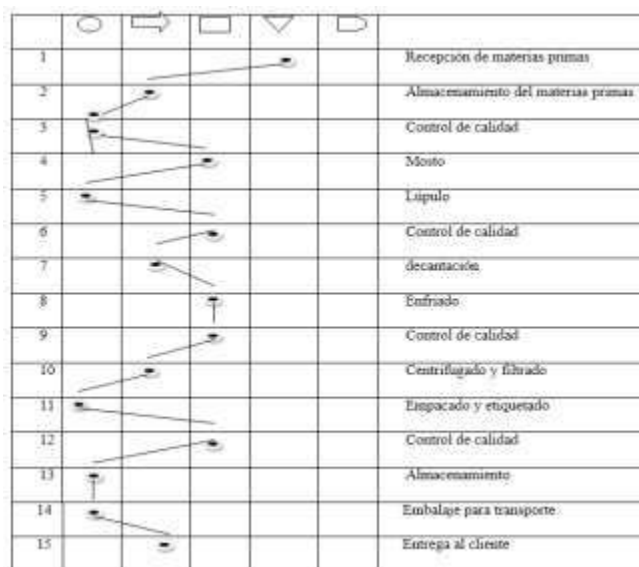


Figura 10, Gráfico de la cadena de suministro de Bavaria

Proceso Deliver (distribuir)

Este proceso es el encargado de gestionar todos los pedidos actuales de la empresa, para poder distribuir de una manera eficiente en los tiempos requeridos por el cliente. Supliendo del producto a clientes del nivel uno, dos y tres, dando a toda la misma importancia, con alta calidad en servicio y sobre todo cumpliendo las expectativas que tiene el cliente no solo con el producto y con la parte operativa (los ya mencionados tiempos de entrega), embalaje, etc., sino también con la parte administrativa que incluye este proceso, ya que se debe mantener el sistema actualizados para los respectivos cobros, facturas, créditos, etc. Para la aplicación e implementación correcta de este proceso en Bavaria S.A., es importante tener en cuenta los siguientes elementos:

***Toma de pedidos:** Establecer una fecha en la cual los clientes de nivel 1 como lo son distribuidores, bodegas mayoristas, almacenes de cadena y los preventistas encargados de los clientes de nivel 2 como son tiendas de barrio y micro-mercados puedan enviar la solicitud de pedidos de los productos que necesitan.

***Ejecutar procesos de pedidos:** El cual será el encargado de hacer toda la gestión necesaria para cumplir a cabalidad con el pedido; esto implica organizar y realizar el seguimiento de todos los factores encargados que intervienen con el pedido del producto.

***Instaurar y mantener un listado de los clientes:** Con el fin de realizar seguimiento a todos ellos, presentar promociones y poder tener un vínculo cercano con el cliente, así generando empatía y ser la elección número 1 para ellos.

***Mantener base de datos de productos:** Con el fin de tener el conocimiento del inventario disponible del producto y tener estimados de tiempos de entrega.

***Implementar procesos de almacén:** En los que se realice todo lo que tiene que ver con empacado, embalaje y etiquetado para cada cliente en específico.

***Gestión de envíos:** En el cual se asignan rutas y se da disposición a todo el transporte disponible para enviar el producto a todos los clientes. En años anteriores Bavaria producía y por ende transportaba 23.000.000 hectolitros al año, que equivalen aproximadamente a 6.900.000.000 de botellas entre productos de marcas locales y globales; con unos costos de producción de \$1.291.287.000 y con unos gastos de distribución de \$292.879.000. Estos últimos datos tomados de los estados financieros del año 2019 emitidos por Bavaria S.A.

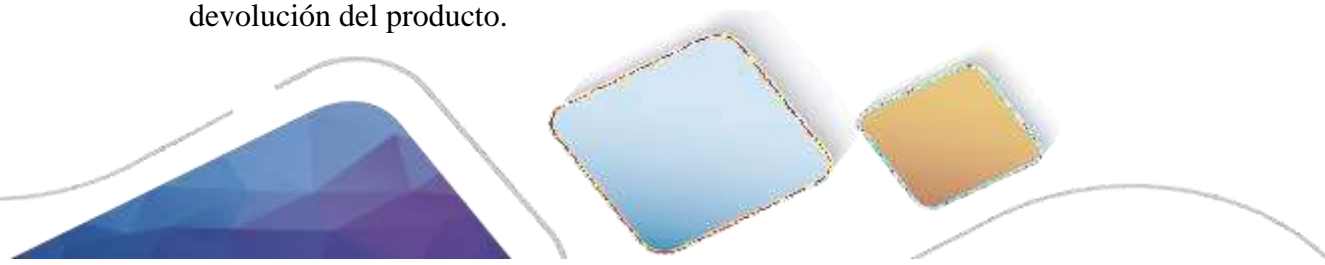
Proceso Return

Todo tipo de subproceso involucrado en el proceso de embotellado de los productos Bavaria, que se relacionen con la devolución de productos o materia prima por cualquier motivo, y genere un reproceso dentro de la cadena de suministros.

Recepción Requerimientos: Bavaria implementara un equipo logístico donde se ejecuten portales para la recepción de las solicitudes de retorno desde mayoristas a minoristas, depende de que parte se encuentren en la cadena del supply chain, con este equipo se trabajaran estas solicitudes con el fin de dar respuesta y que el producto retorne lo más pronto posible a la empresa para su respectiva inspección y verificación del producto.

Gestión del Retorno: Bavaria desarrollara la logística de distribución y rutas para que el retorno llegue a la bodega de retornos, se manejaran los sistemas integrados de transportes y vías para su éxito.

Inspección: Dentro del Supply Chain de Bavaria S.A. existe el equipo encargado de inspeccionar detalladamente las causas del retorno, materias primas utilizadas, empaque, embalaje, etiquetado, transporte y distribución; con el fin de definir lo que puede causar la devolución del producto.



Alternativas Abastecimiento: Con lo planeado y ejecutado en el proceso estratégico, Bavaria S.A., dispondrá de mercados alternativos o secundarios para re manufacturar el producto dependiendo del grado de inconformidad de la devolución.

Especificación de operaciones dentro del proceso de embotellado (Gráfica nivel 2):

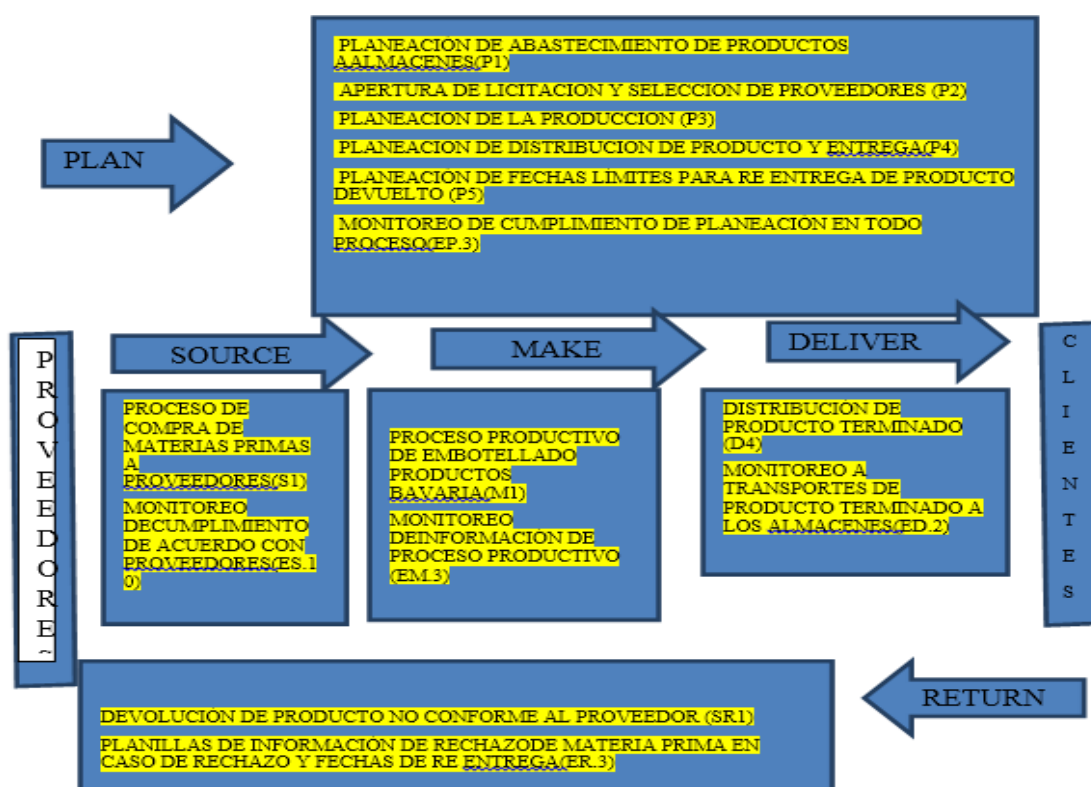
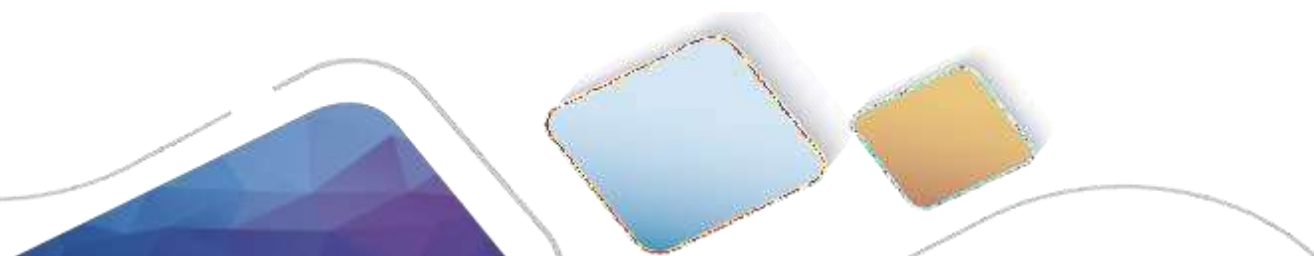


Figura 11. Modelo Scor

Desarrollo de nivel tres del modelo Scor: Todas las métricas referentes a tiempo se encuentran en unidades de meses.



Proceso return

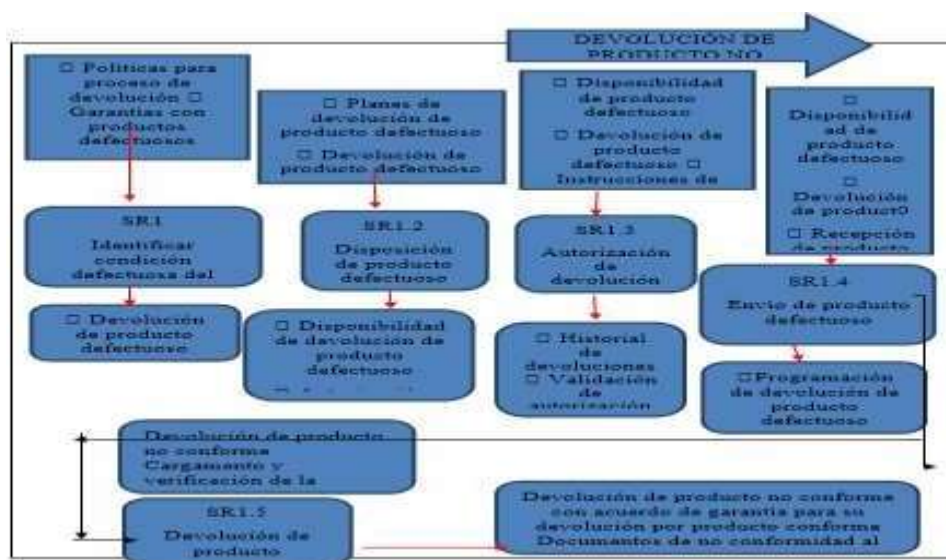


Figura 12. Return (sr1), métricas y mejores prácticas

Tabla 2. Devolución de producto no conforme al proveedor sr1

Atributos de Performance	Métrica	Valor
Confiabilidad Cadena de Suministros	Valor de inventario defectuoso/Valor Total inventario	12%
Flexibilidad Cadena de Suministros	Costo de identificar el material defectuoso	\$63.107

La tabla 2. Muestra el costo del material defectuoso. Empresa Bavaria 2017.

Esta métrica de return se basa en la devolución desde bodegas de BAVARIA hacia sus diferentes proveedores, en este caso nos estamos encontrando con las devoluciones hechas por no conformidades en las materias primas recibidas, el costo asociado a identificar el material defectuoso, se basa en el promedio del valor de los salarios de 1 hora de las personas que evalúan el producto.

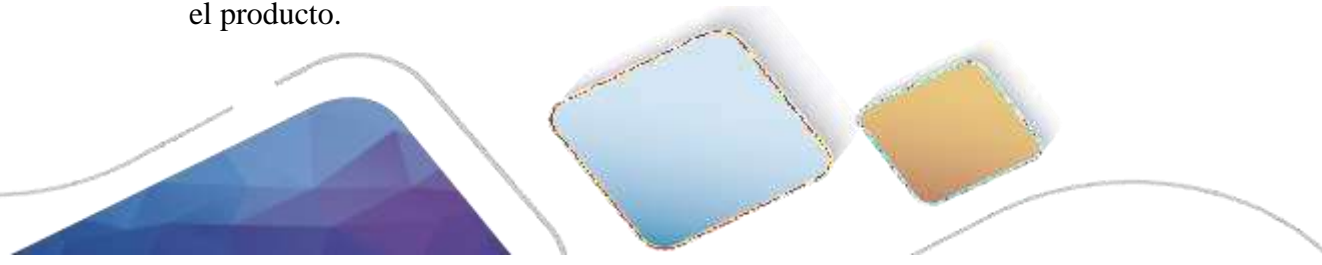


Tabla 3. Métricas y mejores prácticas sr1.2

Atributos de Performance	Métrica	Valor
Confiabilidad Cadena de Suministros	Valor de inventario defectuoso/Valor Total inventario	12%
Flexibilidad Cadena de Suministros	Costo de la materia prima devuelta	\$253.666. 391

La Tabla 3. Muestra el costo de la materia prima en devolución. Empresa Bavaria 2017.

Tabla 4. Métricas y mejores prácticas (SR1.3)

Atributos de performance	Métrica	Valor
Costo Cadena de Suministros	Costo por cada autorización de devolución	\$0
Confiabilidad Cadena de Suministros	% de devoluciones en condiciones perfectas	100%
Confiabilidad Cadena de Suministros	Devoluciones hechas a tiempo	100%
Costos Cadena de Suministros	Costo de devolver material	0%
Confiabilidad Cadena de Suministros	Devoluciones hechas a tiempo	100%

La Tabla 4 muestra el valor en porcentaje de las mejores prácticas. Empresa Bavaria 2017.



Tabla 5. Métricas y mejores prácticas (SR1.4)

Atributos de performance	Métrica	Valor
Costo Cadena de Suministros	% de inventario programado para retornar/producto retornado	20%

La Tabla 5 muestra el % de inventario programado del producto retornado. Empresa Bavaria 2017.

En la empresa BAVARIA S.A. Solo estima que el 3% de las materias primas sean retornadas al proveedor y en muchos casos, permite la entrada de producto no conforme por el hecho de no quedarse sin producto a procesar, este problema es causado por mala planeación de la producción con la que cuenta la compañía.

Métricas y mejores prácticas (SR1.4)

Las materias primas que el proveedor devuelve después de que fueron rechazadas cumplen 100% con lo especificado, otro factor de que el producto es conforme es que no se pueden rechazar 2 veces las materias primas que entran a las bodegas de la empresa, debido a que esto significaría atrasar mucho más la producción. Por otra parte, las devoluciones se hacen 100% a tiempo.

Proceso Enable (Activar)

Se refiere a lo relacionado con aspectos de gestión de la cadena de suministro. Incluye procesos relacionados con la gestión de la información, gestión de riesgos, cumplimiento de normativas, etc.

Gestión de riesgos. Nuestra metodología para este proceso, requiere de la participación de todas las áreas de la Compañía, a través de las cuales identificamos, gestionamos y reportamos riesgos estratégicos, operacionales, financieros y de cumplimiento. Para ello, analizamos 15 áreas de la Empresa, incluyendo Finanzas, Técnica, Cadena de Abastecimiento, Asuntos de Gobierno, Ventas, Distribución y Recursos Humanos, entre otras. En 2015, los riesgos emergentes más significativos estuvieron asociados a la interrupción de la operación causada por fenómenos



climáticos naturales y al impacto estratégico y operacional de la oferta realizada por AB InBev. Actualmente, en Bavaria contamos con 15 líderes de riesgos y 1 Coordinador de Riesgos centralizado, quienes realizan presentaciones periódicas al Comité Ejecutivo y al Comité de Riesgos, este último compuesto por el presidente de la Compañía, los vicepresidentes de Asuntos Corporativos, de Finanzas y de Recursos Humanos y el director de Estrategia Corporativa. Adicionalmente, los resultados de la gestión son presentados trimestralmente al Comité de Auditoría y a la Junta Directiva. Semestralmente se envía el reporte de riesgos a la alta dirección a nivel regional (Hub de Latinoamérica) y global (SABMiller), como un ejercicio de doble vía que permite consolidar la información del Grupo y recibir retroalimentación sobre el particular. (<https://www.bavaria.co/>, 2015).

Análisis de la situación financiera y del resultado de las operaciones BAVARIA S.A. El siguiente análisis resume los factores más significativos que afectaron los resultados operacionales y la situación financiera de Bavaria S.A. como entidad legal independiente durante el año 2018. Este análisis debe leerse en conjunto con los estados financieros y sus respectivas notas incluidos en este informe. De conformidad con lo previsto en las normas vigentes y los estatutos sociales, los estados financieros se presentan en forma comparativa con los del año 2017. Estado de resultados Otro factor adicional al cual se le atribuye este incremento es debido al comportamiento de las ventas entre compañías vinculadas.

Descripción	2018	2017	Var.	2018	2017	% Var
Cerveza	4,126,329	4,646,263	(519,934)			(11.2%)
Malta	295,664	404,045	(108,382)			(26.8%)
Categoría bebidas	4,421,993	5,050,308	(628,316)			(12.4%)
Servicios y otros	160,171	126,605	33,566			26.5%
Total ventas netas	4,582,164	5,176,913	(594,750)			(11.5%)

Las ventas netas del 2018 fueron de \$4,582,164 millones, lo que representa una disminución del 11.5% comparado con el 2017, ocasionada principalmente por los mayores descuentos otorgados a compañías vinculadas como resultado de los mayores volúmenes vendidos, los cuales están compensados parcialmente por un mayor volumen de ventas de marcas importadas y un incremento de precio del 8.8%.

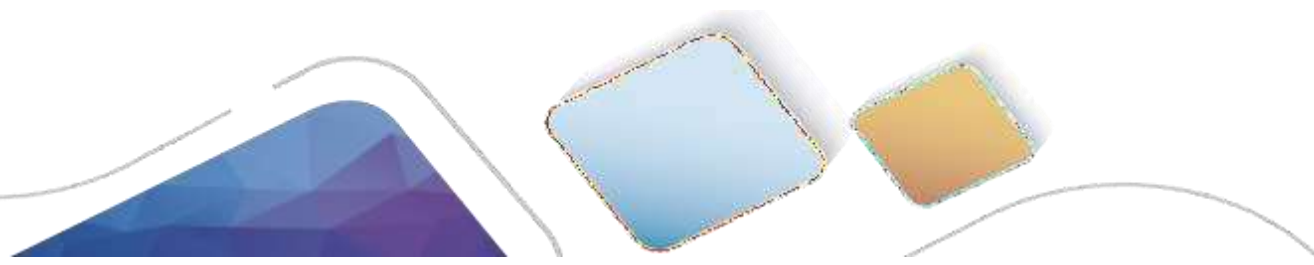
Descripción	2018	2017	Var.	2018	2017	% Var
Costo de producción	1,084,043	1,096,752	(12,709)			(1.2%)
Costos variables	66,596	345,475	(278,879)			(80.7%)
Total costo de ventas	1,150,639	1,442,227	(291,588)			(20.2%)

El costo de ventas del 2018 fue de \$1,150,639 millones, registrando una disminución de 20.2% con respecto al 2017, asociado principalmente a menores compras de producto terminado a compañías vinculadas debido a la implementación del

mandato recíproco. UTILIDAD BRUTA La utilidad bruta del 2018 fue de \$3,431,525 millones, registrando una disminución del 8.1% con respecto al 2017, explicado principalmente por los menores ingresos como resultado de mayores descuentos a compañías vinculadas, lo cual se compensa parcialmente con menores costos debido a una menor compra de producto terminado a compañías vinculadas.

Principalmente por:

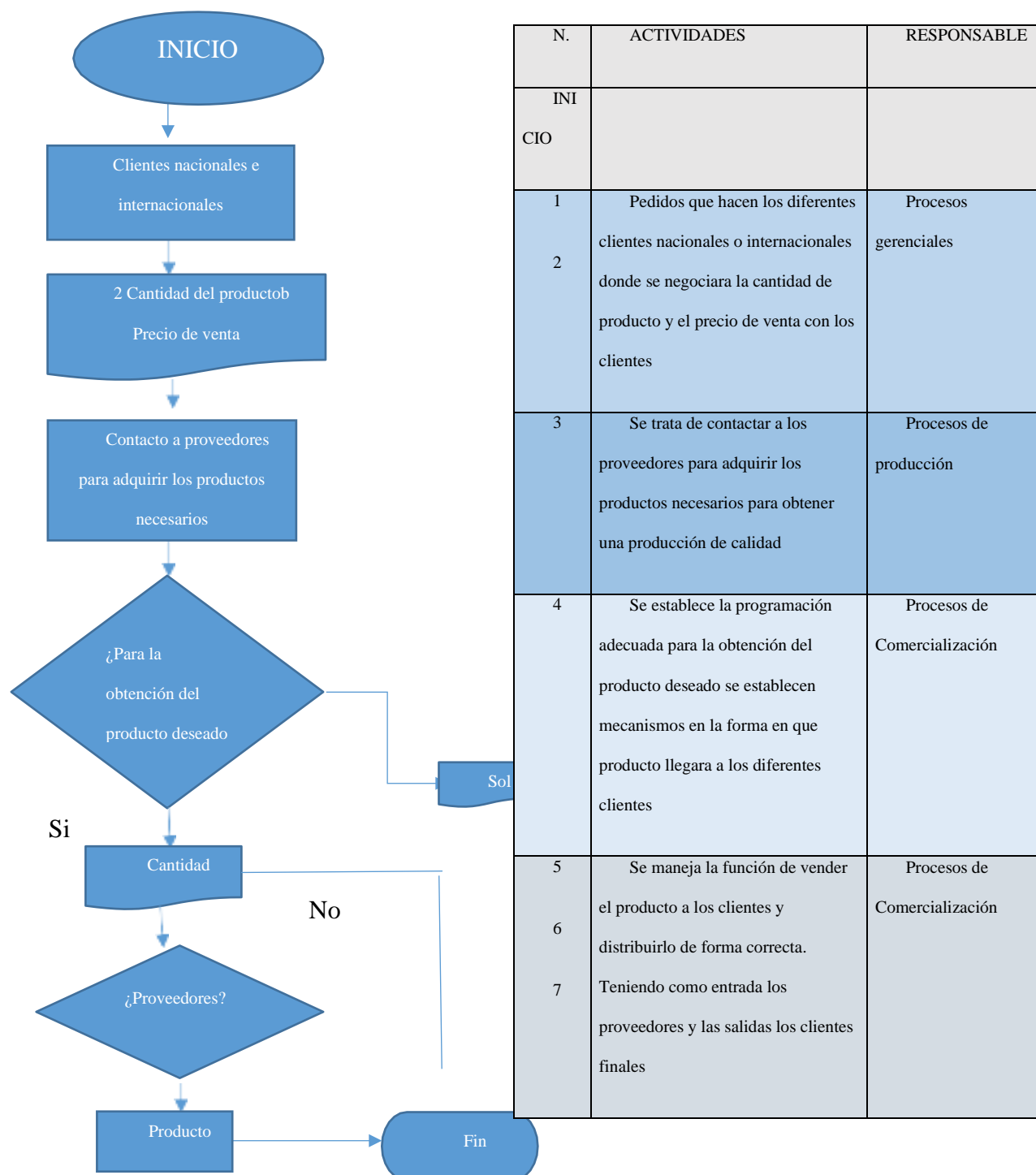
- Menores gastos fijos como resultado de sinergias derivadas del proceso de integración al igual que eficiencias de estructura organizacional.
- Incremento de los otros ingresos/gastos netos como resultado de mayores dividendos y regalías recibidas por valor de \$236,178 millones, compensado parcialmente por mayores pagos al centro de servicios de Aguas Calientes por \$21.981 millones y por reasignación de provisiones para litigios entre compañías vinculadas por \$71.058 millones. (2018)



Capítulo 4

Analizar la posición de Colombia en términos de logística según informe del banco mundial

Diagrama de flujo de información para la empresa Bavaria S.A.



Análisis

Diagrama de flujo de información para la empresa Bavaria S.A.

Lo que se evidencia en el diagrama son los criterios más relativos en cuanto a cantidad del producto, precio de venta, calidad de producción, cronograma de entrega y condiciones de entrega en el flujo de la información para la empresa Bavaria S.A

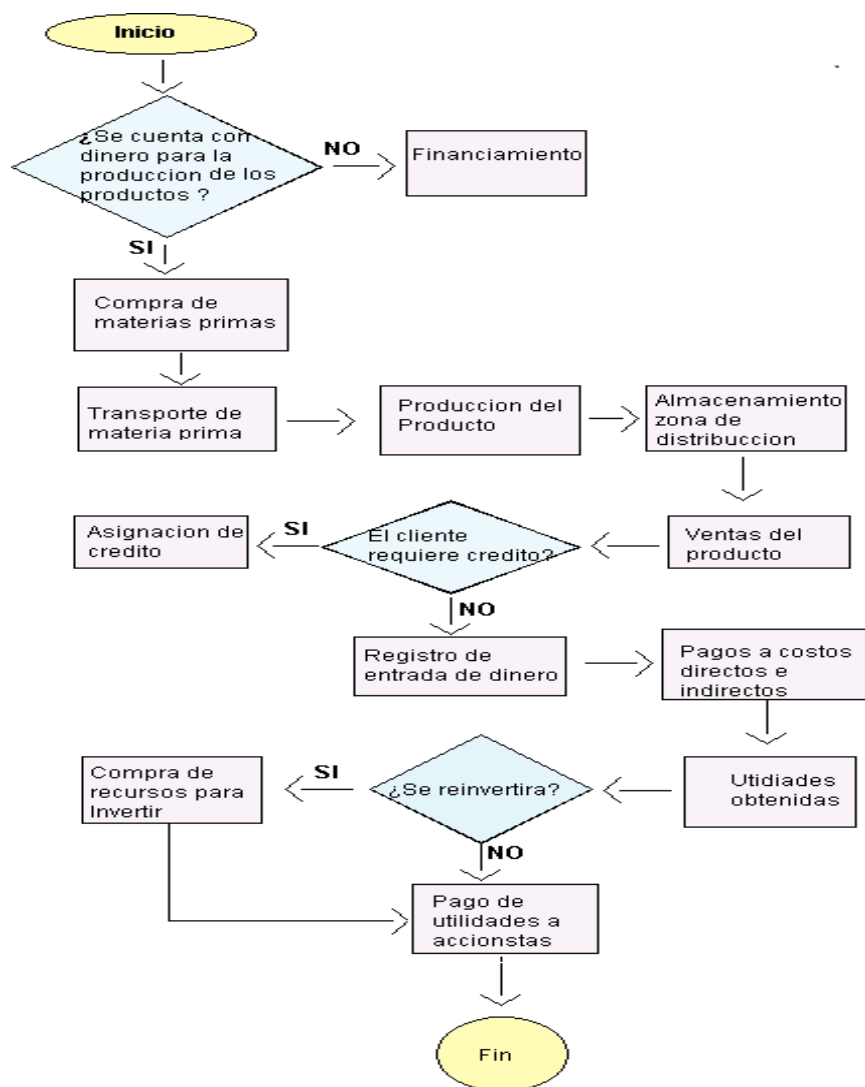
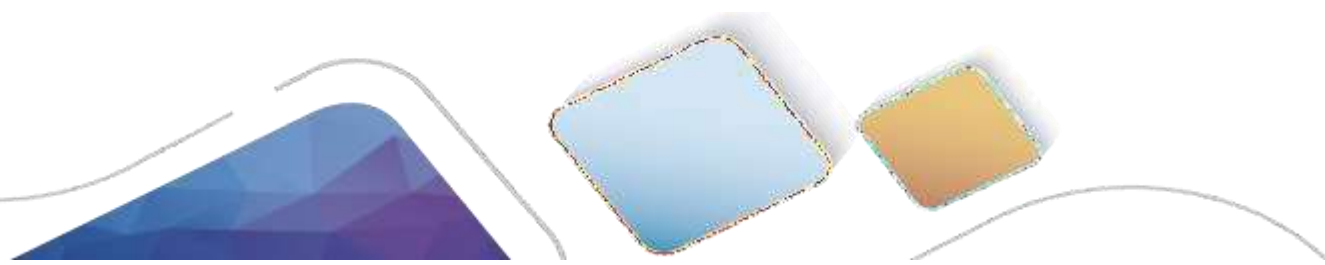


Figura 13, Diagrama de flujo de información para la empresa Bavaria S.A.

Tabla 6. Actividades y Responsables

N.	ACTIVIDADES	RESPONSABLES
	INICIO	
1 2	Cuando los estudios de demanda indican que en la próxima producción debe ser alta, se deben compra un 60% más de materia prima que lo normal, en caso de que la empresa no cuente con esos recursos se recurre a financiación por parte de los accionistas.	Procesos gerenciales
3	Este proceso indica que se debe tener los recursos financieros suficientes para compra la materia prima requerida.	Procesos de compras
4 5 6	Estos procesos hacen parte del alistamiento del producto que se va a vender, los cuales generan el valor de los productos de la empresa Bavaria.	Procesos de producción
7	La venta del producto es una parte estratégica de la empresa Bavaria, el vendedor debe impulsar y generar ventas mayoristas, este proceso es el inicio de la entrada de ingresos económicos a la empresa.	Procesos de Comercialización
8 9 10	Bavaria proporciona créditos aproximadamente al 38% de sus cliente, cuando el cliente lo requiera y cumpla con unos requisitos mínimo puede ascender a estos créditos.	Procesos de Cartera



11	Al registrar la entrada de dinero, el área de contabilidad realiza las tareas de liquidar los impuestos reglamentarios, realizar los pagos a los costos de servicios públicos, nominas, etc. Para posteriormente determinar las utilidades adquiridas.	Contabilidad
12		
13	La gerencia de Bavaria debe determinar si las utilidades necesitan o deben reinvertirse, ya sea para adquirir recursos físicos que le aporten valor a la empresa, si las utilidades no se reinvierten se procede a liquidar a los socios con sus respectivos porcentajes.	Procesos gerenciales
14		

La tabla 6 muestra las actividades y el responsable de cada una de ellas. Empresa Bavaria 2017.

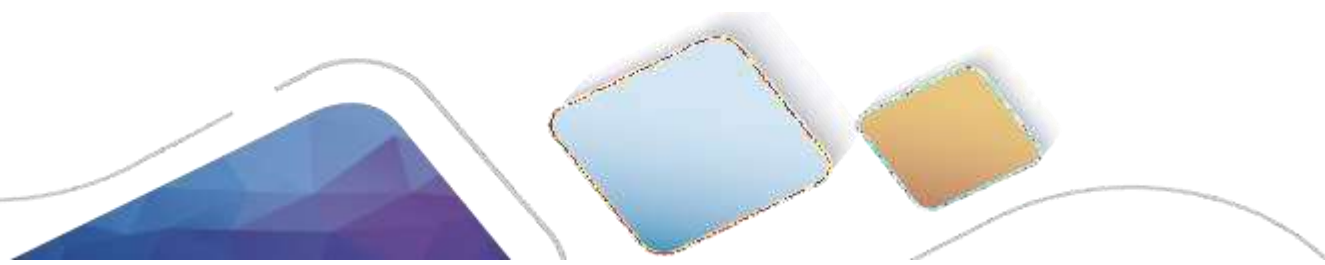
LPI Logistics Performance Index

El LPI o índices de rendimiento logístico es el sistema encargado de medir la eficiencia de los recursos de un país dentro y fuera de sus fronteras, los encargados de la toma, análisis y estudio de estos datos es el banco mundial, con el fin de que los países puedan identificar los desafíos y oportunidades que tienen en logística. A continuación, observamos un cuadro comparativo entre

Estados Unidos vs Colombia y el respectivo análisis del LPI, presentado por el Banco Mundial.

Tabla 7. Cuadro comparativo

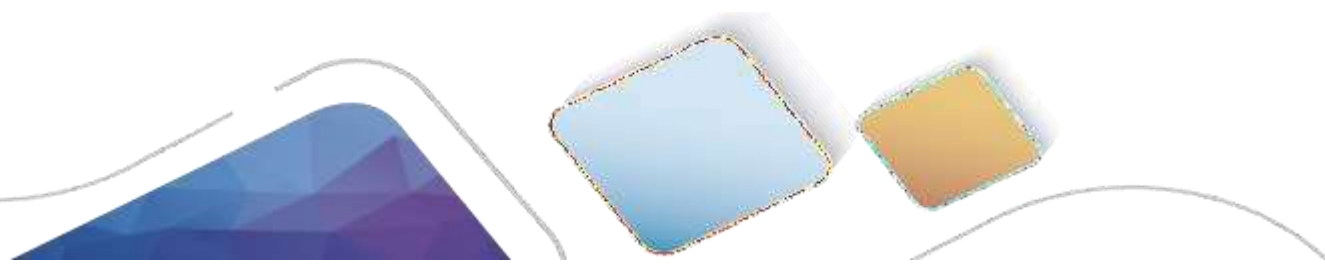
Cuadro comparativo del LPI de Estados Unidos vs Colombia	Análisis
---	-----------------

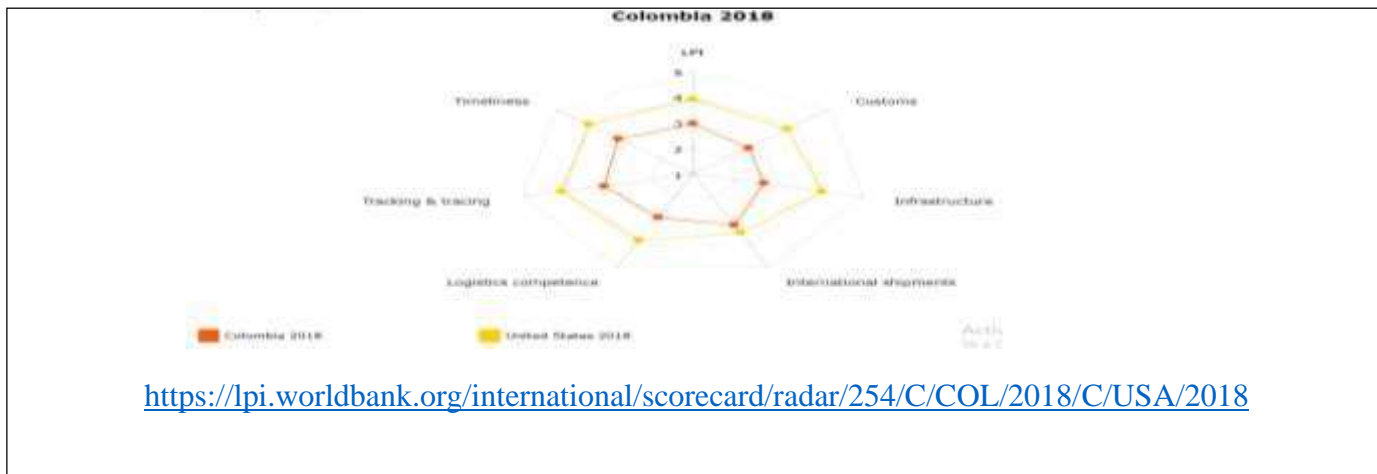


	Estados Unidos	Colombia																																								
<p><input type="checkbox"/> Nivel de tarifas y cargos</p> <p>Según su experiencia en logística internacional, seleccione las opciones que mejor describan el entorno logístico operativo en su país de trabajo</p> <p>Porcentaje de encuestados que respondieron muy alto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Estados Unidos</th> <th>Colombia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tasas portuarias</td> <td>29%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Tasas aeroportuarias</td> <td>0%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Tarifas de transporte por carretera</td> <td>0%</td> <td>75%</td> </tr> <tr> <td>Tarifas de transporte ferroviario</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Cargos de almacenamiento / carga</td> <td>33%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Honorarios de agente</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL</p>		Estados Unidos	Colombia	Tasas portuarias	29%	50%	Tasas aeroportuarias	0%	25%	Tarifas de transporte por carretera	0%	75%	Tarifas de transporte ferroviario	0%	0%	Cargos de almacenamiento / carga	33%	25%	Honorarios de agente	0%	0%			<p>Como podemos observar en el cuadro comparativo, en cuanto a nivel de tarifas y cargos, Colombia maneja tasas y tarifas más altas que Estados Unidos. Esto puede ser por la corrupción por la que atraviesa el país, ya que a causa de esto se presentan falencias presupuestales que tienen que ser cubiertas con tasas y tarifas más altas en comparación a Estados Unidos.</p>																		
	Estados Unidos	Colombia																																								
Tasas portuarias	29%	50%																																								
Tasas aeroportuarias	0%	25%																																								
Tarifas de transporte por carretera	0%	75%																																								
Tarifas de transporte ferroviario	0%	0%																																								
Cargos de almacenamiento / carga	33%	25%																																								
Honorarios de agente	0%	0%																																								
<p><input type="checkbox"/> Calidad de infraestructura</p> <p>Evaluar la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, carreteras, aeropuertos, tecnología de la información) en su país de trabajo</p> <p>Porcentaje de encuestados que respondieron muy bajo</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Estados Unidos</th> <th>Colombia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Puertos</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Aeropuertos</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Carreteras</td> <td>0%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Carril</td> <td>0%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Instalaciones de almacenamiento / carga</td> <td>0%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Telecomunicaciones y TI</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL</p>		Estados Unidos	Colombia	Puertos	0%	0%	Aeropuertos	0%	0%	Carreteras	0%	50%	Carril	0%	50%	Instalaciones de almacenamiento / carga	0%	25%	Telecomunicaciones y TI	0%	0%			<p>Con referencia a las infraestructuras que contiene Estados Unidos VS Colombia se puede evidenciar que, aunque no cuenta con puertos, aeropuertos y telecomunicaciones de calidad baja; si tiene un gran reto, ya que según estos índices se debe mejorar notablemente en carreteras, carriles e instalaciones de almacenamiento y carga.</p>																		
	Estados Unidos	Colombia																																								
Puertos	0%	0%																																								
Aeropuertos	0%	0%																																								
Carreteras	0%	50%																																								
Carril	0%	50%																																								
Instalaciones de almacenamiento / carga	0%	25%																																								
Telecomunicaciones y TI	0%	0%																																								
<p><input type="checkbox"/> Competencia y calidad de servicios</p> <p>Evaluar la competencia y la calidad del servicio prestado por los siguientes en su país de trabajo</p> <p>Porcentaje de encuestados que respondieron muy alto</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Estados Unidos</th> <th>Colombia</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>La aduana</td> <td>98%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Carril</td> <td>57%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Transporte aéreo</td> <td>71%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Transporte marítimo</td> <td>57%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Almacenaje / transbordo y distribución</td> <td>71%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Transterminos</td> <td>71%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Agencias de aduanas</td> <td>71%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Agencia de inspección de calidad / normas</td> <td>50%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Agencia de salud / MSP</td> <td>50%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Agencia de aduanas</td> <td>50%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Asociaciones de comercio y transporte</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Consignatarios o expedidores</td> <td>40%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table>		Estados Unidos	Colombia	La aduana	98%	0%	Carril	57%	0%	Transporte aéreo	71%	25%	Transporte marítimo	57%	25%	Almacenaje / transbordo y distribución	71%	25%	Transterminos	71%	25%	Agencias de aduanas	71%	25%	Agencia de inspección de calidad / normas	50%	0%	Agencia de salud / MSP	50%	0%	Agencia de aduanas	50%	25%	Asociaciones de comercio y transporte	50%	50%	Consignatarios o expedidores	40%	0%			<p>En cuanto a competencia y calidad de servicios es notable que Colombia presenta índices más bajos frente a Estados Unidos, esto puede tener muchas causas, pero sobre todas la más relevante puede ser la de agencias de</p>
	Estados Unidos	Colombia																																								
La aduana	98%	0%																																								
Carril	57%	0%																																								
Transporte aéreo	71%	25%																																								
Transporte marítimo	57%	25%																																								
Almacenaje / transbordo y distribución	71%	25%																																								
Transterminos	71%	25%																																								
Agencias de aduanas	71%	25%																																								
Agencia de inspección de calidad / normas	50%	0%																																								
Agencia de salud / MSP	50%	0%																																								
Agencia de aduanas	50%	25%																																								
Asociaciones de comercio y transporte	50%	50%																																								
Consignatarios o expedidores	40%	0%																																								

<p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL</p>	<p>inspección de calidad y normas; ya que si estas agencias funcionaran de una manera óptima y las normas diseñadas fueran más eficaces a la hora de su implementación mejorarían todos los demás factores ya que estarían regidas por estas, las cuales serían encaminadas a la mejora continua de todos los servicios.</p>																					
<p><input type="checkbox"/> Eficiencia de procesos</p> <p>Evaluar la eficiencia de los siguientes procesos en su país de trabajo:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Despacho y entrega de importaciones</td> <td>88%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Despacho y entrega de exportaciones</td> <td>62%</td> <td>57%</td> </tr> <tr> <td>Transparencia del despacho de aduana</td> <td>28%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Transparencia de otras agencias fronterizas.</td> <td>26%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios</td> <td>42%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento</td> <td>92%</td> <td>25%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL</p>		Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre		Despacho y entrega de importaciones	88%	50%	Despacho y entrega de exportaciones	62%	57%	Transparencia del despacho de aduana	28%	25%	Transparencia de otras agencias fronterizas.	26%	25%	Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	42%	25%	Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	92%	25%	<p>En la eficiencia de procesos, se observa que Colombia frente a Estados Unidos presenta unos índices logísticos en cuanto a despachos, entregas transparencia y suministro muy similares; lo cual es muy bueno ya que hay que tener en cuenta que Estados Unidos es una potencia mundial. Sin embargo se debe seguir trabajando para que en los procesos aquí mencionados sean cada vez mejores y eficaces, logrando ser más competitivos a nivel mundial.</p>
	Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre																					
Despacho y entrega de importaciones	88%	50%																				
Despacho y entrega de exportaciones	62%	57%																				
Transparencia del despacho de aduana	28%	25%																				
Transparencia de otras agencias fronterizas.	26%	25%																				
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	42%	25%																				
Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	92%	25%																				
<p><input type="checkbox"/> Fuentes de retrasos importantes</p> <p>(Con qué frecuencia en su país de trabajo experimenta)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Almacenamiento / transbordo obligatorio</td> <td>14%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Inspección de pre-envío</td> <td>23%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Transbordo marítimo</td> <td>0%</td> <td>33%</td> </tr> <tr> <td>Actividades delictivas (p. Ej., Carga robada)</td> <td>12%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Solicitud de papeles informales</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL</p>		Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre		Almacenamiento / transbordo obligatorio	14%	0%	Inspección de pre-envío	23%	0%	Transbordo marítimo	0%	33%	Actividades delictivas (p. Ej., Carga robada)	12%	0%	Solicitud de papeles informales	0%	0%	<p>Frente a las fuentes de retrasos importantes, observamos que a menudo o casi siempre Estados Unidos presenta porcentajes significativos más altos frente a Colombia; esto puede ser porque tanto internamente como</p>			
	Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre																					
Almacenamiento / transbordo obligatorio	14%	0%																				
Inspección de pre-envío	23%	0%																				
Transbordo marítimo	0%	33%																				
Actividades delictivas (p. Ej., Carga robada)	12%	0%																				
Solicitud de papeles informales	0%	0%																				

<p>stitutions/2018/C/USA/C/COL</p>	<p>exteriormente el flujo de comercio de EE.UU es más alto, provocando que sea más difícil el control de estos procesos.</p>																								
<p><input type="checkbox"/> Cambios en el entorno logístico desde 2015</p> <p>Desde 2015, ¿han mejorado o empeorado los siguientes factores en su país de origen?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Porcentaje de encuestados que respondieron mejor o mucho mejor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Procedimiento de despacho de aduana</td> <td>29%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Otros procedimientos oficiales de autorización</td> <td>42%</td> <td>92%</td> </tr> <tr> <td>Infraestructura de comercio y transporte</td> <td>26%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Telecomunicaciones e infraestructura de TI</td> <td>67%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Servicios de logística privada</td> <td>38%</td> <td>90%</td> </tr> <tr> <td>Regulación relacionada con la logística</td> <td>0%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Solicitud de pagos informales</td> <td>93%</td> <td>67%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL</p>		Porcentaje de encuestados que respondieron mejor o mucho mejor		Procedimiento de despacho de aduana	29%	90%	Otros procedimientos oficiales de autorización	42%	92%	Infraestructura de comercio y transporte	26%	90%	Telecomunicaciones e infraestructura de TI	67%	90%	Servicios de logística privada	38%	90%	Regulación relacionada con la logística	0%	25%	Solicitud de pagos informales	93%	67%	<p>En cuanto a los cambios en el entorno logístico, se puede deducir que los índices de cambio o mejora son más altos para Colombia que para Estados Unidos; esto se debe a que EEUU desde el 2015 solo se ha dedicado a consolidar y a realizar pequeñas mejoras a su entorno logístico, mientras que Colombia en estos últimos años ha tenido que reformar y cambiar muchas cosas al tener un entorno muy informal y obsoleto.</p>
	Porcentaje de encuestados que respondieron mejor o mucho mejor																								
Procedimiento de despacho de aduana	29%	90%																							
Otros procedimientos oficiales de autorización	42%	92%																							
Infraestructura de comercio y transporte	26%	90%																							
Telecomunicaciones e infraestructura de TI	67%	90%																							
Servicios de logística privada	38%	90%																							
Regulación relacionada con la logística	0%	25%																							
Solicitud de pagos informales	93%	67%																							
<p><input type="checkbox"/> Desarrollos desde 2015</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Porcentaje de encuestados que indica mucho disminuido o disminuido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demandas de transporte de carga tradicional como servicio comercial.</td> <td>13%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios tienen</td> <td>13%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Amenazas de ciberseguridad en logística</td> <td>14%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Preparación de empresas para amenazas cibernéticas</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/USA/C/COL</p>		Porcentaje de encuestados que indica mucho disminuido o disminuido		Demandas de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	13%	0%	El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios tienen	13%	0%	Amenazas de ciberseguridad en logística	14%	0%	Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%	<p>Es notable el desarrollo que ha tenido Estados Unidos frente a Colombia, esto se ha debido a la falta de recursos que se han destinado para la tecnificación en los procesos, lo cual ha dejado en evidencia la falta de esfuerzos para lograr un desarrollo constante, eficiente y notable.</p>									
	Porcentaje de encuestados que indica mucho disminuido o disminuido																								
Demandas de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	13%	0%																							
El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios tienen	13%	0%																							
Amenazas de ciberseguridad en logística	14%	0%																							
Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%																							



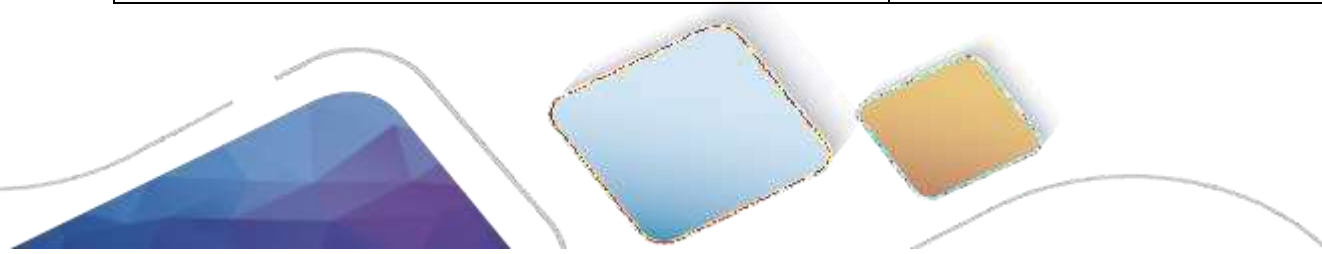


<https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/COL/2018/C/USA/2018>

La Tabla 7. Muestra un cuadro comparativo entre Estados Unidos vs Colombia y el respectivo análisis del LPI, presentado por el banco mundial.

<https://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/COL/2018/C/USA/2018>

Cuadro comparativo del LPI de Colombia VS España	Análisis														
<p style="text-align: center;">España</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: right; margin: 0;">Colombia</p> <p><input type="checkbox"/> Nivel de tarifas y cargos</p> <p>Según su experiencia en logística internacional, seleccione las opciones que mejor describan el entorno logístico operativo en su país de trabajo.</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 80%;"></th> <th style="width: 20%; text-align: center;">Porcentaje de encuestados que es muy alto</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tasas portuarias</td> <td style="text-align: center;">50%</td> </tr> <tr> <td>Tasas aeroportuarias</td> <td style="text-align: center;">25%</td> </tr> <tr> <td>Tarifas de transporte por carretera</td> <td style="text-align: center;">75%</td> </tr> <tr> <td>Tarifas de transporte ferroviario</td> <td style="text-align: center;">0%</td> </tr> <tr> <td>Cargos de almacenamiento / carga</td> <td style="text-align: center;">25%</td> </tr> <tr> <td>Honorarios de agente</td> <td style="text-align: center;">0%</td> </tr> </tbody> </table> </div> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/ESP</p>		Porcentaje de encuestados que es muy alto	Tasas portuarias	50%	Tasas aeroportuarias	25%	Tarifas de transporte por carretera	75%	Tarifas de transporte ferroviario	0%	Cargos de almacenamiento / carga	25%	Honorarios de agente	0%	<p>En cuanto a las tarifas y cargos que se en la información, podemos deducir que C un país con un alto porcentaje en las tasas portuarias, tarifas por carretera y cargos de almacenamiento en com España,</p> <p>desmostrando que debido a su deficit economico, utiliza esas medidas</p>
	Porcentaje de encuestados que es muy alto														
Tasas portuarias	50%														
Tasas aeroportuarias	25%														
Tarifas de transporte por carretera	75%														
Tarifas de transporte ferroviario	0%														
Cargos de almacenamiento / carga	25%														
Honorarios de agente	0%														



como medio para cubrirlo.

Calidad de infraestructura

Evaluar la calidad de la infraestructura relacionada con el comercio y el transporte (por ejemplo, puertos, carreteras, aeropuertos, tecnología de la información) en su país de trabajo

Porcentaje de encuestados que respondieron muy bajo

Puertos	0%	0%
Aeropuertos	0%	0%
Carreteras	50%	20%
Carril	50%	50%
Instalaciones de almacenamiento / carga	25%	20%
Telecomunicaciones y TI	0%	20%

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/ESP

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/ESP

En cuanto a calidad de infraestructura podemos observar que Colombia frente a España posee un nivel bajo en carreteras e instalaciones de almacenamiento, lo anterior deja en evidencia que se debe invertir más recursos en estos dos ítems, ya que son importantes y fundamentales para un alto rendimiento logístico, hay que resaltar que en telecomunicaciones y Tic, la calidad es mejor frente a España, lo cual es un logro teniendo en cuenta que este es un país más desarrollado.

Competencia y calidad de servicios

Evaluar la competencia y la calidad del servicio prestado por los siguientes en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que respondieron muy alto

La carretera	0%	70%
Carril	0%	0%
Transporte aéreo	25%	33%
Transporte marítimo	25%	25%
Almacenaje / transbordo y distribución	25%	25%
Transterminos	25%	50%
Agencias de aduanas	25%	50%
Agencias de inspección de calidad / normas	0%	25%
Agencias de salud / MSP	0%	25%
Agentes de aduanas	25%	50%
Asociaciones de comercio y transporte.	50%	50%
Consigatarios o expedidores	0%	25%

De acuerdo a lo observado en competencia y calidad de servicios frente a España, podemos deducir que para que Colombia tenga un crecimiento y desarrollo significativo, necesita ser más

https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/ESP

competente y mejorar la calidad en los servicios; ya que aunque algunos índices no son bajos tampoco podemos considerar que estos sean óptimos para un crecimiento y desarrollo constante, el país necesita salir de su zona de confort para imponer más normas que contribuyan con el crecimiento en todos los ámbitos en los que intervenga o se relacionen con el LPI.

Eficiencia de procesos

Evaluar la eficiencia de los siguientes procesos en su país de trabajo.

Porcentaje de encuestados que responde
menudo o casi siempre

Proceso	Porcentaje de encuestados que responde menudo o casi siempre	Porcentaje de encuestados que responde a menudo o casi siempre
Despacho y entrega de importaciones	50%	20%
Despacho y entrega de exportaciones	67%	25%
Transparencia del despacho de aduana	25%	25%
Transparencia de otras agencias fronterizas.	25%	25%
Suministro de información adecuada y oportuna sobre cambios regulatorios	25%	25%
Despacho de aduana acelerado para comerciantes con altos niveles de cumplimiento	25%	50%

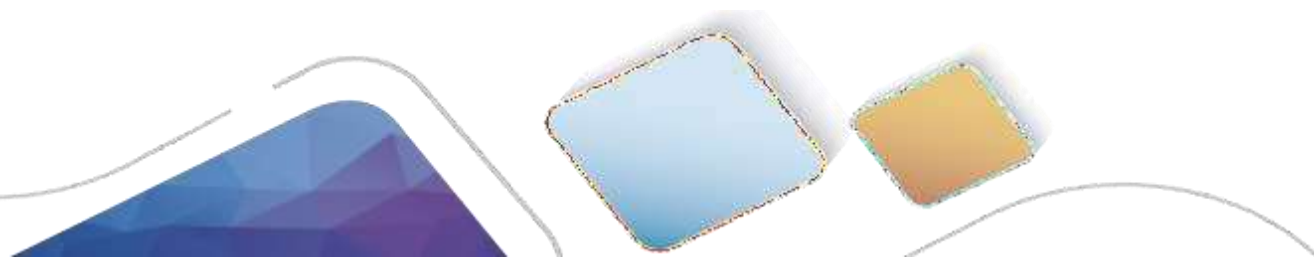
https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/ESP

Teniendo en cuenta la eficiencia de procesos que presenta Colombia frente a España, se puede observar que presenta índices que reflejan una buena labor en procesos como: despachos de importaciones y exportaciones, transparencia en aduanas y fronteras, suministro de información, etc. Pero aunque estos ítems están en una buena posición estos podrían ser mejor, si se mejoraran las falencias que se presentan en otros procesos o en la infraestructura que es tan importante para el desarrollo

	comercial.																								
<p><input type="checkbox"/> Fuentes de retrasos importantes</p> <p>¿Con qué frecuencia en su país de trabajo experimenta</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Almacenamiento / transbordo obligatorio</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Inspección de pre-envío</td> <td>0%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Transbordo marítimo</td> <td>33%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Actividades delictivas (p. ej., Carga robada)</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Solicitud de pagos informales</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/ESP</p>		Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre		Almacenamiento / transbordo obligatorio	0%	0%	Inspección de pre-envío	0%	50%	Transbordo marítimo	33%	25%	Actividades delictivas (p. ej., Carga robada)	0%	0%	Solicitud de pagos informales	0%	0%	<p>Frente a las fuentes de retrasos importantes, se puede interpretar que Colombia presenta retrasos a menudo por transbordos marítimos en comparación con España, que presenta retrasos principalmente por inspección de pre-envío; pero es relevante tener en cuenta que ninguno de los dos países debería experimentar estos retrasos, teniendo en cuenta que es importante en logística prever estos impases antes de comprometerse con la entrega.</p>						
	Porcentaje de encuestados que responden menudo o casi siempre																								
Almacenamiento / transbordo obligatorio	0%	0%																							
Inspección de pre-envío	0%	50%																							
Transbordo marítimo	33%	25%																							
Actividades delictivas (p. ej., Carga robada)	0%	0%																							
Solicitud de pagos informales	0%	0%																							
<p><input type="checkbox"/> Cambios en el entorno logístico desde 2015</p> <p>Desde 2015, ¿han mejorado o empeorado los siguientes factores en su país de trabajo?</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Porcentaje de encuestados que responden mejor o mucho mejor</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Procedimientos de despacho de aduana</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Otros procedimientos oficiales de autorización</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Infraestructura de comercio y transporte</td> <td>50%</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>Telecomunicaciones e infraestructura de TI</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Servicios de logística privada</td> <td>50%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Regulación relacionada con la logística</td> <td>25%</td> <td>50%</td> </tr> <tr> <td>Solicitud de pagos informales</td> <td>57%</td> <td>50%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/ESP</p>		Porcentaje de encuestados que responden mejor o mucho mejor		Procedimientos de despacho de aduana	50%	50%	Otros procedimientos oficiales de autorización	50%	50%	Infraestructura de comercio y transporte	50%	25%	Telecomunicaciones e infraestructura de TI	50%	50%	Servicios de logística privada	50%	50%	Regulación relacionada con la logística	25%	50%	Solicitud de pagos informales	57%	50%	<p>En base a los datos reflejados, por los cambios logísticos desde 2015 de Colombia frente a España, podemos deducir que ambos han tenido importantes cambios, pero que ambos deben trabajar en ámbitos muy específicos, por ejemplo para Colombia hay que procurar salir de la informalidad entre otros, como para España es</p>
	Porcentaje de encuestados que responden mejor o mucho mejor																								
Procedimientos de despacho de aduana	50%	50%																							
Otros procedimientos oficiales de autorización	50%	50%																							
Infraestructura de comercio y transporte	50%	25%																							
Telecomunicaciones e infraestructura de TI	50%	50%																							
Servicios de logística privada	50%	50%																							
Regulación relacionada con la logística	25%	50%																							
Solicitud de pagos informales	57%	50%																							

	importante enfocarse en infraestructura de comercio y transporte.															
<p>Desarrollos desde 2015</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Porcentaje de encuestados que indican disminuido o disminuido</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Demanda de transporte de carga tradicional como servicio comercial.</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios han</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Amenazas de ciberseguridad en logística</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> <tr> <td>Preparación de empresas para amenazas cibernéticas</td> <td>0%</td> <td>0%</td> </tr> </tbody> </table> <p>https://lpi.worldbank.org/domestic/environment_institutions/2018/C/COL/C/ESP</p>		Porcentaje de encuestados que indican disminuido o disminuido		Demanda de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	0%	0%	El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios han	0%	0%	Amenazas de ciberseguridad en logística	0%	0%	Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%	<p>Se puede deducir que frente al desarrollo desde 2015, tanto Colombia como España permanecen estables en la demanda de transporte de carga tradicional, el uso de plataformas de comercio electrónico y preparación de empresas para amenazas cibernéticas ya que presenta un porcentaje de 0%.</p>
	Porcentaje de encuestados que indican disminuido o disminuido															
Demanda de transporte de carga tradicional como servicio comercial.	0%	0%														
El mayor uso de las plataformas de comercio electrónico (B2B y B2C) por parte de los cargadores significa que los volúmenes de negocios han	0%	0%														
Amenazas de ciberseguridad en logística	0%	0%														
Preparación de empresas para amenazas cibernéticas	0%	0%														

1. Cuadro sinóptico de elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”.



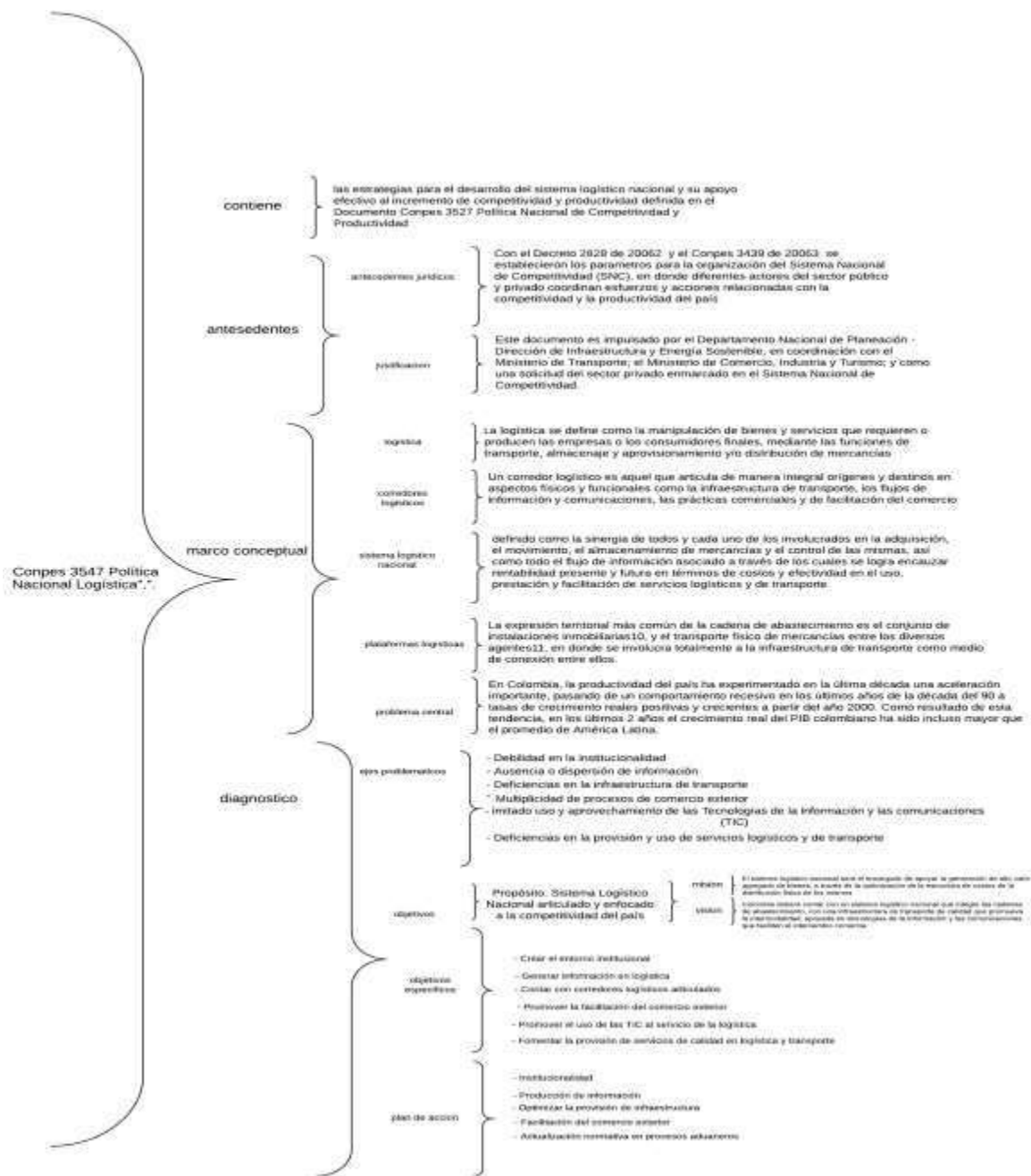
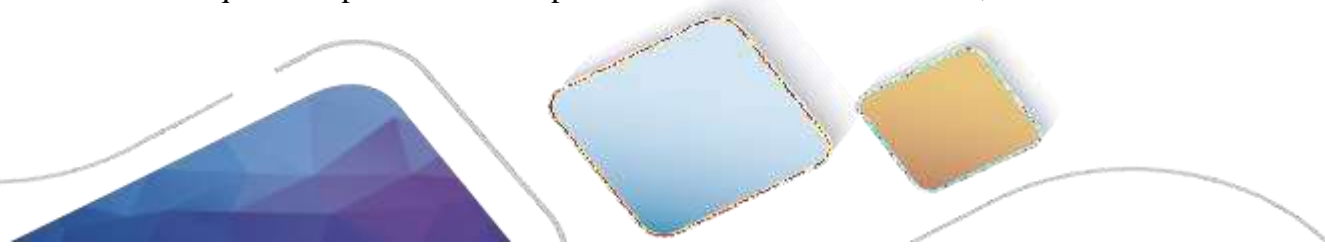


Figura 14, Cuadro sinóptico de elementos fundamentales del documento “Conpes 3547 Política Nacional Logística”.

Análisis conpes 3547

Tenemos que entender que la logística es la manipulación de los bienes y servicios que requieren o producen las empresas o los consumidores finales, mediante la función de transporte,



almacenaje y aprovisionamiento y/o distribución de mercancías (2008). En este documento podemos conocer la importancia que tiene la logística en la producción de nuestro país y ayuda a la competitividad que es importante para el desarrollo de las empresas; por medio de este documento podemos conocer todas las estrategias que se generan para el desarrollo del sistema logístico nacional y la ayuda que genera la productividad y el impacto que genera sobre la industria.

Capítulo 5

Modelo de gestión de inventarios para una empresa

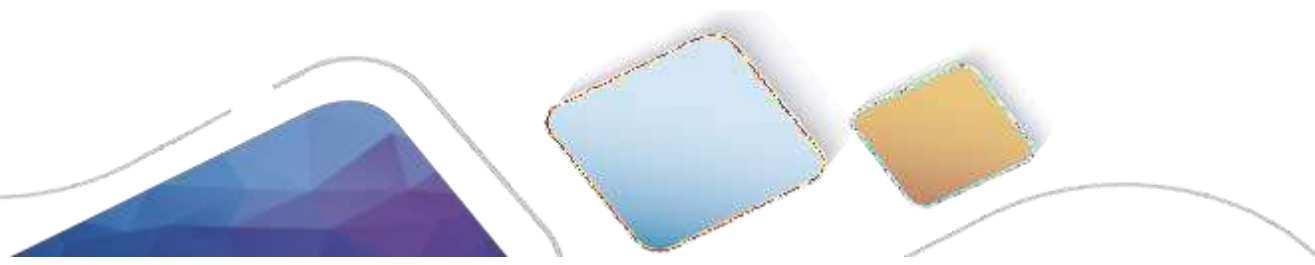
En este capítulo se tratarán los temas relacionados con la gestión de inventarios en una empresa de la cual se conocen las condiciones iniciales del proceso de manejo de los mismos, se busca con esto desarrollar las capacidades analíticas que se puedan obtener de la interacción con las diferentes teorías de la gestión de inventarios. De igual forma, por medio de la lectura e interpretación del efecto látigo en términos de logística, se desarrolla en el estudiante la capacidad de analizar las posibles situaciones que le ocurren a una empresa por los desajustes presentados en materia de demanda por parte de los clientes que tienen unas preferencias que no son tan fáciles de determinar.

Finalmente se presenta la confirmación de la interiorización de la temática tratada por medio de un cuestionario que ofrece la aclaración de varios de los temas tratados durante la unidad 3 de gestión de inventarios, almacenes y aprovisionamiento.

The bullwhip effect-exploring causes and counter strategies

a. Demand forecast updating

El efecto látigo en la empresa Bavaria en cuanto a demanda y pronostico, sucede cuando se observan los patrones de demandas de los clientes de primer y segundo nivel, y estos son determinantes para dicho pronostico; lo cual permiten que se organicen y se soliciten los pedidos respectivos a los proveedores, para poder cumplir con la demanda pronosticada. Además de esto la demanda es un factor que permite la evidencia efecto látigo, ya que aparte de impactar el proceso con los proveedores, impacta la capacidad de inventario, de producción, transporte, etc.



b. Orderbatching

Para Bavaria el efecto látigo en orden por lotes puede ocasionar inconsistencias, ya que la demanda que esta puede generar no se puede pronosticar tan fácil, porque esta depende de los requisitos de reposición de inventario propuestos en algunos casos por el cliente o proveedor; y a su vez estos tienen intervalos de tiempo pocos frecuentes o constantes como se esperaría para un pronóstico más acertado. Por lo cual para Bavaria S.A., es necesario que los pedidos sean periódicos, con el fin de pronosticar, planear, programar y ejecutar todos los procesos de la cadena de suministro de una manera más efectiva. Esto ayudara a que las ordenes y pedidos sean menos imprevisibles, evitando que afecte algún proceso y se incurra en costos inesperados.

c. Price fluctuation

Según la lectura realizada, la compra anticipada y la compra a largo plazo son las responsables principalmente de la fluctuación de precios en el mercado. Normalmente cuando se lanzan ofertas, las personas tienden a adquirir más productos por el mismo precio, por tal motivo estarán abastecidos por más tiempo de lo que lo hacían normalmente, esto desde Bavaria y después a la mayoría de sus distribuidores que bajaran precios por la cantidad de productos que habrá en existencia.

d. Shortage gaming

Este juego de escases puede perjudicar a las empresas, el no saber identificar esta etapa y caer en un exceso de pedido y por ende devoluciones probablemente con costos adicionales. Esto sucede porque en un momento determinado sube la demanda de los productos, por ejemplo la Club Colombia trigo edición especial, se realizó pedido normal, cierta cantidad que se pedía respecto a las otras bebidas, se vende exitosamente y por ende realizan un pedido más grande porque se venderá igual y esperan que la demanda suba, pero sucede lo contrario, la demanda bajo porque a las personas no les gustó el sabor y la primera venta solo querían probar el nuevo sabor pero no quedaron fidelizados. Por ende, el local llegará al punto de devolución del producto porque no pudo cumplir con el pronóstico de demanda esperado.

Análisis del efecto látigo en Bavaria

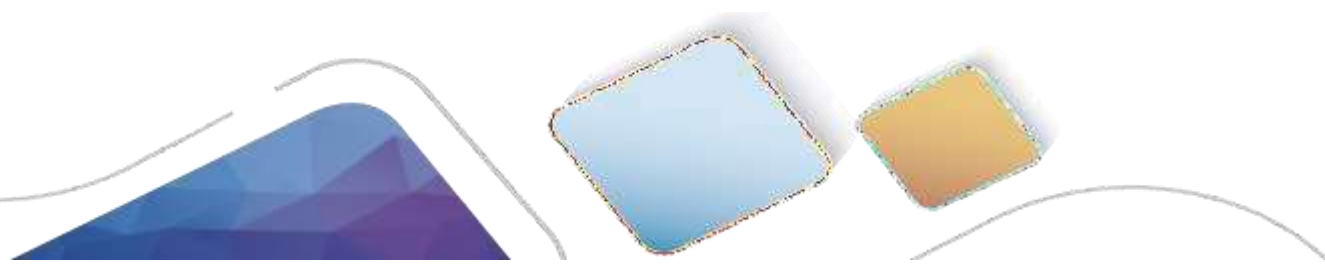
Como la mayoría de las empresas es susceptible el efecto látigo que se puede presentar por



diferentes factores; efecto por el cual es necesario analizarse y buscar soluciones para mitigarlo ya que se puede llegar a incurrir en costos demasiado altos como los generados por exceso de inventario, servicio al cliente deficiente, transportes ineficaces, horarios de producción innecesarios, etc.; para Bavaria en cuanto a demanda en los últimos años no había sido problema, ya que el consumo de cerveza y otros productos que ofrece Bavaria eran sencillos en el momento de pronosticar, debido a los históricos en ventas con los que cuenta la compañía; sin embargo en estos últimos meses debido a la crisis mundial generada por la pandemia, es posible que el efecto látigo golpee con fuerza la compañía si no se toman precauciones a tiempo, teniendo en cuenta que la demanda en este tiempo está siendo muy variable debido a factores como aislamiento social, decretos encaminados a ley seca, etc., y aunque la cerveza no es el único producto que se fabrica, si es el producto principal y el que más genera ingresos a la compañía. Para contrarrestar el efecto látigo en Bavaria, será trascendental tener en cuenta lo propuesto por **Hau Lee y Col**, como lo son análisis de datos inmediatos para poder tener un pronóstico acertado de las tendencias de la demanda, pedidos periódicos a proveedores según demanda, en cuanto a fluctuación de precios no se va a generar efectos negativos en la demanda ya que en este tiempo no habrá promociones, que genere que el cliente compre de manera irregular y afecte nuestra señal de demanda actual y distorsión de orden anticipada para evitar escasez. En este momento Bavaria como respuesta a la crisis y el efecto látigo, deberá tener un intercambio de información fluida durante toda la cadena de suministro, que le permita crear un programa diferente al que tenía con datos certeros, actuales y sobre todo que permitan anticiparse a la demanda actual. Tener un proceso de alineación en el cual los elementos y causas mencionados del efecto látigo deben ser estudiados y acompañados por las directivas de la cadena de suministro, ya que ellos en consecuencia de estos valores deben enfrentarse a una toma racional de decisiones continuas. Y por último tener una alta eficiencia operativa, la cual permita desarrollar eficazmente todas las medidas adoptadas en cuanto a demanda y los procesos que intervienen en ella.

Encuesta de Gestión de Inventarios para la empresa Bavaria S.A.

La herramienta va dirigida al coordinador de inventarios el cual es el encargado de alimentar la plataforma de la empresa, hacer requisiciones de inventarios y controlar las entradas y salidas de producto de la empresa.



Gestión de inventarios empresa Bavaria

Esta herramienta nos arroja resultados fundamentales e importantes, para conocer el estado de gestión de inventarios ya que nos permite conocer las siguientes características:

*La empresa actualmente cuenta con un inventario de emergencia, el cual beneficia a la empresa en caso de desabastecimiento pero que también puede generar altos costos de almacenamiento; por lo cual es necesario plantearse varias preguntas, como por ejemplo es necesario tener tantas unidades de producto para emergencia o realizar un estudio más profundo que nos permita conocer con exactitud la demanda de los productos en el mes.

*La forma de llevar el inventario es ineficiente, ya que se están realizando inventarios semanalmente, lo cual nos lleva a ver la necesidad de una plataforma que se pueda alimentar cada vez que se ingrese el producto, permitiendo que los lapsos de tiempo entre inventario sean mayores.

*Existen medios para verificar el recuento de inventario, sin embargo, se pueden optimizar más. *La forma en que se controla e identifica el producto es adecuado, lo cual también permite llevar de manera efectiva el referenciación del producto.

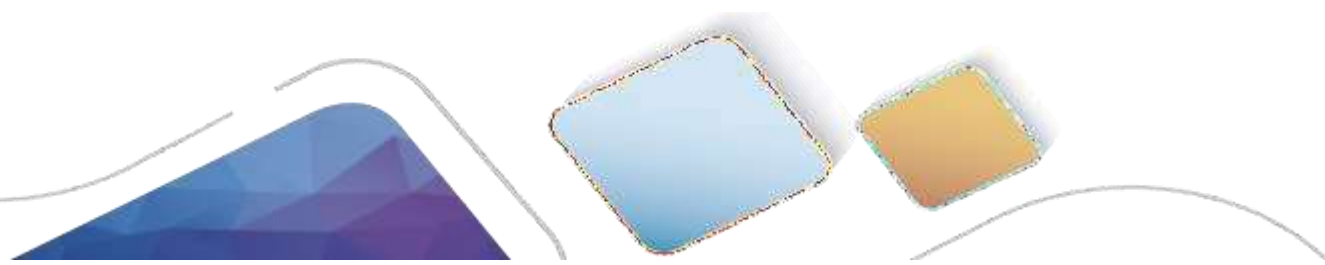
*La empresa cuenta con métodos que permiten tener el control y conocer el desperdicio de materiales lo cual la beneficia debido a que aprovecha al 100% de sus recursos.

*El inventario lo lleva de manera centralizada lo que permite tener un control exacto de los recursos y del producto.

*La empresa cuenta con herramientas de pronóstico y aprovisionamiento lo cual permite fijar metas y establecer los tiempos de producción en cada proceso.

*La empresa tiene comunicación directa con el cliente lo cual facilita el pronóstico de la demanda y las posibles acciones a realizar en los procesos de producción. Esta herramienta nos permite conocer entre otras las características de gestión de inventarios, pero es fundamental e importante que la información sea certera y verídica.

¿Cuáles serían las ventajas para la empresa en tener centralizado el inventario o, por el contrario, tener descentralizado el inventario? ¿Por qué?



Para la empresa Bavaria S.A el tener un inventario centralizado tiene mayores ventajas que un descentralizado, dado que la empresa busca minimizar los costos, en almacenamiento, salarios, seguridad social, mantenimientos entre otras. Disminución de costos: Tener una sola bodega de almacenamiento es más rentable, no se pagan varios arriendos, no hay que comprar varios equipos, en acondicionamiento y restauraciones locativas, en los servicios públicos, en los impuestos. Mejora de Inventarios: La concentración de los inventarios en un almacén por regiones es más barato y reduce los costos, pues con ello si se vende en varias cadenas de mercado se le hace más fácil realizar la verificación de existencia en su almacén o bodega central y con ello poder realizar los pedidos, pues con ello es más eficaz mantener un registro de inventario muy fácilmente para la debida planificación de pedidos (2015). Ventaja Competitiva: Con la empresa Bavaria centralizada es más fácil la competencia puesto que la ubicación de la bodega hace más eficiente el abastecimiento. Con esto se da cumplimiento a las solicitudes con poco tiempo y costos. Distribución efectiva: la mayor parte de las plantas de producción de Bavaria tiene que abastecer varios municipios aledaños, al contar con un inventario centralizado se le garantiza al cliente una distribución más rápida y efectiva. A diferencia del sistema centralizado que tiene Bavaria es válido tener a consideración las siguientes ventajas del sistema descentralizado: Disminución de tiempos: debido a que no es necesario consultar con todas las sucursales, es más rápido la toma de decisiones, en cuanto generar las órdenes de compra de cada sucursal y la forma de actuar en cada proceso según la sucursal.

¿En que consideran ustedes que se fundamenta el Pronóstico de la Demanda de la empresa?; si no lo hacer, ¿Cuál es la recomendación del grupo colaborativo?

El pronóstico de la demanda en la empresa Bavaria se debe fundamentar en el análisis de la futura demanda de los productos así por medio de ello se puede conocer el comportamiento del mercado en todos los departamentos de país y de acuerdo a eso datos implementar estrategias que ayuden a conocer los sectores que ayuden a determinar que productos consumen, que ofrece la empresa en las diferentes regiones. La recomendación que le damos el grupo colaborativo al pronóstico de demanda es generar datos trimestralmente, que se realice ese análisis en periodos cortos con el fin de que se puedan tomar decisiones a corto plazo de acuerdo el comportamiento del mercado. Como por el momento que está pasando el mundo que afectado la economía mundial y de esto no se libra la empresa en la que estamos trabajando (Bavaria) en donde la demanda de los productos que ofrecen se ha venido al piso en especial las cervezas.



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

Por supuesto que es viable realizar un sistema de transferencias de inventarios entre almacenes pues como todos sabemos tener un stock, en el almacén o bodega respectivamente implica el ocupar un espacio, no rotar la mercancía y el no recibir una retribución económica por ese producto que se encuentra con varios días de stock, por consiguiente realizar transferencias de inventario ayuda a la movilización de los productos y con esto poder adquirir nuevos productos para el almacén y recuperar la inversión y ganancia de dicho producto que en otro almacén si será distribuido o vendido con más eficacia; promoviendo el flujo de mercancía en el almacén.

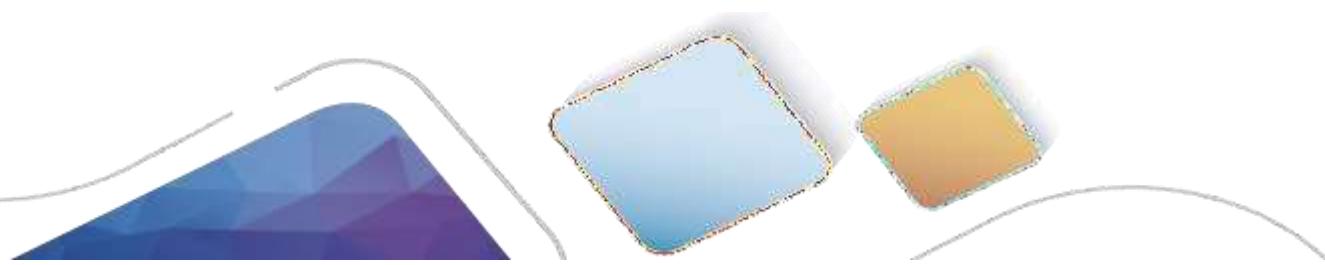
d. ¿En definitiva, que modelo de gestión de inventarios es más recomendable para la empresa?

Dado que la demanda del producto ofrecido por Bavaria S.A tiene un comportamiento aleatorio uniforme, se considera necesario elegir un sistema de inventario probabilístico que maneje una revisión periódica, puesto que representa ventajas en tiempo y costos para la empresa. Además, es el sistema de control que ofrece mayor flexibilidad en su proceso inicial de implementación y de seguimiento, ya que facilita las posibles modificaciones que requiera la demanda a satisfacer.

Capítulo 6

Proponer un Layout para el almacén o centro de distribución de una empresa

El layout corresponde a la disposición de los elementos dentro del almacén. El layout de un almacén debe asegurar el modo más eficiente para manejar los productos que en él se dispongan. Así, un almacén alimentado continuamente de existencias tendrá unos objetivos de layout y tecnológicos diferentes que otro almacén que inicialmente almacena materias primas para una empresa que trabaje bajo pedido. Cuando se realiza el layout de un almacén, se debe considerar la estrategia de entradas y salidas del almacén y el tipo de almacenamiento que es más efectivo, dadas las características de los productos, el método de transporte interno dentro del almacén, la rotación de los productos, el nivel de inventario a mantener, el embalaje y pautas propias de la



preparación de pedidos. Al realizar la distribución en planta del almacén vamos a seguir estos principios:

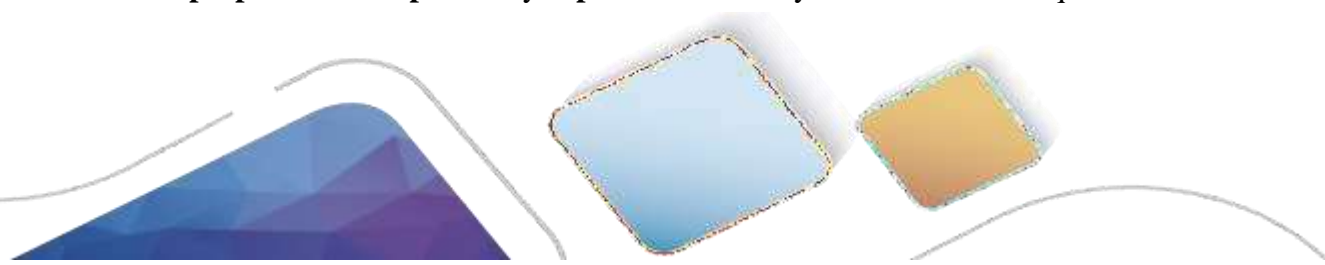
- Los artículos de más movimiento deben ubicarse cerca de la salida para acortar el tiempo de desplazamiento.
- Los artículos pesados y difíciles de transportar deben localizarse de tal manera que minimicen el trabajo que se efectúa al desplazarlos y almacenarlos.
- Los espacios altos deben usarse para artículos predominantemente ligeros y protegidos.
- Los materiales inflamables y peligrosos o sensibles al agua y al sol pueden almacenarse en algún anexo, en el exterior del edificio del almacén.
- Deben dotarse de protecciones especiales a todos los artículos que lo requieran.
- Todos los elementos de seguridad y contra incendios deben estar situados adecuadamente en relación a los materiales almacenados. (Salazar, 2019). El layout de un almacén y de un CEDI debe evitar zonas y puntos de congestión, a la vez que debe facilitar las tareas de mantenimiento y poner los medios para obtener la mayor velocidad de movimiento; de esta forma se reduce por principio de flujo de materiales el tiempo de trabajo. La distribución interior de la planta del almacén se hace conjugando la conexión entre las distintas zonas del almacén con las puertas de acceso, los obstáculos arquitectónicos (pilares, columnas, escaleras, restricciones eléctricas, etc.), los pasillos y pasos de circulación (pasos seguros). Sin embargo, los factores de mayor influencia en la planificación de las zonas interiores son los medios de manipulación y las características de las mercancías, aunque vale la pena aclarar que:

“Los flujos de materiales deben condicionar el equipamiento a utilizar y nunca al contrario” Por ello, antes de organizar los espacios se debe analizar las siguientes necesidades:

***Carga máxima de los medios de transporte externo**, así como el equipo de transporte interno (carretillas, elevadoras, montacargas, grúas) y el tiempo necesario para cada operación.

***Características de las unidades a almacenar**, tales como la forma, el peso.

***Unidades máximas y mínimas a almacenar de cada una de las unidades**, en función de las necesidades y la capacidad de almacenamiento. En todo almacén y CEDI existen cuatro zonas que deben de estar perfectamente delimitadas, estas son: **recepción, almacenaje, preparación de pedidos y expedición**. Es muy común encontrar que estas zonas se subdividan



en una o varias áreas en función de las actividades que se realicen, el volumen de la mercancía, del número de referencias, etc. (lopez, 2019)

Distribución Interna del Almacén

Zona de recepción

- Área de control de calidad
- Área de clasificación
- Área de adaptación

Zona de preparación de pedidos

- Zonas integradas: Picking en estanterías
- Zonas de separación: Picking manual

Zona de expedición o despacho

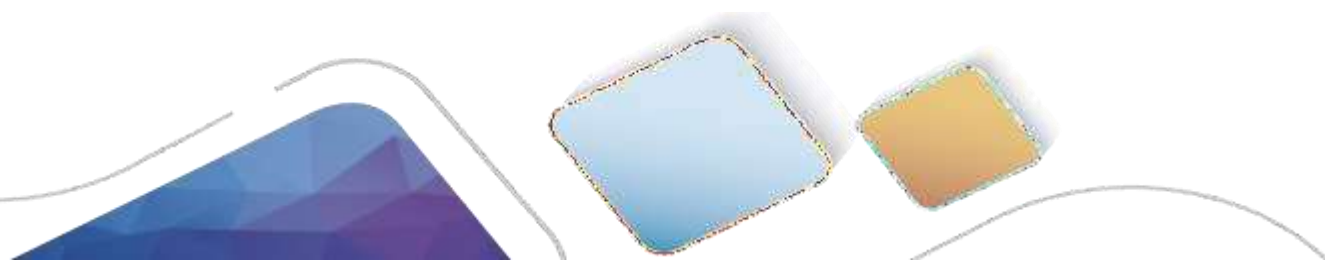
- Área de consolidación
- Área de embalajes
- Área de control de salidas

Zonas auxiliares

- Área de devoluciones
- Área de envases o embalajes
- Área de oficinas o administración
- Área de servicios

Zona de almacenamiento

- Zona de baja rotación
- Zona de alta rotación



Situación actual del centro de “distribución C&R S.A.S”

Con el fin de conocer el funcionamiento actual del centro de distribuciones se realiza una entrevista al gerente Antonio Coy, como conclusión resaltan los siguientes aspectos de distribución C&R S.A.S:

- Ubicada estratégicamente en el centro de la ciudad donde se encarga de abastecer a restaurantes, bares, cafés, discotecas que se encuentran en el centro de la ciudad.
- El centro de almacenamiento tiene 300 metros cuadrado 15 metros de largo por 20 metros de ancho cuenta con una cubierta en tejas eternit que le sirve para proteger el producto del agua y de la luz, tiene una altura máxima de 8 metros.
- Cuenta con una capacidad máxima de canastas 3500 cajas de cerveza, 500 cartones de cerveza, 50 paquetes de seis de pony malta.
- Manejan todos los productos que produce Bavaria en todas sus presentaciones.

7.4 Plano actual del Layout

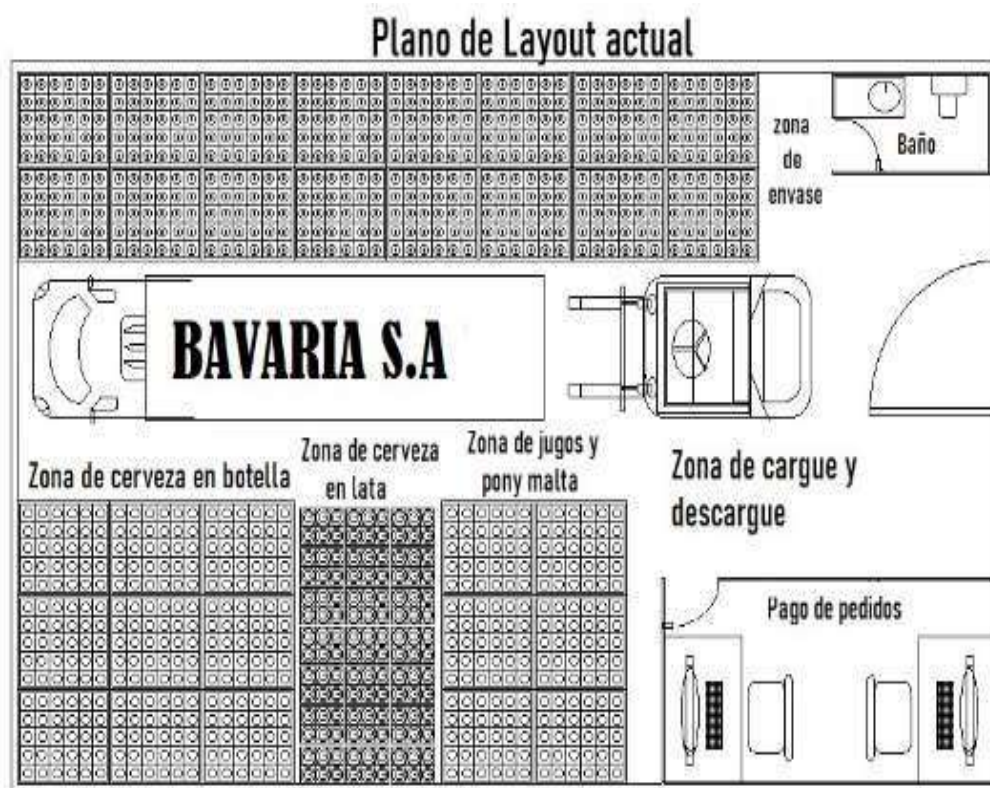


Figura 15. Plano actual del Layout.

Propuesta de mejora

Layout por producto: Es el tipo de layout que mejor se adapta al centro de Distribuciones C& R S.A.S ya que hay baja variedad de productos y altos volúmenes. Los productos se dividen en 3 grupos:

Productos de clase A: Alta Rotación: Cerveza poker en botella presentación de 330 ml, cerveza águila presentación botella de 330 ml, cerveza poker en lata presentación de 330 ml

Productos de clase B: Media Rotación: Cerveza águila presentación botella de 330 ml, cerveza águila light presentación de 330 ml, cerveza águila en lata presentación de 330 ml, club Colombia en presentación botella de 330 ml.

Productos de clase C: Baja Rotación: Cerveza poker en botella presentación de 750 ml, cerveza costeña en botella de 350 ml, pony malta presentación botella pet de 1.5 L.

Distribución Interna del Almacén

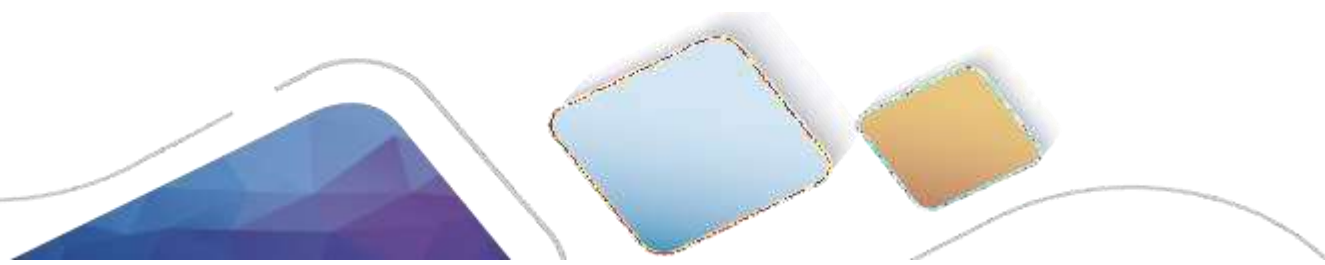
Para un centro de distribución es importante que existan cuatro zonas que deben de estar perfectamente delimitadas y se subdividan en una o varias áreas en función de las actividades que se realicen, según el volumen de la mercancía que se ingrese.

Zona de recepción

Área de control de calidad: Después de que los productos son despachados de la planta de producción de Bavaria llegan en un carro al centro de Distribuciones C& R S.A.S para posteriormente descargar los productos, en esta área se realiza un control de calidad visual, los auxiliares de logística deben verificar la calidad exteriormente de los productos.

Zona de almacenamiento En esta zona los productos van a estar organizados de acuerdo a los tres grupos de clase A, B y C, donde los de mayor rotación van a estar ubicados en la parte más cercana a la zona de despachos, con el fin de ahorrar tiempo y esfuerzos a la hora de preparar los pedidos para el cliente.

Zona de preparación de pedidos



En esta zona se realizará organizadamente los pedidos de los clientes, separando los productos para su posterior despacho.

Zona de expedición o despacho Estará habilitada para cargar los carros que se disponen para llevar el pedido del cliente.

Zonas auxiliares

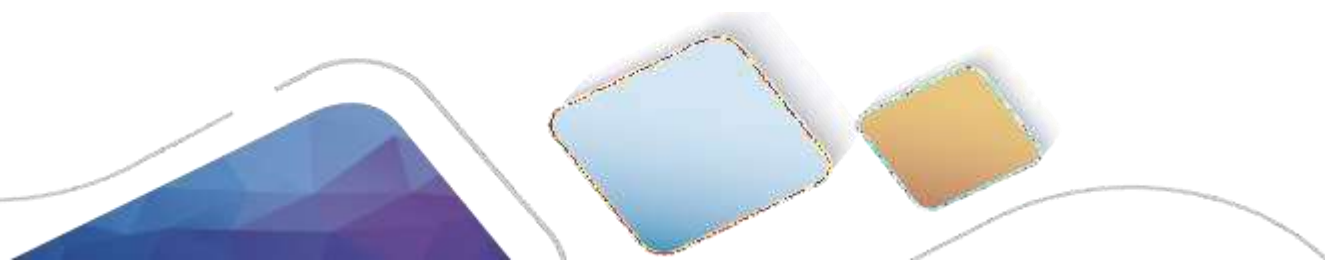
- Área de devoluciones
- Área de envases o embalajes
- Área de materiales obsoletos
- Área de oficinas y administración
- Área de Servicios

Identificación de ubicaciones

Las zonas que componen el centro de distribución deben de permanecer perfectamente identificadas y deben ser conocidas por todo el personal habilitado para entrar en el almacén. Las delimitaciones de las zonas se caracterizan por tener la presencia de carteles con la denominación de las zonas, ya sean colgados o posados en el suelo.

Codificación por pasillo: Los productos se encuentran sobre estibas, los pasillos se codifican con números consecutivos de abajo hacia arriba, asignando números pares a la derecha e impares a la izquierda, y empezando por el extremo opuesto en el siguiente pasillo, esto se realiza con el fin de determinar de qué lote y fecha se recibieron los productos, esto garantiza que el producto rote adecuadamente.(garcia, 2011)

Distribución para un flujo en U: Esta distribución proporciona una mayor facilidad en la adaptación de las instalaciones interiores al centro de distribución, y permite una mayor flexibilidad en la carga y descarga de los vehículos.



Plano del Layout Propuesta de mejora

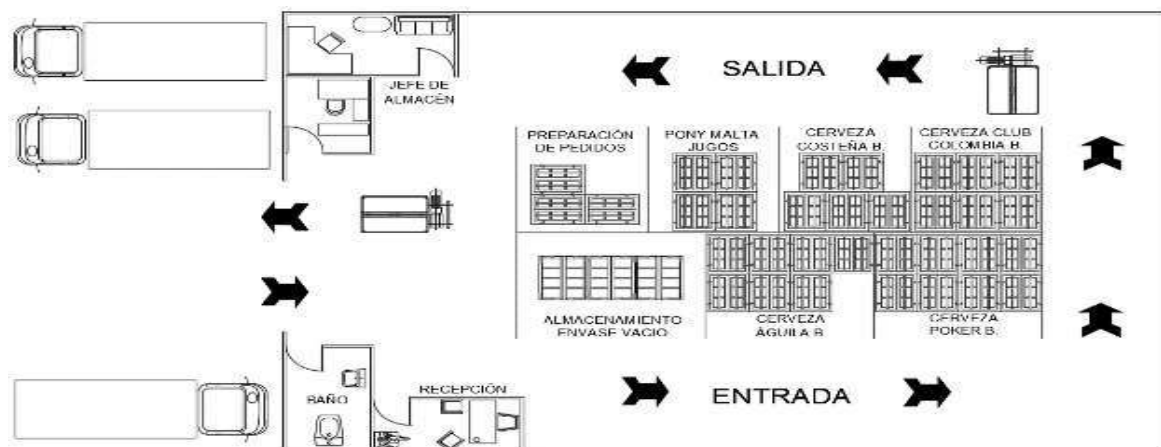


Figura 16. Plano de mejora del Layout.

Capítulo 7

Modos y medios de transporte utilizados por una empresa

Modos y Medios de Transporte:

Este cumple un papel fundamental y es igual de importante a los demás procesos de las cadenas logísticas. En sí, esta es una industria a nivel mundial capaz de mantenerse y crecer por ella misma; igualmente todas las empresas deben trabajar para buscar las mejores alternativas para transportar sus productos y fortalecer esta área, ya que estamos en un tiempo a nivel mundial que la mayoría de productos se están adquiriendo por plataformas virtuales y se hace más competitiva y fuerte la que tenga la capacidad de transportar los productos en el menor tiempo posible, sin dejar de lado los protocolos necesarios para el cuidado de la mercancía a transportar y sobre todo el control necesario que se debe ejercer sobre esta durante todo el tiempo del transporte; además de esto un mal manejo o atención en transporte puede generar sobre costos que puede incidir en el valor final del producto, provocando que las empresas sean menos competitivas en el mercado o que las ganancias generadas sean menores a lo proyectado. Para la optimización y eficiencia del transporte es importante tener en cuenta todos los aportes que ha hecho OR (investigación operativa) a través de la historia para poder tomar de ellos los principios más importantes, encontrados través de su estudio; como lo fue el concepto de la condición del ciclo es necesario para la optimización, desarrollos de tecnologías como fortran, logo, pascal, salta, prologa, etc., lenguajes de programación y compiladores de información, que permitiría organizar de manera efectiva la información entre la producción, transporte, pedidos y distribución. También en la década de 1980 se experimentó con transporte por camión, ferroviario, marítimo y aéreo; en la década de 1990 se fortalecía el transporte no solamente de mercancías también de pasajeros; y en la década del 2000 a 2010 vemos como tal el aporte de la tecnología en específico de aplicaciones revolucionarían y facilitarían el transporte en la industria y el comercio. También es importante tener en cuenta en este proceso de transporte varias investigaciones que aporten a la eficiencia de este como lo es contar con el apoyo de dirección sistémica, que en este caso ayudaría a tracto camiones, camión doble troque, camiones, etc., a enrutarlos de acuerdo a la necesidad de demanda, inventario de materias primas, etc.

Los métodos de transporte utilizados en toda la red de negocios: Existen Varias formas para poder llevar el producto desde el punto de origen hacia al punto de destino, el transporte



contribuye a que esto se haga posible. Hay distintas formas de mover físicamente los productos de un lugar a otro, para esto existen diferentes modalidades de transporte como son: Terrestre, aéreo, marítimo, fluvial y cinta tubos, para la compañía este modo de transporte representa muchas ventajas como las que se describen a continuación:

***Versatilidad:** Permite acceso más rápido a las instalaciones de los despachadores y destinatarios, lo cual facilita la operación de recogida y entrega de las mercancías.

***Accesibilidad:** Agilidad de los vehículos para la distribución.

***Prontitud:** Por su flexibilidad, la partida y la llegada de camiones puede fijarse con relativa exactitud, lo que evita demoras.

***Seguridad:** El conductor acompaña al camión durante todo el trayecto, lo que permiten reducir el riesgo de daños y saqueo.

***Costos de Embalaje:** El transporte carretero exige con frecuencia menor embalaje e incluso lo hace innecesario. Una empresa del grupo empresarial Bavaria se encarga de manejar el transporte primario de la compañía o transporte inter compañías el cual se entiende por los viajes que salen con producto desde la cervecería a los diferentes centros de distribución en algunas ciudades como Neiva, Bogotá, Medellín y Barranquilla. Esta cuenta con una flota de camiones que consta de 66 unidades con capacidad para 36 estibas de 45 cajas de cerveza lo que equivale a una capacidad total de 1620 cajas por camión slider (deslizador). El producto que no se entrega en este tipo de vehículos, la cervecería debe contratar tracto mulas. Medios de transporte usados: Bavaria utiliza dos medios de transporte para movilizar el producto hacia los demás centros de distribución, los sliders y los camiones de estacas, los sliders son vehículos propiedad de la Cervecería y por tanto el costo de transporte es inferior ya que permite hacer viajes redondos, es decir, llevan producto terminado a los centros de distribución y recoge envase vacío o producto de estos centros distribución para traerlo a la cervecería, mientras los camiones estacas solo son contratados para realizar la entrega de producto en una sola vía, la descripción de ambos vehículos se muestra a continuación:

***Sliders Botellers:** Son camiones con capacidad para 36 estibas de producto terminado los cuales son cargados por medio de montacargas sencillos o dobles y tienen un tiempo promedio de cargue de 90 minutos.

***Tracto mulas o estacas:** Son camiones con una capacidad para 33 toneladas, los cuales son



cargados de manera manual por 4 coteros quienes tienen un tiempo promedio de cargue y descargue de 240 min. El slider hace referencia a un viaje redondo porque se despacha con producto y retorna con envase a la cervecería del valle, por otro lado, el vehículo estaca hace referencia a transportar el producto en un solo destino con producto y con una capacidad aproximada de 33 toneladas.

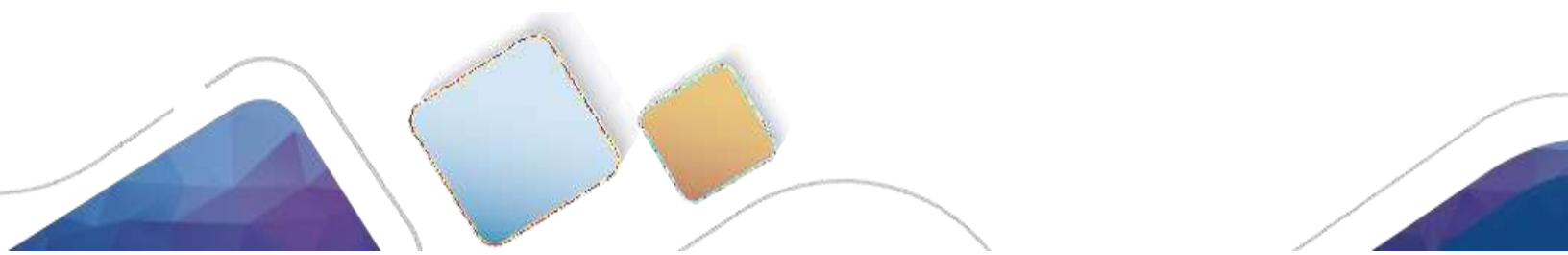
Distribución de su producto terminado.

*Tracto camiones: Son empleados para llevar los productos desde la planta de producción hasta los municipios que están más cerca, estos vehículos tienen grandes ventajas ya que tiene una capacidad de carga de más 35 toneladas y un volumen de 63 m³.

*Camiones Doble troque: Estos vehículos distribuyen los productos en los municipios más cercanos a la planta de producción, dentro y a las afueras de la ciudad. Estos camiones tienen una capacidad de 17 toneladas y 36 m³.

*Camiones eléctricos: Bavaria cuenta con una nueva flota de camiones que puedan transportar hasta 12 toneladas de cerveza, multiplicando por 4 la capacidad actual, mejorando en cerca de 20% su flota de distribución dentro de los municipios y ciudades a las tiendas y bodegas distribuidoras. (Zona logística, 2015)

*Camionetas para vendedores tienda a tienda: Estas camionetas generalmente tienen publicidad, y son asignadas para los vendedores tienda a tienda, para que tomen los pedidos de los clientes minoristas con el fin de programar la ruta de despacho de pedidos que realizara los camiones que distribuyen los productos.



Mapa conceptual con el tema “TMS” (Transportation Management System)

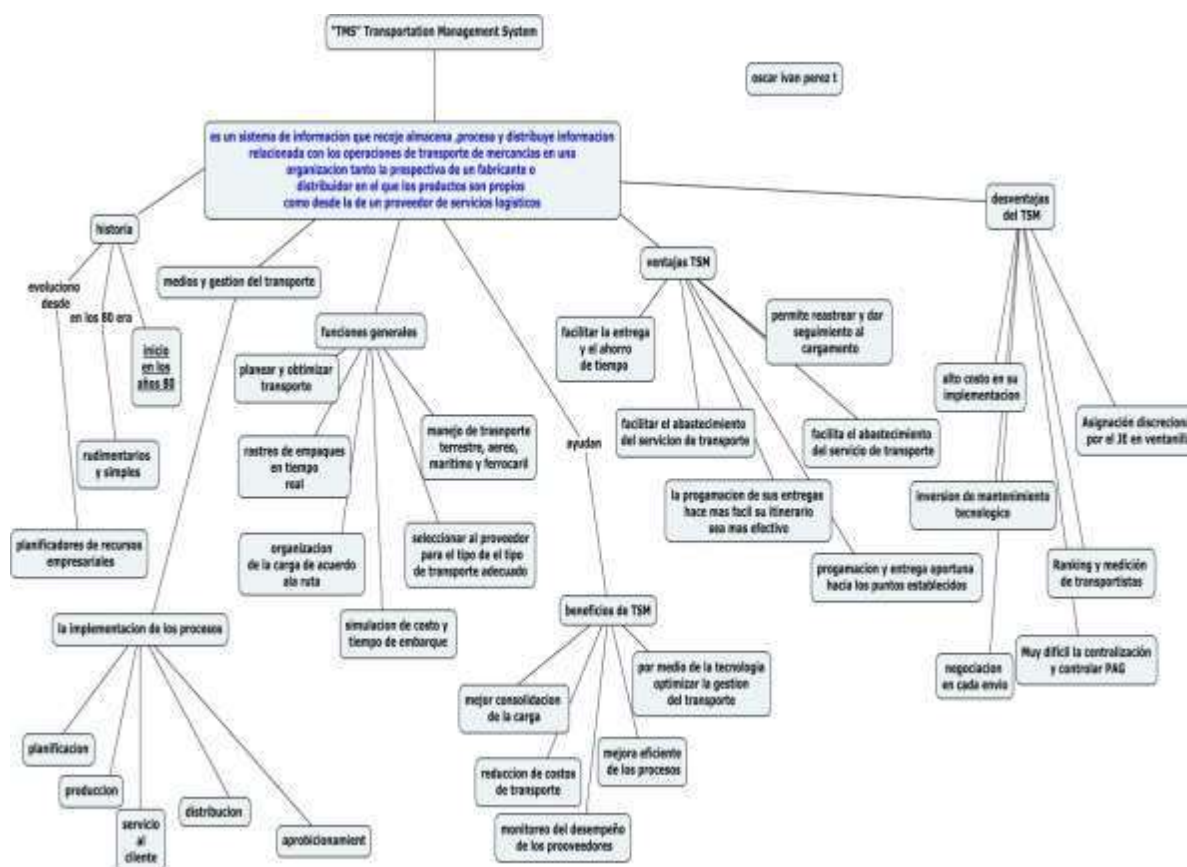


Figura 17, Mapa conceptual con el tema “TMS”

Tabla 8. Ventajas y desventajas del TSM en Bavaria

VENTAJAS	DESVENTAJAS
<ul style="list-style-type: none"> *Reducción de costos de transporte *Permite reducir la cantidad de kilómetros recorridos en cada trayecto repercutiendo en la entrega de los productos y suministros de la empresa. 	<p>Al implementar el TSM en la empresa tiene que invertir en el mantenimiento tecnológico ya que tiene un gran costo.</p>
<ul style="list-style-type: none"> *Reducir costes administrativos *Ayuda a una visualización desde la entrega de los pedidos hasta la entrega de suministros 	<p>Bavaria tiene que implementar buenas conexiones de internet donde no tenga cobertura para que pueda funcionar</p>

Bavaria necesita el buen uso de la tecnología se puede trabajar en línea lo cual ayuda a la planificación del transporte.	Es difícil la centralización
Ayuda a mejorar el tiempo de impacto en el área comercial y en la distribución de los productos que ofrece Bavaria	Se tiene que tener personal capacitado para el manejo y operaciones del TSM
Ayuda a generar un mejor desempeño de los proveedores lo cual ayuda que se puede negociar mejores tarifas y maximizar el servicio que se ofrece	Causa el incremento de la demanda si se hace mal la planificación
Para Bavaria es importante conocer , rastrear y dar seguimiento de la carga de los suministros y los productos	

La Tabla 8. Muestra las Ventajas y desventajas del TSM en Colombia. Empresa Bavaria 2017

Mapa conceptual del TSM en Bavaria

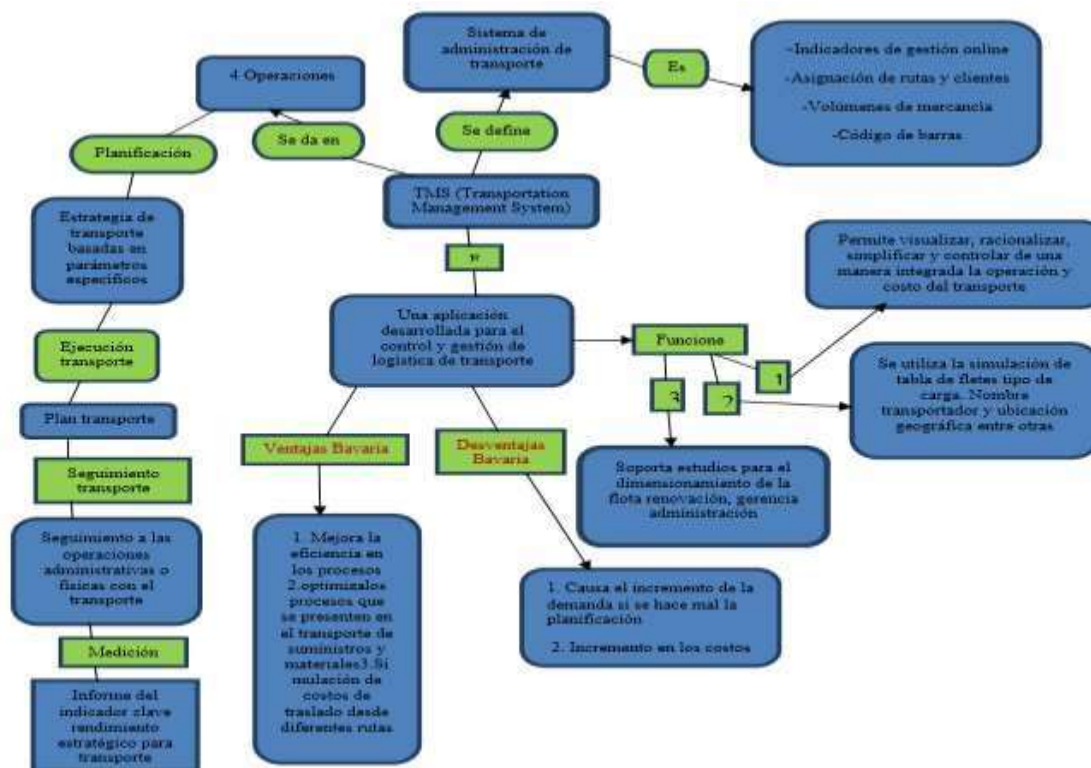


Figura 18, Mapa conceptual del TSM en Bavaria.

Capítulo 8

Proponer una estrategia de aprovisionamiento para una empresa

Se busca conocer todos los conceptos que nos brinda la unidad de estudio que nos habla de los procesos logísticos de aprovisionamiento, que nos brinda toda la información sobre todos los bienes, servicios y todos los productos que se necesitan para el funcionamiento de una empresa en este caso Bavaria S.A., buscando conocer los procesos de recepción que tiene la empresa en sus diferentes áreas y en búsqueda de mejoras de esta, para proponer un aplicativo que nos ayude a evaluar y seleccionar los proveedores que se necesitan para la empresa que estamos trabajando en este caso Bavaria. Mediante la selección de proveedores la empresa destaca aquellas personas o empresas que abastecen de los productos necesarios para desarrollar una actividad empresarial. Gracias a ellos se disponen de las materias primas para fabricar los diversos productos deseados y obtener beneficios los cuales mantengan a la empresa en un alto nivel de competitividad en los mercados.

Procesos logísticos de aprovisionamiento

Es la recepción de las materias primas que son importantes para la producción de bienes y de servicios que después de sus procesos de producción son distribuidos y vendidos. Todas las materias primas que no se necesita se almacenan igualmente los productos que no se venden lo cual van hacer importantes para la gestión de aprovisionamiento, ya que habrá que conocer cualquier movimiento de stock para llevar a cabo una dirección del proceso (EAE bussines school, 2018). Las principales funciones del departamento de aprovisionamiento son:

- *Disponer en todo momento de proveedores que nos aporten seguridad a nivel de suministro de mercancías, a la vez que sean solventes y competitivos.
- *Mantener un estándar a nivel de calidad, precios y cantidades que demanda la empresa.
- *Optimizar los costes en las compras de productos, manteniendo una relación calidad/ precio acorde a la política determinada por la empresa.
- *Trabajar en equipo con todas las áreas que puedan implicar cambios en las necesidades finales de producto, tanto en cantidad como en calidad.
- *Informar de las modificaciones del mercado, amenazas y oportunidades, búsqueda de nuevos proveedores, variaciones y tendencias en precios.
- *Mantener y gestionar la previsión de la demanda de forma adecuada a las necesidades, ya que es

la base para la realización de pedidos y control presupuestario.

*Mantener una coordinación permanente con todos los departamentos para mantener los niveles de stock marcados como objetivo por la compañía.

*Hacer un seguimiento a todos los procesos involucrados en el aprovisionamiento para identificar posibles fallos que puedan provocar desajustes en los inventarios.

*Conseguir un ambiente de trabajo productivo en los departamentos involucrados en el aprovisionamiento.

*Controlar la eficacia global de la función de aprovisionamiento.

*Cumplir con los objetivos del aprovisionamiento, intentando evitar que los costes de administración sean excesivamente elevados.

Ciclo de aprovisionamiento



Figura 19, Ciclo de aprovisionamiento.

Importancia de la gestión de aprovisionamiento

La gestión de compras es uno de los puntos más significativos en la cadena de suministro. Está recogida en la norma ISO donde están incluidos los diversos apartados de aseguramiento de la calidad:

*Proceso de compras

*Información de compras

*Verificación de productos

A través de la reducción de los costes asociados a las transacciones de las compras en base a una gestión de aprovisionamiento efectiva, una campaña puede mejorar directamente su margen de beneficio, trasladar los ahorros al cliente o conseguir una combinación de los dos sin afectar la calidad de sus productos (manual de consulta de gestión de aprovisionamiento).

Funciones de la logística de aprovisionamiento

Entre las múltiples funciones de la logística de aprovisionamiento, encontramos las siguientes:

- ***Decidir las cantidades a suministrar y la frecuencia de aprovisionamiento.** Aquí, las empresas deberán decidir de qué manera suministrar, sobre todo si lo hacen de una manera centralizada o no.
- *Determinar el **impacto sobre el inventario** de la cadena de suministro, diseñando e implantando los modelos de inventario que se crean adecuados y estudiar su impacto.
- ***Previsión y mejora de la demanda.**
- ***Mejorar la calidad del servicio.**
- ***Hacer una buena selección de proveedores**, que nos garantice un producto de calidad y su entrega en los tiempos previstos.
- ***Acotar y garantizar las fechas de entrega.**
- ***Selección de las unidades de embalaje y carga utilizados.** (Nuño, 2017)

Enlace de formulario de sistema de aprovisionamiento de la empresa Bavaria

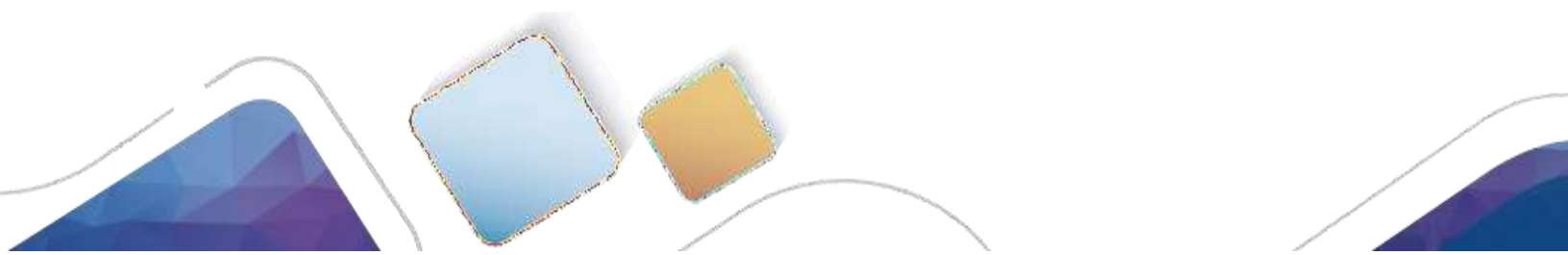
https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLScs7ePXI113UedhPfx0gyWbBxOn3Z_uj7ezPh-f-dR5p5ToOA/viewform?usp=sf_link

Análisis

Se realizó una encuesta como método de recolección de datos en la empresa Bavaria S.A., sobre el proceso de aprovisionamiento en específico. La planificación es parte fundamental para funcionar adecuadamente, al ser Bavaria una empresa tan grande y de gran proyección a nivel nacional, establece que debe contar con la planificación de la compra de suministros en base a algunos requisitos claramente, es un proceso detallado en el que se verifica la actividad o proceso a aplicar, además de esto es necesario resaltar que la comunicación es parte esencial para desarrollar y cumplir con éxito esta fase. El análisis de prioridades de suministros se basa en dos factores importantes dentro de la empresa, la demanda en producción y el stock de suministro,



asegurando valores reales y actualizados, con esto no se tendrán problemas de excederse en los suministros necesarios para funcionar, así, marchando como un engranaje en cada fase de la cadena. El presupuesto es otro factor tenido en cuenta para sostener nivelada la economía de la empresa, entonces todos estos factores trabajan en pro de suministrar lo necesario, cuando se necesite y donde se necesite. Bavaria trabaja con un sistema de órdenes de pedido, se genera desde el área de producción porque esta es la directamente relacionada con la necesidad, permitiendo total orden y control a la hora de recibir tales solicitudes y evaluar la viabilidad del pedido. La selección de proveedores es un proceso evaluativo donde resaltan los términos análisis de calidad vs costo y capacidad de aprovisionamiento vs tiempo de entrega, conocer y asegurar un trabajo responsable por parte de una persona o empresa exterior es una gran responsabilidad, motivo por el cual se realizan estas comparaciones entre términos, el proveedor seleccionado debe tener claro que la calidad influye directamente en el producto final, pero también la capacidad de aprovisionamiento en relación con el tiempo de entrega, para la empresa Bavaria es fundamental cumplir con unos tiempos establecidos, con cada uno de sus proveedores se establecen unos tiempos de entrega, que deben ser cumplidos en beneficio de las dos partes. La cadena de suministro establece una relación entre cadena de suministro interna (compras-producción-distribución), cliente y proveedor. Es un trabajo conjunto entre áreas para establecer el correcto funcionamiento de la empresa. En el proceso de recepción se integra el área de compras y almacén, esto por medio de checklist, método que permite verificar el ingreso, que cumpla con los requerimientos establecidos inicialmente con el proveedor. Con la recepción de estos suministros ya pasan a contar como stock, entonces se vuelve un ciclo dentro de la empresa donde las áreas funcionan conjuntamente para entregar datos y requerimientos actualizados, demostrando la capacidad de respuesta a la demanda actual.



Aplicativo Bavaria

EVALUACION DE PROVEEDORES		
Fecha: 2020-06-16		
No. de evaluacion:		
Informacion del proveedor		
Nombre de la empresa:		
Nit:		
Telefono:		
Direccion:		
Califique los items de 1 a 5, donde 1 es No cumple y 5 cumple		
No.	Item	Puntaje
1	Disposicion y cumplimiento en el tiempo de toma y entrega de pedidos de los productos requeridos	5
2	La calidad de los productos y/o servicios son los esperados?	4
3	Competitividad en el precio	5
4	Cuentan con facilidad de credito	5
5	El proveedor soluciona oportunamente las NO conformidades del producto, ofreciendo devoluciones o garantias	5
Puntuacion total		24
Puntaje general del Proveedor		4.80
PROVEEDOR TIPO A: EXCELENTE. Puntaje mayor o igual a 4.8 hasta 5 puntos. Se puede contratar nuevamente. PROVEEDOR TIPO B: BUENO. Puntaje entre 4 hasta 4.79 puntos. Se invita nuevamente a proceso pero debe mejorar PROVEEDOR TIPO C: MALO. Puntaje inferior o igual a 3.99 puntos. No debe contratar con este proveedor.		Tipo A

Ponderacion	Item	Puntaje
20%	Tiempo de entrega	5
25%	Calidad de productos	4
30%	Competitividad	5
10%	Facilidad de credito	5
15%	Solucion de inconformidades	5
100%		4.80

Figura 20. Aplicativo Bavaria

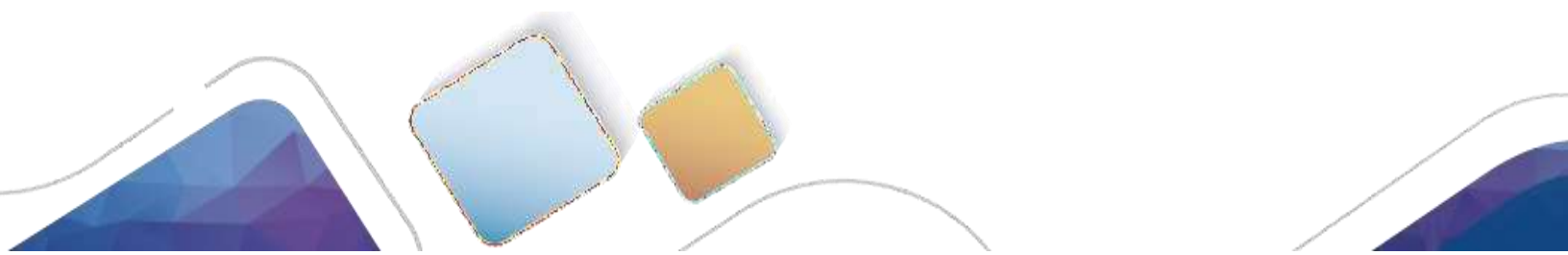
Capítulo 9

Identificar los beneficios al implementar estrategias de DRP y TMS en una empresa

Se presenta el desarrollo de la actividad planteada para esta fase del curso Diplomado de profundización en Supply Chain Management y Logística, el cual consta del análisis completo a cerca de las estrategias de distribución que son aplicadas por la empresa Bavaria S.A., también se presentan los medios de transporte utilizados en las operaciones incluyendo en este las operaciones de aprovisionamiento de materias primas, abordando de esta forma la cadena logística desde sus inicios. De igual forma se abordan temas como el Cross Docking y los canales de distribución que son utilizados por diversos modelos de negocio, análisis que es aplicado a la empresa Bavaria S.A. y se trata de aplicar el modelo más viable a los modelos de negocio de la empresa.

Estrategia de distribución de la empresa.

La empresa Bavaria entiende que el proceso de distribución no solamente es el acto meramente de enviar y entregar el producto, sino es la forma en la que se realiza la distribución, la ubicación de bodegas, el transporte con el que cuenta, y la relación entre el capital (destinado para invertir), producción, ventas, generando mejores rentabilidades y menos costos de distribución. Para ello Bavaria cuenta con plantas en las principales ciudades y bodegas en ciudades o pueblos intermedios donde se puedan abastecer, sin generar costos excesivos. También cuenta con una flota de camiones y carros los cuales son aptos para la distribución del producto, evitando involucrar a terceros. Por lo anterior se podría considerar que Bavaria cuenta con canales de distribución directa la cual le permite tener un mejor control del producto es decir puede garantizar el abastecimiento a clientes del producto, garantizar el estado en el que se entregan, permitiendo que el servicio sea optimo en todos sus factores; Aunque sin duda Bavaria también cuenta con un canal de distribución indirecta, como mayoristas, minoristas, como por ejemplo almacenes de cadena, supermercados y autoservicios. Además, Bavaria cuenta con canales de distribución tanto directos e indirectos, los cuales le permiten llevar estrategias de distribución saludables, permitiendo ser más flexibles y reduciendo los costos tanto de transporte como de almacenaje. Para ello la empresa ha construido relaciones fuertes, que se han fortalecido



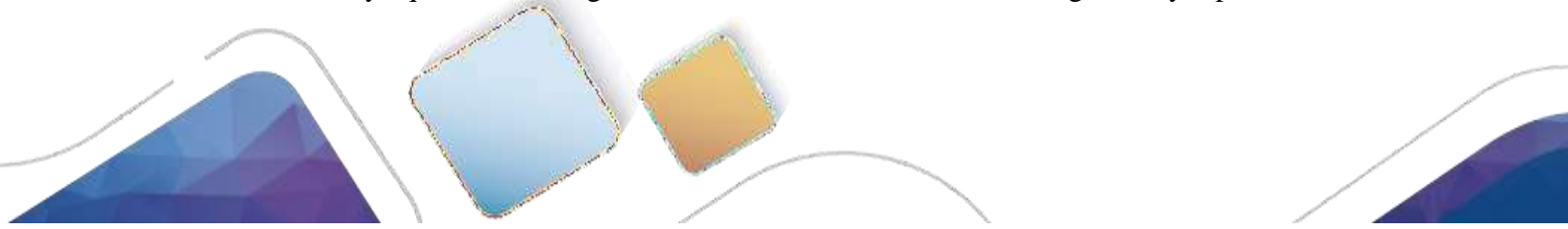
a través de los tiempos, permitiendo que la distribución con los diferentes canales sea fluida en colaboración mutua por ambas partes.

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

De acuerdo con el concepto de servicio de embarque directo, el cual se trata del envío que el fabricante realiza directamente al consumidor, sin el uso de intermediarios o bodegas de almacenamiento, hace que los productos lleguen generalmente con poco tiempo de fabricación, lo cual entrega productos más frescos y por lo general el productor no incurre en gastos de almacenamiento que potencialmente podría traer más beneficios económicos. Para el caso de la empresa Bavaria S.A., de la cual conocemos que entrega productos de consumo masivo, y que también hemos conocido que trabaja con una predicción de inventarios que hace que se produzcan grandes cantidades de producto que están disponibles para el consumidor en todas las regiones del país, este modelo, nos muestra que la empresa tiene bodegas distribuidas a lo largo del territorio nacional con el fin de poder soportar los volúmenes de consumo que habitualmente se manejan, este modelo de negocio, hace que el modelo de embarque directo no sea el más apropiado para el tipo de operación, ya que por el consumo masivo de las bebidas no se puede esperar a que el consumidor solicite el producto para hacerlo llegar directamente de la planta. Este modelo es más especializado para pequeñas empresas que manejan bajos volúmenes de producción, por lo cual no se hace necesario que anime a los clientes utilizar este modelo.

¿Es el cross-docking una estrategia realmente viable para la distribución de productos de la empresa? ¿Por qué?

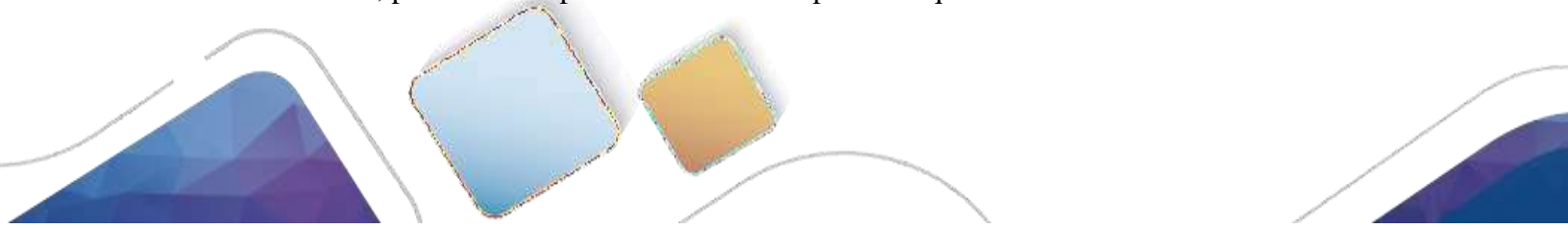
Conceptualizando la estrategia de cross-docking como aquella estrategia donde existe una plataforma intermedia de alistamiento que recibe los productos provenientes de diferentes fabricantes ya su vez estos son agrupados de acuerdo con su destino para continuar con un rápido movimiento de la mercancía, ahorrando de esta forma los costos de transporte asociado a la distribución. El fundamento principal del cross-docking es el alto flujo de productos, el ahorro en los costos de transporte y el soporte brindado a los clientes, además entre sus características principales, tenemos un tiempo de almacenamiento inferior a 24 horas, un manejo muy rápido de la mercancía, ya que una vez llega al centro de distribución, esta es dirigida muy rápidamente al



lugar del despacho, y un intercambio de la información muy efectivo. Algunos beneficios que encontramos al aplicar cross-docking en nuestra organización son; incremento en la velocidad del movimiento de los productos, reducción de los costos, eliminación o reducción de los costos por almacenamiento de los productos. La dificultad principal para aplicar cross-docking es que requiere una integración de toda la cadena logística la cual requiere tiempo, y podría ser más efectiva en otros tipos de productos que requieran de una selección minuciosa de varios elementos, mientras que para la industria de bebidas no es la adecuada y puede generar más traumatismos que aportes.

¿Qué estrategia de distribución es la más apropiada para los negocios de la empresa? De acuerdo a los conocimientos explorados a cerca de las estrategias de distribución, es innegable que para la empresa Bavaria S.A., conocida por producir y comercializar bebidas de diferentes tipos; productos que por lo general son encontrados a lo largo y ancho de nuestro país, y que se caracterizan por empujar la demanda ya que por medio de los distribuidores se llega a los intermediarios a llenar sus anaqueles; definitivamente el tipo de distribución que se acerca mucho más y que podríamos decir que está diseñado para este tipo de modelos de mercadeo es la distribución indirecta en la cual se involucran intermediarios y agentes externos que mantienen los productos a la mano del consumidor final cerca a todos los posibles clientes, aunque sabemos que este tipo de distribución conlleva al incremento en los precios por la intermediación, la empresa le apuesta a tener presencia en todas las ciudades, pueblos veredas, escuelas, en fin se maneja una infinidad de intermediarios que cada uno desea tener un beneficio y es allí donde la empresa pone sus expectativas a las ventas en volumen inundando el mercado con sus productos.

¿Cómo se puede beneficiar la empresa con los cambios en la industria de la distribución? En la actualidad existen cambios que han llevado a las empresas a replantear sus modelos de negocio; hoy en día vemos como el acceso a la información y el modelo llamado Industria 4.0 ha hecho que las industrias evolucionen hacia los modelos digitales que están siendo impulsados en gran escala por los gobiernos como herramientas de inclusión en todos los sectores de economía de país y del mundo entero, es así como el acceso a millones de productos que antes no teníamos como referentes ha llegado a nuestro conocimiento básicamente por el internet y la facilidad de explorar a nivel global la infinidad de posibilidades que nos ofrece el mercado; esta facilidad de la información, pone a las empresas locales en un punto de quiebre donde se debe determinar si



se continúa con los canales tradicionales o si se incursiona en las nuevas tecnologías disponibles, es de esta forma que las herramientas actuales están disponibles para quien las quiera poner a funcionar a favor de las finanzas de su organización. Para la empresa Bavaria S.A como para muchas empresas que han sido líderes en el mercado nacional, existe un gran desafío que es conservar el liderazgo y a la vez optimizar sus procesos gracias a las herramientas on line que hoy tienen sus aplicaciones funcionales.

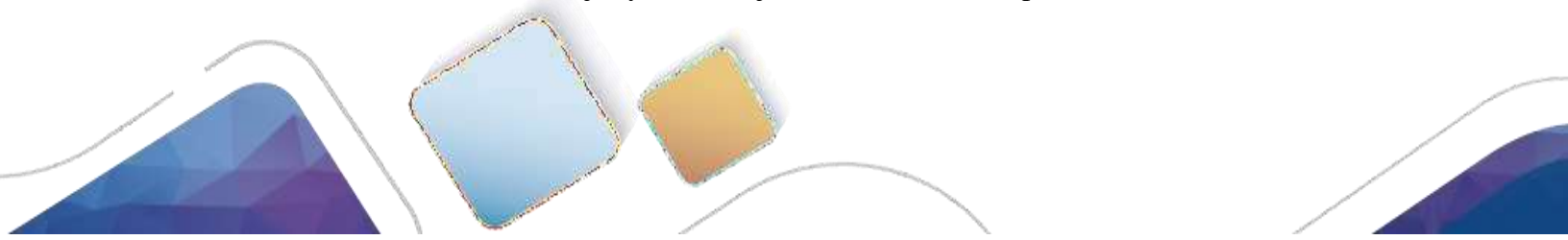
Mapa conceptual relacionado con el tema “DRP” (Distribution Requirements Planning).

Link para observar el mapa conceptual en línea: <http://go.bubbl.us/a75942/3996?/Distribution-Requirements-Planning>).

Tabla 9. “DRP” (Distribution Requirements Planning) en Bavaria S.A.

VENTAJAS	DESVENTAJAS
Es importante porque ayuda a planear y controlar los inventarios en los centros de distribución.	Debe ser aplicado en cada uno de los centros de distribución, así que será un proceso bastante extenso, esto se realiza con el fin de obtener datos reales de la demanda actual de cada lugar.
Sirve para tomar decisiones en corto plazo.	El costo puede llegar a ser elevado para la implementación de la herramienta ya que Bavaria cuenta con varios centros de distribución a lo largo del país.
Ayuda a anticiparse a los inconvenientes que se presenten en la distribución de los productos Bavaria.	Podría ser dificultoso para los centros de distribución ubicados en ciudades con un sistema de transporte regular o mínimo.
Es importante porque nos indica en que, cuanto y cuando se deben despachar los productos a los puntos de venta.	La implementación conlleva la aplicación de tecnología avanzada, esto influyente también en el alto costo.
Es importante el DRP porque ayuda a planificar las futuras insuficiencias en el abastecimiento que necesitan los centros de distribución de Bavaria.	
Permite adaptarse a las necesidades de los clientes, y brinda una excelente gestión.	

La Tabla 9 nos muestra las ventajas y desventajas del DRP en la Empresa. Bavaria 2017



Capítulo 10

Identificar las megatendencias en Supply Chain Management y Logística

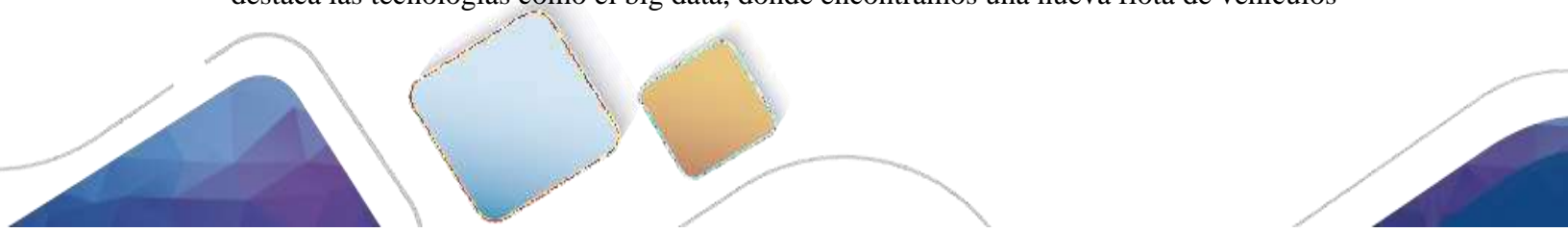
La logística se ha convertido en uno de los ejes centrales de toda empresa en general incluyendo a Bavaria S.A., cada vez los esfuerzos se centran más en asegurar que los productos lleguen al consumidor de la manera más efectiva y se intentan mejorar las cadenas de suministro para optimizar los procesos con las herramientas necesarias para que cualquier organización funcione de forma eficiente, consumiendo los mínimos recursos posibles y consiguiendo sus objetivos. Bavaria S.A., busca fortalecer las relaciones aún más con el cliente, la empresa continuamente desarrolla sistemas operativos capaces de reaccionar rápidamente al cambio, más que depender del despliegue previsor del inventario para manejar los requerimientos planeados. Esto es facilitado al recopilar e intercambiar información a lo largo de la cadena de abastecimiento. El foco siempre está en la eficiente y efectiva adaptación de los requerimientos únicos del cliente, aun con la implementación de nuevas tecnologías el cliente puede hacer su requerimiento online, obteniendo buenos beneficios y recibiendo sus productos en menor tiempo y con excelente calidad. Se va evidenciando como la empresa ha venido evolucionando día tras día en diferentes procesos innovando para beneficio de los clientes y beneficio propio, las tecnologías marcan una línea importante dentro de los procesos mitigando accidentes laborales y pérdidas de materias primas, el SCM es la coordinación y la optimización de los diferentes procesos en que la empresa desarrolló su objeto social de negocios.

Mapa conceptual “Megatendencias en SupplyChain Management y Logística”.Link para observar el mapa conceptual directamente en la página:
<http://go.bubbl.us/987bf9/90a2?/Start-Her>

Análisis

En Colombia el 95% de las empresas están utilizando tecnologías de más de 5 años de antigüedad, haciendo que ellas mismas realicen procesos con tecnologías atrasadas, en un mundo industrial donde las empresas internacionales utilizan nuevas tecnologías haciendo que su desarrollo en los procesos sea cada vez más eficiente y exacto, la empresa Bavaria ha venido realizando innovación en tecnología que la ayuda a agilizar y desarrollar procesos en los que se

destaca las tecnologías como el big data, donde encontramos una nueva flota de vehículos



acondicionados para entregar un excelente producto y el almacenamiento adecuado de la gran variedad de productos que la empresa ofrece. La búsqueda de nuevas alternativas que ayuden al mejoramiento de los procesos productivos ayudan a disminuir la contaminación que se presenta en las grandes compañías que es un factor determinante y primordial en la economía de toda empresa, la cuarta revolución industrial es una de las etapas más importante porque tienen tecnologías en desarrollo que son primordiales como lo es la robótica, los vehículos autónomos.

Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de mega tendencias, en las empresas colombianas. En Colombia en los últimos años las empresas han crecido significativamente, hemos visto el avance en la mayoría de sus procesos logísticos y la forma en los que estos han sido más eficientes y eficaces, permitiendo que las empresas sean más productivas y por ende más rentables.

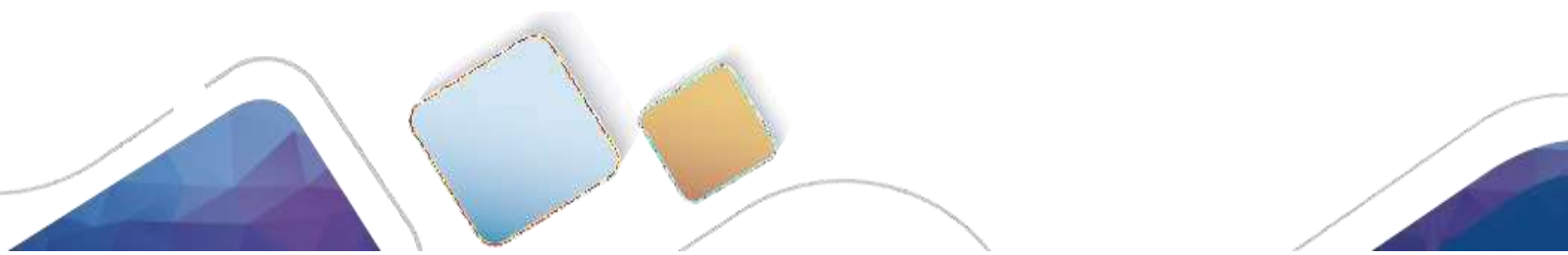
Big data el cual permitirá tener más control de los datos y variables que puede tener la empresa, lo cual le permitirá anticiparse a errores o futuras falencias durante toda la cadena logística.

IoT o internet en las cosas, lo cual permitiría conocer el estado del producto en tiempo real, previniendo daños y logrando ajustar a tiempo posibles errores en producción.

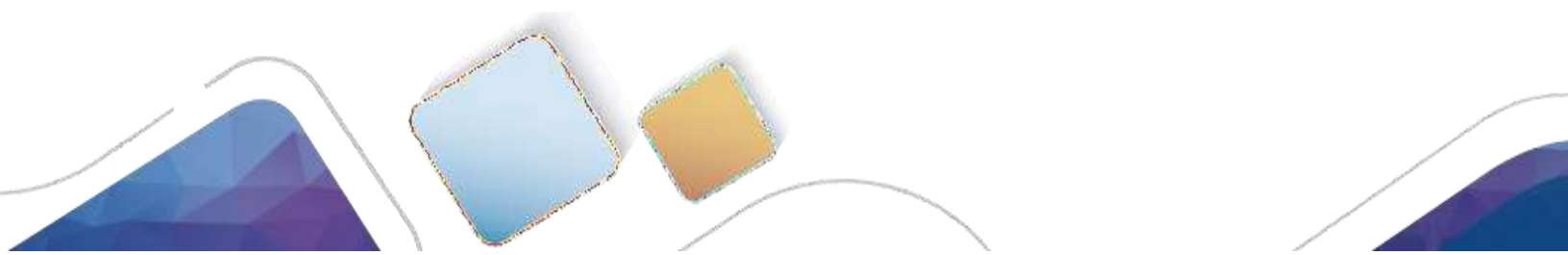
Omnichannel logistics el cual busca optimizar e integrar todos los canales que pueda tener la empresa, logrando que el cliente se sienta satisfecho sin importar por cuál de ellos sea atendido.

Robótica que busca adentrarse en procesos de la cadena logística como embalaje, transporte entre otras lo cual es muy probable que lleguen a ser más efectivos, pero significara sacrificar una gran parte de mano de obra humana, por lo cual debe hacerse uso muy concienzudo de este, y tal vez solo aplicar en tareas muy tediosas o que generen mucho riesgo para una persona.

Inteligencia artificial con el apoyo de esta se buscaría optimizar la mayoría de procesos que conlleven con la mejora, eficiencia y productividad de estas. Con el apoyo e implementación de estas mega tendencias realmente podremos ver una verdadera revolución industrial y un crecimiento exponencial, en las empresas y en la economía colombiana, por eso es importante que se empiece cuanto antes a plantearse metas a corto, mediano y largo plazo que concluyan con

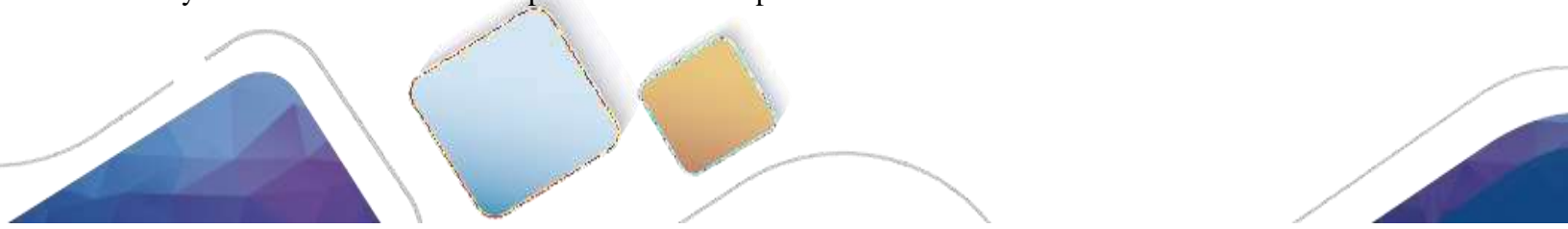


el reconocimiento y aplicación de estas tecnologías a lo largo de toda nuestra cadena de suministro (naranjo, 2020)



Conclusiones

*A través de los años las organizaciones han ido creciendo, evolucionado y tecnificándose cada vez más, por eso Supply chain management nos dota de diversas estrategias planteadas a través del curso, que nos permiten identificar fallas, proponer soluciones, y tener una visión más amplia respecto a herramientas que nos ayuden a optimizar todos los procesos durante la cadena logística. Así mismo estas herramientas nos permitirán estar en la capacidad, de generar ideas, tomar decisiones y administrar recursos garantizando que estas variables no afecten o estancuen los procesos de la compañía, si no que por lo contrario podamos ir implementando las estrategias de manera progresiva obteniendo excelentes resultados a corto, mediano y largo plazo. Sin duda el conocimiento adquirido y aún más la aplicación de cada temática nos permite tener una visión más amplia y un desarrollo marcado en estas áreas que son fundamentales para un ingeniero industrial; nos permitió corregir ideas o conceptos que tal vez antes eran erróneos o eran muy básicos, como por ejemplo el concepto de transportar un producto, se pensaba que la idea era solo el hecho de recoger y llevar de un lado a otro, y no es así aprendimos que hay diversas estrategias, formas directas o indirectas que pueden influir de manera radical en el proceso de transportar al cliente reduciendo costos, tiempos de entrega, calidad, etc.; También se pudo apreciar que aunque hayan diversos métodos y estrategias no todas aplican para todo, es decir hay que tener muy en cuenta las características de cada una de ellas, conocer muy bien la naturaleza de las empresas y sobre todo tener muy en cuenta el impacto positivo o negativo que puede tener cada una de estas; ya que la correcta implementación de todos los recursos aprendidos permitirá que la empresa sea más competitiva en un mundo cada vez más globalizado; por lo anterior considero, que supply chain es obstinada a lo largo de su temática, en las relaciones que debe tener la empresa con los proveedores y clientes, ya que de ellos depende mucha información valiosa, que permitirá alimentar el sistema y por ende anticiparse a factores esenciales como demanda la cual repercutirá directamente en la necesidad de materia prima que puede suministrar cada proveedor. De supply chain management entre varias cualidades y características la más valiosa en mi concepto, es que las estrategias y métodos están encaminadas a la conservación y cuidado del medio ambiente, ya que están en la capacidad de reforzar estas políticas, generando un desarrollo sostenible con el fin de brindar a las futuras generaciones permitiendo el acceso a los recursos naturales que nosotros podemos hoy tener, todo esto mientras optimiza cada proceso y evidencia un desarrollo exponencial a las empresas.



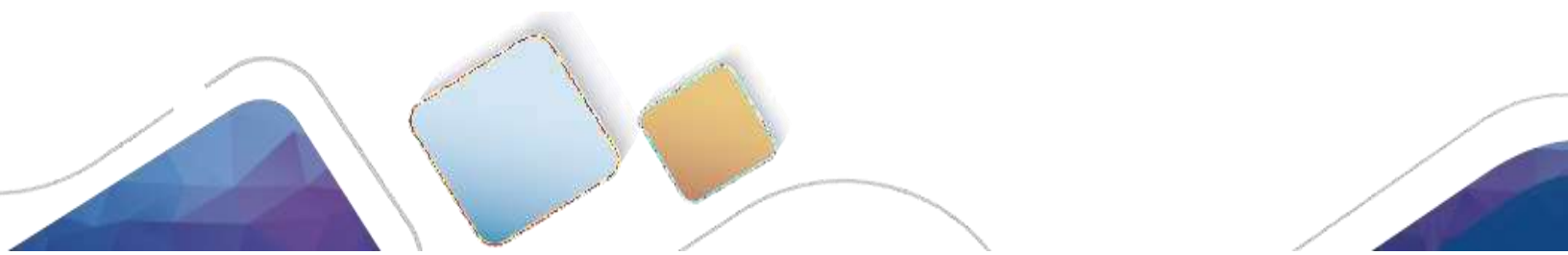
*El supply chain y management es fundamental en una empresa como Bavaria debido a que los proveedores y clientes son base fundamental para que funcione la empresa. Permite tener herramientas que ayudan a mejorar los procesos que tiene la empresa, permitiendo la eficacia y eficiencia de los recursos que intervienen el proceso y permitan que se genere una continua ventaja en los sectores que intervienen hasta llegar al consumidor final. Es por eso que es importante conocer y diferenciar cada uno de los clientes con el fin de implementar estrategias que ayuden a mejorar los procesos lo cual permitan que se le den valor a las actividades que se realicen en busca de generar mejores ventas y continuar con el liderazgo que durante muchos años lo ha caracterizado. es por eso que es primordial que el proveedor y el cliente se integren de manera ágil para que por medio de ellos se puedan llegar a todos los lugares donde se solicite el producto (agua, jugos, cervezas,). Es por eso que es importante conocer todo lo que nos brinda el supply chain management para comprender lo importante que son para las organizaciones el sector del transporte es uno de los beneficiados en estos procesos debido a que ellos necesitan de una planeación y optimización de todas rutas buscando que no tenga largos trayectos con los productos que se están transportando, nos permitió conocer centros de almacenamiento y conocer las condiciones que se encontraba y el manejo que se le estaba dando a los productos Bavaria y presentamos un nuevo layout que le ayudara a optimizar el lugar para tener una mejor organización de los productos Bavaria lo cual permite a los distribuidores buscar una mejora en la planeación, control y despacho a los intermediarios como consumidores finales.

*Como estudiante puedo implementar el supply chain y la logística en cualquier entidad, pues son áreas de vital importancia para el correcto funcionamiento de cualquier empresa, el diseño y aplicación de las mismas debe ser óptimo para lo cual se requiere de unos conocimientos específicos que han de prestarse por un profesional. Esto es debido a que afectan directamente a aspectos de máxima relevancia para la empresa estando de por medio la productividad y la economía de Bavaria. Por este motivo se debe contar con una formación acorde a las responsabilidades requeridas. Con este trabajo conocí los diferentes procedimientos en la empresa de bebidas alcohólicas Bavaria S.A., así como fue la composición de la red de distribución, datos relativos a los proveedores de materias primas, centros de producción y distribución de instalaciones y clientes, información a los diferentes procedimientos de la cadena de suministros e inventarios que se puede manejar dentro de un almacén o planta, las estrategias de distribución a diferentes partes ya sea por la empresa o por terceros, los inventarios que se manejan



gestionando la cantidad de inventarios junto con las materias primas que se encuentran dentro de los procesos de producción , buscando la rentabilidad y beneficios a bajos costos

*Supply chain management es una herramienta fundamental para trabajar adecuadamente hoy en día, gracias al diplomado realizado en dicho tema podemos decir hoy que tenemos los conocimientos básicos para aplicar en nuestros trabajos actuales y futuros, de esta manera como profesionales vamos a mejorar el control de la empresa durante todo el proceso, además de aumentar la información en las líneas de trabajo, mayor orden a la hora de recolección y posible exposición de datos, con la aplicación vamos a mejorar algunos aspectos importantes tales como rentabilidad, competitividad, eficiencia, y otros. El aseguramiento de la calidad es un factor de diferenciación en el mercado actual, podemos competir con precios, pero si entramos a competir con calidad, seguramente vamos a tener un verdadero desafío y victoria, cuando empezamos a buscar e implementar herramientas, métodos, metodologías, técnicas y de más temas como supply chain management, seguramente vamos en pro de mejorar la calidad de nuestros productos o servicios ofrecidos. Ahora bien, centremos el tema en la cadena de suministro donde se basa principalmente nuestro tema, hacer llegar un producto solicitado a cada uno de los clientes o consumidores finales es de los procesos más indispensables en el área, es por ello que debe haber un aseguramiento del cumplimiento de las actividades que se deben realizar en este área para cumplir, pero no solo que llegue a manos del cliente, si no también incluye que llegue a tiempo, en buen estado, con los requerimientos establecidos al iniciar el proceso de compra y unos excelentes estándares de calidad. Cuando administramos una cadena de suministro se busca la manera de optimizar procesos para mejorar o maximizar la eficiencia dentro de la empresa, se puede optar por incluir herramientas como software, métodos de integración, y otros, donde la logística será directamente beneficiada. Gracias a ello se obtiene una ventaja competitiva en el mercado. Cabe resaltar que no solo es importante en un sector si no en todos. Durante la realización del diplomado pudimos aplicar cada concepto a la empresa Bavaria, fue gratificante poder tener ese ejercicio práctico y poder estructurar grupalmente cada una de las actividades que prácticamente nos ayudaba a fortalecer los conceptos adquiridos previamente por medio del contenido temático brindado por la universidad.



Bibliografía

.B, P. (2005). Obtenido de http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/Supply_Chain_Management.ppsx (26 de febrero de 2015). Obtenido de [https://zonalogistica.com/gestion-de-inventarios-4/\(2018\)](https://zonalogistica.com/gestion-de-inventarios-4/(2018)). Obtenido de <https://www.bavaria.co/sites/default/files/Informe%20gestion%202018.pdf>

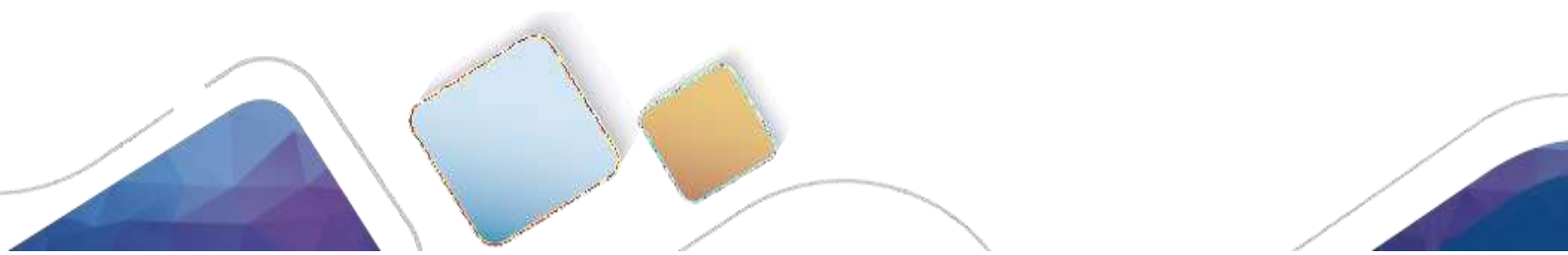
Bavariaempresa. (2017). Obtenido de <http://bavariaempresa.blogspot.com/2017/08/historia.html>

Bavaria. <https://www.bavaria.co/>. (2015). Obtenido de https://www.bavaria.co/sites/default/files/201709/informe-ds-2015-completo_final-%281%29.pdf

Gavilán, I. G. (11 de 10 de 2018). Obtenido de <https://www.reingenieriadigital.es/modelos-de-referencia-de-procesos-iv-el-modelo-scor-para-la-cadena-de-suministro/hoyos>, b. p. (s.f.). <https://repository.unad.edu.co>. Obtenido de https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply_Chain_Management.pdf;jsessionid=A59953E70EA52A1FCF37990839111272.jvm1?sequence=1

Loscervecistas. (2014). Obtenido de <https://www.loscervecistas.es/el-proceso-de-fabricacion-de-la-cerveza/>

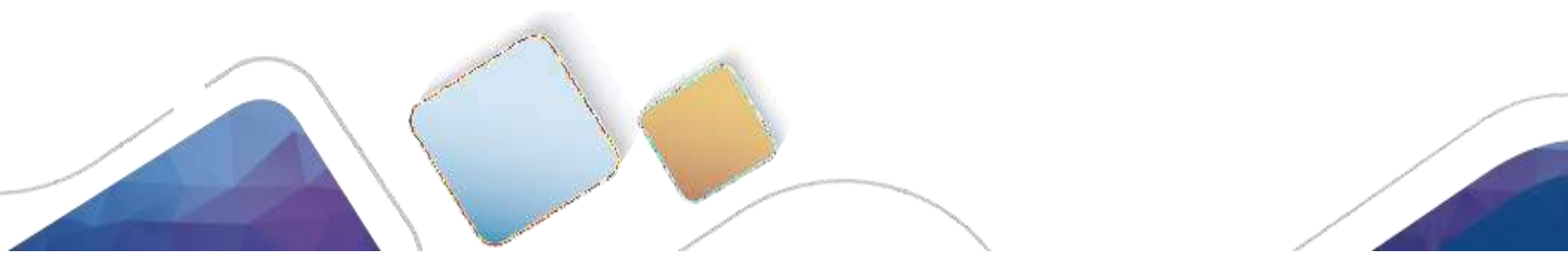
López Azalia. 2008. Auditoría, Contabilidad y control interno de la empresa. Recuperado de: <http://www.mailxmail.com/curso-auditoria-contabilidad-control-interno-empresa/cuestionario-control-interno-revision-general-inventarios-2>



Naranjo, j. g. (27 de 4 de 2020). <https://www.youtube.com/>. Obtenido de [https://www.youtube.com/watch?v=fry7ONyQ4hk&feature=youtu.berperez, o. \(s.f.\)](https://www.youtube.com/watch?v=fry7ONyQ4hk&feature=youtu.berperez, o. (s.f.)). Obtenido de <https://bubbl.us/>: <http://go.bubbl.us/987bf9/90a2?/Start-Her>

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en SupplyChain Management. Recuperado de <http://hdl.handle.net/10596/5665Bavaria 2015, Wikipedia@, 13 may 2017 a las 19:22>. Recuperado de: https://es.wikipedia.org/wiki/Cervecer%C3%ADa_Bavaria_S.A

Pinzón Hoyos, B. (2005). Obtenido de <http://hdl.handle.net/10596/5653>
Revista alimentos (13 de junio de 2015). Obtenido de <https://www.revistaalimentos.com/fueron-reconocidos-los-mejores-proveedores-de-bavaria/#:~:text=22%20empresas%20fueron%20galardonadas%20en,en%20calidad%20y%20desempe%C3%B1o%2C%20y>



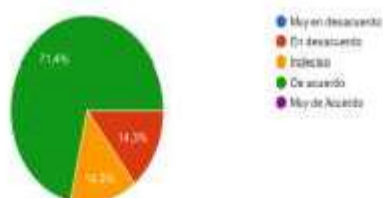
Anexos

Gestión de inventarios empresa Bavaria

Resultados (Gráficos) Resultados de la encuesta:

2. ¿Se cuenta con una cantidad de inventario de emergencia que cubra un desabastecimiento de productos?

14 respuestas



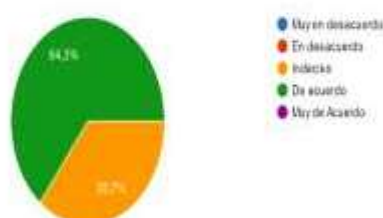
3. ¿Con que frecuencia se realizan los inventarios físicos del producto terminado?

14 respuestas



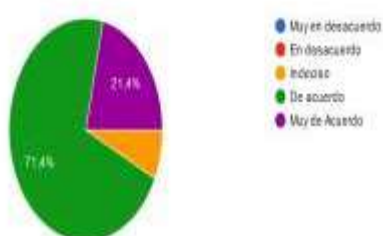
4. ¿Existe algún medio en el cual se registran los resultados obtenidos del recuento de inventario?

14 respuestas



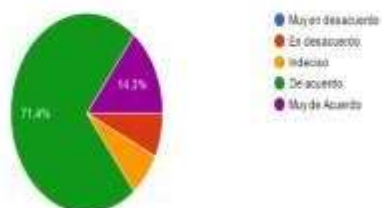
5. ¿Se conoce con exactitud las referencias de producto fabricado?

14 respuestas



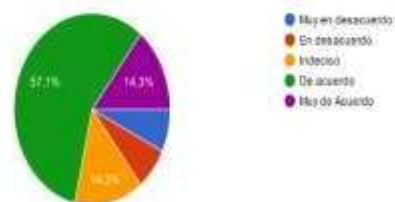
6. ¿La empresa tiene algún método para conocer y tener control sobre el producto que se está fabricando?

14 respuestas



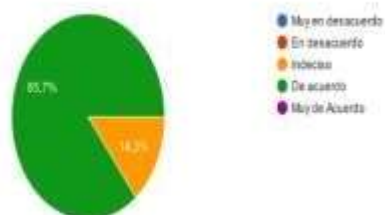
7. ¿La empresa cuenta con algún medio de control para el desperdicio de materias primas o recursos naturales?

14 respuestas



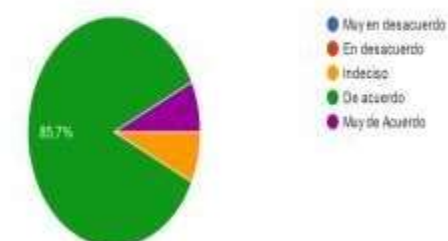
8. ¿El inventario de la empresa se encuentra centralizado?

14 respuestas



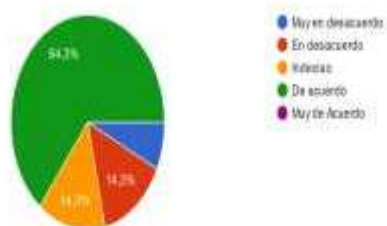
9. ¿Existe en la empresa algún tipo de pronóstico de la demanda de producto?

14 respuestas



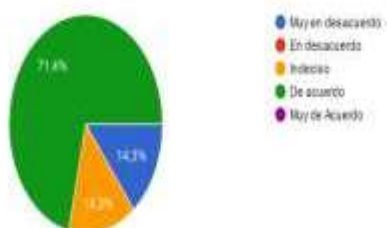
10. ¿Tiene la empresa algún tipo de estrategias de aprovisionamiento de materias primas que ayude a una fácil consecución en época de crisis?

14 respuestas



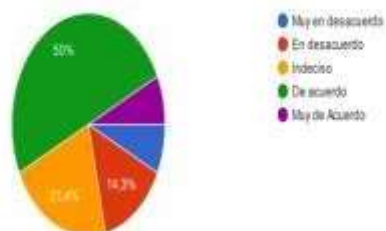
11. ¿Posee la empresa algún tipo de clúster relacionado con los proveedores?

14 respuestas



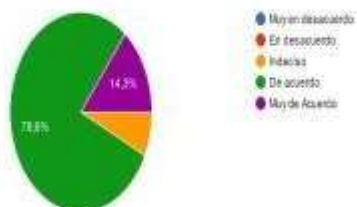
12. ¿Es fácil para la empresa realizar cambios repentinos en la programación de la producción?

14 respuestas



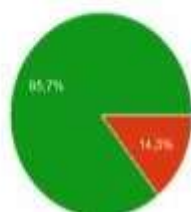
13. ¿La empresa tiene un canal de comunicación directa con el cliente con el fin de conocer las necesidades de este?

14 respuestas



14. ¿La empresa utiliza algún método de programación para el transporte del producto de tal forma que se optimicen las rutas?

14 respuestas



- Muy en desacuerdo
- En desacuerdo
- Indeciso
- De acuerdo
- Muy de Acuerdo