Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Bavaria S.A

Integrantes:

Diana Marcela López Daza

Felipe Andrés Navarro

Jorge Enrique Castaño

Nicolás Domínguez

Yhon Freddy Gómez

Grupo:

207115_26

Presentado a:

Ing. John Alejandro Ledesma

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

12 de diciembre de 2020

Tabla de Contenido

Introducción 11

Formulación de objetivos 12

Objetivo General 12

Objetivos específicos 12

1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa 13

1.1 Presentación de la empresa 15

1.2 Miembros de la red 19

1.2.1 Contextualización 19

1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Bavaria S.A 19

1.3 Red Estructural de una empresa 24

1.3.1 Contextualización 24

1.3.2 Red Estructural de la empresa Bavaria S.A. 25

1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor 27

1.4.1 Contextualización 27

1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Bavaria S.A 28

1.4.3 Estructura vertical de la empresa Bavaria S.A. 30

1.4.4 Posición horizontal de la compañía Bavaria S.A. 32

1.5 Tipos de Vínculos de procesos 34

1.5.1 Contextualización 35

1.5.2 Vinculo administrado en la empresa Bavaria S.A 35

1.5.3 Vinculo Monitoreado en la empresa Bavaria S.A 36

1.5.4 Vinculo No administrado en la empresa Bavaria S.A 36

1.5.5 Vinculo No participante en la empresa Bavaria S.A 37

2. Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF 38

2.1 Los 8 procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF) 39

2.1.1 Contextualización 40

2.1.2 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Bavaria S.A.....64
3. Procesos según enfoque de APICS-SCOR. 73
3.1 Contextualización 75
3.2 Identificación e implementación de los procesos según APICS - SCOR en la empresa Bavaria 75
3.2.1 **Deliver (Logística)**.....91
3.2.2 Return (Devolución) 99
3.2.3 **Enable (Activación)** 100
4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Bavaria. 105
4.1 Flujo de información 106
4.1.1 Contextualización 106
4.1.2 Diagrama de flujo 107
4.2 Flujo de producto.....108
4.2.1 Contextualización 108
4.2.2 Diagrama de flujo 109
4.3 Flujo de efectivo.....110
4.3.1 Contextualización 110
4.3.2 Diagrama de flujo 110
5. Colombia y el LPI del Banco Mundial......111
5.1 Contextualización.....111
5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo.....111
6. Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística. 120
6.1 Contextualización.....121
6.1.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística 122
7. El efecto latigo (The Bullwhip Effect). 123
7.1 Contextualización.....124
7.2 Análisis de causas en la empresa Bavaria S.A 124
7.2.1 Demand-forecast updating.....125
7.2.2 Order batching 127
7.2.3 Price fluctuation.....129

7.2.4 Shortage gaming 129
8. Gestión de Inventarios 131
8.1 Contextualización 132
8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Bavaria S.A 132
8.2.1 Instrumento para recolección de la información. 132
8.2.2 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida 133
8.2.3 Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Bavaria S.A a partir del diagnóstico realizado. 134
8.3 Centralización y descentralización de inventarios 138
8.3.1 Contextualización 138
8.3.2 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Bavaria S.A 139
8.3.3 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Bavaria S.A 141
9. El layout para el almacén o centro de distribución de una empresa. 144
9.1 Contextualización 145
9.2 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Bavaria S.A 145
9.2.1 Plano del Layout actual 151
9.3 Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Bavaria S.A 153
9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta 153
9.3.2 Plano del Layout propuesto 155
10. El aprovisionamiento en la empresa. 156
10.1 El proceso de aprovisionamiento. 157
10.1.1 Contextualización 157
10.1.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Bavaria S.A 157
10.1.3 Instrumento para recolección de la información. 160
10.1.4 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida 161
10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Bavaria S.A a partir del diagnóstico realizado. 161
10.2 Selección y evaluación de proveedores. 164

10.2.1 Contextualización 164

10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Bavaria S.A 166

11. Procesos Logísticos de Distribución 167

11.1 El DRP 168

11.1.1 Conceptualización 168

11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual 169

11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Bavaria. 170

11.2 El TMS 171

11.2.1 Conceptualización 171

11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS 171

11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Bavaria. 173

11.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte 173

11.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Bavaria en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado. 175

11.4 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Bavaria. 181

11.5 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Bavaria 182

11.6 Beneficios en la empresa con los cambios en la industria de la distribución. 183

12. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística 184

12.1 Conceptualización 185

12.2 Aspectos fundamentales de las mega tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual 186

12.3 Factores críticos de éxito que dificultan la implementación de esas mega tendencias, en las empresas colombianas y en la empresa Bavaria S.A 187

Conclusiones 190

Bibliografía 197

Tabla de ilustraciones

Ilustración 1. Semilla de Cebada Cervecera Fuente: Bavaria S.A 15
Ilustración 2. Portafolio de marcas de la empresa fuente: Bavaria S.A (2019). 18
Ilustración 3. Red estructural del Supply Chain Fuente Cooper & Duglas.....19
Ilustración 4. Red Estructural del Supply Chain de Bavaria S.A. Fuente Elaboración propia. 25
Ilustración 5. Red Estructural Horizontal del Supply Chain de Bavaria S.A.....29
Ilustración 6. Red Estructural vertical del Supply Chain de Bavaria S.A.....31
Ilustración 7. Red Estructural Horizontal del Supply Chain de Bavaria S.A.....33
Ilustración 8. Red Estructural vínculos del Supply Chain de Bavaria S.A. 34
Ilustración 9. Vínculos de Proceso Administrado de Bavaria S.A.....35
Ilustración 10. Vínculos de Proceso Monitoreados de Bavaria S.A. 36
Ilustración 11. Vínculos de Proceso No Administrados de Bavaria S.A. Fuente 37
Ilustración 12. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 40
Ilustración 13. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 41
Ilustración 14. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 42
Ilustración 15. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 43
Ilustración 16. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 44
Ilustración 17. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 45
Ilustración 18. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 46

Ilustración 19. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 47
Ilustración 20. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 48
Ilustración 21. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 49
Ilustración 22. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 50
Ilustración 23. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 51
Ilustración 24. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 52
Ilustración 25. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 53
Ilustración 26. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 54
Ilustración 27. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 55
Ilustración 28. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 56
Ilustración 29. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 57
Ilustración 30. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 58
Ilustración 31. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 59

Ilustración 32. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 60
Ilustración 33. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 61
Ilustración 34. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 62
Ilustración 35. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. 63
Ilustración 36. Bolstorff, P., & Rosenbaum, R. (2003). Modelo SCOR 74
Ilustración 37. Proceso de planificación, elaboración propia. 76
Ilustración 38. Rodríguez, N. (2013). Logística Bavaria. Recuperado de 81
Ilustración 39. Estructura de la cadena de abastecimiento de Bavaria S.A 82
Ilustración 40. Bavaria (2020). Proceso Cervecero 83
Ilustración 41. Bavaria (2020). Proceso Cervecero 84
Ilustración 42. Bavaria (2020). Proceso Maltero 89
Ilustración 43. Bavaria (2020). Proceso Maltero 89
Ilustración 44. Deliver (Logística) Fuente Elaboración Propia 94
Ilustración 45. Diagrama Flujo de la Información 107
Ilustración 46. Diagrama de flujo de producto 109
Ilustración 47. Diagrama Flujo de Producto 110
Ilustración 48. Gráfico comparativo de posiciones entre los países seleccionados. Se analiza la posición de cada uno respecto a los ítems calificados 117
Ilustración 49. “Conpes 3547 Política Nacional Logística”. Fuente elaboración propia. 122
Ilustración 50. Instrumento para recolección de información 133
Ilustración 51. Pronóstico de ventas. 136
Ilustración 52. Calculo potencial de ventas. 137
Ilustración 53. Envases y cajas 146

Ilustración 54. Estibas 147
Ilustración 55. Vehículo botellero 150
Ilustración 56. Vehículo de reparto 151
Ilustración 57. Modelo de centro de distribución Bavaria S.A. 152
Ilustración 58. Modelo layout propuesto.....155
Ilustración 59. Instrumento para recolección de información para aprovisionamiento. 160
Ilustración 60. Modelo de evaluación de proveedores 166
Ilustración 61. Análisis DRP. Fuente Elaboración Propia 169
Ilustración 62. Camión tipo sider. 178
Ilustración 63. Camión sider botellero 178
Ilustración 64. Camión de estacas. 179
Ilustración 65. Vehículo tipo turbo eléctrico. 180
Ilustración 66. Mapa Conceptual "Megatendencias en Supply Chain Management y Logística" 186

Índice de tablas

Tabla 1 - Selección de empresa para estudio 14
Tabla 2 - Nivel de clientes Bavaria S.A 21
Tabla 3 - Nivel de proveedores Bavaria S.A. 23
Tabla 4. Toma de pedidos 95
Tabla 5. Ejecutar procesos de pedidos 96
Tabla 6. Selección de transportistas 96
Tabla 7. Gestión de envíos 97
Tabla 8. Envío del producto. 98

Tabla 9. Recibo y verificación 98

Tabla 10. Facturas 99

Tabla 11. Analisis LPI.....119

Tabla 12. Configuración de estibamiento.....148

Tabla 13. Niveles de estibamiento 149

Tabla 14. Fases Para El Proceso De Abastecimiento.....163

Introducción

Administrar la cadena de suministro de una compañía representa desafíos tecnológicos y de personal interesante para todos los actores de la cadena, su implementación, planeación, ejecución y control se define mediante etapas las cuales se estudiarán en el desarrollo de este informe y se aplicarán a una empresa en particular.

Se escogió para el desarrollo de este proyecto la empresa Bavaria (AVinBev), animados por su gran trayectoria y funcionamiento, aunque tratándose de una empresa con participación nacional en internacional, la consecución de información fue compleja, pero aun así se logran aplicar todas las fases de modelado de la cadena de suministro y se generan algunas menciones que pueden ser tomadas como oportunidad para el desarrollo de su cadena de suministro.

El presente proyecto tiene como finalidad presentar una propuesta de supply chain management en cada una de sus fases, aplicado a la empresa seleccionada y promover la investigación actuando como analistas, proponiendo métodos y herramientas que puedan llegar a representar oportunidades de mejora para los procesos de supply chain y logística en la empresa Bavaria.

Formulación de objetivos

Objetivo General

- Presentar una propuesta de supply chain y logística para la empresa Bavaria, basada en las directrices del curso.

Objetivos específicos

- Analizar el comportamiento de la empresa seleccionada para iniciar el planteamiento de la propuesta en supply chain.
- Identificar oportunidades de mejora en los procesos investigados y generar propuestas de mejora que permitan un mejor desempeño de los mismos.

1. Configuración de la red de Supply Chain para la empresa

Para implementar una supply chain management en la empresa seleccionada debemos iniciar identificando y configurando la red estructural de la empresa y de sus asociados para esto es necesario analizar componentes como lo son los vínculos de proceso, las dimensiones estructurales y la estructura organizacional entre otras características que se explicaran a continuación.

La implementación del Supply Chain Management es fundamental para las organizaciones que desean lograr una economía sostenible, por tal razón es de vital importancia dentro del SCM identificar sus participantes más críticos con el fin de analizar las oportunidades o debilidades, para obtener los mejores rendimientos posibles direccionando para que se implementen los recursos y tiempos necesarios logrando un correcto funcionamiento de los eslabones.

Se realiza una elección consensuada donde se desarrolla un caso de estudio en este caso configurar una red de valor para la empresa Bavaria S.A, analizando los integrantes, definiendo la estructura de la red para la empresa mediante diagramas, además de conocer sus dimensiones estructurales y los vínculos de los procesos relacionados con el SCM.

Basados en la mayor viabilidad de estudios y después de analizar las 5 propuestas de manera consensuada, se eligió la empresa BAVARIA S.A Dado a su facilidad para acceso en la información, su red de valor y el desarrollo de la cadena de suministro.

Tabla de consenso para selección de empresa.

Estudiante	**Empresa Propuesta**	**Empresa Elegida** BAVARIA
1. Diana Marcela López	Bavaria S. A	Bavaria S. A
2. Yhon Freddy Gómez	Transportes Frevalle	Bavaria S. A
3. Felipe Andrés Navarro	Riopaila Castilla	Bavaria S. A
4. Jorge Enrique Castaño	Solla S. A	Bavaria S. A
5. Nicolás Domínguez	Carvajal	Bavaria S. A

Tabla 1 - Selección de empresa para estudio

1.1 Presentación de la empresa

Reseña Histórica Bavaria S.A

Ilustración 1. Semilla de Cebada Cervecera Fuente: Bavaria S.A

Industria colombiana de cerveza que representa compromiso y calidad, con ingredientes naturales comprometidos a preservar el medioambiente, que contribuyen a la competitividad y sostenibilidad de la industria. Durante más de 130 años hemos sido la compañía colombiana líder en el sector de bebidas del país, contribuyendo no solo a la economía, sino al desarrollo de nuestras comunidades y de nuestra cadena de valor. La sostenibilidad ya no hace parte de nuestro negocio, es nuestro negocio, y estamos comprometidos con el desarrollo sostenible de Colombia. Contamos con 6 plantas cerveceras, 2 malterías, 1 fábrica de tapas (Tocancipá) y 2 fábricas impresoras de etiquetas (Indugral e Impresur en Palmira Valle) distribuidas en diferentes regiones del país, y desde 2016 hacemos parte del grupo empresarial ABInBev, que tiene presencia en más de 150 países.

Sus marcas Águila, Águila Light, Club Colombia, Cola & Pola, Costeña, Costeñita, Miller, Peroni, Pilsen, Póker, Póker Ligera, Redd´s y Pony Malta son líderes en Colombia en sus respectivas categorías de bebidas.

Su aporte es significativo para la economía de nuestro país, por su actividad industrial, generación de empleo, red de proveedores y distribuidores y una importante proporción de impuestos nacionales y departamentales.

La incorporación de un sistema global de desarrollo sostenible diseñado por SABMiller, representa diez prioridades globales, para las cuales se debe demostrar un progreso constante, tomando en cuenta las particularidades del contexto local.

El compromiso que siente Bavaria S.A. para con los colombianos, se refleja también a través de sus programas de fomento del espíritu emprendedor, de apoyo a las comunidades necesitadas y de acompañamiento a sus socios de valor.

Más de 4.100 colaboradores hacen parte de la Compañía de manera directa, y unas 3.500 personas más, indirectas, apoyan con esfuerzo y dedicación nuestro proyecto de ser una Compañía de clase mundial.

Misión

Como verdaderos cerveceros, estamos comprometidos con la protección del medioambiente y con la prosperidad de las comunidades para que podamos elaborar cervezas que unan a los colombianos durante los próximos 100 años y más. (BAVARIA, 2019)

Visión

La sostenibilidad ya no es parte de nuestro negocio, es nuestro negocio. Por eso, nuestros objetivos de sostenibilidad 2025 están diseñados para tener un impacto positivo en las comunidades y el medioambiente, y podamos tener resultados medibles.

- Agricultura inteligente: el 100% de nuestros agricultores estarán capacitados, conectados y empoderados financieramente.
- Custodia del agua: el 100% de las comunidades que viven en nuestras cuencas de alto riesgo contarán con una mejora verificable en la calidad y cantidad de agua
- Economía circular: el 100% de nuestros productos estarán en empaques retornables o hechos en su mayoría de material reciclado.
- Energía renovable y acción climática: el 100% de nuestra energía eléctrica comprada provendrá de fuentes renovables y reduciremos el 25% de nuestras emisiones de carbono a lo largo de la cadena de valor. (BAVARIA, 2019)

Portafolio de productos de la empresa Bavaria S.A

Bavaria S.A Tiene un amplio portafolio de marcas alcohólicas y no alcohólicas para satisfacer las necesidades de los consumidores en cada ocasión de consumo. (BAVARIA, 2019)

Ilustración 2. Portafolio de marcas de la empresa fuente: Bavaria S.A (2019).

1.2 Miembros de la red

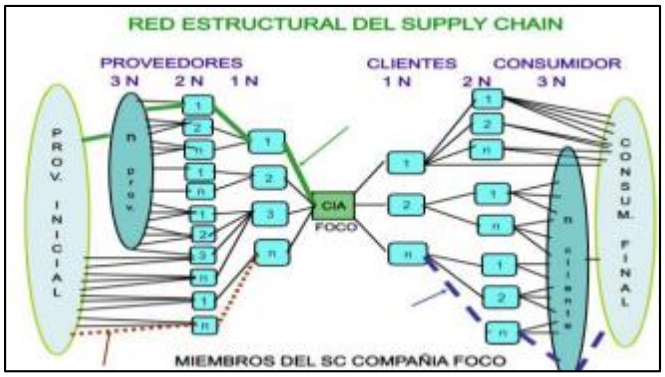


Ilustración 3. Red estructural del Supply Chain Fuente Cooper & Duglas

1.2.1 Contextualización

Los miembros de la red permiten obtener objetivos comunes de manera conjunta, con una función específica, y un beneficio colectivo. Los clientes y proveedores de Bavaria S.A son las organizaciones externas e internas que intervienen, desde el inicio del proceso hasta la entrega final.

1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Bavaria S.A

Los miembros de la red permiten obtener objetivos comunes de manera conjunta, con una función específica, y un beneficio colectivo.

Identificación miembro de la red para la cual pertenece la empresa Bavaria S.A.

Clientes

Bavaria S.A (2020) Define a clientes como persona natural o jurídica, pública o privada con los cuales la compañía tiene una relación comercial. Comprende las tiendas, supermercados, mini mercados, entre otros.

La empresa Bavaria S.A dispone de diferentes clases de clientes como, distribuidores mayoristas, minoristas, almacenes de cadena, supermercados, mini mercados tiendas, establecimientos comerciales, puntos de venta, hasta llegar al consumidor final.

Servicio al cliente: Bavaria S.A cuenta con diferentes canales de comunicación como línea de atención nacional, página web, correo y chat, con el fin de garantizar atención a los clientes de manera oportuna y conectado a través de estos portales exclusivos, conocer de primera mano los procesos de distribución, promociones especiales y más contenido de su interés.

Servicio de Pagos Online - PSE: Con el desarrollo de nuevas tecnologías Bavaria S.A cuenta con un sistema de compra online que permite al cliente pagar de forma directa a través de la aplicación de la tienda en línea.

Nivel de Clientes Para Bavaria S. A	
Nivel	**Cliente**
Primer Nivel	Distribuidores mayoristas y minoristas tienen contacto directo con la planta de producción y adquieren la mayor parte de productos producidos por la empresa Bavaria S.A.
Segundo Nivel	Distribuidores en almacenes de cadena adquieren el producto en pocas cantidades en comparación a los distribuidores mayoristas, para comercializarlos en supermercados, mini mercados, tiendas y establecimientos comerciales, encargados de comercializar el producto al detal.
Consumidor final Comunidad en general, y población nacional para la adquisición de los productos producidos por la empresa Bavaria S.A.	

Tabla 2 - Nivel de clientes Bavaria S.A

Proveedores

Los proveedores pueden ser personas o empresas que abastecen la empresa u otras para la fabricación de sus productos, de materia prima, insumos y servicios que esta requiere, también la abastecen de maquinarias, empaques para embalar los productos, distribución, entre otros para realizar cabalmente su actividad productiva. Estos proveedores se clasifican en tres niveles y estos a su vez se pueden distinguir entre participantes primarios y secundarios o de soporte.

La empresa Bavaria S.A Cuenta con una gran lista de proveedores distribuidos así:

Niveles de Proveedores Para Bavaria S. A	
Nivel	**Proveedor**
Primer Nivel	Principales abastecedores de materia prima para la producción de productos de la empresa Bavaria S.A Cultivos Propios, Maltería Tropical, Malterías Unidas S.A, Patagonia Malt, Top Hop Ltd., Hopsteiner, Rocsa, Brenntag.
Segundo Nivel	Proveedores de Empaque, Fabrica de Etiquetas Indugral, Impresora del Sur Etiquetas de Papel (Metalizadas y Esmaltadas), Cervecería de Tocancipá (Fábrica de Tapas), Proveedores de Sustancias Químicas y Material de Laminados Termoencogibles, Liquido Carbónico Colombiana S.A, Dissan Colombia S.A, Ingredion Colombia S.A, Cristalería Peldar S.A, Plásticos Truher S.A, San Miguel Industrias PET A.A, Compañía Global de Pinturas S.A.
Tercer Nivel	Empresas de Servicios Públicos, Empresas de Aseo, Entidades Bancarias, Servicios Logísticos.

Tabla 3 - Nivel de proveedores Bavaria S.A.

1.3 Red Estructural de una empresa

La red estructural está formada por sus integrantes y los vínculos que existen entre ellos. En el Supply Chain en un factor clave para gestionar, se debe tener conocimiento de la forma en que está configurada la estructura de la red de Supply Chain.

1.3.1 Contextualización

Su objetivo consiste en generar estrategias de solución en aspectos primarios de la estructura de la red son:

1. Los integrantes del supply chain.
2. Las dimensiones estructurales de la red.
3. Los diferentes tipos de vínculos de los procesos a través de la supply chain.

1.3.2 Red Estructural de la empresa Bavaria S.A.

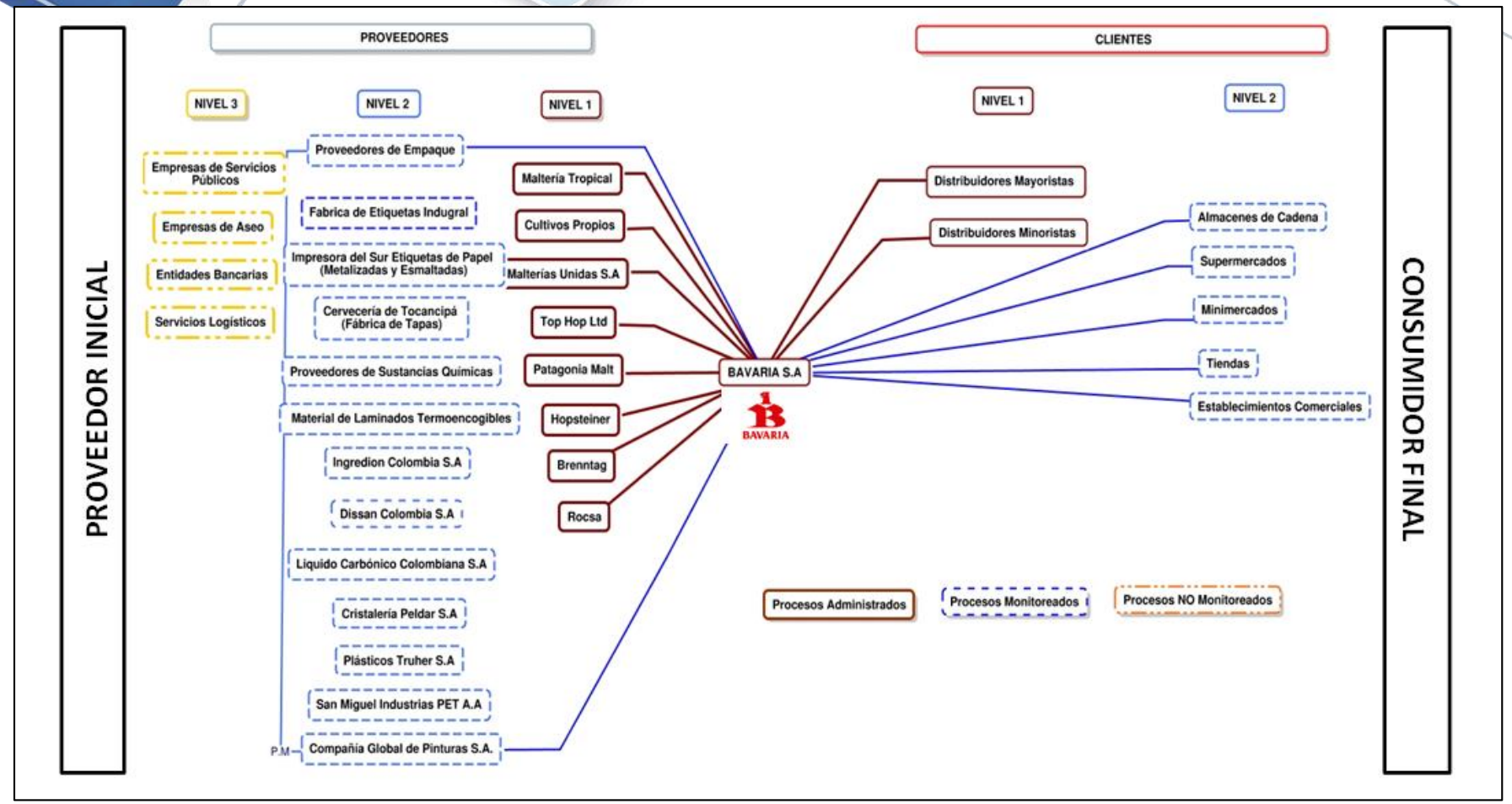


Ilustración 4. Red Estructural del Supply Chain de Bavaria S.A. Fuente Elaboración propia.

https://cmapscloud.ihmc.us:443/rid=1WDXHVBXH-244P779-1VHCHT1

1.4 Dimensiones estructurales de la red de valor

Se debe tener en cuenta tres dimensiones estructurales de la red. Estas son la estructura horizontal, la estructura vertical y la posición horizontal de la compañía objetivo entre los puntos extremos de la supply chain.

Se pueden presentar diferentes combinaciones de estas variables estructurales. En un caso, una estructura angosta y larga del lado del proveedor estaba combinada con una ancha y corta en el lugar de cliente. Aumentar o reducir la cantidad de proveedores y/o clientes afectará la estructura de la supply chain.

1.4.1 Contextualización

Las dimensiones se diversifican en muchos clientes y/o proveedores en el Nivel 1 serán más exigentes en los recursos corporativos y limitarán la cantidad de vínculos entre procesos, más allá del Nivel 1, en función de lo que el management de la compañía objetivo pueda integrar y administrar. En general, encontramos que las compañías con estructuras verticales inmediatas y anchas, sólo administran activamente unos pocos vínculos de Nivel 2. Algunas de las compañías estudiadas han transferido la atención de algunos clientes pequeños a sus distribuidores, alejando entonces a estos clientes más abajo en la supply chain desde el punto de vista de la compañía.

El objetivo de ello es que la integración y la gestión de los procesos de negocio más allá de los límites de las compañías sólo sean exitosos si tiene sentido desde la perspectiva de cada empresa participante.

1.4.2 Estructura horizontal de la empresa Bavaria S.A

Estructura horizontal Dicho por Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil, “La estructura horizontal se refiere a la cantidad de niveles que componen el Supply Chain. Puede ser larga (con muchos niveles), o corta (con pocos niveles)”.

Para la empresa Bavaria S.A, la dimensión estructural es larga, ya que comprende para los proveedores desde el nivel 1 hasta el nivel 3, mientras que para los clientes existen dos niveles donde se incluyen el proveedor inicial y el consumidor final.

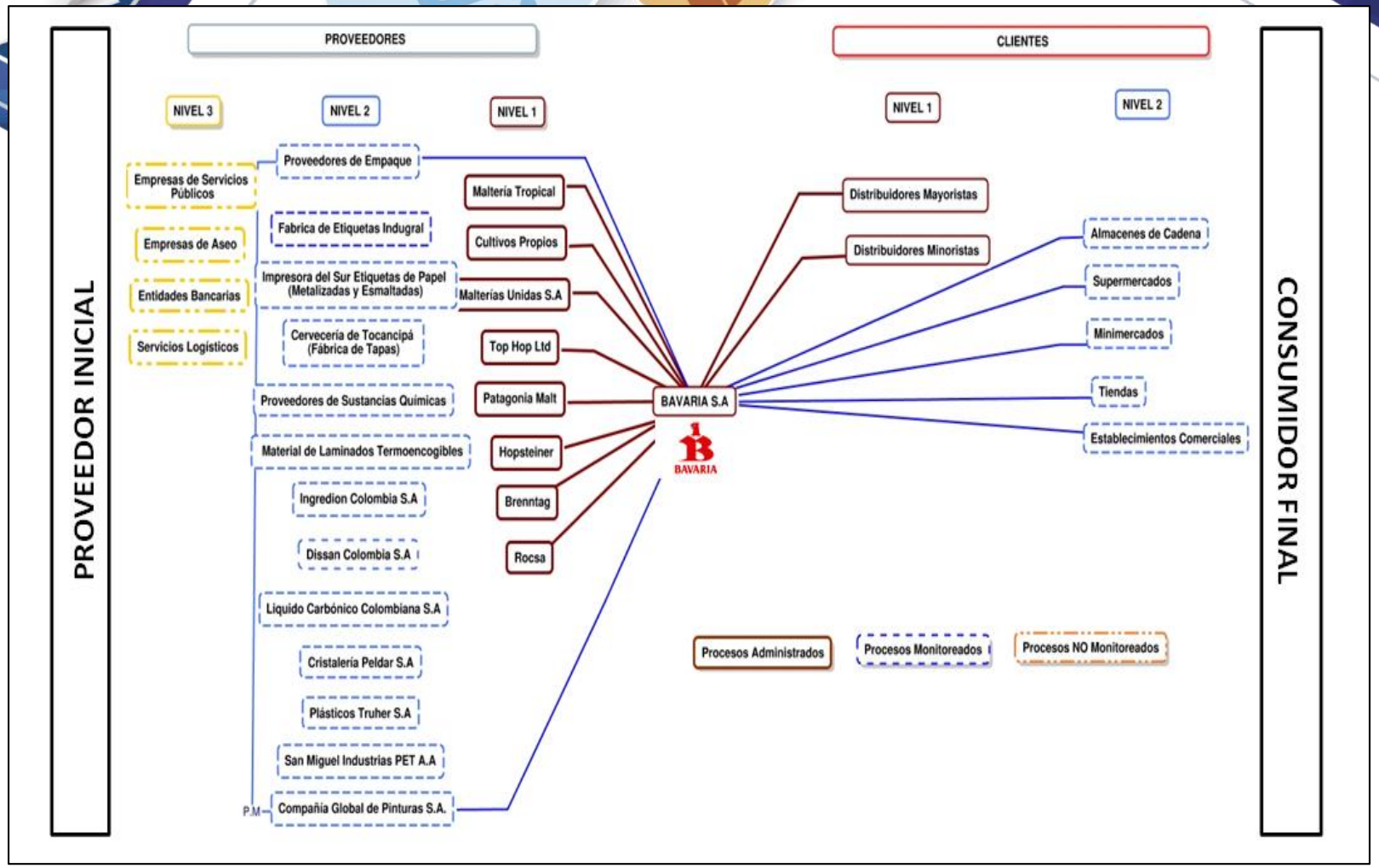


Ilustración 5. Red Estructural Horizontal del Supply Chain de Bavaria S.A.

Fuente Elaboración propia.

1.4.3 Estructura vertical de la empresa Bavaria S.A.

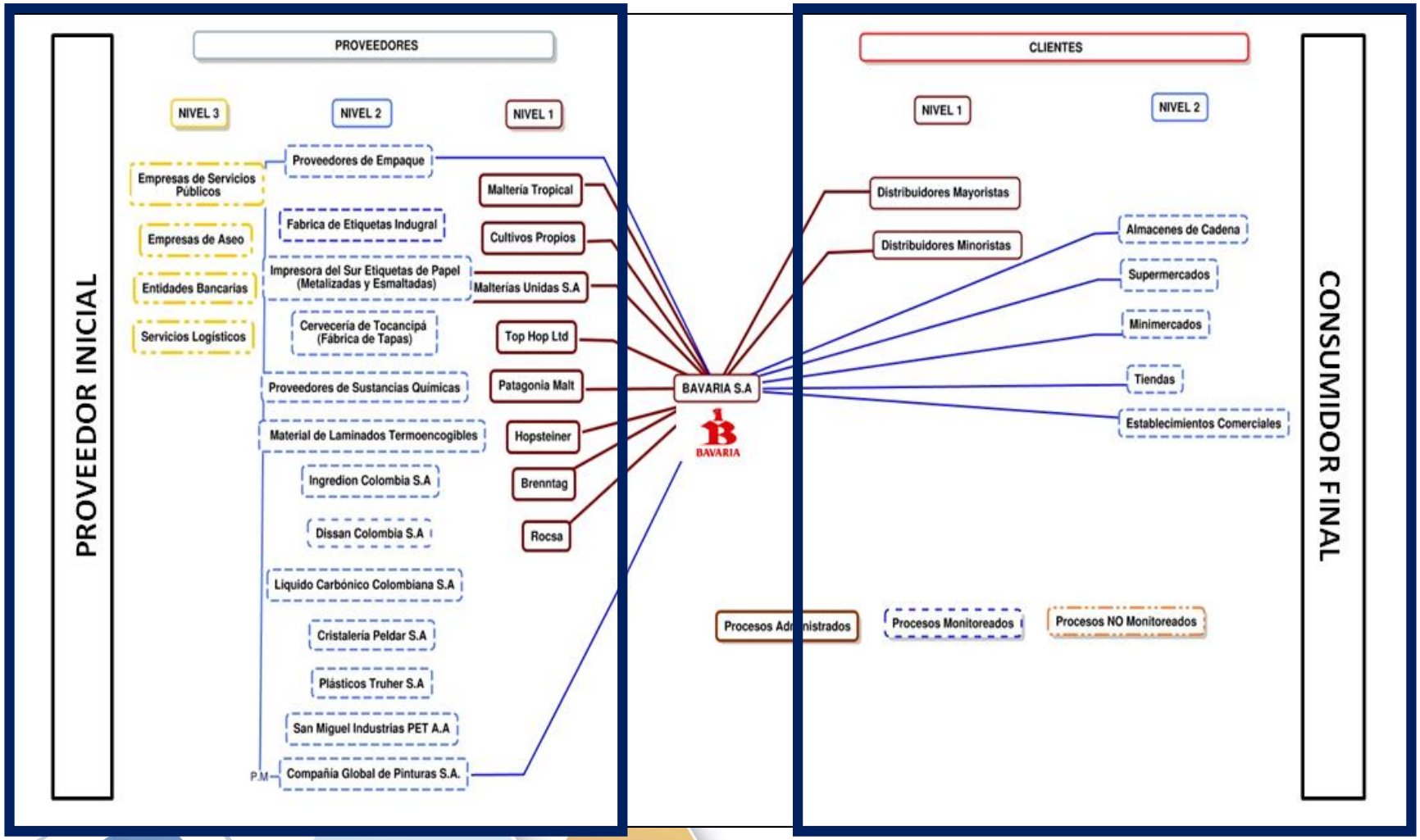
Según lo expuesto por Pinzón, B. (2005). Supply Chain Management. Conocimiento Útil I, La estructura vertical indica el número de proveedores o clientes que hay en cada uno de los niveles. Un Supply Chain puede tener una estructura vertical angosta, con pocas empresas en cada nivel o una estructura vertical ancha, con muchos proveedores y/o clientes en cada nivel.

Esta estructura indica la cantidad de Clientes y Proveedores de cada nivel de la empresa, Bavaria S.A cuenta con una estructura vertical amplia por ambos niveles; el nivel de Proveedores se ensancha debido a la gran variedad de productos que se fabrican, esto hace que la cantidad de materias primas sea muy variada y lo que permite contar con diferentes proveedores, mientras que en el nivel de Clientes se puede llegar desde un centro de distribución hasta un minorista.

Lo que representa que Bavaria S.A es una compañía con productos de alta calidad que se mantiene en continua evolución, diversificando e innovando para ofrecer más y mejores opciones a los consumidores.

Ilustración 6. Red Estructural vertical del Supply Chain de Bavaria S.A.

Fuente Elaboración Propia.



1.4.4 Posición horizontal de la compañía Bavaria S.A.

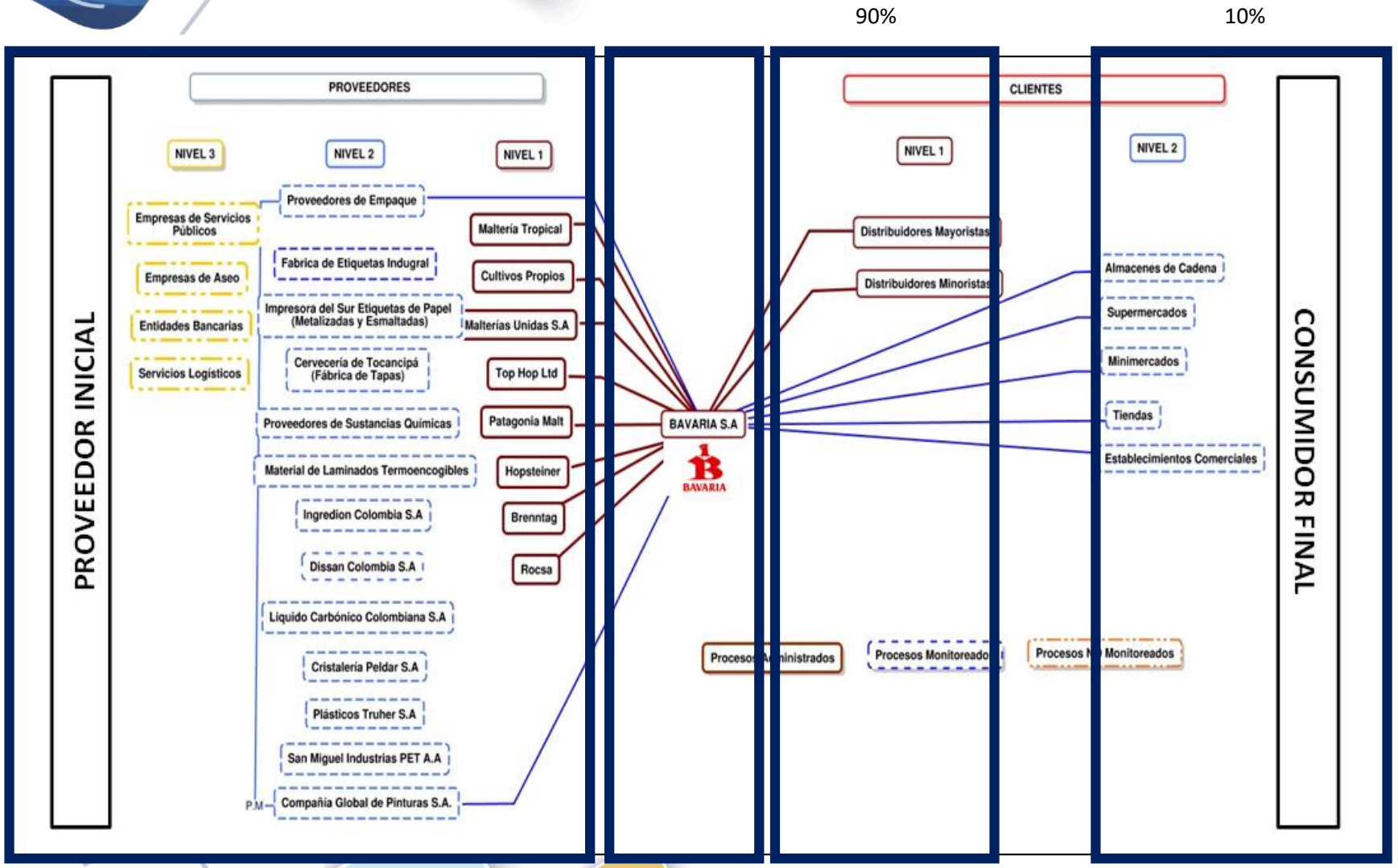
La posición puede estar cerca, ser el último o ser la fuente de abastecimiento inicial, cualquier posición de los puntos extremos de la cadena.

Bavaria S.A en relación a la cadena productiva, se puede ubicar como la fuente de abastecimiento inicial, de acuerdo al stock de material con que puede soportar una producción, permitiendo que cuando el stock baje, esta logre mantener su posición en todos los puntos extremos, lo que representa que cerca del 90% está cerca de los clientes de 1 nivel, y un 10% a los clientes de nivel 2.

La gestión del vínculo con los proveedores y clientes es un enfoque integral aplicado a la gestión de la interacción que las empresas tienen con las organizaciones que les suministran los bienes y servicios, y su objetivo es agilizar y hacer más eficaces los procesos entre empresa, proveedores, y sus clientes.

Ilustración 7. Red Estructural Horizontal del Supply Chain de Bavaria S.A.

Fuente Elaboración propia.



1.5 Tipos de Vínculos de procesos

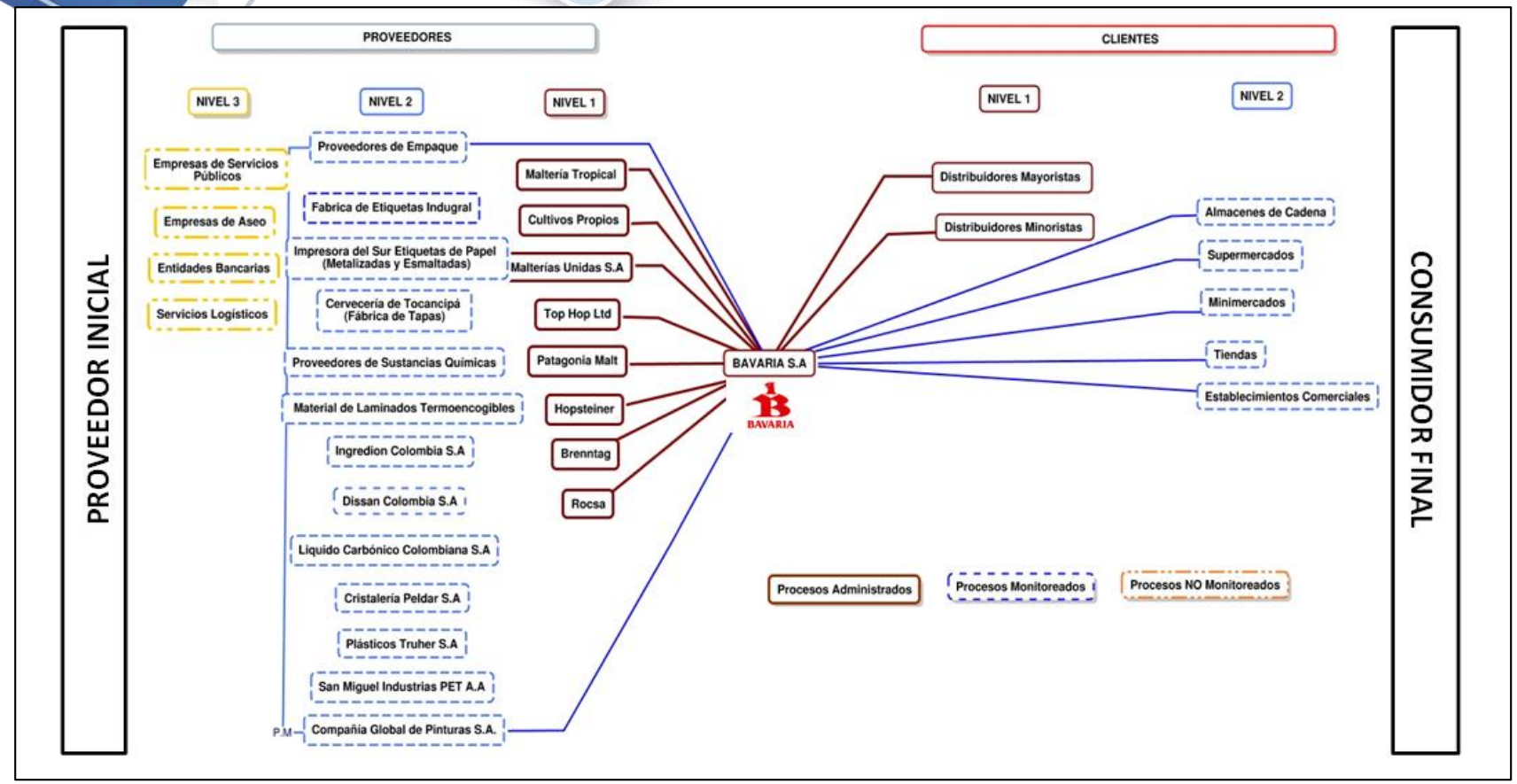


Ilustración 8. Red Estructural vínculos del Supply Chain de Bavaria S.A.

Fuente Elaboración propia.

1.5.1 Contextualización

No es considerado apropiado integrar y gestionar todos los vínculos de proceso de negocio a través del total de la supply chain. Dado que los inductores para integrar un proceso son eventuales y diferentes entre vínculos de procesos, los niveles de integración pueden variar de un vínculo a otro e inclusive con el transcurso del tiempo. Por ello, algunos son más críticos que otros.

1.5.2 Vinculo administrado en la empresa Bavaria S.A

Es el proceso de integración de clientes y/o proveedores de primer nivel, el cual es administrado por la compañía principal u objetivo puede darse en colaboración con otras compañías que integran el SCM. Adicionalmente la compañía objetivo puede involucrarse con otros vínculos, más allá del primer nivel.

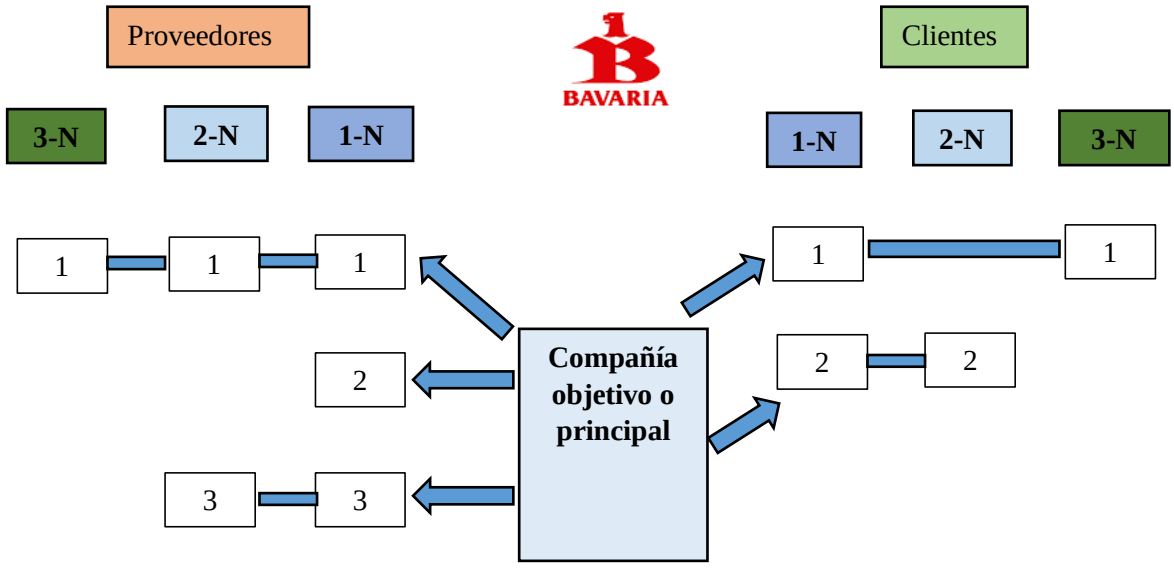


Ilustración 9. Vínculos de Proceso Administrado de Bavaria S.A.

Fuente Elaboración propia.

1.5.3 Vinculo Monitoreado en la empresa Bavaria S.A

En esta parte aparecen los procesos que no son tan críticos para la compañía objetivo, pero que es importante que se encuentren bien integrados y administrados por las demás empresas participantes, por tal razón la empresa objetivo solamente monitorea la funcionalidad de estos procesos de acuerdo a su frecuencia establecida.

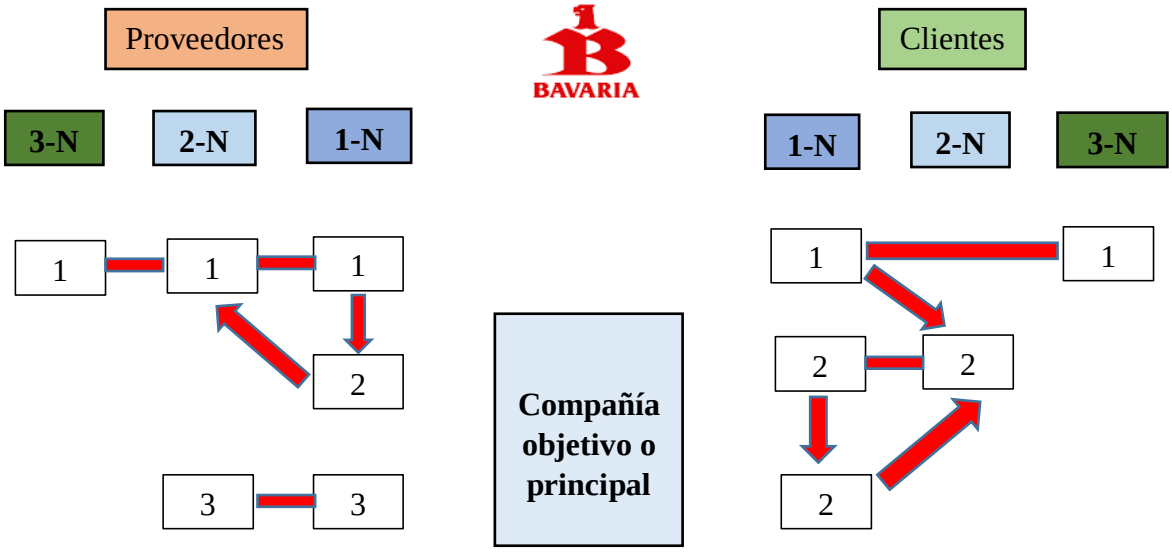


Ilustración 10. Vínculos de Proceso Monitoreados de Bavaria S.A.

Fuente Elaboración propia.

1.5.4 Vinculo No administrado en la empresa Bavaria S.A

Haciendo referencia a su nombre, estos vínculos son aquellos en los que la empresa objetivo no se ve involucrada de manera activa y por su tipicidad poco critica no se deben asignar recursos para su monitoreo, es decir, que la compañía objetivo confía plenamente en el manejo que les dan a estos vínculos los demás participantes de la red.

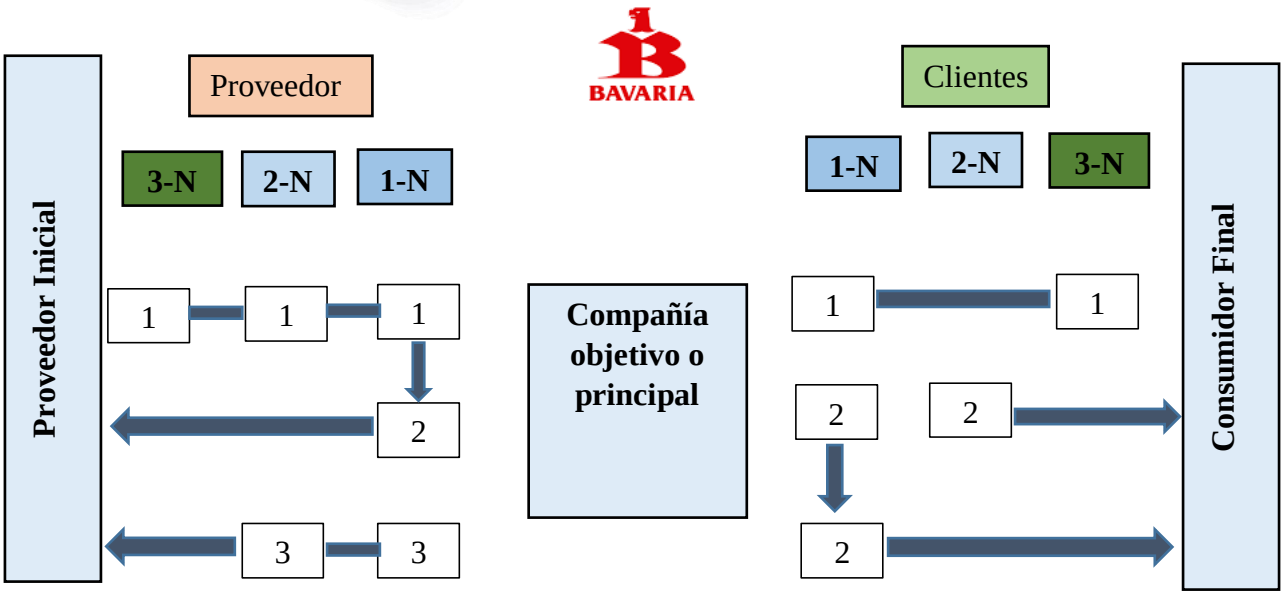


Ilustración 11. Vínculos de Proceso No Administrados de Bavaria S.A.

Elaboración propia.

1.5.5 Vinculo No participante en la empresa Bavaria S.A

Fundamentos en Supply Chain Management, UMB, 2010, pg. 5 "Los vínculos de procesos no participantes son aquellos que se generan en empresas que no son parte del Supply Chain, pero cuyas decisiones pueden afectar la empresa líder."

Estos vínculos son los que se generan en compañías no participantes del SCM, pero cuyas acciones o decisiones pueden afectar positiva o negativamente a la compañía objetivo.

2. Procesos del SC para una empresa, según enfoque del GSCF

Veremos los procesos del SC, con enfoque del GSCF para la empresa Bavaria, en donde nos encontraremos como están aplicando dicha metodología o como se debería de implementar en la empresa como tal.

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

El Global Supply Chain Fórum

Identifico ocho (8) procesos clave que son el foco del S.C.M.

1. Customer Relationship Management (CRM): Administración de las Relaciones con el Cliente.
2. Customer Service Management: Administración del Servicio al Cliente.
3. Demand Management: Administración de la Demanda.
4. Order Fulfillment: Ordenes Perfectas.
5. Manufacturing Flow Management: Administración de Flujo de Manufactura.
6. Procurement: Compras.
7. Product Development and Comercialization: Desarrollo y Comercialización de Productos.
8. Returns: Retornos.

2.1.1 Contextualización

Administración de las Relaciones con el Cliente

(Customer Relationship Management (CRM))

El proceso de Administración de las Relaciones (figura 2) la empresa busca clientes los cuales se adapten a las estrategias y criterios otorgados por la empresa Bavaria en este caso, en donde la empresa también al hacer este tipo de seguimientos y procesos, diferencias los clientes potenciales y así mismo proyecta guías y desarrollos para mejorar dicha relación con el cliente.

Figura 2
ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE

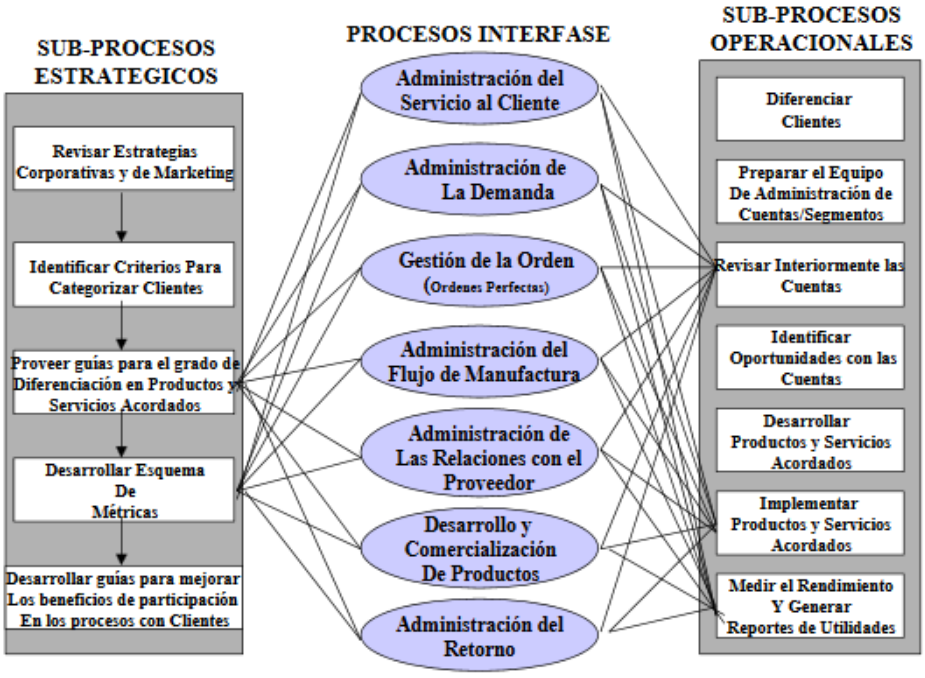


Ilustración 12. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

En el nivel estratégico, aquí se provee la información de los clientes, en donde consta de cinco sub. -procesos (figura 2.1). Aquí se identifica cuales clientes son potencialmente focos de éxito para la empresa.

Figura 2.1
ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE
PROCESO ESTRATEGICO

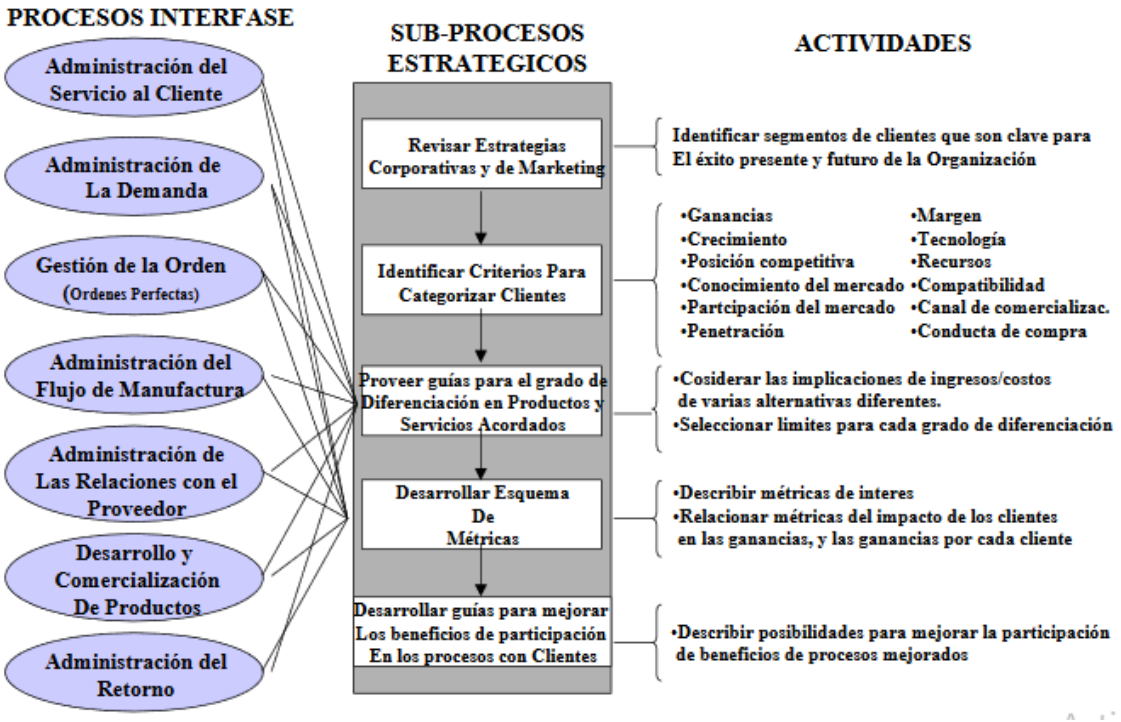


Ilustración 13. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

El proceso operacional

En este punto se trata de implementar los productos y servicios como vemos en la (figura 2.2) en este proceso los clientes se ubican por segmentos. Se dividen por equipos, en donde cada equipo atiende un segmento, donde administra los productos de estos, cada equipo revisa las ventas, costos y servicios.

Figura 2.2
ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL CLIENTE
PROCESO OPERACIONAL

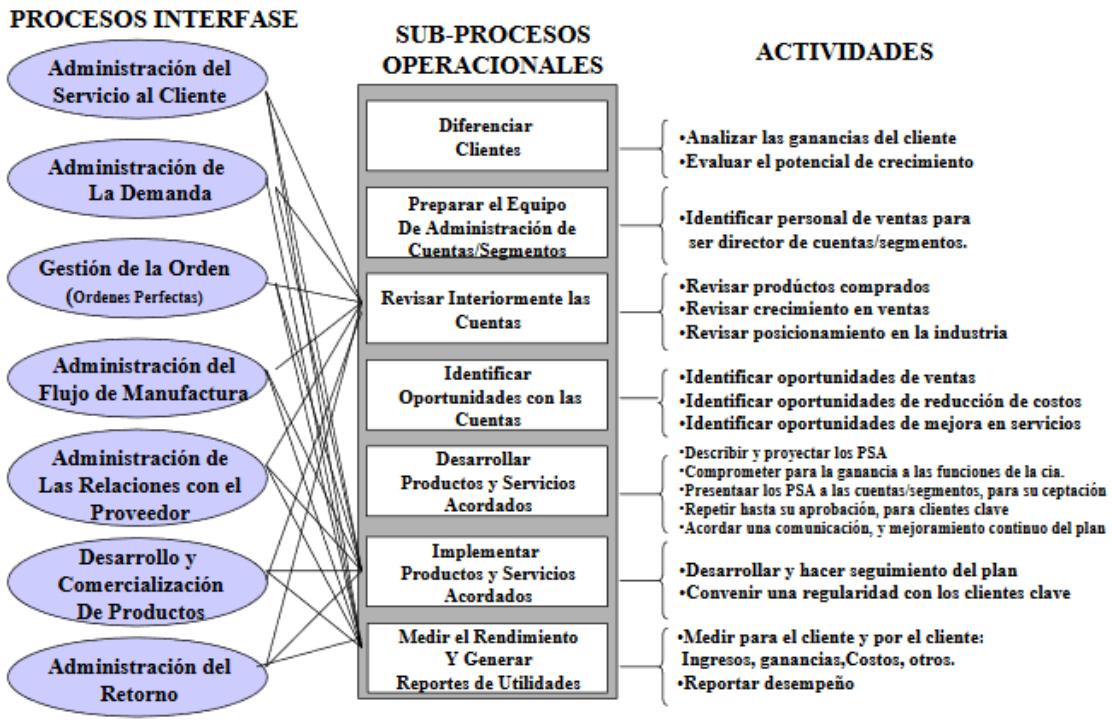


Ilustración 14. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Administración del servicio al cliente

(Customer Service Management)

El proceso de Administrar el servicio al cliente es lo más importante hacia el cliente (figura 3). Este genera la información la cual el cliente necesita para saber cómo se van a enviar los productos, ya sea por embarque u otro medio de transporte que se requiera dicho él envió o lugar.

Figura 3
ADMINISTRACION DEL SERVICIO AL CLIENTE

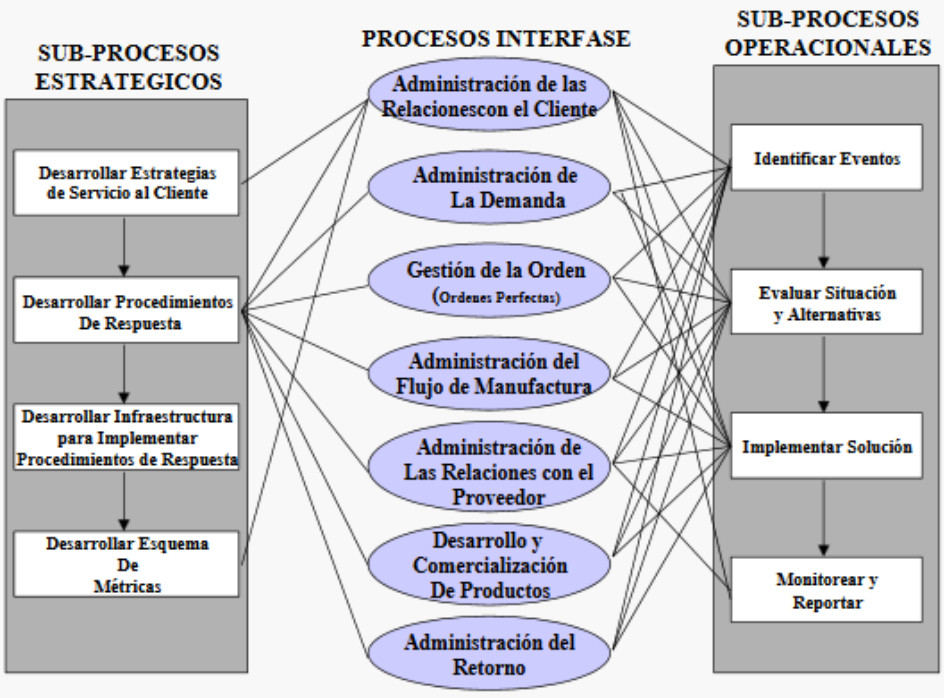


Ilustración 15. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

El proceso estratégico

En este proceso es donde se administra lo acordado. Es donde se administra como será como por ejemplo despachado el producto, en el cual se administran los productos y servicios como se puede evidenciar en la (figura 3.1).

Figura 3.1
ADMINISTRACION DEL SERVICIO AL CLIENTE
PROCESO ESTRATEGICO

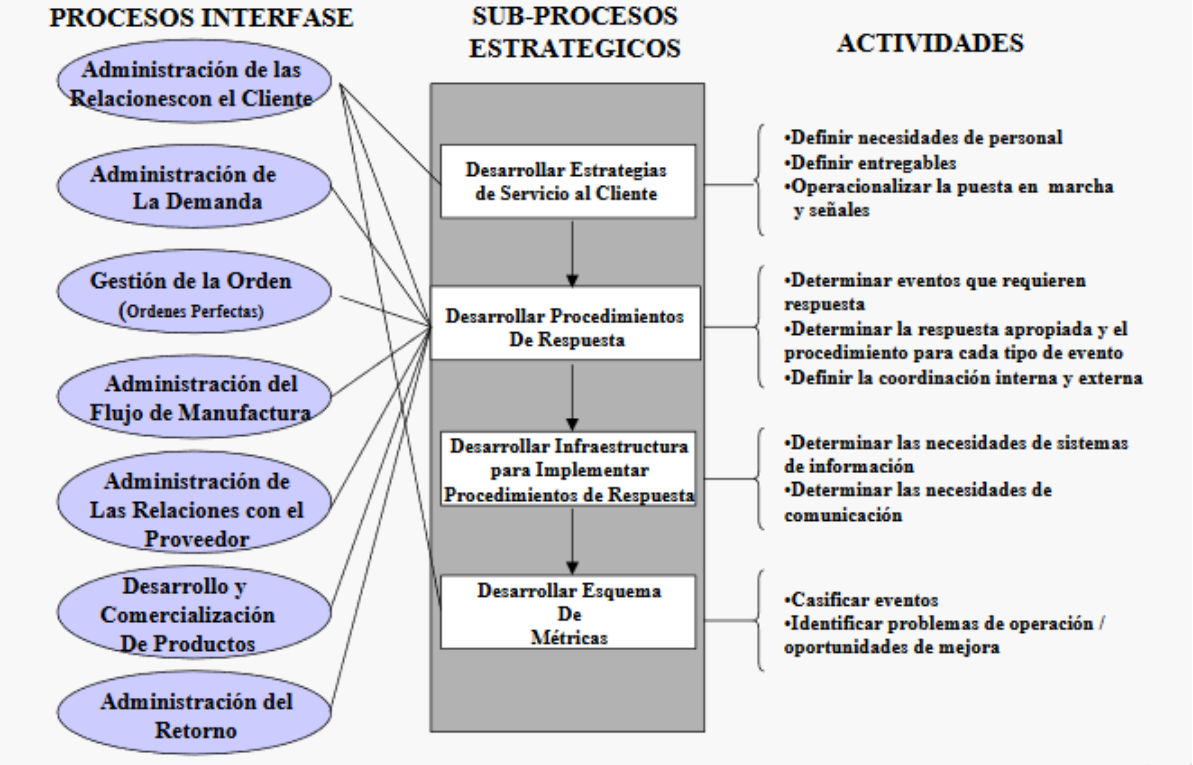


Ilustración 16. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

El proceso operacional

En este proceso se busca estar muy al tanto de los eventos que suceden tanto interno como externo, en donde se hace responsable de lo que suceda en la empresa con los eventos según muestra la (figura 3.2).

Figura 3.2
ADMINISTRACION DEL SERVICIO AL CLIENTE
PROCESO OPERACIONAL

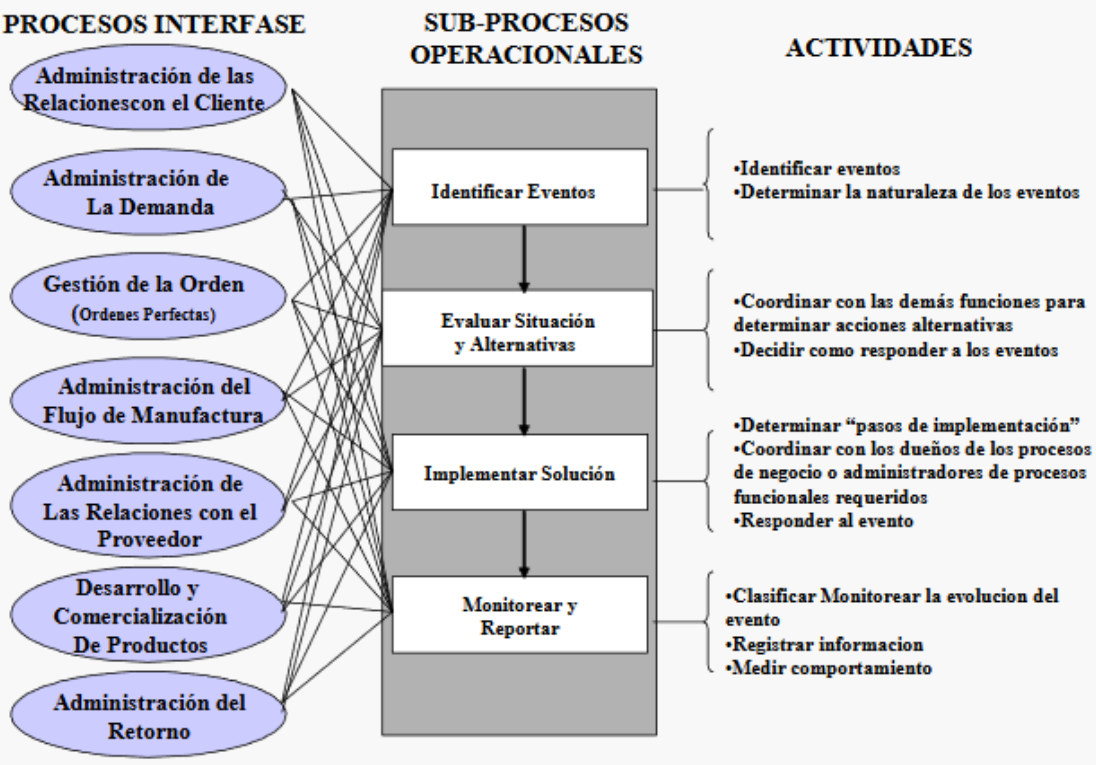


Ilustración 17. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Administración de la demanda

(Demand Management)

Este proceso tiene como obligación hacer el respectivo estudio de la demanda que tendrá la empresa, deberá hacer un estudio exhaustivo del pronóstico y así mismo de la producción de que se llevará a cabo durante el año, además debe de generar planes de contingencia cuando la operación sufre algún cambio.

Figura 4
ADMINISTRACION DE LA DEMANDA

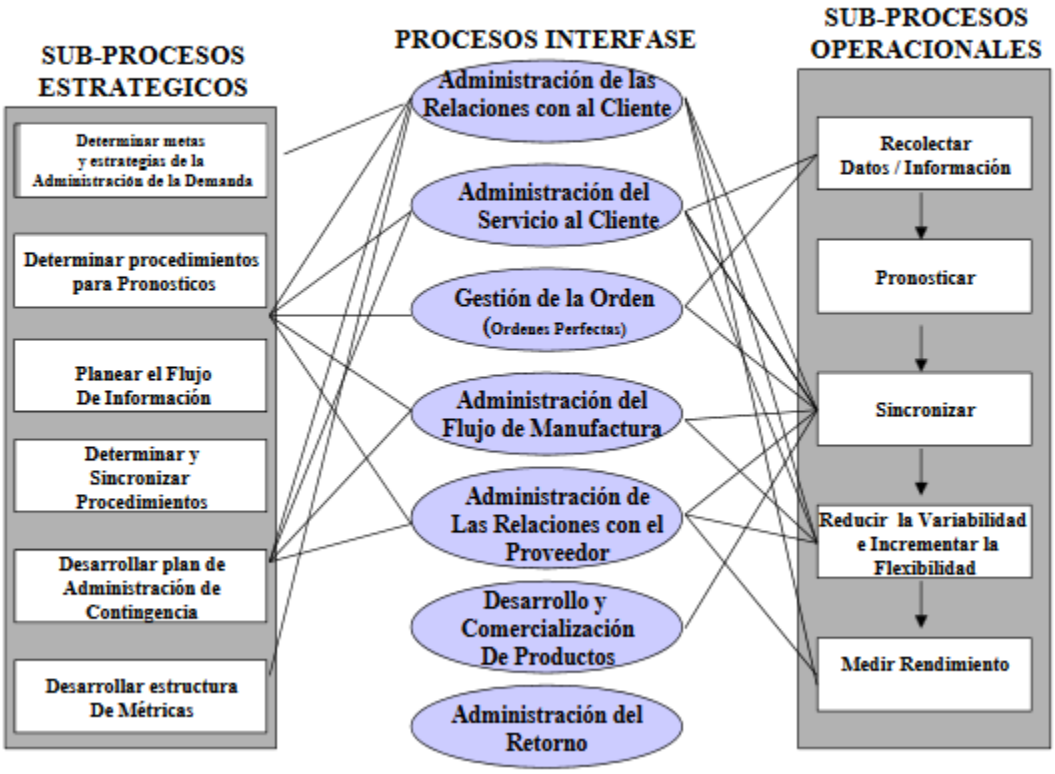


Ilustración 18. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

El proceso estratégico

La empresa Bavaria, para desarrollar un buen pronóstico integra el método Delphi, basado en la opinión de los encuestados, el método tiene sus pros y sus contras: el tema del anonimato a veces juega como una variable buena y a veces no. Es decir, cuando el grupo de expertos están incluidos todos los que realmente saben de demanda, se genera una sinergia y se produce un proceso colaborativo que normalmente tiene buenos resultados, dando la oportunidad a que las personas que trabajan en la empresa expongan sus argumentos y se genere un pronóstico más certero que, lo es en si el anonimato.

Figura 4.1
ADMINISTRACION DE LA DEMANDA
PROCESO ESTRATEGICO

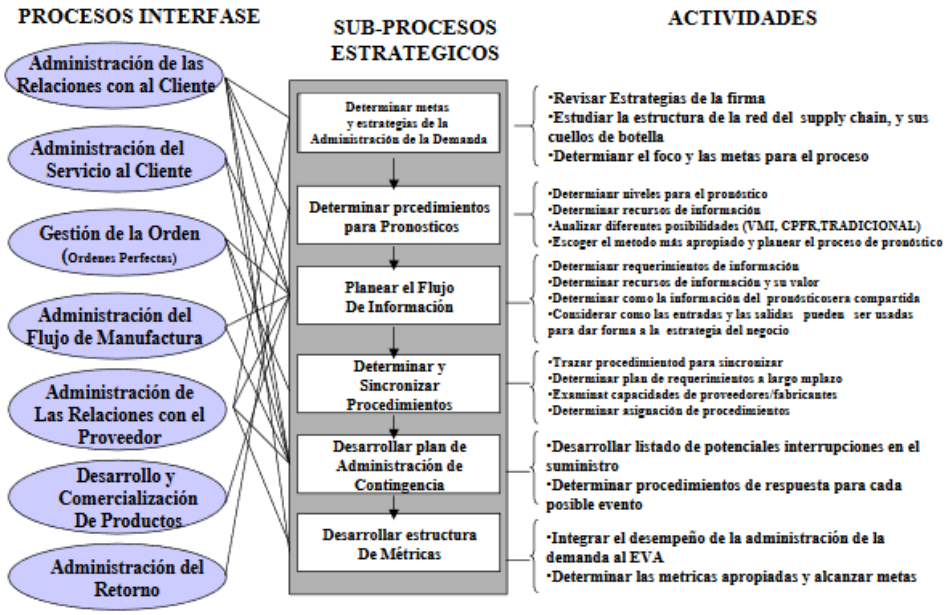


Ilustración 19. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

El proceso operacional

En este proceso la empresa ejecuta el pronóstico elegido, en esta parte el equipo encargado hace diferentes proyecciones y estudios de cerca para verificar como se encuentra la demanda, si en realidad está funcionando lo acordado, tanto en las ventas como en la demanda, es muy importante este estudio a fondo a principio ya que de este constará el trabajo realizado por todos en el año.

Figura 4.2
ADMINISTRACION DE LA DEMANDA
PROCESO OPERACIONAL

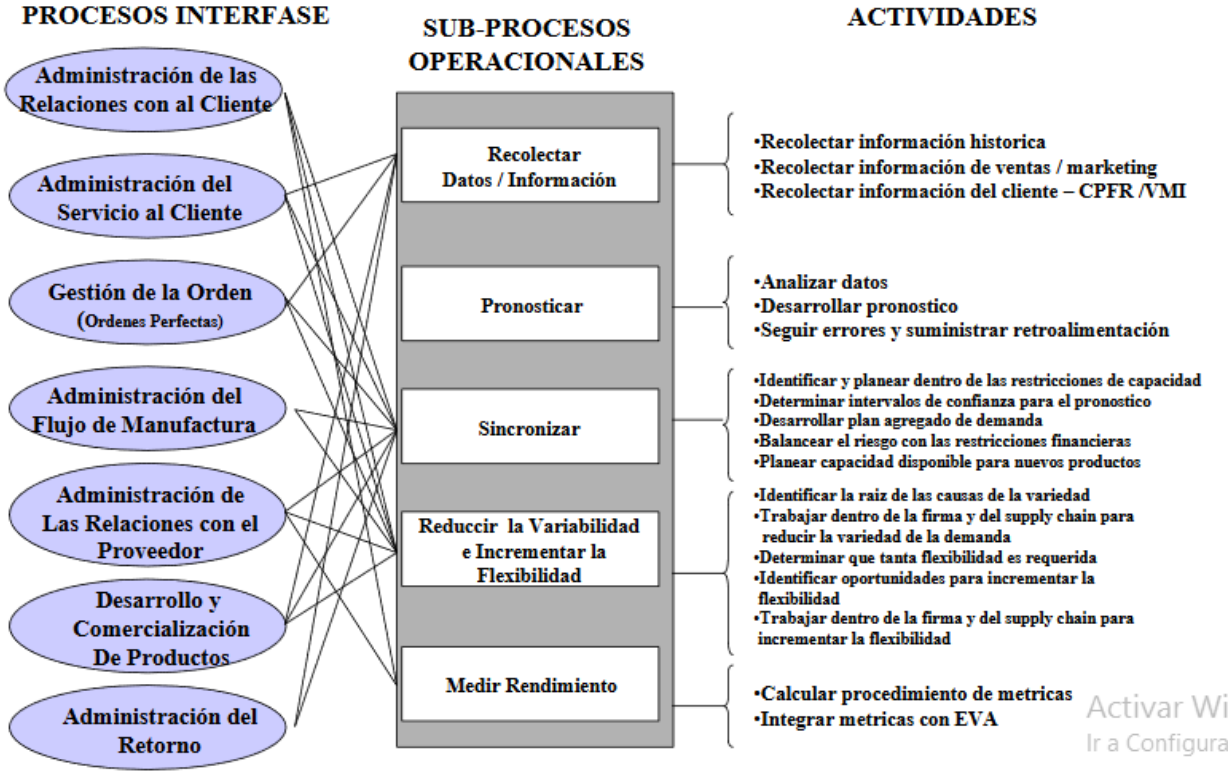


Ilustración 20. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Ordenes Perfectas

(Order Fulfillment)

La gestión de cumplimiento de las ordenes, son un punto clave para el efectivo desarrollo del S.C.M. permitiendo efectividad en la integración de los planes de planificación, fabricación, almacenamiento y su respectiva distribución, manufactura, logística y marketing de la empresa reduciendo el costo total de envió al cliente. Este proceso requiere de una coordinación para que las ventas de la empresa Bavaria S.A sean efectivas.

Figura 5
GESTION DE LA ORDEN (ORDENES PERFECTAS)

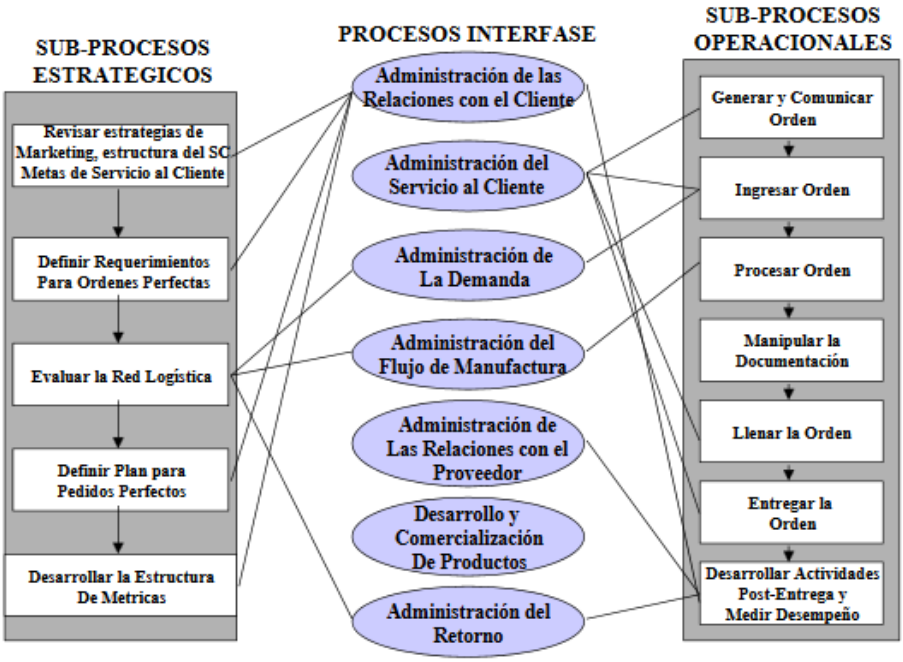


Ilustración 21. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

El proceso estratégico

Son los encargados del diseño de la red, en donde el haciendo el estudio necesario se muestra que esta etapa da por encima del 80% del costo final. Además, determina que las órdenes perfectas son las que nos ayudan a tener una satisfacción valiosa en el cliente, ya que ellos quieren que todo llegue de la mejor manera y todos los segmentos de la mejor manera posible.

Figura 5.1
GESTION DE LA ORDEN (ORDENES PERFECTAS)
PROCESO ESTRATEGICO

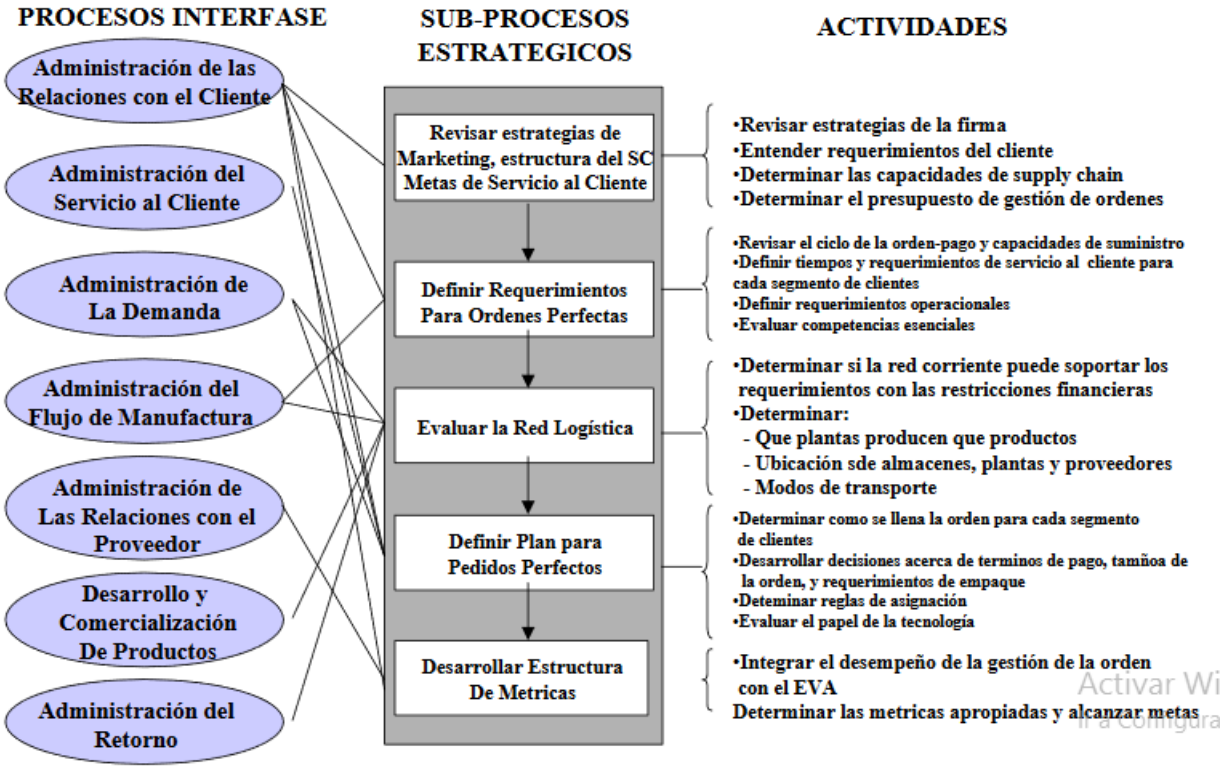


Ilustración 22. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

El proceso operacional

Este proceso se encarga de definir los pasos de como las órdenes son: generadas, comunicadas, ingresadas, procesadas, recogida, documentadas, y su respectiva manipulación después de la entrega.

Figura 5.2

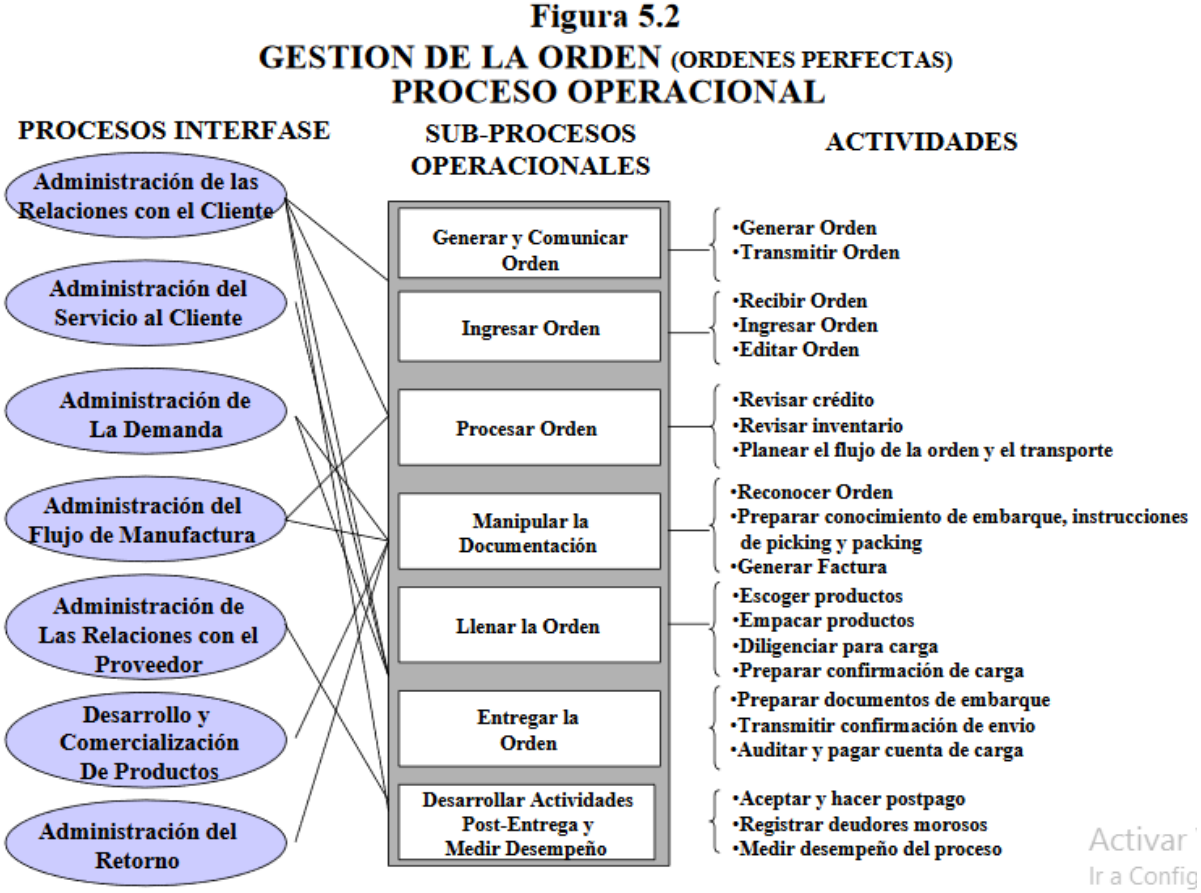


Ilustración 23. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Administración de Flujo de Manufactura

(Manufacturing Flow Management)

Este proceso es el encargado de la fabricación de los productos y el cual establece la flexibilidad necesaria para cumplir con las metas del mercado, las cuales se implementen diferentes actividades de manufactura.

Figura 6
ADMINISTRACION DEL FLUJO DE MANUFACTURA

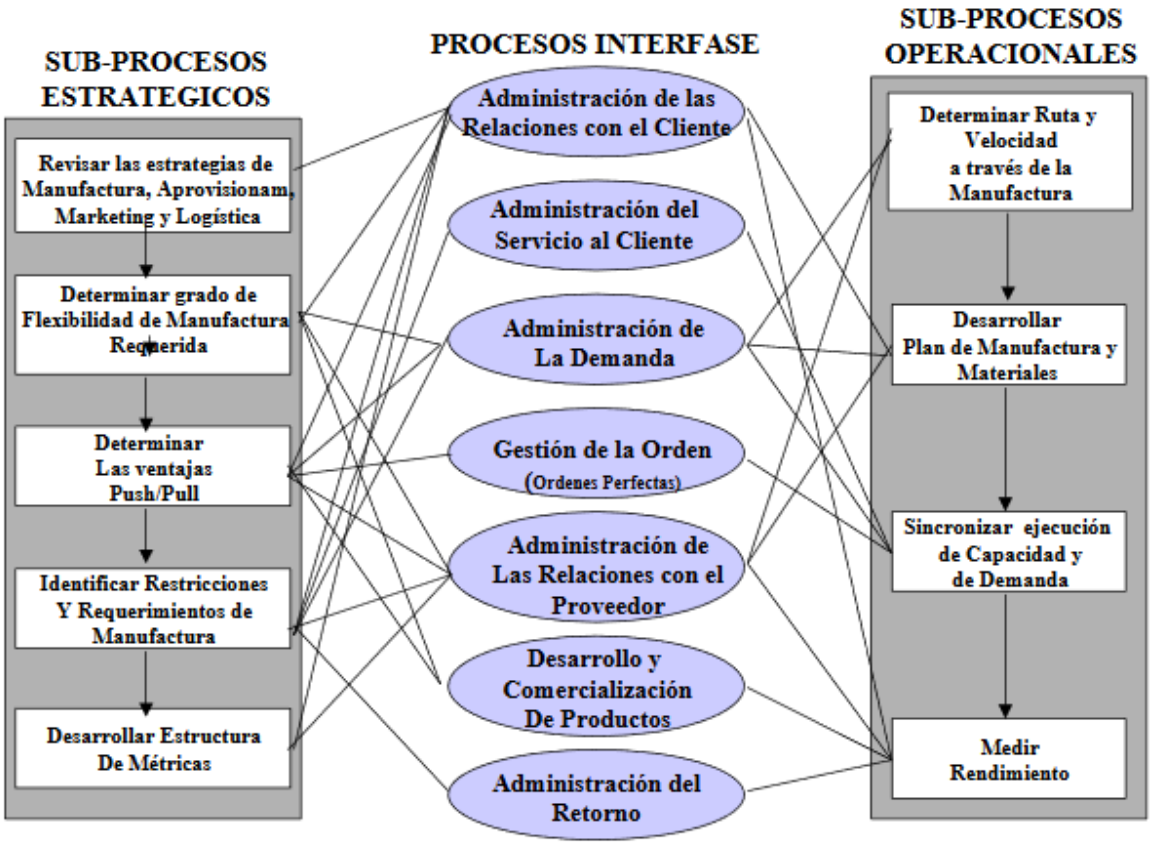


Ilustración 24. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Proceso estratégico

En este proceso el equipo se encarga y el objetivo del flujo de manufactura es determinar la infraestructura necesaria para las órdenes perfectas de acuerdo a las necesidades del cliente.

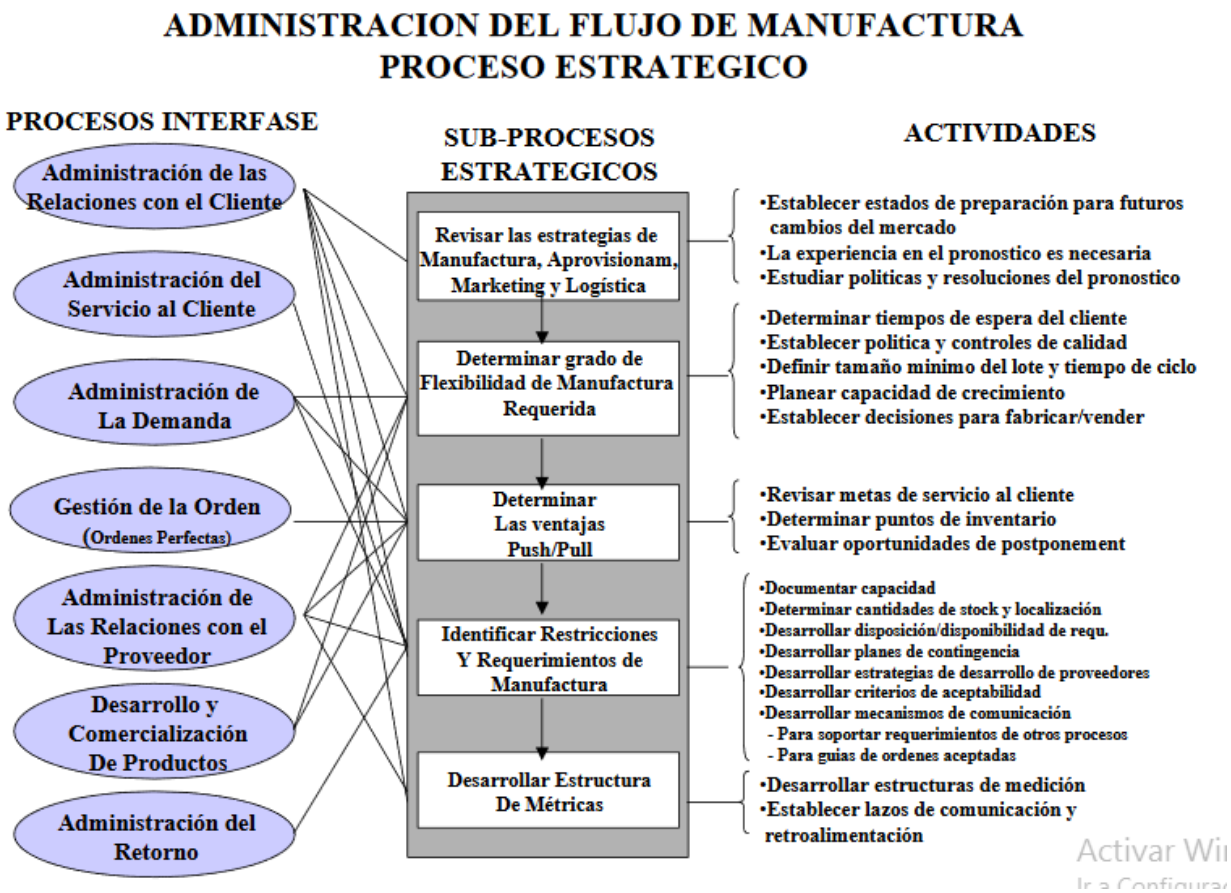


Ilustración 25. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Proceso operacional

En este proceso abarca la gestión de operaciones en la organización, en algunos casos se desea transformar su fabricación, planificación y ejecución para así llegar con buena finalidad las metas en el mercado y ser competitivo en el comercio, sin embargo, en Colombia, Bavaria no tiene un rival fuerte en el comercio, así que disputa contra otras potencias a nivel de centro América y norte América.

Figura 6.2
ADMINISTRACION DEL FLUJO DE MANUFACTURA
PROCESO OPERACIONAL

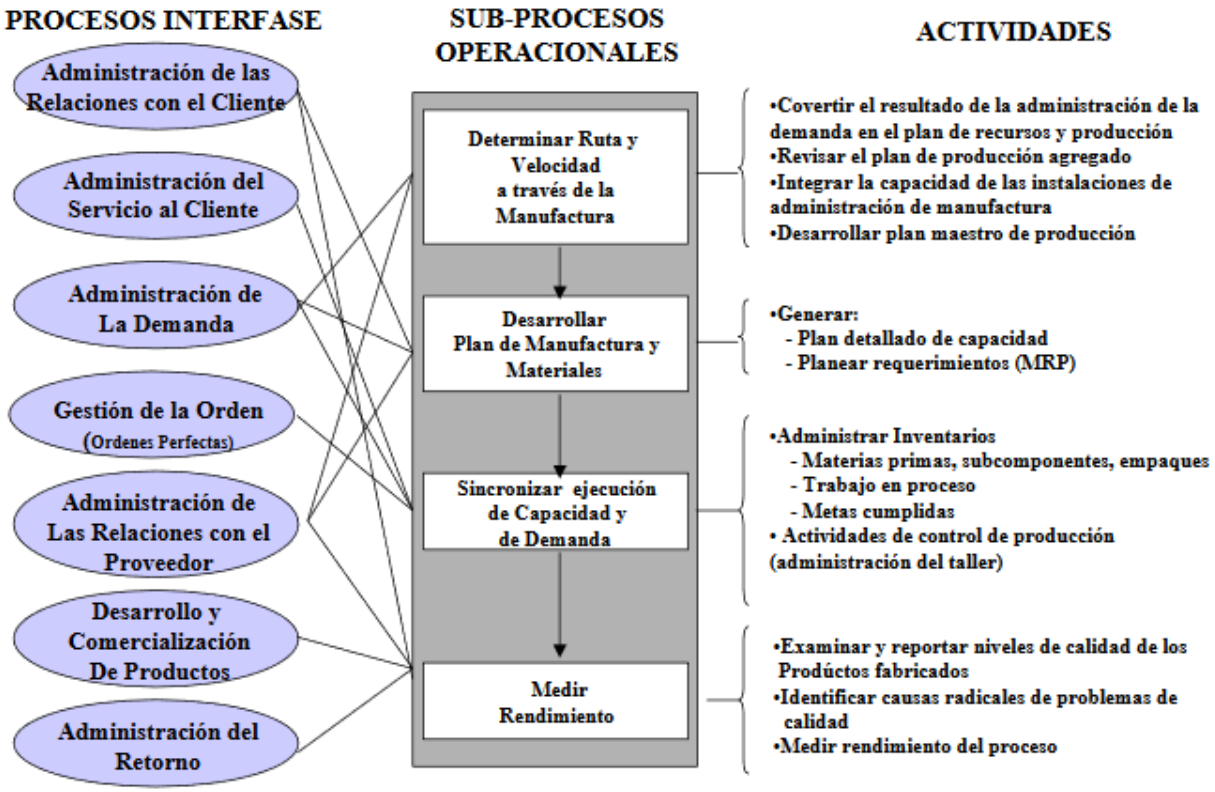


Ilustración 26. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Administración de las relaciones con el proveedor

(Supplier Relationship Management)

Es le proceso como bien lo indica el nombre, donde la empresa tiene relación con los proveedores, este proceso trata mucho de fortalecer los vínculos establecidos con los proveedores, es como si fuera nuestro cliente.

Figura 7
ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR

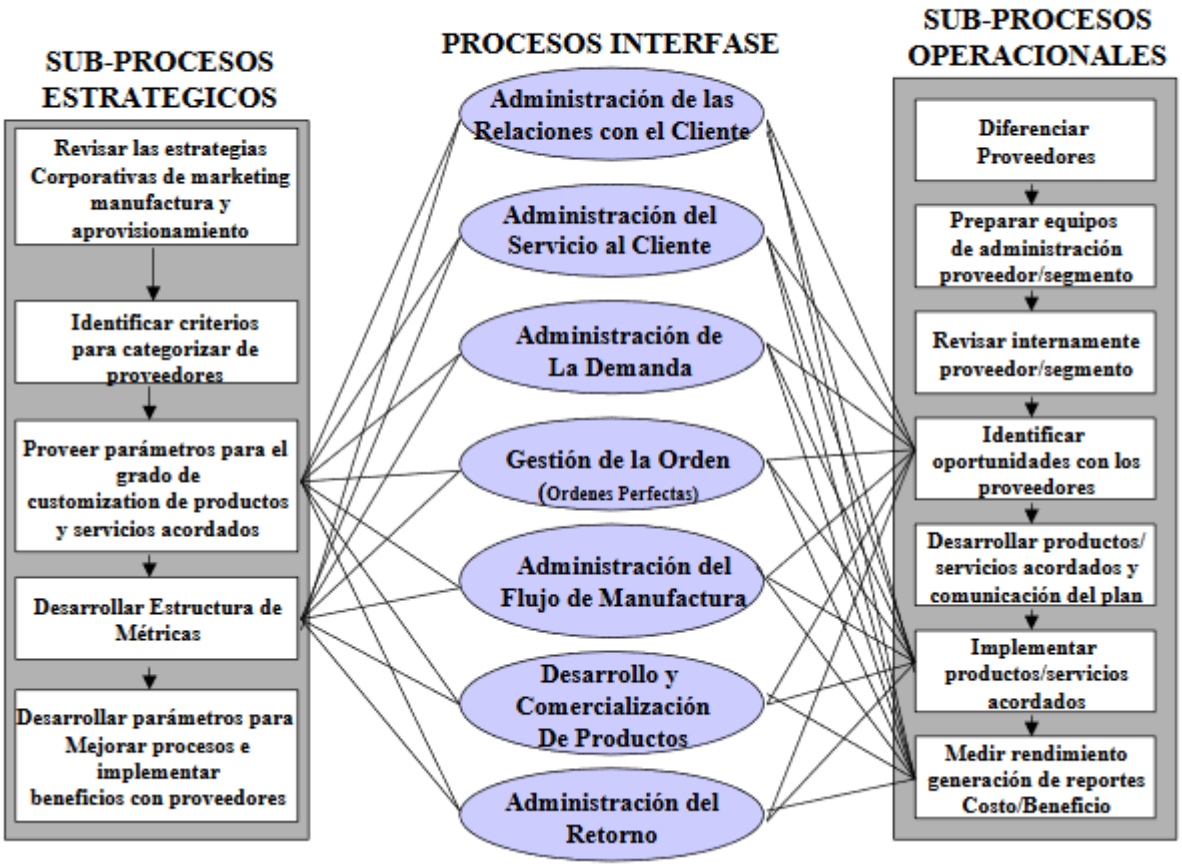


Ilustración 27. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Proceso estratégico

En este proceso es el entendimiento de los niveles que debe mantener la firma, en este nivel se lleva a cabo un plan con el proveedor para seguir los pasos apropiados que lleven a un mejor control y así mismo la relación se fortalezca cada día.

Figura 7.1
ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR
PROCESO ESTRATEGICO

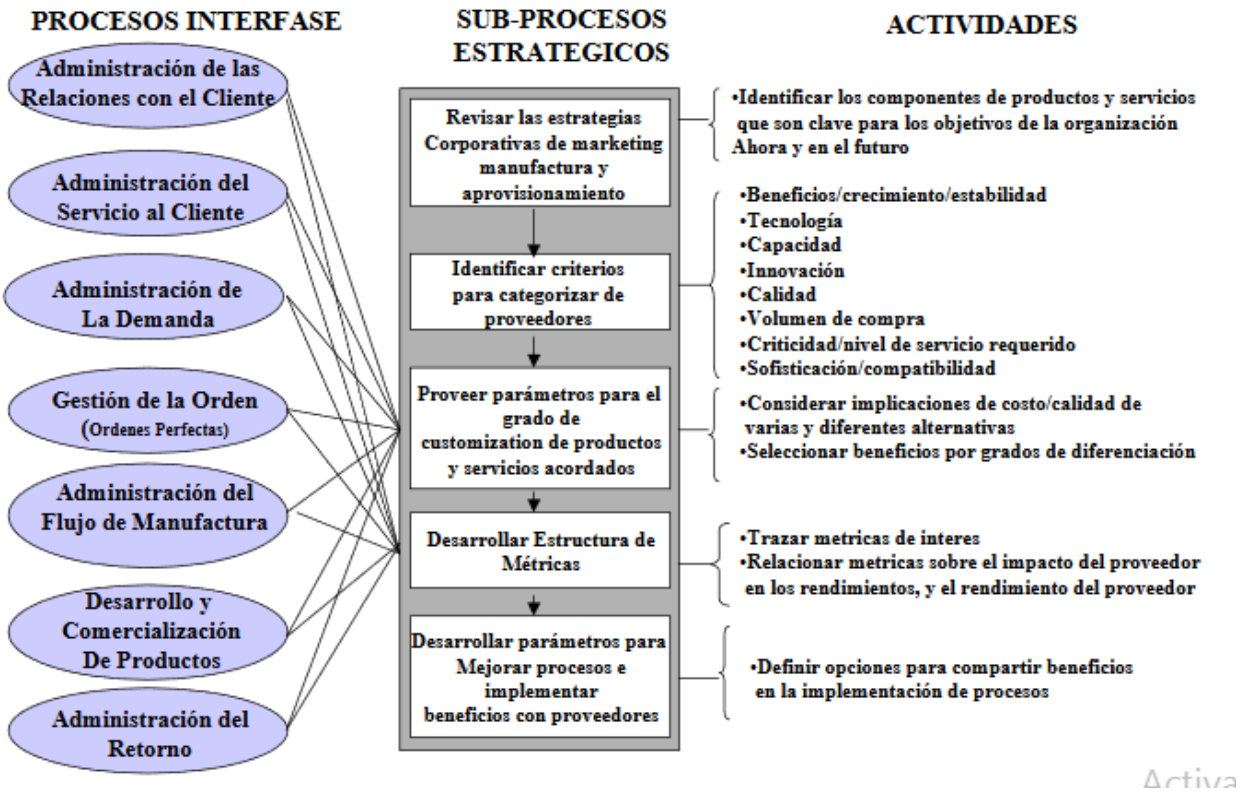


Ilustración 28. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Proceso operacional

En este proceso se manejan y desarrollan los servicios acordados. También involucra medir a los proveedores que tanto están impactando en la compañía y medir con el criterio adecuado cada uno.

Figura 7.2
ADMINISTRACION DE LAS RELACIONES CON EL PROVEEDOR
PROCESO OPERACIONAL

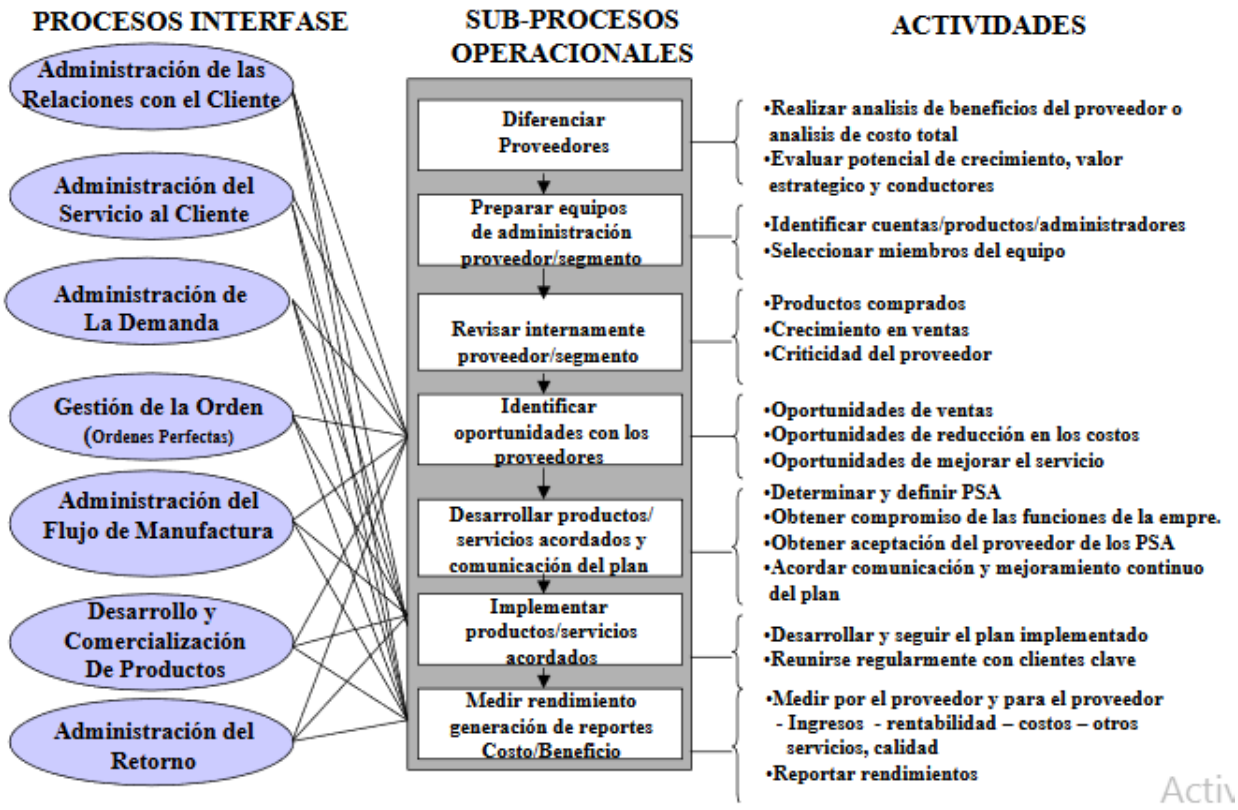


Ilustración 29. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Desarrollo y comercialización de productos

(Product Development and Comercialization)

Como en toda empresa el desarrollo de nuevos productos es el éxito de cada una de ellas, no solo fabricar productos en cantidades alarmantes, la idea es hacer el estudio adecuado y crear el mejor producto en el menor tiempo posible, ya que la competencia en el mercado cada día es más exigente y eficiente a que todo se haga lo más rápido posible.

Figura 8
DESARROLLO Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS

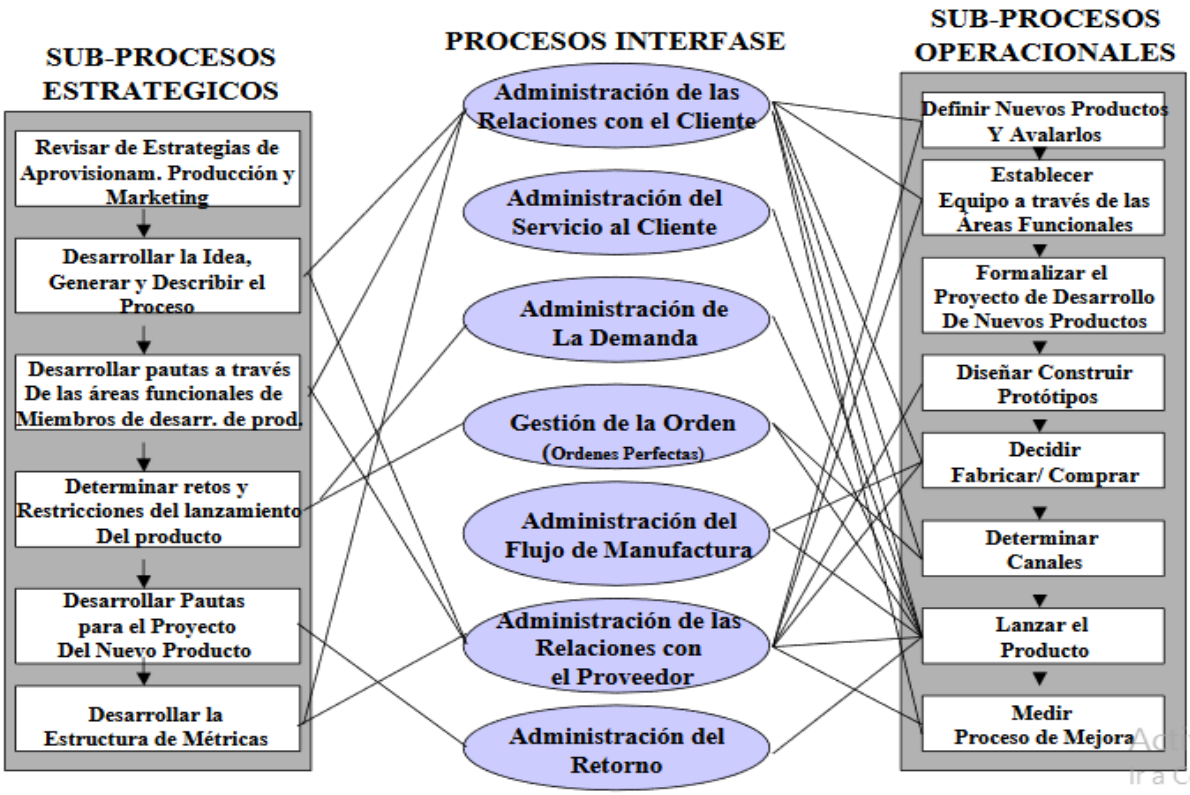
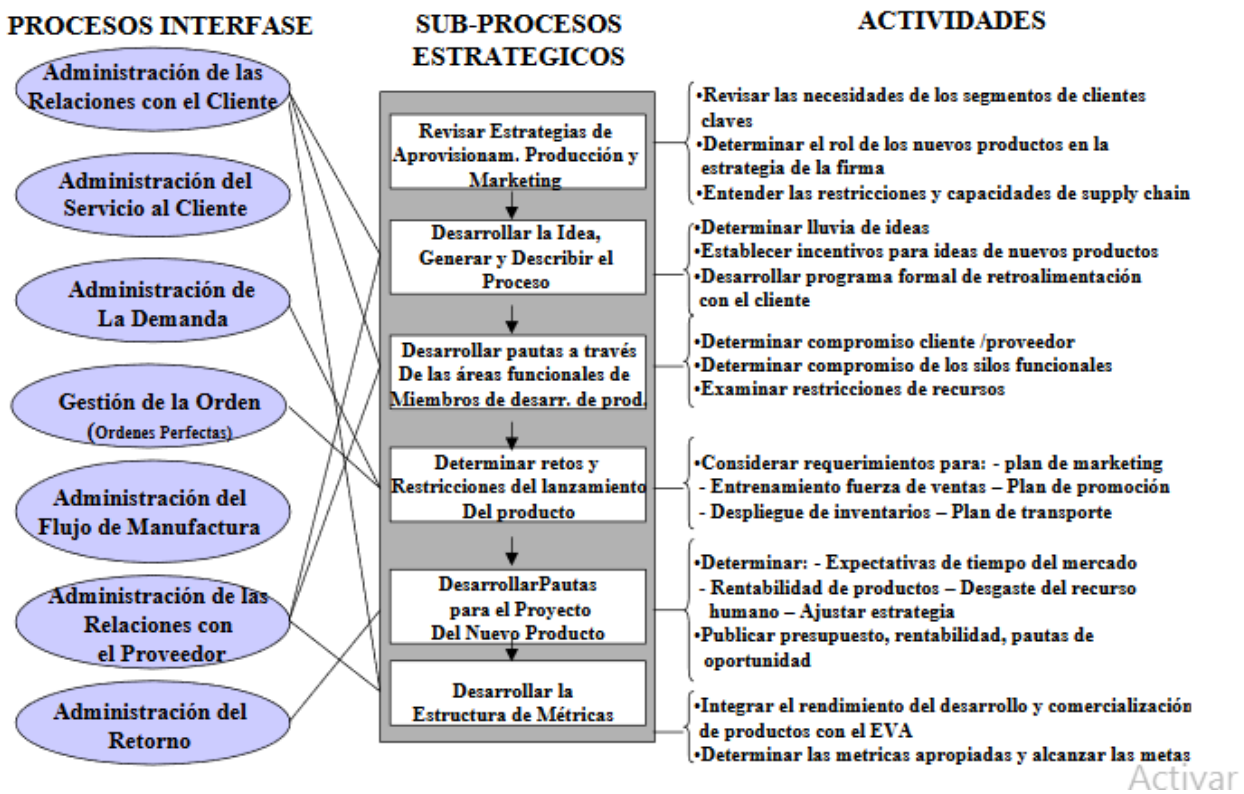


Ilustración 30. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Proceso estratégico

En este proceso el equipo encargado se encarga de hacer el respectivo estudio, donde miran el proceso de desarrollo, la comercialización del producto, las estrategias de manufactura y marketing, donde por medio de estos planes se darán cuenta que tanto impactan el desarrollo del producto.

Figura 8.1
DESARROLLO Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS
PROCESO ESTRATEGICO



Activar

Ilustración 31. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Proceso operacional

En este proceso, la primera decisión o paso a seguir es, definir nuevos productos y avalarlos.

Donde por medio de consultados a los clientes y proveedores el equipo se dará cuenta que tan exigente y exitoso será el producto nuevo, cuando ya lo estudian de la mejor manera dan el aval para ingresarlo en los canales existentes.

Figura 8.2
DESARROLLO Y COMERCIALIZACION DE PRODUCTOS
PROCESO OPERATIVO

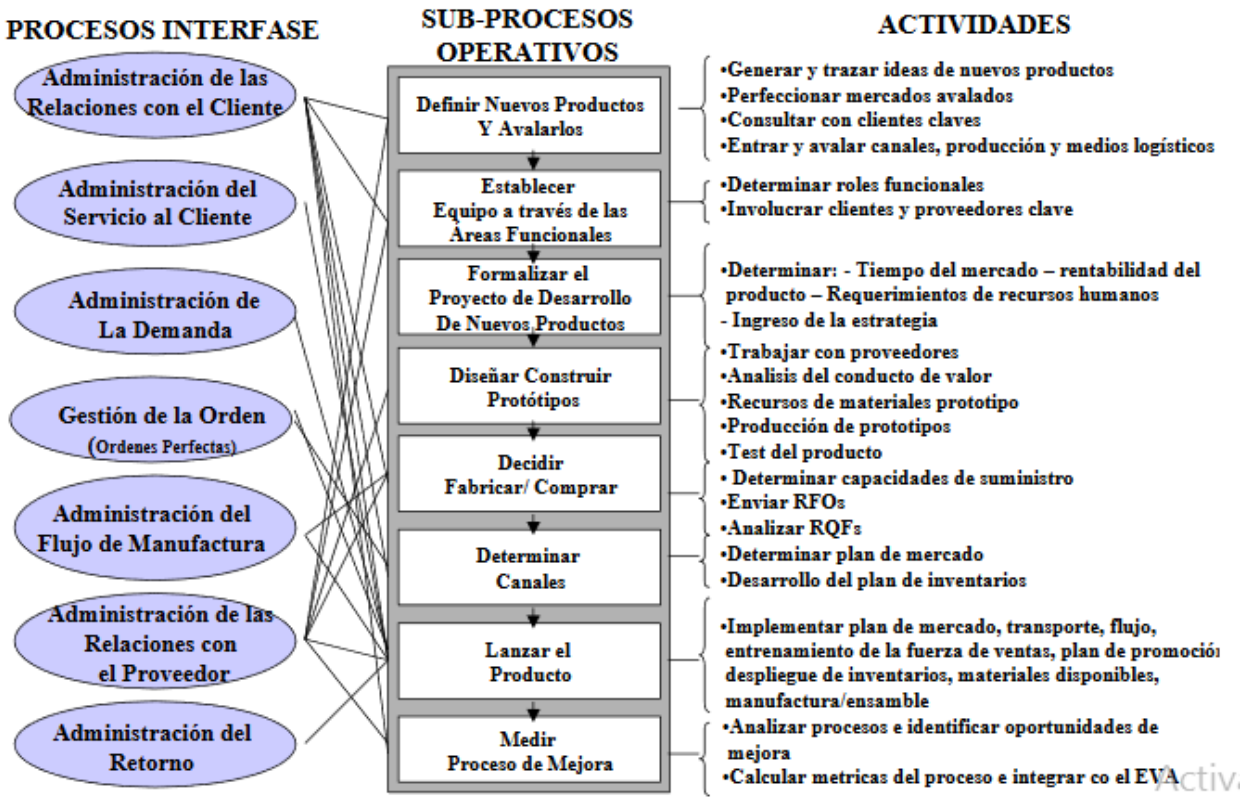


Ilustración 32. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Administración del retorno

(Returns Management)

Este proceso puede permitir a la compañía un mejoramiento productivo grande, en donde con mayor productividad más proyectos se abren en el camino.

Figura 9
ADMINSTRACION DEL RETORNO

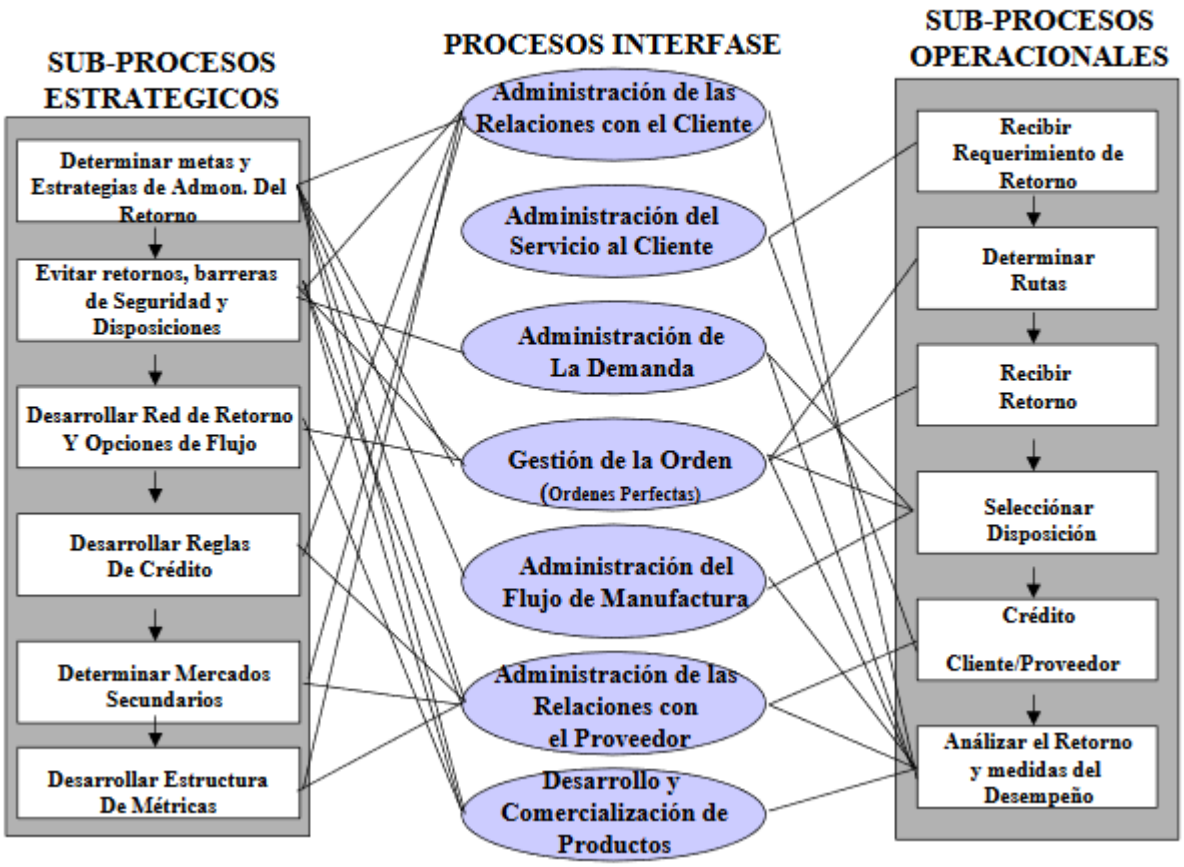


Ilustración 33. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Proceso estratégico

En esta parte del sub- proceso el equipo se encarga de hacer un estudio exhaustivo, en el caso del hacer el menor número de retornos posibles a la empresa, ya que este genera un costo adicional en cada una de las empresas. Para evitar estos retornos se crean normas o instrucciones en el producto para el consumidor o cliente entienda que debe hacer al respecto con cada producto.

Figura 9.1
ADMINSTRACION DEL RETORNO
PROCESO ESTRATEGICO

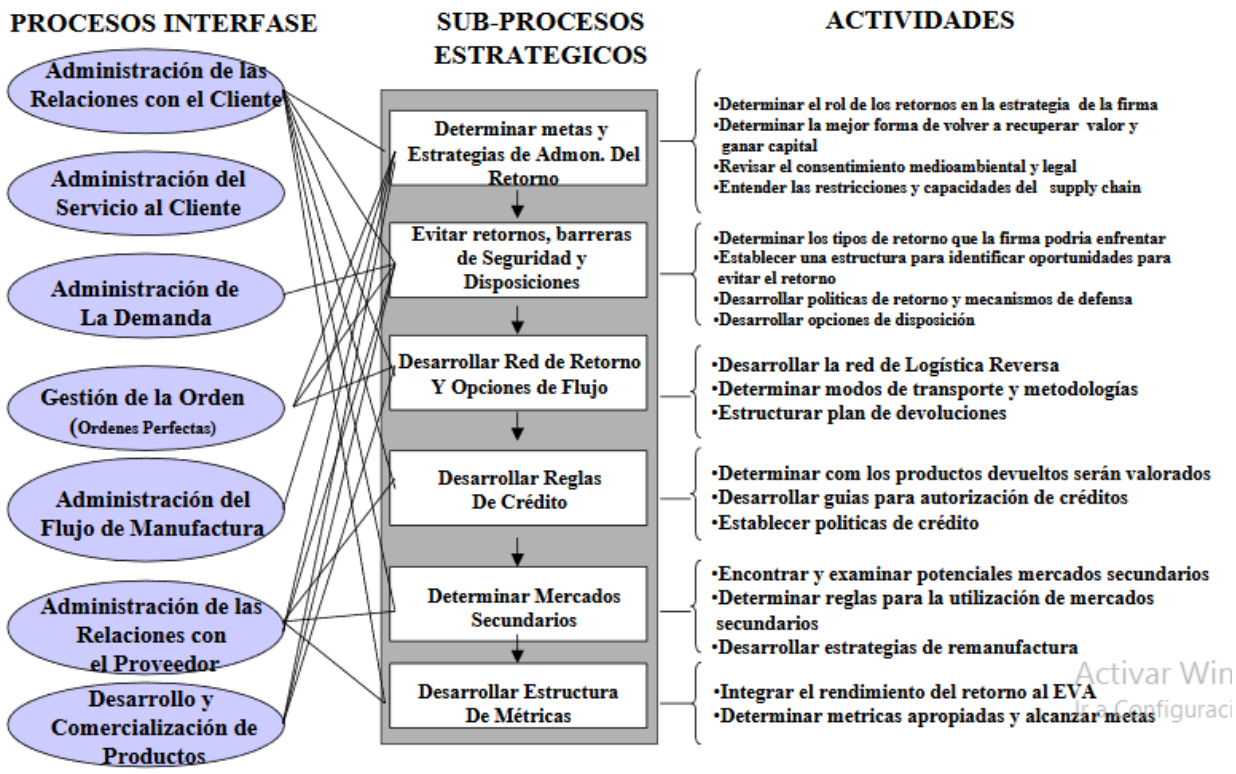


Ilustración 34. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

Proceso operacional

En esta parte del proceso inicia cuando el cliente llama a la empresa para que se haga el retorno efectivo, en donde estos los puede hacer la empresa minorista, el consumidor final o productos que no fueron vendidos en estos casos puntuales entra la administración del servicio al cliente a hacerse cargo del tema.

Figura 9.2
ADMINSTRACION DEL RETORNO
PROCESO OPERACIONAL

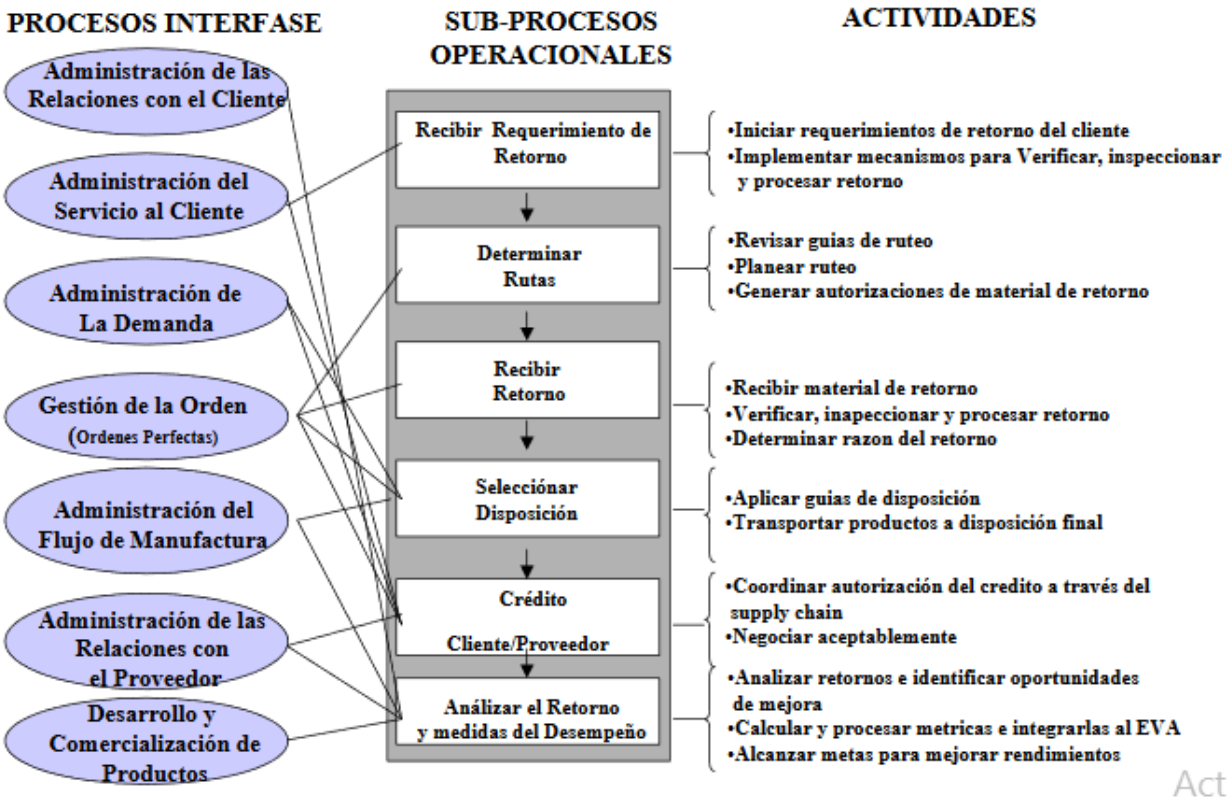


Ilustración 35. Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.

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

Administración de las Relaciones con el Cliente

(Customer Relationship Management (CRM))

En el grupo empresarial Bavaria es una de las empresas más grandes de Colombia, cuenta con millones de clientes no solo en el territorio colombiano sino en países como Estados Unidos, Costa Rica, Panamá, Chile y Ecuador, además cuenta con una competencia bastante fuerte en el mercado global. ¿Cómo puede esta empresa fidelizar a sus clientes? Bavaria utiliza otro tipo de estrategia para atraer a sus clientes como lo son campañas publicitarias sobre grandes ofertas, como en el caso del mes de la cerveza donde la empresa ofreció algunos de sus productos a precios bastantes cómodos lo cual permitió a sus clientes aumentar sus compras de los productos.

El proceso estratégico

Como vemos en la figura 2.1 en la empresa Bavaria aplican este proceso, ya que ellos estudian a sus clientes, los cuales son los mejores aliados para tener el éxito tanto en el presente como en el futuro, se basan en la capacidad de producción de cada uno de ellos, que tan grande es la empresa, sostenibilidad en el negocio, capacidad de adquirir tecnología para seguir avanzando como una multinacional, en fin, Bavaria busca clientes potenciales, donde aplique sus CRM, de forma correcta y concreta para beneficiar la empresa como tal.

El proceso operacional

La relación con el cliente para Bavaria S.A está en primer lugar, por lo que tenerlos en una zona de confort es una prioridad y una obligación para la empresa, se busca reunirse con los clientes donde se hable de negocios y del futuro que los espera juntos, en cuanto a clientes como dije anteriormente, se dividen por segmentos para así mismo priorizar dichas visitas y reuniones programadas por los altos mandos.

Administración del Servicio al Cliente

(Customer Service Management)

Como principal objetivo, la distribución comercial centra su meta en garantizar que el contacto que hay entre producto y consumidor se dé de forma asequible que permita garantizar una aceptación del mismo (Sainz, 2001). Este proceso empresarial también genera mecanismos sólidos que garantizan la posibilidad de que el producto o servicio pueda llegar al consumidor final fácilmente y de manera fluida. Cabe subrayar que es necesario diseñar primero un correcto plan de marketing que permita conocer el comportamiento del consumidor final de su mercado, para entender cuál o cuáles son los productos que desea adquirir y generar así una estrategia comercial. Según Cuesta (2001) la distribución comercial permite que los usuarios tengan utilidades de diferentes formas, así como se describe a continuación.

La distribución comercial crea utilidades en los usuarios, ya sea de lugar, tiempo, forma o posesión, a continuación, se explicará cada una de ellas:

1. **Utilidad de lugar:** se enfoca en garantizar que los productos finales lleguen a los puntos de consumo asegurando la existencia del inventario y facilitando a los consumidores los sitios para su compra.

2. **Utilidad de tiempo:** mediante el respaldo del inventario de productos en los puntos de venta o en bodegas se garantiza que el producto esté disponible en el momento en el que el consumidor lo desee adquirir.

3. **Utilidad de forma y de creación de surtidos:** la distribución comercial debe ajustar la variedad de productos a los diferentes tipos de consumidores para que ellos puedan elegir es que más deseen o les convenga.

4. **Utilidad de posesión:** lo que posibilita que un producto sea útil es la compra, posesión, consumo o uso del mismo, por ello la distribución comercial se encarga de crear esa necesidad para que las personas puedan consumir (Cuesta, 2001).

El proceso estratégico

Prácticamente este sub. -proceso es el que abarca en Bavaria la administración interna y externa, se inclina mucho por el lado de despachos, en donde al contratar terceros para enviar sus productos tiene que tener bajo control todos estos factores y que el tercero haga su servicio de la mejor forma posible para así garantizar el éxito de dicha administración.

El proceso operacional

Como vemos este proceso es el que se hace cargo de los eventos que suceden tanto en el interior como en el exterior de la empresa, en Bavaria, los eventos que pasan muy a menudo son los de entrega de productos y calidad, en donde Bavaria busca la ayuda de terceros para así mismo agilizar y atacar los eventos ocasionados de la manera más rápida posible, en donde al contar con un buen equipo de terceros y de socios, tiene una respuesta rápida a las adversidades mostradas en ellos eventos ocurridos, cabe aclarar que existen eventos que no son de rápida solución, ya son problemas que llevan más tiempo, y son temas de reunirse con los clientes y todo el protocolo posible para la solución.

Administración de la Demanda

(Demand Management)

La compañía BAVARIA S.A tiene capacidad para llegar a 300,000 puntos de ventas por semana, a través de 53 centros de distribución y 143 canales mayoristas a nivel nacional. Además, mantiene una estructura organizada de 550 territorios de venta con 535 vehículos de reparto. Sus principales puntos de venta son las bodegas, quienes representan aproximadamente el 50% de las ventas. Como puntos de venta adicionales tienen a los bares, restaurantes y licorerías, que representan un 34% de las ventas, mientras que las ventas en supermercados y particulares representan el 16% restante.

El proceso estratégico

Se encargan de investigar y conseguir el mejor método para hacer el pronóstico de demanda de la empresa, investigan todo tipo de fuentes que ayuden a conformar el mejor método a aplicar.

Proceso operacional

Bavaria S.A escoge este modelo porque es un sistema predictivo que ayuda conocer con mayor seguridad cómo evoluciona un producto a futuro mediante una seria de técnicas de prospección que permiten estimar la demanda o realizar un análisis en el mercado. Con la ayudad este proceso se pueden lidiar con diferentes eventos en la empresa, en donde alguna eventualidad, se puede manejar directamente entre el equipo encargado y así mismo dar solución a dichos percances presentados durante el proceso.

Ordenes Perfectas

(Order Fulfillment)

Que la empresa Bavaria S.A pueda obtener ordenes perfectas BAVARIA S.A y sus SUBSIDIARIAS, son conscientes de la fundamental participación de los proveedores, contratistas y subcontratistas para el logro de los objetivos estratégicos del Sistema de Gestión Integral, por lo que han considerado de vital importancia poner a la disposición este manual en el que se definen normas y procedimientos, los cuales son de obligatorio cumplimiento por parte de proveedores, contratistas y subcontratistas.

El proceso estratégico

Bavaria S.A a través del área de ventas y marketing realiza la gestión de pedidos para los clientes, mientras que otra área realiza los pedidos a los diferentes proveedores para la materia prima e insumos con el fin de dar cumplimiento a las órdenes de forma perfecta, así como también el área de producción planifica los materiales requeridos para el desarrollo de la operación conociendo la capacidad requerida para el control del almacén, y seguidamente el área de distribución planifica la logística y el control de inventarios

El proceso operacional

La empresa Bavaria S.A determina que el cumplimiento de pedidos en el tiempo pactado con el cliente se convierte en un compromiso y lealtad directamente con la empresa, porque de esta manera se disminuye los stocks innecesarios y hace que el producto terminado sea rotativo, logrando que los lotes que permanecen en almacenamiento sean recientes y el costo de producción sea menor.

Administración de Flujo de Manufactura

(Manufacturing Flow Management)

Este proceso va de acuerdo al desarrollo de productos en la empresa Bavaria, las funciones necesarias para y ejecutar la acomodación de producción de una diversidad de productos como son:

- Las tradicionales: Águila, Águila light, Águila cero. Cola y Pola, Póker y Pilsen.

- Las Premium: Club Colombia y Redd's.
- Globales: Budweiser, Corona y Stella Artois.
- Maltas: Pony Malta y Malta Leona.

Administración de las relaciones con el proveedor

(Supplier Relationship Management)

En Bavaria se escogen distribuidores externos que sean provechosos y confiables en las materias primas para así maximizar la efectividad en las relaciones de la organización.

Además, el grupo determina como se medirá cada uno en donde se hacen unas pautas:

- Identifican los criterios para categorizar los proveedores.
- Desarrollan un marco de indicadores para medir la productividad.
- Elaborar directrices para el intercambio de los beneficios de mejora con los proveedores.

Desarrollo y comercialización de productos

(Product Development and Comercialization)

La implementación efectiva de productos nuevos en Bavaria permite coordinar el flujo eficiente de estos y ayuda a los miembros del Supply Chain a acelerar la fabricación, la logística, el marketing y otras actividades relacionadas para respaldar la comercialización de la cerveza. Desde la introducción inicial del producto hasta su producción y adopción en masa, se comienza la comercialización de la empresa.

Como ejemplo en el mes de julio de 2020 se lanzó el producto pony malta vital, producto que cuanta con propiedades como menos azúcar y más vitaminas, el cual nació por las preocupaciones de padres quienes son los representantes del mayor consumidor de este producto: los niños.

Administración del retorno

(Returns Management)

Las tecnologías aplicadas a la fabricación, manipulación, transporte y limpieza de los nuevos envases retornables, disminuyen su rozamiento y desgaste y garantizan un retorno en promedio de 44 veces, contra 20 ciclos de otros envases retornables. Es decir, Bavaria ha duplicado la vida útil de cada botella, y de este modo, ha reducido considerablemente el consumo de vidrio y sus componentes -arena, piedra caliza y carbonato de sodio-, la utilización de combustibles fósiles para su fabricación y las respectivas emisiones de carbono", dijo en un comunicado oficial Bavaria. Ese esfuerzo se suma a los planes que ya tenían en marcha de reciclaje de vidrio y polietileno de botellas y canastas antiguas, en los cuales reutilizaron 130.000 toneladas de vidrio y 34.000 de polietileno desde marzo del 2007 -equivalentes a cerca de 550 millones de botellas y 19 millones de canastas respectivamente-, en lo que se considera uno de los proyectos de reciclaje de envases más importante llevado a cabo por SABMiller en el mundo. Estamos hablando de millones de envases de maltas y cervezas que circulan por el país. Si una botella retornable nueva tiene una vida útil doble, podemos pensar que estamos reduciendo en el doble nuestro impacto en el medio ambiente, en lo que a fabricación de botellas se refiere, Fernando

Jaramillo, vicepresidente de Asuntos Corporativos de Bavaria, empresa subsidiaria de SABMiller. 44 retornos en promedio tienen los nuevos empaques de la compañía contra 20 que es el de otros empaques retornables. Esto les permite reducir su efecto en el medio ambiente. (Wilbar, 2008, fuente investigada: https://www.portafolio.co/economia/finanzas/bavaria-nueva-linea-empaques-envases-346982).

3. Procesos según enfoque de APICS-SCOR.

La evaluación de los procesos de una SCM es parte indispensable para su correcto funcionamiento, una herramienta desarrollada para analizar el rendimiento de las cadenas de suministro es el modelo SCOR (Supply Chain Operation Reference) el cual se presenta como un estándar de calidad para la gestión de la cadena, el cual permite analizar, medir y comparar el rendimiento de las cadenas de suministro y los diferentes subprocesos. En esta oportunidad se aplicará el modelo SCOR al a cadena de suministro de la empresa Bavaria S.A identificando cada uno de sus componentes y analizando las estrategias usadas por la compañía.

Describir procesos para la empresa, según enfoque de APICS-SCOR

El método SCOR permite describir las actividades de negocio necesarias para satisfacer la demanda de un cliente. Es una eficiente herramienta de gestión, esta metodología de aplicación y sus herramientas, están enfocadas a grandes y medianas empresas, causando dificultad en el proceso de implementación del modelo, se realiza una revisión comprensiva de contenidos de la Unidad 3, a fin de adquirir conocimientos necesarios para el desarrollo de la actividad para la empresa Bavaria S.A.

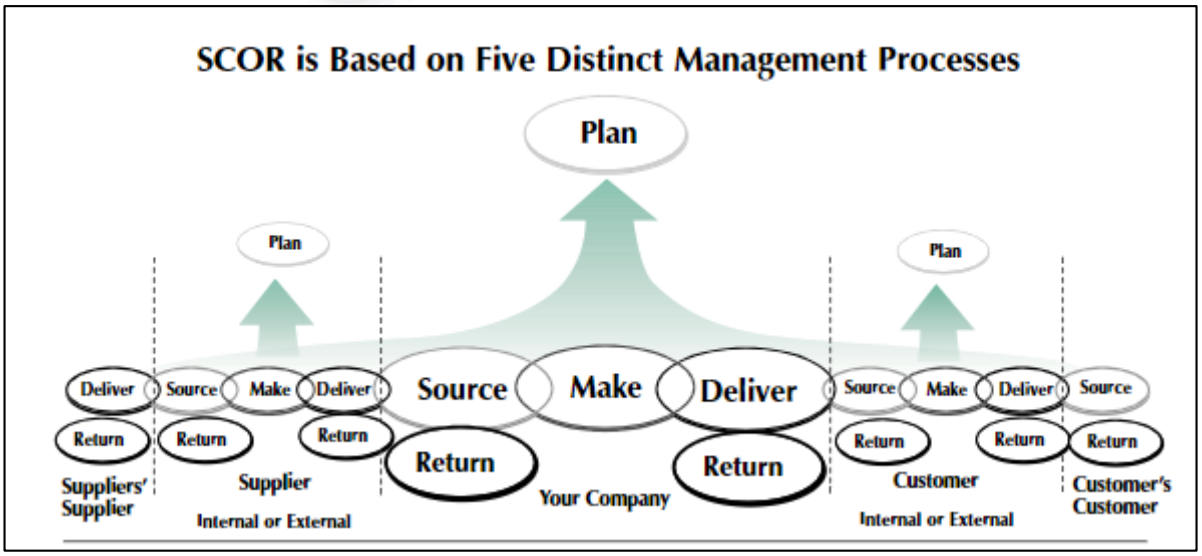


Ilustración 36. Bolstorff, P., & Rosenbaum, R. (2003). Modelo SCOR

La empresa Bavaria S.A de acuerdo al modelo APICS SCOR, abarca todas las interacciones con los Clientes (desde la entrada de órdenes hasta el pago de facturas), además de desplegar las actividades de negocio para conseguir y cubrir la demanda exigida por el cliente.

El modelo está comprendido por (6) Procesos Principales:

3.1 Contextualización

Los procesos según el enfoque APICS-SCOR de acuerdo a su metodología, permiten que esta herramienta de gestión analice el desarrollo de los procesos en la cadena de suministro, permitiendo que las compañías analicen todos los aspectos de la cadena de suministro en los principales procesos de gestión Planificación (Planning), Aprovisionamiento (Source), Fabricación (Make), Distribución (Deliver) y Devolución (Return). Se describen los principales procesos incorporados en la empresa Bavaria S.A, identificando los objetivos de mejoramiento de desempeño en servicio y costos, adoptando mejores prácticas y mediciones reconocidas universalmente, así como optimizar las inversiones tecnológicas.

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

Plan (Planeación)

Se analizan todos los procesos de principio a fin en la cadena de suministro, Teniendo en cuenta cada uno de los eslabones y permitiendo la realización de actividades encaminadas a la optimización y la gestión del riesgo, Durante la fase de planificación es posible identificas los vacíos del proceso (gaps) lo cual permite su corrección de igual manera se identificas recursos necesarios y disponibles identificando tempranamente las necesidades futuras.

Ilustración 37. Proceso de planificación, elaboración propia.

La Planificación Dentro De La Cadena De Suministros.

La orientación habitual de la cadena de suministros fue de naturaleza logístico, hoy en día este ha desarrollado a una visión de intermediación de comercio. Su objetivo hoy en día es nivelar la oferta y la demanda igualmente garantizar la cantidad y diversidad de artículos propuestos en cada sitio de comercio y sean los que el cliente demanda en la situación.

Estos modernos requerimientos han dispuesto igualmente que el asunto de planificación se desarrollara y se ampliara fuera de la compañía a fin de constituir todos los mecanismos de la cadena, como es el asunto de los proveedores, clientes, conductos de comercialización, entre otros. De tal modo que la planificación se ha puesto más complicada al abarcar a varios representantes que intervienen en tiempo actual.

Todo recomienza por la demanda

Si se deduce que planificar es el asunto por el cual se constituyen, fijan capitales y espacios en situación de las exigencias que derivan habitualmente de técnicas de pronóstico, es viable deducir lo transcendental que es alcanzar el mejor conocimiento de la demanda. De esta forma, la organización de la demanda es el inicio de una planificación segura de la cadena de suministros, que aprueba conseguir una visión de las exigencias del mercado.

El pronóstico de la demanda puede ser apto de contestar a las consultas fundamentales: qué, quién, cuándo y cuánto; para lo cual es ineludible contar con tres dimensiones esenciales:

El producto: El estudio del catálogo de productos de una compañía es esencial para lograr información sobre las diferentes causas de demanda. Así igualmente lo es para pronosticar las futuras ventas de las mercancías, tales como: ciclo de vida, conducta de la demanda (estacionalidad, lapsos, etc.), táctica de inventarios, etc.

El cliente: El examen de la raíz de clientes en una compañía es necesario para lograr averiguación sobre diversos esquemas de demanda y para pronosticar las ventas futuras de sus artículos. Toda compañía debe lograr contestar a las preguntas: ¿quiénes son nuestros clientes y donde se ubican? ¿Qué tan leales son nuestros clientes? ¿Cómo son sus patrones de consumo? etc.

El horizonte de tiempo: la perspectiva de pronóstico establece la cifra de periodos que requieren ser pronosticados y penden de la interacción y conocimiento de otras técnicas de

planificación. Esta perspectiva penderá de la conducta o solicitud, de la estabilidad o volatilidad del comercio, y de la elasticidad o aptitud de respuesta que tenga la corporación frente a variación en la demanda

No obstante, es significativo estimar el balanceo entre la complicación del proceso de predicción y la precisión del mismo. La mezcla de estas dimensiones de pronósticos aumenta exponencialmente la cantidad, de predicciones de demanda a ejecutar y por lo tanto el sacrificio organizacional para ejecutarlos.

Dado que la técnica de pronóstico puede ser complicado y dispendioso, es significativo realizarlo de una forma eficaz y precisa a la situación del negocio, por lo que se debe tener en cuenta:

Uso de instrumentos estadísticos: emplear estadísticas para extraer información histórica en el futuro. Las estadísticas admitirán crear instintivamente pronósticos para cualquiera de los meses dentro del horizonte de planificación.

Precisar los horizontes de mutualidad y desglose adecuados: El ingreso en una altura de la jerarquía se descompone automáticamente en los niveles menores para conservar todos los datos coherentes. Si el nivel de mutualidad es muy alto (i.e. categoría de productos) la operatividad será más natural, pero el nivel de referencia del pronóstico será bajo y consigue que no sea de provecho para planificar elementales procesos de la compañía (i.e. producción). Por el contrario, al intentar pronosticar a niveles muy detallados de agrupación (i.e. SKU) se puede enredar el proceso en gran tamaño, lo que acarrearía errores cuando el horizonte es muy distante.

Uso de la segmentación para orientar la planificación: La orientación de un volumen único no es apropiado para la planificación de la demanda. Los artículos y clientes se pueden catalogar según variadas extensiones, lo cual consentirá un mayor nivel de referencia mientras se consigue tratar un aumento de información más limitada y precisa.

Apoyarse en equipos tecnológicos: Dada el aumento de información del comercio que puede ser gobernado y del hecho de que el asunto es cada vez más complicado (gran cantidad de productos y de actores), es exigente el uso de equipos tecnológicos que consientan la automatización del proceso de planificación y pronóstico. Maetin, M. E. (2017).

Source (Aprovisionamiento)

En AB InBev y sus empresas subsidiarias las exigencias de las materias primas (materiales de fabricación y empaque) se proyectan según la petición de ventas y los planes de fabricación, esta averiguación es procesada por los planeadores y transformada en requerimientos a corto, mediano y largo plazo. Es compromiso exclusivo del planeador reorganizar con los proveedores las entregas de los materiales en las cuantías y fechas establecidas, lo cual se ejecuta por medio el envío de una sistematización de entregas que contiene las siguientes cercas de tiempo: (Bavaria, 2019)

- **Zona Firme:** requisitorios válidos de acuerdo al lead time y/o pactos de mercados tratados.
- **Zona Flexible:** Predicciones de adquisición de elementos en el corto plazo que prestan el abastecimiento de materia prima en el proveedor (No simboliza obligación de compra).

- **Zona Previsional:** Apreciaciones a largo plazo que proporciona afirmar cabida de producción en el proveedor (No simboliza obligación de compra).

El menester del material que el planeador comunica en la Zona Firme tendrá un "reparto" en el procedimiento de AB InBev, y este reparto será manifiesto en esta sección para prestar su inspección y apoyo por parte del proveedor. (Bavaria, 2019)

A tener en cuenta para un aprovisionamiento efectivo:

- Un reparto es un documento en nuestro sistema que refleja una instrucción de entrega, establecido en un plan de entregas negociado previamente por compras, y que indica las cuantías y fechas (día o semana) a cumplir. No genera un PDF con envío automático.
- Solo el planeador de materiales está autorizado a solicitar entregas / programar repartos, y siempre comunicará por email dicha programación de entregas.
- Cualquier variación en las fechas o cantidades a entregar, respecto a lo programado, deberá ser coordinada previamente con el planeador. (Bavaria,2019).

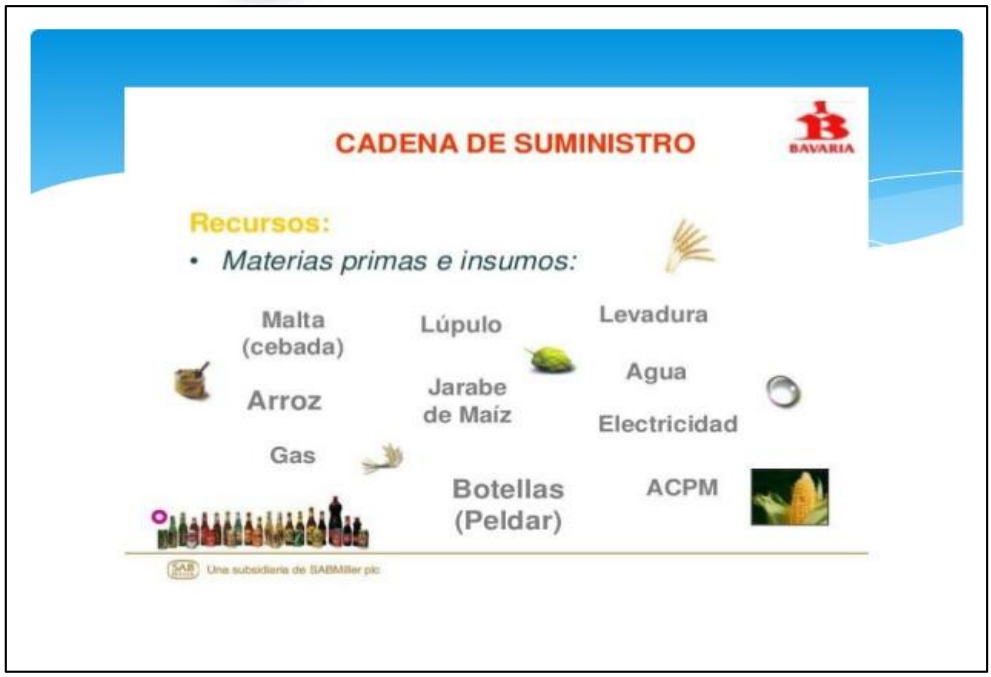


Ilustración 38. Rodríguez, N. (2013). Logística Bavaria. Recuperado de

La cadena de abastecimiento de Bavaria S.A, está enmarcada dentro de la estructura de la compañía, en la Vicepresidencia de Abastecimiento, la cual a su vez está conformada por 5 direcciones, las cuales están estructuradas en gerencias dependiendo enfoques y responsabilidades.

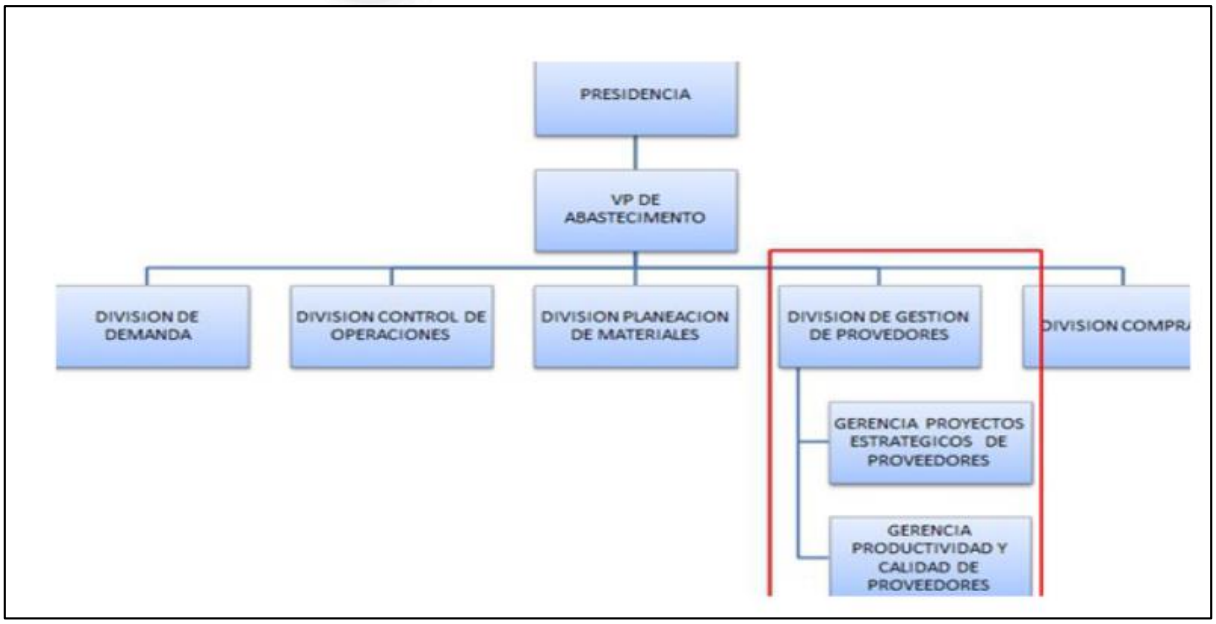


Ilustración 39. Estructura de la cadena de abastecimiento de Bavaria S.A

La cadena de abastecimiento de Bavaria S.A es la encargada de definir las proyecciones, requerimientos y capacidades de producción a corto, media y largo plazo, garantizar que la compañía cuente con las materias primas e insumos de excelente calidad a un buen precio para sostener estos planes y de la planeación de la distribución del producto terminado a nivel nacional e internacional. El cumplir con estos tres objetivos principales, le exige a la cadena de abastecimiento contar con personal calificado y de confianza y a su vez una red de proveedores con altos estándares de calidad y un nivel de producción y respuesta óptimo.

3. Make (Fabricación)

La producción en la fábrica Bavaria se realiza por medio del apunte de entrega de producto acumulado, en el cual las variedades de producidos son fabricados de acuerdo a las necesidades del consumidor, conforme el despacho de la red de negocios de la compañía, la cual

tiene un procedimiento de producción que se flexibiliza, a fin de asegurarse a los cambios en la distribución de los productos y en el comercio.

Estos procesos se enfocan en garantizar las operaciones de la empresa Bavaria, aumentando la efectividad y el rendimiento de la productividad, para alcanzar los objetivos y disminuir riesgos y gastos en la producción.

Producción de la cerveza

Ingredientes de la cerveza

La cerveza es la bebida resultante de la fermentación alcohólica mediante levaduras cerveceras seleccionadas, de un mosto procedente de malta de cebada en agua potable, sola o mezclada con otros productos (adjuntos) adicionados con lúpulo y sometidos a un proceso de cocción.

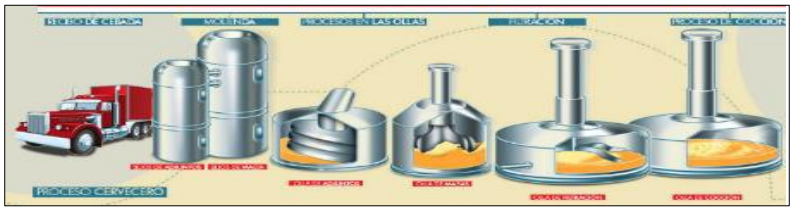
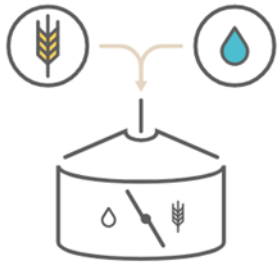
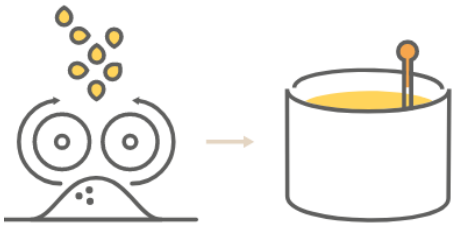
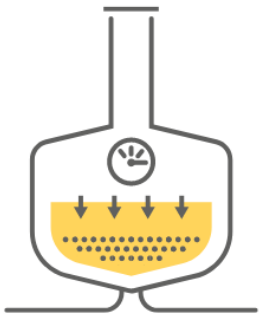
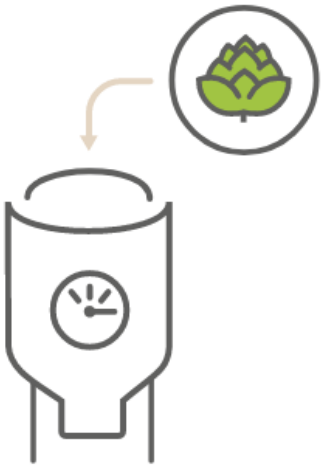


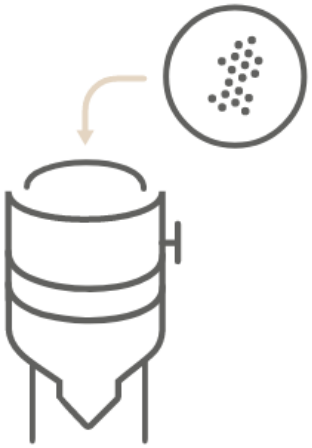
Ilustración 40. Bavaria (2020). Proceso Cervecero

Ilustración 41. Bavaria (2020). Proceso Cervecero

1 - Recepción y almacenamiento de materias primas Es la primera actividad de este proceso productivo donde se recibe el cereal por su gran cantidad de consumo es transportado a granel, donde se le hace prueba de olor, color y tamaño del grano, luego es almacenada en los silos donde también se les garantiza la humedad, temperatura y ventilación adecuada, el tiempo de almacenamiento no debe ser mayor a seis semanas.	
2 - Malteado Durante el malteado los granos de cereal, normalmente de cebada, atraviesan un proceso de tres etapas remojo, germinación y secado-tostado controlado con el fin de activar las enzimas presentes en el grano, que luego serán necesarias durante la maceración. En la etapa de remojo la cebada debe alcanzar unos niveles de humedad entre	

35%- 45%, se llega a esos niveles sumergiendo los granos en agua con una temperatura de 15°C, luego se retira el agua. La etapa de germinación dura 5 días y es allí donde se obtiene la malta verde. Mientras que en la etapa de secado o tostado se debe reducir la humedad a los niveles de 2% a 4.5%, dependiendo del grado de tostado obtenido durante el malteo, conseguiremos maltas más claras u oscuras, que aportarán el color de la cerveza.	
2 - Molienda y Maceración Una vez hemos molido el grano de cereal, es hora de mezclarlo con agua para preparar el mosto cervecero. El agua es el ingrediente mayoritario representando entre el 85%-90% del contenido de la cerveza final. Para el proceso de macerado, la malta se mezcla con el agua a diferentes tiempos se estima unos 90 minutos y temperaturas entre 65-68°C, produciendo las transformaciones necesarias para convertir el almidón en azúcares fermentables. Este extracto se mide en OG: Original Gravity o gravedad Inicial, lo cual indica la cantidad de azucares disueltos en 100 ml de agua, su valor es dado en grados Plato, por otra parte, también se tiene en cuenta el valor del pH el cual su valor oscila entre 5,4-5,8.	

3 - Filtración de mosto Tras la maceración, se separa el mosto líquido de los restos de malta lo cual se identifica como la primera filtración y luego los afrechos son lavados con agua para retirar el mosto embebido dentro de ellos reconocido como una segunda filtración. Para esto el mosto es filtrado a través de una cuba filtro o de un filtro prensa, el agua que se utiliza en este proceso debe tener una alcalinidad menor de 50 ppm como $CaCO_3$, un pH menor de 7 y una temperatura entre 76-78°C, a los sólidos obtenidos le llamamos bagazo y normalmente es reaprovechado para alimentación animal.	
4 - Cocción El mosto se lleva a ebullición con el objetivo de aportar amargor y aroma presentes en el lúpulo, no se conoce una cifra exacta de lúpulo para agregar esta puede variar entre 10 y 60 gramos por cada 10 litros de cerveza. Además, durante esta etapa se esteriliza el mosto, se coagulan proteínas y se evaporan aromas indeseables. Normalmente este proceso dura en torno a una hora o más, dependiendo del estilo de cerveza que se esté elaborando. Posteriormente el mosto final es sometido a una especie de centrifugado o Whirlpool.	

5 - Fermentación de la cerveza Finalmente llegó el momento de enfriar y airear el mosto para luego sembrar la levadura. Durante la fermentación se transforman los azúcares fermentables en alcohol y CO2, al tiempo que se generan una gran variedad de compuestos, muchos de los cuales contribuyen a darle los aromas característicos tan populares de la cerveza. Usualmente en el proceso cervecero se utilizan dos grandes familias de levaduras: lager y ale. Este proceso se desarrolla en tanques de fermentación que en ocasiones son conocidos como fermentadores. Este proceso puede durar de 20 a 25 días pues así garantizan que la levadura digiera todos los subproductos.	
6 - Maduración El líquido resultante requiere de un período de maduración, donde la cerveza es sometida a bajas temperaturas 12.2°C también se debe garantizar que debe estar en un lugar oscuro, para que el sabor y los aromas logrados durante el proceso se estabilicen y se consiga el justo balance entre los diferentes matices. El tiempo de maduración puede ir de dos semanas a tres meses.	

7 – Envasado Generalmente al terminar la maduración la cerveza es sometida a un proceso de filtración para separar pequeñas partículas de levadura y compuestos que aún se encuentran en suspensión. Una vez filtrada se obtiene la cerveza brillante, la cual se envasa en diferentes formatos para su consumo y en muchos casos se pasteuriza para luego poner a disposición de los Cervecistas, que sólo tendrán que preocuparse de abrir, servir y disfrutar.	

Proceso Maltero.

Ilustración 42. Bavaria (2020). Proceso Maltero

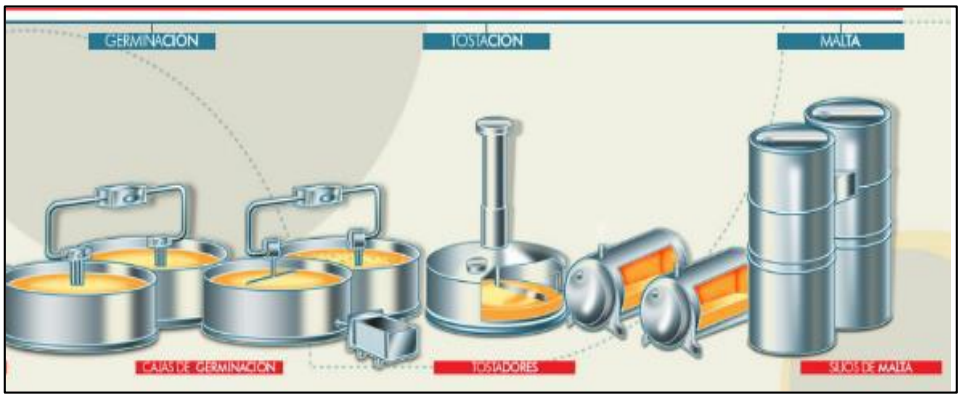


Ilustración 43. Bavaria (2020). Proceso Maltero

La malta o cebada malteada es una materia prima esencial para la fabricación de la cerveza, interviniendo notablemente en la totalidad de sus características como son el cuerpo, sabor y aroma.

En el proceso de maltaje el grano de cebada se induce para que germine con lo cual se consigue una modificación de sus elementos volviéndolo apto para el proceso cervecero.

Dicha modificación se efectúa por medio de los siguientes pasos:

Recepción, almacenamiento y limpieza de cebada

En esta etapa, la cebada importada de países como Canadá, Francia, Australia y Argentina, es recibida y acumulada en depósitos en nuestras malterías de Tibitó y Tropical, donde es sometida a un procedimiento de limpieza física mediante dispositivos tipo zaranda como un paso anterior al proceso de maltaje.

Remojo

La cebada es sujeta en tanques a inmersiones en agua seguidas de etapas de escurrido y succión de gas carbónico con el objetivo de aumentar su humedad y a su vez estimular, el grano para la germinación. Mientras las inmersiones se burbujea aire y durante la succión de gas carbónico se realiza una inyección de aire refrigerado para estimular la respiración del grano.

Germinación

Este proceso radica en someter el grano en condiciones que originen de manera examinada su respiración (bajas temperaturas y flujo de aire). Durante la germinación el grano

de cebada hace indudable su transformación física por la aparición y desarrollo del "acróspiro" o tallo incipiente.

Tostación

En esta fase se somete el grano germinado al contacto con aire caliente para ajustar su contenido de humedad, desarrollar el color, aroma y sabor de la malta.

Almacenamiento de malta

Previo al depósito en silos, a la malta tostada se le aparta el germen y es sometida reiteradamente a limpieza en máquinas tipo zaranda. Antes de su envío hacia las cervecerías la malta debe someterse a un "periodo de reposo" en los silos por lo menos durante tres semanas, con el objeto de estabilizar sus características. (Bavaria, 2019).

3.2.1 Deliver (Logística)

Hace parte del (proceso de nivel 1) y se refiere a la gestión, preparación y entrega de pedidos de clientes, es decir la distribución de productos almacenados para lo cual la empresa Bavaria S.A cuenta con 25 puntos de distribución en todo el País, Garantizando una entrega a tiempo y confiable de los productos con altos estándares de calidad, su capacidad de almacenamiento en el centro de distribución es de 45.000 estibas, y cada estiba contiene 45 canastas que permiten la distribución en 240 camiones diarios las 24 horas. Además de tener el proceso Deliver Stocked Product, que permite la entrega de un producto a partir de un pedido de

un cliente. Dentro de los procesos de nivel 3 está el paso a paso de la operación, como recibir y validar el pedido, reservar inventario y determinar la fecha de entrega del producto final.

El proceso de logística para la empresa Bavaria S.A. Consiste en la rotación del producto terminado y este es controlado por los sistemas WMS y ERP, que se encuentran dentro de las terminales remotas que permiten el seguimiento de inventario en tiempo real, en todos los 25 puntos de distribución de todo el país.

Dentro de los sistemas que operan dentro de la cadena de distribución o logística se encuentra el proceso Cross Docking que evita el almacenamiento en los centros de distribución de segundo nivel, y cerca del 50% de los clientes los representan bodegas o mayoristas que hacen la tercerización de las ventas, el 34% de las ventas lo representan los establecimientos como mini mercados y tiendas, por último, las grandes superficies como supermercados de cadena con el 16% de las ventas.

Basados en el modelo SCOR la empresa Bavaria S.A Realiza el proceso de logística desde los centros segundarios en su flota de 240 camiones diarios y otra parte tercerizada, hasta la entrega al cliente final, Se maneja en dos sentidos según la orden de compra emitida en el momento que el cliente realiza el pedido por canales de compra o por previsión de la demanda, es decir los clientes minoristas que realizan la compra sin intermediarios y lo hacen directamente en el camión de reparto lo que lleva al área de despachos y distribución a realizar un previsión de la demanda acertada con el fin de cumplir con todos los requerimientos del cliente.

Una vez el producto es entregado al cliente final se realiza el control del inventario entregado, seguidamente las OC son llevadas a estados finales en facturación para ser liquidadas por parte del cliente, Con el fin de tener inventarios más ajustados y procesos de ventas digitalizados, la demanda en las bodegas de almacenaje tercerizado ha crecido ya que los clientes minoristas no están realizando la compra por los medios establecidos lo que genera más compras en las bodegas de centro de aprovisionamiento.

En el proceso de logística, el alistamiento de la mercancía en los centros de distribución principales se realiza mediante una orden de compra del cliente interno con el fin de realizar el control con el área de inventarios y así tomar el producto del área de almacenaje, para continuar con el alistamiento de la mercancía y controlar el sistema de órdenes de compra, para ser despachadas y continuar con un control continuo para evitar novedades durante el proceso.

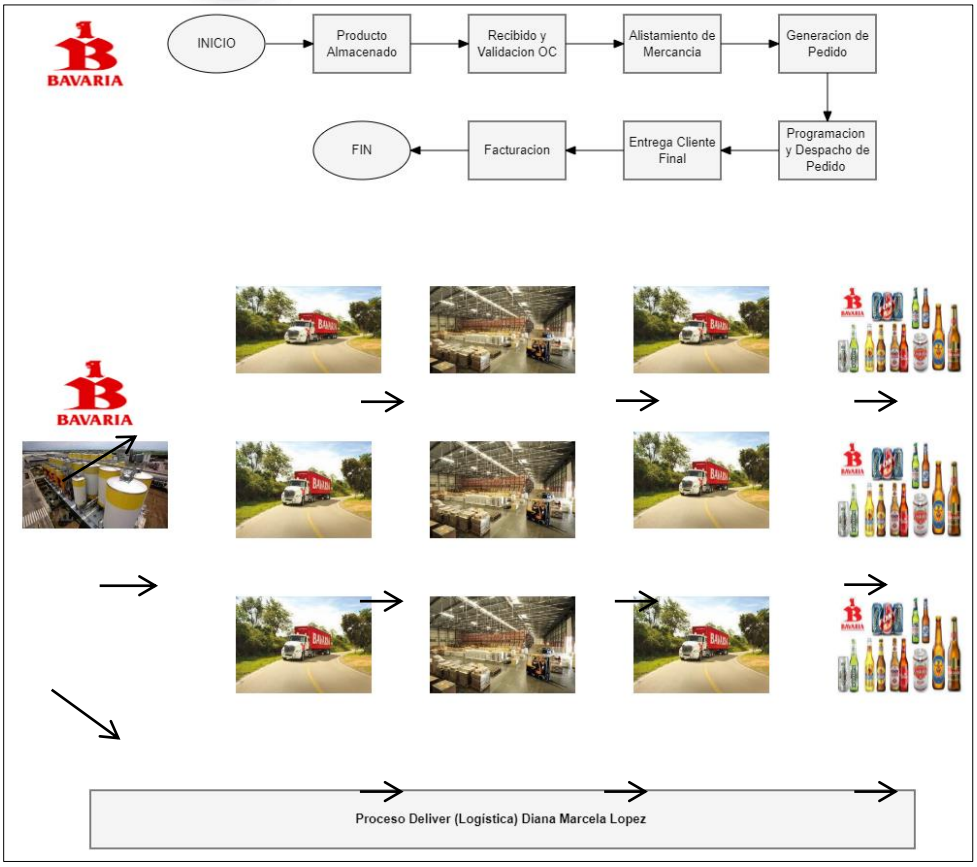


Ilustración 44. Deliver (Logística) Fuente Elaboración Propia

Durante el proceso de "Deliver" se gestiona todos los pedidos actuales de la empresa, con la finalidad de que su distribución sea eficiente, en los tiempos requeridos con el cliente, dando cumplimiento a los requerimientos del cliente.

Además de dar cumplimiento con respecto al embalaje, etiquetado de acuerdo al producto para su respectiva manipulación, documentación pertinente para ser despachada, cobros,

facturas, créditos, entre otros documentos que deben estar acorde a las políticas de ley para que ser transportado y entregado al cliente final.

Durante el proceso de "Deliver" existen algunos puntos que logran que sea un éxito:

Toma de pedidos:

Durante la toma de pedidos se debe establecer fechas para la distribución del producto hacia el cliente, En Bavaria S.A El proceso se realiza con antelación y es tomado a través del sistema SAP.

Entradas	Salidas
• Evaluación de recursos y capacidad para toma de pedidos. • Listado de entregas. • Orden de pedido por el cliente. • Reporte de inventarios de la empresa.	• Requerimientos de recursos para distribución. • Cronograma de entrega de los productos. • Remisión de despacho de productos.

Tabla 4. Toma de pedidos

Ejecutar procesos de pedidos:

Se realiza un seguimiento de todos los factores que intervienen con el pedido del producto.

Entradas	Salidas
• Remisión de despacho del producto hacia el cliente. • Cronograma de entregas de pedidos. • Realizar ruta de los productos solicitados por los clientes (Matriz) de cobertura por transportista Listado de destino).	• Actualización del reporte de inventarios de productos. • Confirmación cronograma de entregas. • Asignación de rutas y entregas.

Tabla 5. Ejecutar procesos de pedidos

Instaurar y mantener un listado de los clientes:

Bavaria S.A realiza seguimiento a todos los clientes, a través de un estudio detallado de lo requerido por el cliente, lo que permite crear promociones, incentivando su fidelidad con la empresa.

Seleccionar transportistas y enviar tarifas:

Entradas	Salidas
• Cotización de fletes.	• Reporte flete del producto. • Orden de servicio de transporte.

Tabla 6. Selección de transportistas

Mantener base de datos de productos:

Bavaria S.A cuenta con el sistema SAP Que permite tener una base de datos, donde se visualiza inventarios, entradas y salidas del producto, rotar los más antiguos para no generar pérdidas y tener a la mano lo solicitado por el cliente.

Procesos de almacén:

Bavaria S.A tiene un orden para los procesos de embalaje y etiquetado.

Salidas:

- Lista de chequeo auditorias de empaque.
- Remisión de despacho.
- Pedido empacado.

Gestión de envíos:

Bavaria S.A dispone de diferentes rutas para el transporte del producto.

Se tiene guía de transporte y manifiesto de despacho.

Entradas	Salidas
• Traslado virtual y físico de inventarios para su respectivo envío al cliente.	• Inventario disponible para ser transportado al cliente.

Tabla 7. Gestión de envíos

Envío del producto:

Se tiene toda la documentación y el producto listo de la siguiente manera:

Entradas	Salidas
• Programación diaria de despachos del producto al cliente. • Orden de embarque del producto. • Recepción de embarque del producto.	• Salida de producto de la zona de despacho. • Informe de despachos sobre los productos salientes.

Tabla 8. Envío del producto.

Recibir y verificar producto por el cliente:

Se confirma el estado de cómo llego el producto y el nivel de satisfacción del cliente por el recibido, teniendo en cuenta lo siguiente:

Entradas	Salidas
• Orden de pedido por el cliente. • Remisión de despacho del pedido. • Firma de despacho.	• Lista de chequeo. • Recepción del pedido.

Tabla 9. Recibo y verificación

Factura

Se da una copia a cliente, la empresa conservando la original para ser llevada a contabilidad y no generar faltantes.

Entradas	Salidas
• Remisión de despacho. • Factura de venta del producto. • Impresión de la factura	• Prueba de entrega, firma por el cliente la factura original. • Factura con cumplido de recibido.

Tabla 10. Facturas

3.2.2 Return (Devolución)

Dentro de toda compañía, el proceso de devoluciones se presenta como uno más dentro de la cadena de suministro, la diferencia se marca en la correcta aplicación de técnicas que permitan realizar este proceso de una manera rápida y eficiente, optimizando los recursos que en ella se presentan como los inventarios, el transporte, condiciones de producto, entre otras; Bavaria implementa el proceso de devoluciones mediante la integración de algunos procesos como son:

Solicitud o requerimiento de devolución: En esta etapa se cuenta con un recurso humano que planeara toda la logística para la recepción de las solicitudes de devolución analizando las ubicaciones del producto dentro de su cadena, con el fin de agilizar las solicitudes, dar respuesta a las mismas y lograr un retorno oportuno del producto nuevamente a las instalaciones para su posterior inspección y valoración.

Logística de retorno: Con el análisis anterior se dispondrá del recurso logístico (vehículos y recurso humano) de acuerdo a las rutas de recolección para lograr el retorno oportuno del producto solicitado a la bodega origen.

Verificación: Una vez el producto está en la bodega, un equipo logístico se encargará de analizar las causales de la devolución del producto (empaques, deterioros, transporte, composición) y poder dar una definición de cuál es el proceso a seguir para el producto devuelto.

Alternativas de devolución: Cuando la revisión arroja un resultado, el equipo logístico de Bavaria deberá determinar según las causales, si el producto puede ser re manufacturado o simplemente debe desecharse siguiendo los estándares de calidad para su destrucción.

3.2.3 Enable (Activación)

En este proceso, se incluyen algunas actividades de la gestión de cadena de suministro como por ejemplo la gestión de las reglas de negocio, gestión de información, gestión de riesgos; entre otros.

Gestión de información

En su informe de gestión de Bavaria 2015 explica la utilización y los provechoso del instrumento tecnológica Salesforce.com, que proporciona mediante el uso de tabletas y celulares inteligentes contar con información de los clientes en tiempo real, solucionar en forma rápida y eficaz las solicitudes de los detallistas y formar grupos de trabajo (comunidades) que tienen en común buenas prácticas, todo lo cual ayuda la realización de la táctica de la Compañía. (Bavaria, 2019).

Reglas de negocio

Bavaria S.A como empresa líder cuenta con políticas internacionales respecto a las normas establecidas para el consumo de alcohol, cuenta con un código de conducta en los negocios el cual le permite mantener la reputación, honestidad e integridad en sus objetivos comerciales adheridos siempre a los estándares de ética e integridad.

La Empresa tiene una política de tolerancia cero hacia el soborno y cualquier otra conducta corrupta que involucre funcionarios públicos o contrapartes comerciales. Todas las donaciones, regalos, entretenimiento y demás hospitalidad corporativa deben entregarse según los procedimientos definidos en esta política, (Bavaria, 2019).

Entre otros procesos de gestión encontramos:

- **Control de Calidad**

  En este aspecto se estaría de la mano con la estrategia legal, ya que para lograr artículos de alta calidad y evitar retornos por parte de proveedores se ejecutan idóneamente los sistemas de gestión de calidad e inocuidad, sistemas de gestión ambiental, sistemas de responsabilidad social, seguridad y salud ocupacional, políticas y objetivos dados en los sistemas administrativos y financieros de la empresa.

- **Distribución Logística:**

  Con el fin de eliminar las dificultades dados por los requerimientos de los compradores para un excelente servicio y artículos de calidad, Bavaria se orienta en sus objetivos

productivos en cláusulas de costo, flexibilidad, cumplimento y calidad en los procesos de su distribución basado en tácticas logísticas para desempeños altos, donde se acrecienten las líneas de fabricación obteniendo cada vez menos inventarios.

- **Fidelización Clientes**

Dado como un concepto de marketing Bavaria S.A. piensa transformar y conservar este plan hacia un trato firme y durable con las comunidades fieles de los productos brindados, donde desde el producto se busca captar, convencer y conservar el gusto del cliente como un valor fundamental para la empresa.

- **Estrategias Mercadeo**

La propaganda para Bavaria S.A. se sujeta a una dura examinación por el comité de ventas, mercadeo y asuntos corporativos, desde el cerco de los objetivos de la política de noticia comercial para el mercadeo de bebidas alcohólicas. Se impulsan las marcas entre personas con edad para consumir bebidas alcohólicas, se impide utilizar temas, emblemas e imágenes que puedan ser estimadas ilegales, inmorales, ofensivas o degradantes para el público. Estas tácticas están encaminadas desde valores éticos, íntegros y dignos para nuestros consumidores.

- **Control Retorno**

Bavaria S.A. realiza un cuerpo de inspección estadístico para la conducta de los retornos producidos, con el fin de evaluar los defectos encontrados, establecer los orígenes del retorno y posteriormente excluir estas dificultades en el proceso.

Sub procesos Operacionales

Recepción Requerimientos: Bavaria S.A efectuara un equipo logístico donde se elaboren portales para la recepción de las atenciones de retorno desde mayoristas a minoristas, depende de que parte se encuentren en la cadena del Supply Chain, con este mecanismo se programan estas atenciones con el fin de dar contestación y que el artículo retorne lo más rápido permisible a la empresa para su concerniente examen y verificación.

Gestión del Retorno:

Bavaria S.A desplegara la logística de distribución y rutas para que el retorno llegue a la bodega de retornos, envases, canastillas, tarimas para eventos, material publicitario sobrante se manejaran los sistemas integrados de transportes y vías para su éxito.

Inspección:

Dentro del Supply Chain de Bavaria S.A. existe el mecanismo encargado de examinar menudamente los orígenes del retorno, materias primas utilizadas, empaque, embalaje, etiquetado, transporte y distribución; con el fin de precisar lo que logra causar la devolución del artículo.

Otros procesos

- Línea de ayuda
- Política ALA/CFT y de Compliance en el Comercio Internacional
- Política global de derechos humanos
- Política global contra el acoso y la discriminación.

Dentro de cada proceso de nivel 1, se define un conjunto de procesos de nivel 2, que especifican las estrategias de la operación. El modelo SCOR es utilizado como un lenguaje estandarizado de la gestión de las cadenas de suministro, este modelo de referencia del proceso de la cadena de suministro creado por el Supply Chain Council (www.supply-chain.org) está diseñado para todas las industrias. Permitiendo que las compañías puedan analizar los aspectos de sus cadenas de suministro, además de identificar los objetivos para el mejoramiento de desempeño en servicio y costos, y así adoptar mejores prácticas y mediciones para optimizar de manera efectiva la tecnología de la información.

La Gestión de la Cadena de Suministro, Según el modelo SCOR es una herramienta estratégica para tener una visión global y específica de cada uno de sus procesos que permiten, analizar, medir, establecer objetivos de rendimiento, determinar oportunidades de mejoras, identificar mejores prácticas y priorizar proyectos.

4. Identificación de los flujos en la Supply Chain de la empresa Bavaria.

En el siguiente punto vamos a ver la estructura como tal de la empresa Bavaria, en donde por medio de los flujos y diagramas, se explicará cómo se maneja cada proceso en la empresa por medio de los diagramas de flujo, se ve detalladamente cada actividad que se realiza, y los pasos a seguir de cada una.

4.1 Flujo de información

4.1.1 Contextualización

El flujo de la información es el movimiento de comunicación que se realiza en una compañía y puede presentarse de distintas direcciones, dependiendo del tamaño o la infraestructura de la compañía, su objetivo principal es su uso efectivo de la comunicación o de la información entre las partes internas y externas de la organización, en este caso la compañía Bavaria S.A de acuerdo a su jerarquía implementa estrategias de comunicación efectivas para tener éxito en términos de crecimiento, rentabilidad y sostenibilidad.

4.1.2 Diagrama de flujo

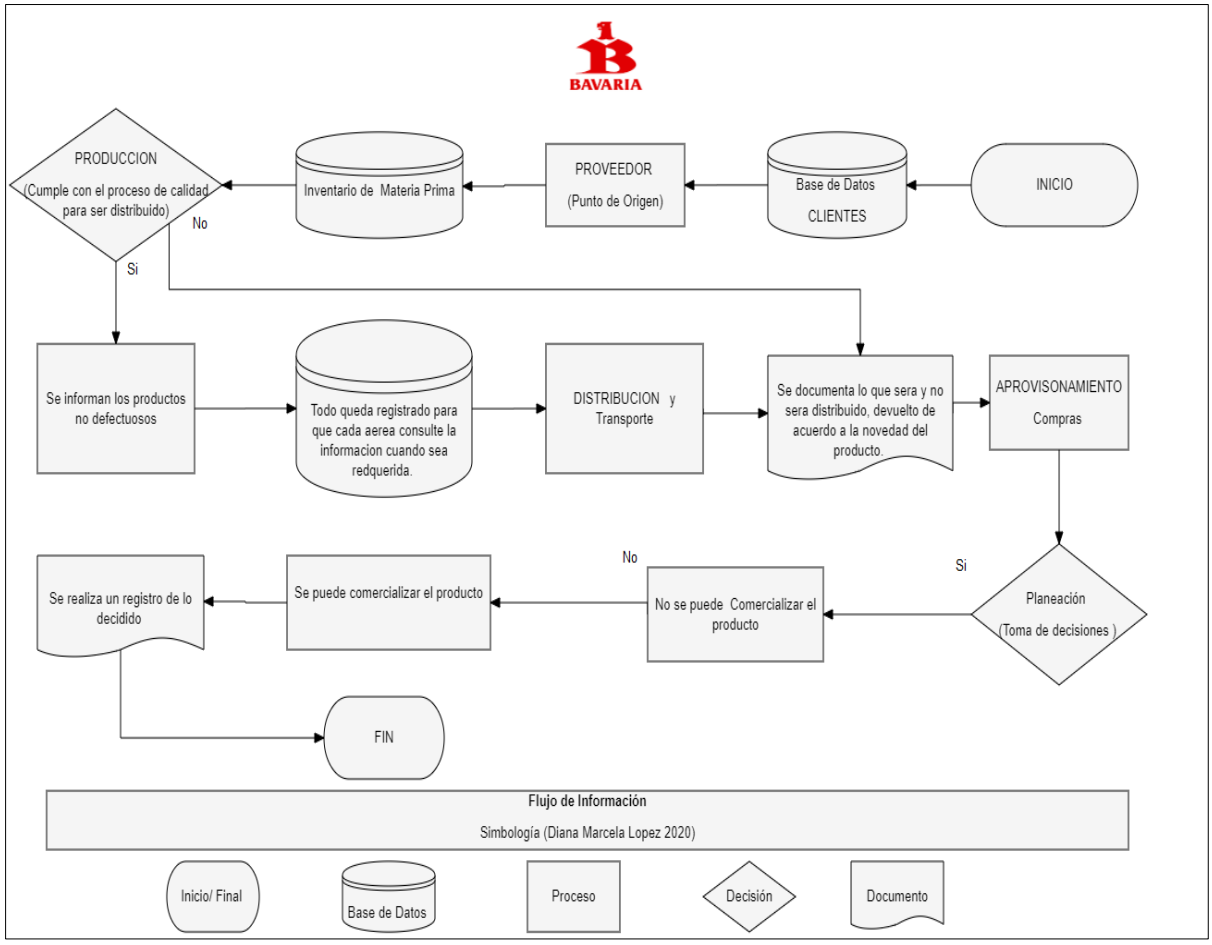


Ilustración 45. Diagrama Flujo de la Información

4.2 Flujo de producto

4.2.1 Contextualización

El flujo de producto son los recursos materiales que se encuentran en estado de movimiento, trabajo en progreso y distribución, a los que se aplican las operaciones logísticas relacionadas con su movimiento físico, para la compañía Bavaria S.A se logra identificar el continuo proceso del flujo del producto de acuerdo a la secuencia de operaciones que este proceso realiza.

4.2.2 Diagrama de flujo

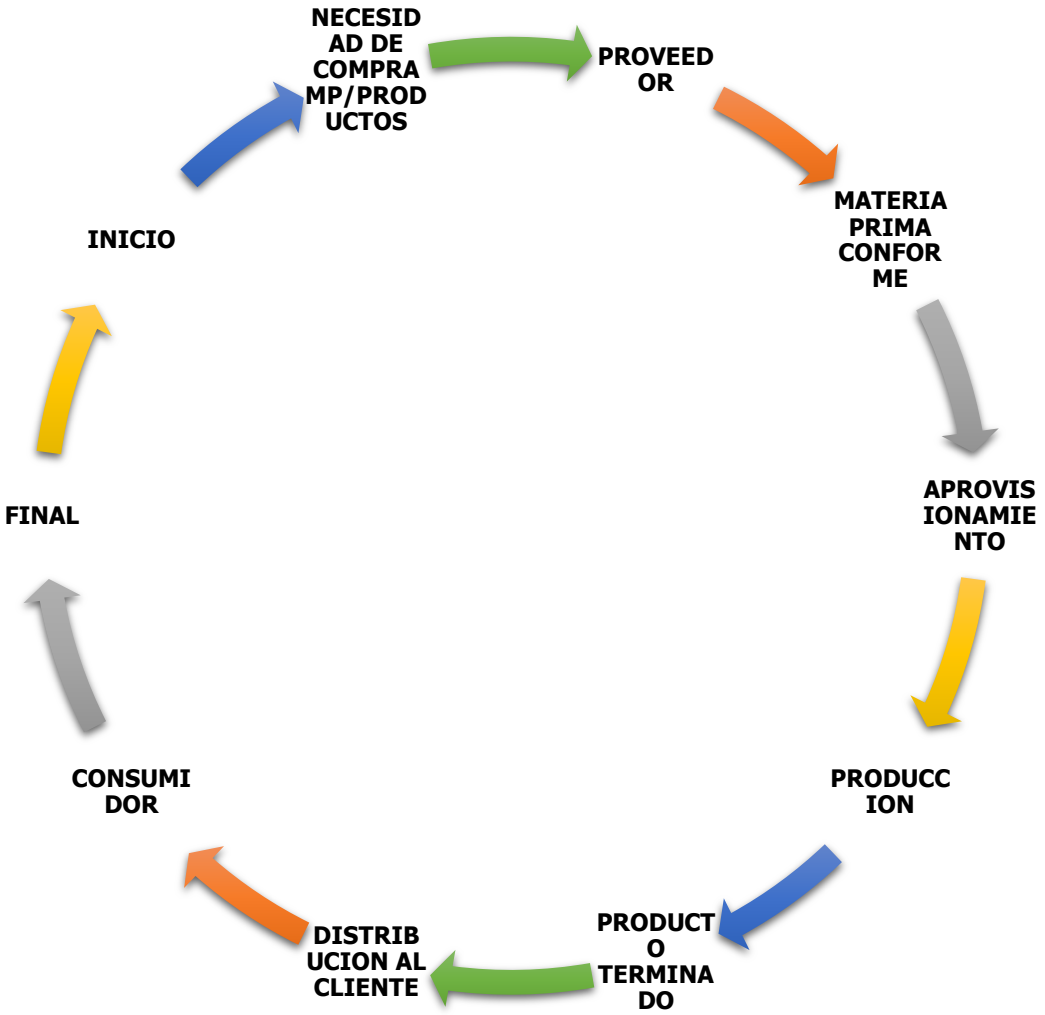


Ilustración 46. Diagrama de flujo de producto

4.3 Flujo de efectivo

4.3.1 Contextualización

El flujo de efectivo es la acumulación de activos en un tiempo determinado, es decir que permite medir el factor de liquidez en el que se encuentre la compañía, para este caso se conoce como la compañía Bavaria S.A tiene la capacidad de generar efectivo conociendo como se provee información sobre los ingresos y salidas de efectivo en un cierto espacio de tiempo.

4.3.2 Diagrama de flujo

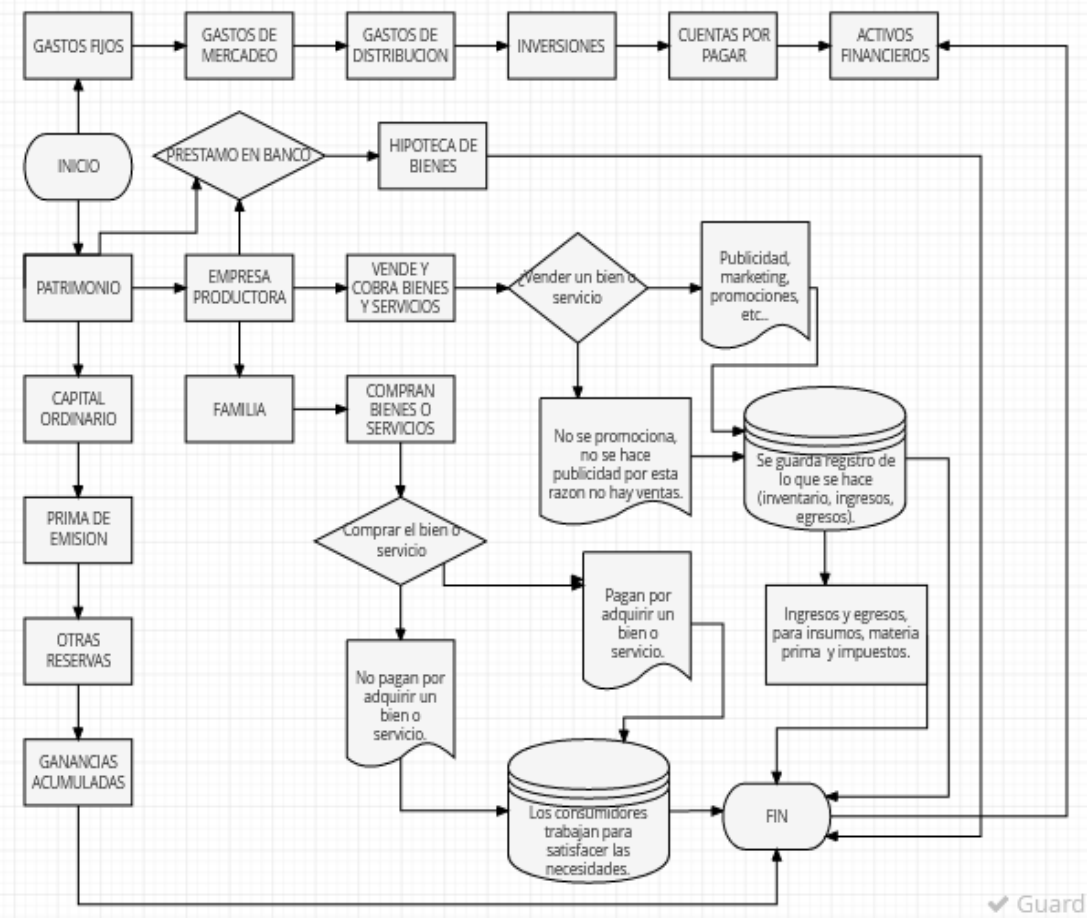


Ilustración 47. Diagrama Flujo de Producto

5. Colombia y el LPI del Banco Mundial.

Para esta fase el curso, analizaremos en desarrollo que ha tenido Colombia de acuerdo al último informe del banco mundial, comparándolo con otras economías y analizando las variables aplicadas en la calificación. Adicionalmente continuaremos con el estudio aplicado a la empresa Bavaria y se desarrollaran diagramas de flujo que permitan la compresión de algunos de sus procesos.

5.1 Contextualización

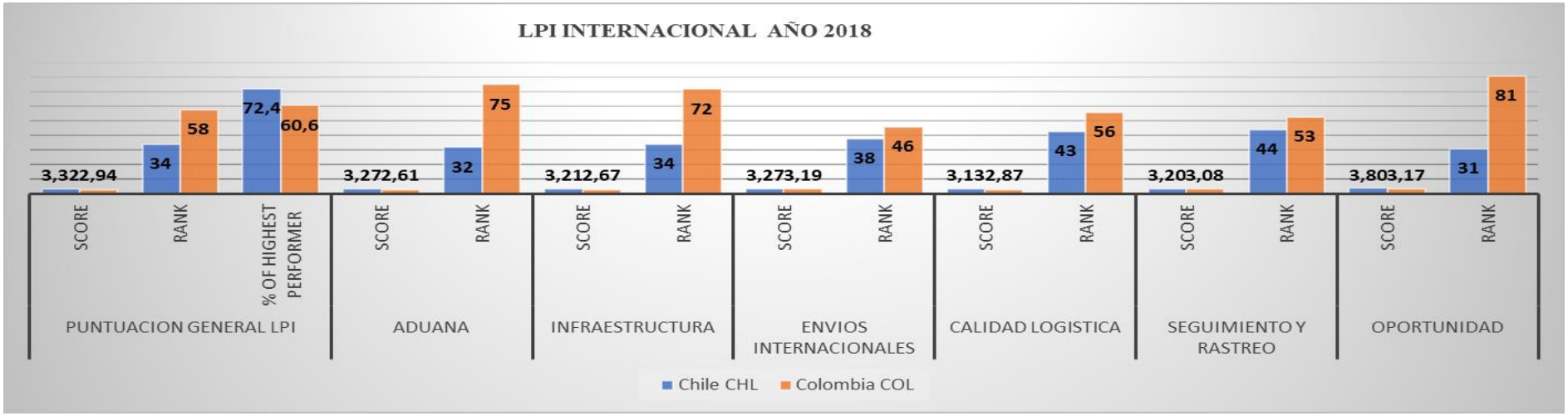
El índice de desarrollo logístico (LPI) por sus siglas en inglés, representa el posicionamiento global de las economías de los países determinado por el banco mundial, en el cual se analizan distintos factores de los procesos logísticos desarrollados por cada país y se otorga una calificación, dicha clasificación se realiza desde el año 2007 y al año 2018 se encuentran 160 países registrados en dicho sondeo. Según la última clasificación, Colombia se encuentra en la posición 58 y según los análisis realizados en los diferentes años se ha evidenciado una importante mejora en los ítems de calificación.

5.2 Comparativo de Colombia ante el mundo

A continuación, se presentarán análisis de Colombia vs algunos países de acuerdo a sus calificaciones en el ranking LPI.

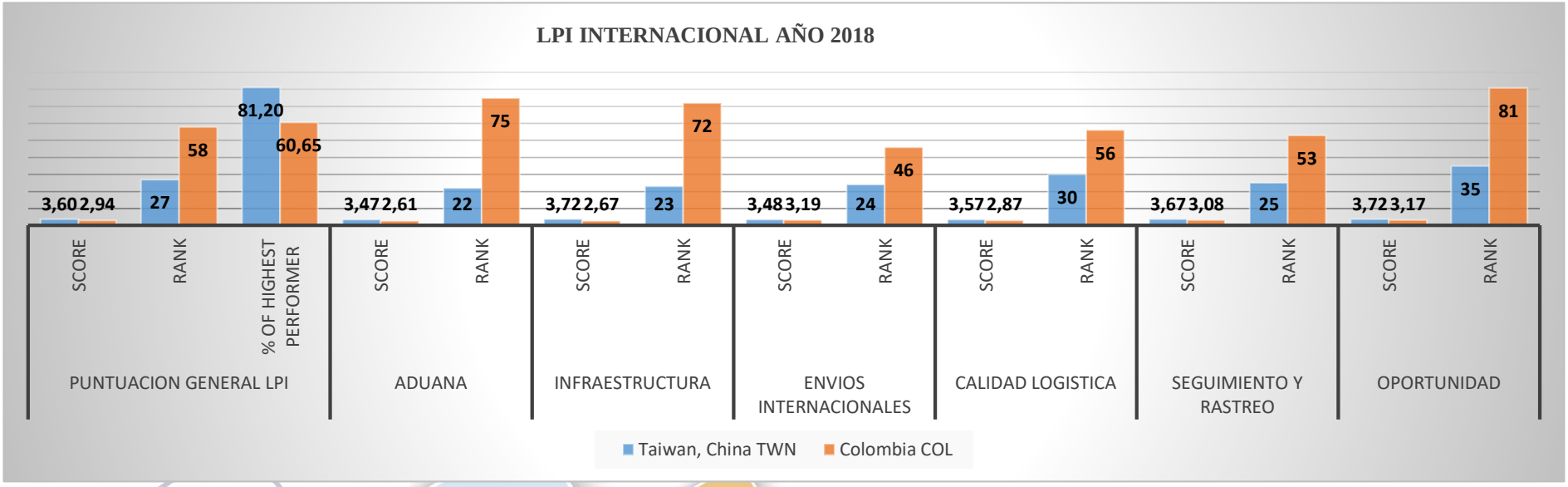
Comparativo LPI año 2018 Colombia vs País de Latinoamérica

LPI INTERNACIONAL AÑO 2018																
PAIS		PUNTUACION GENERAL LPI			ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		CALIDAD LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
Country	Code	score	rank	% of highest performer	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank
Chile	CHL	3,32	34	72,4	3,27	32	3,21	34	3,27	38	3,13	43	3,20	44	3,80	31
Colombia	COL	2,94	58	60,6	2,61	75	2,67	72	3,19	46	2,87	56	3,08	53	3,17	81



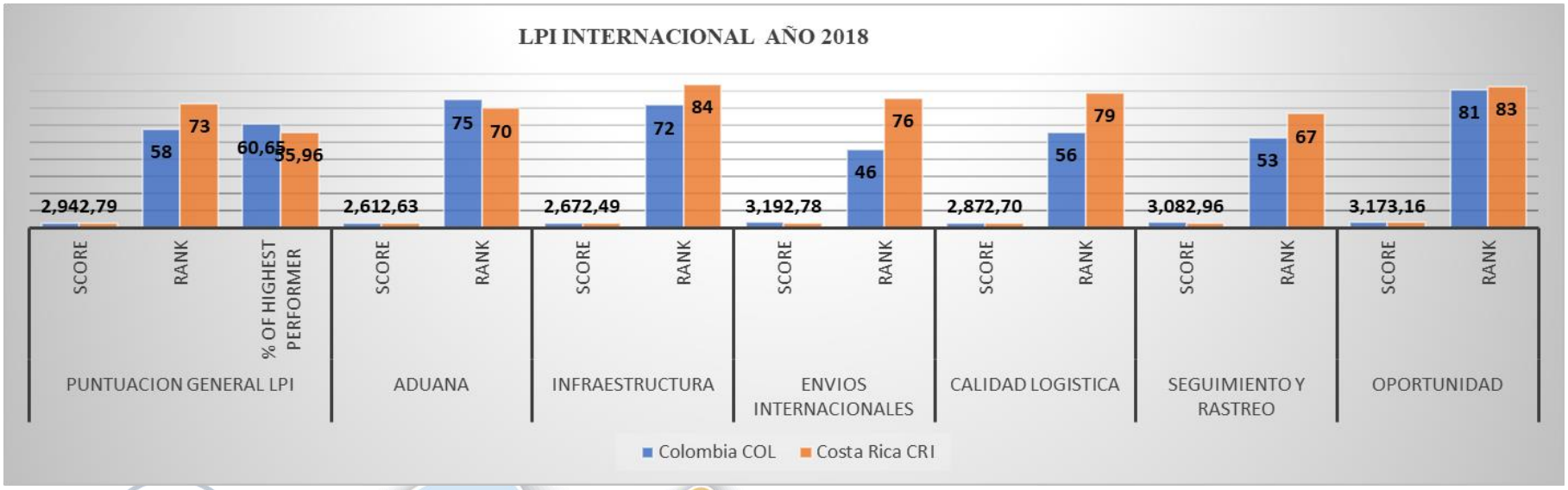
Comparativo LPI año 2018 – Colombia vs País de Norte América

LPI INTERNACIONAL AÑO 2018																
PAIS		PUNTUACION GENERAL LPI			ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		CALIDAD LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
Country	Code	score	rank	% of highest performer	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank
Canada	CAN	3,73	20	85,17	3,60	18	3,75	21	3,38	30	3,90	14	3,81	21	3,96	22
Colombia	COL	2,94	58	60,65	2,61	75	2,67	72	3,19	46	2,87	56	3,08	53	3,17	81
Diferencia		-0,79	-38	-24,52	-0,99	-57	-1,08	-51	-0,19	-16	-1,03	-42	-0,73	-32	-0,79	-59



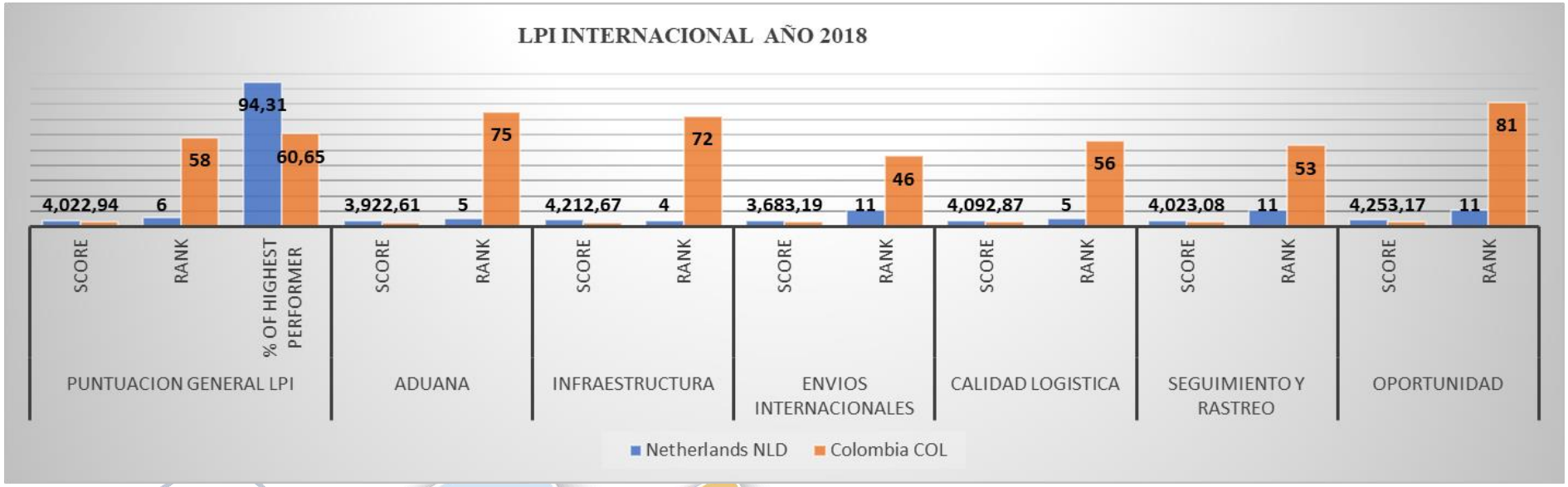
Comparativo LPI año 2018 – Colombia vs País de Centro América

LPI INTERNACIONAL AÑO 2018																
PAIS		PUNTUACION GENERAL LPI			ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		CALIDAD LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
Country	Code	score	rank	% of highest performer	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank
Colombia	COL	2,94	58	60,65	2,61	75	2,67	72	3,19	46	2,87	56	3,08	53	3,17	81
Costa Rica	CRI	2,79	73	55,96	2,63	70	2,49	84	2,78	76	2,70	79	2,96	67	3,16	83
Diferencia		**0,15**	**15**	**4,69**	**-0,02**	**-5**	**0,17**	**12**	**0,42**	**30**	**0,16**	**23**	**0,13**	**14**	**0,02**	**2**



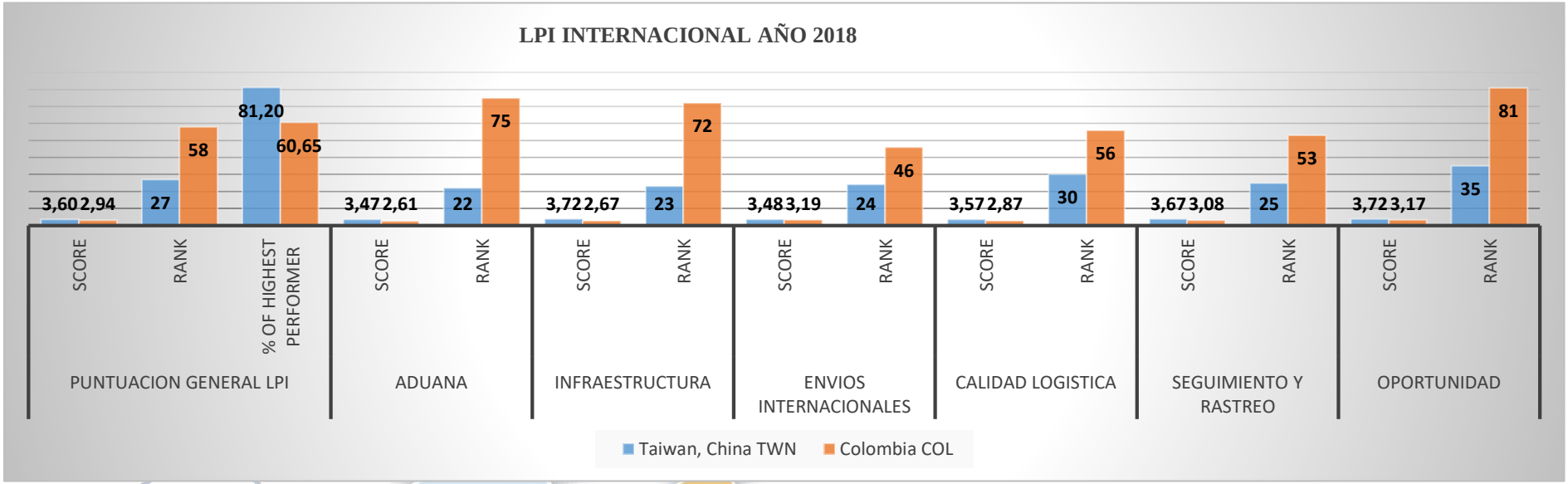
Comparativo LPI año 2018 – Colombia vs País de Europa

LPI INTERNACIONAL AÑO 2018																
PAIS		PUNTUACION GENERAL LPI			ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		CALIDAD LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
Country	Code	score	rank	% of highest performer	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank
Netherlands	NLD	4,02	6	94,31	3,92	5	4,21	4	3,68	11	4,09	5	4,02	11	4,25	11
Colombia	COL	2,94	58	60,65	2,61	75	2,67	72	3,19	46	2,87	56	3,08	53	3,17	81
Diferencia		-1,08	52	-39,35	-1,31	70	-1,54	68	-0,49	35	-1,22	51	-0,94	42	-1,08	70



Comparativo LPI año 2018 – Colombia vs País de Asia

LPI INTERNACIONAL AÑO 2018																	
PAIS		PUNTUACION GENERAL LPI			ADUANA		INFRAESTRUCTURA		ENVIOS INTERNACIONALES		CALIDAD LOGISTICA		SEGUIMIENTO Y RASTREO		OPORTUNIDAD	
Country	Code	score	rank	% of highest performer	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank	score	rank
Taiwan, China	TWN	3,60	27	81,20	3,47	22	3,72	23	3,48	24	3,57	30	3,67	25	3,72	35
Colombia	COL	2,94	58	60,65	2,61	75	2,67	72	3,19	46	2,87	56	3,08	53	3,17	81
Diferencia		-0,66	31	-20,56	-0,86	53	-1,05	49	-0,28	22	-0,70	26	-0,59	28	-0,55	46



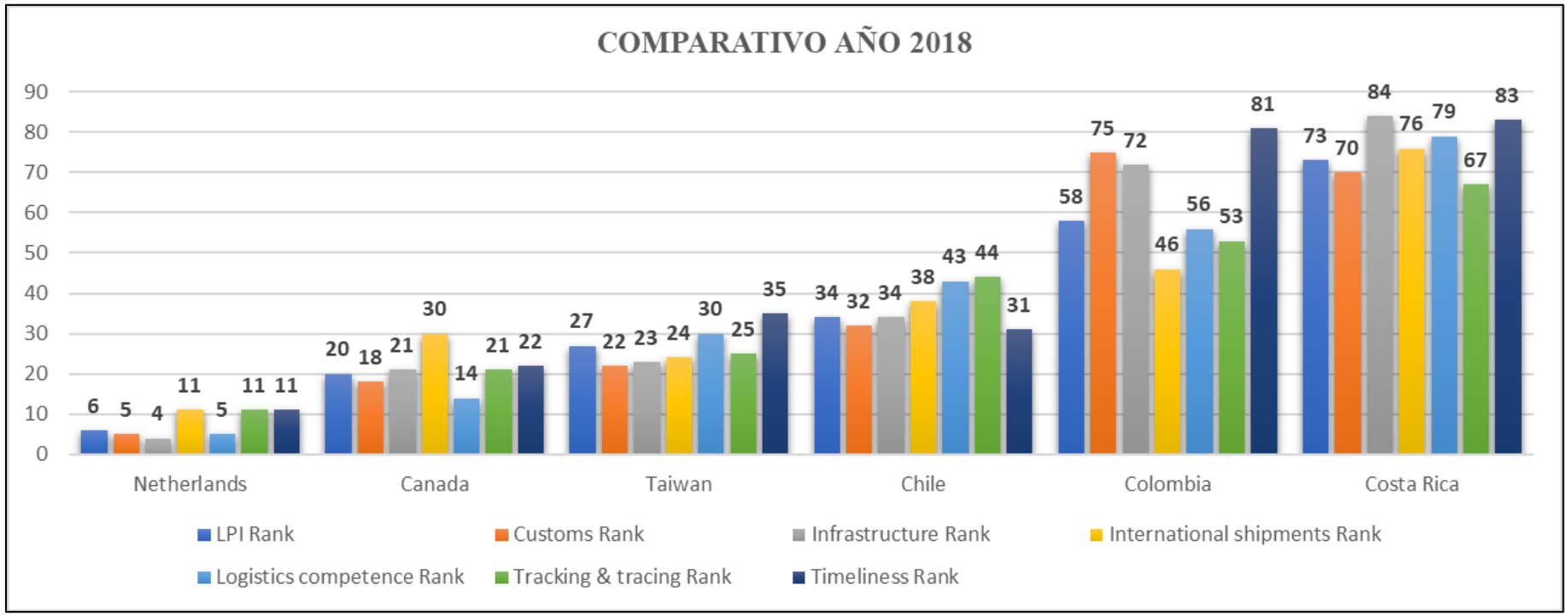


Ilustración 48. Gráfico comparativo de posiciones entre los países seleccionados. Se analiza la posición de cada uno respecto a los ítems calificados.

INDICADOR	ANALISIS
ADUANAS	En el año 2018 Colombia se posiciona en el puesto 75 de la clasificación en el manejo de controles aduaneros según el informe del banco mundial, una escalda importante teniendo en cuenta que para el año 2016 la posición era la 129, y esto se debe fundamentalmente al cambio que se realizó en la legislación aduanera desde el 2016 donde se buscó la agilización de los procesos y la implementación de nuevos métodos de control para los procesos de nacionalización y entrega de documentación de las cargas.
INFRAESTRUCTURA	La constante modernización de los servicio y corredores logísticos a nivel nacional ha permitido a Colombia ubicarse 23 posiciones arriba con respecto a la ubicación del año 2016, según el informe del CONPES en la política de logística, Colombia cuenta con una variedad de plataformas, instalaciones y modalidades de transporte que le ha permitido ser más competitivo y mejorar el desarrollo de las cadenas logísticas, tanto interior como exteriormente. (CONPES, 2008)
ENVIOS INTERNACIONALES	Para el año 2018 Colombia logro escalar 53 posiciones en cuestiones de envíos internacionales, gracias a los envíos de productos derivados del petróleo y la manufactura, quienes sumaron un 18.4% de incremento en relación al año anterior, aunque en otros sectores de la economía la relación no fue tan favorable, adicionalmente se establecieron vínculos con países como Estados unidos, Panamá y Chile entre otros. (DANE, 2019)

CALIDAD DE SERVICIO LOGISTICO	Haciendo alusión nuevamente a las mejoras en cuestiones de régimen aduanero, corredores viales y plataformas logísticas, Colombia ha presentado una mejora importante en la prestación de servicios de la cadena logística, esto se ve reflejado en un ascenso de 25 posiciones en el ranking con respeto al reporte del banco mundial en el año 2016.
SEGUIMIENTO Y RESTREO	Con la implementación de las redes de comunicación actualizadas y unas mejoras a las infraestructuras de internet y antenas receptoras, se ha logrado mantener un control interno de los servicios, complementado con el apoyo de las autoridades y demás entidades de seguridad dentro de las cadenas de suministro.
PUNTUALIDAD / OPORTUNIDAD	En esta posición Colombia presenta un descenso respecto al reporte anterior, debido principalmente al flagelo del contrabando y el tráfico de estupefacientes, lo cual sugiere unos tiempos adicionales y en ocasiones perdida de envíos, ya sea por incautación o por destrucción, se presenta como un reto para el gobierno y los actores de la cadena de suministros el mejorar esta posición para los reportes venideros.

Tabla 11. Análisis LPI

6. Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística.

El documento CONPES 3547 (Concejo Nacional de Política Económica y Social) contiene las estrategias para el desarrollo y optimización del funcionamiento del sistema logístico, Es la máxima autoridad de planeación que se desempeña como organismo asesor con todos los aspectos relacionados con el desarrollo económico y social del país, de acuerdo a la información se identifican los elementos fundamentales del conpes.

6.1 Contextualización

Este organismo coordina los organismos de dirección económica y social a través del estudio y dirección de documentos sobre el desarrollo de políticas, apoyando el incremento de competitividad y productividad.

6.1.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

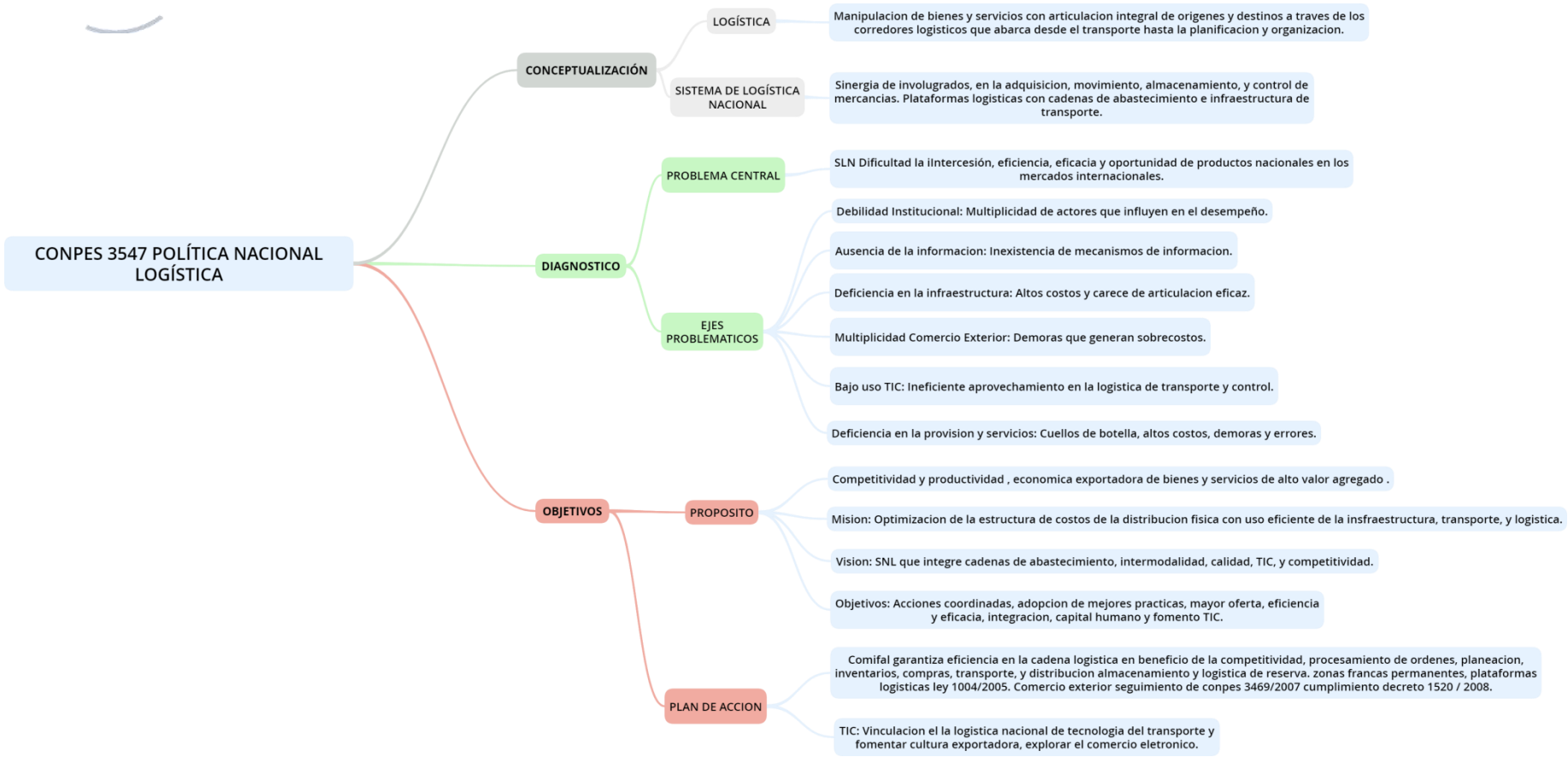


Ilustración 49. "Conpes 3547 Política Nacional Logística". Fuente elaboración propia.

https://www.goconqr.com/es-ES/mindmap/26099629/CONPES-3547-POL

7. El efecto latigo (The Bullwhip Effect).

El Efecto Látigo “The bullwhip effect”, permite conocer los desajustes que se generan en la demanda real y en la demanda de aquellos que participan en la cadena de suministro, además de conocer cómo se afecta a cada uno de los almacenes de distribución y los stocks de la planta de producción.

7.1 Contextualización

El denominado efecto látigo, ocurre dentro de las cadenas de suministro presentando variaciones de la demanda que afectan el normal desarrollo de las actividades de manera inversa, estas variaciones afectan de manera directa nuestra relación con el consumidor final, pues con su crecimiento lo que hacen es alejarnos de cumplir las expectativas de este y generar que haya una desfragmentación ya que cada parte de la cadena adoptara sus propias medidas para suplir sus necesidades.

7.2 Análisis de causas en la empresa Bavaria S.A

El efecto látigo "The bullwhip Effect "para la empresa Bavaria S.A Inicia ante un aumento de demanda de un producto por parte de los consumidores y el punto de venta esto genera una demanda a su proveedor que será mayor que la demanda real de los consumidores, para tener stock de seguridad o aprovechar descuentos por volumen de compra. La demanda aumenta porque en cada nivel de la cadena se añaden unidades extra para su propio stock de seguridad, beneficiándose de mejores precios. También se añaden demoras en el suministro por esperar a acumular pedidos de mayor volumen y así reducir costes de transporte, lo que a su vez fomentará la demanda de más stock de seguridad. Y así a medida que se continúa ascendiendo en la cadena de suministro hasta llegar al fabricante, que percibirá un aumento de demanda artificialmente magnificada y podría llevarle a aumentar la producción como respuesta a una demanda mucho mayor que la real.

Teniendo en cuenta la definición de efecto látigo, como la fluctuación que se puede llegar a presentar en los eslabones de la cadena de suministro de manera inversa (cliente final – proveedores de materia prima), debido a la distorsión entre las demandas del mercado; una distorsión dada por situaciones que no son claras como el cambio de la demanda de los productos y que son desconocidas por las otras partes de la cadena, lo cual genera que cada actor tome decisiones basados en momentos, los cuales tendrán consecuencias a nivel de costos; para media esta situación, las empresas deben contar con un sistema de monitoreo de la tendencia de los mercados de sus productos, con datos estadísticos y poder compartirlos libremente con los actores de la cadena.

El efecto látigo se compone principalmente por 4 estaciones o sucesos los cuales analizaremos desde el punto de vista Bavaria, es decir cómo se comporta o debería comportar la compañía ante estos.

7.2.1 Demand-forecast updating

Actualización de las proyecciones de demanda para la empresa Bavaria S.A "the bullwhip effect" que se refiere al aumento de las variaciones en el inventario en respuesta a los cambios en la demanda del consumidor a medida que se avanza en la cadena de suministro, se indica que la empresa debe mantener un inventario en equilibrio con la cantidad de producto que se va ofertar a sus consumidores, manteniendo una cantidad moderada en relación a sus pedidos realizados a sus proveedores, esto permite tener una información precisa.

Propuesta en Supply Chain Management y Logística en la empresa Bavaria S.A

Bavaria S.A Es una empresa manufacturera que cuenta con diversos procesos productivos de elaboración y terminación, presenta algunas variaciones de acuerdo algunas temporadas o resultados en ventas durante periodos del año, es importante tener proyecciones en base a planes estratégicos de marketing, ventas, y operaciones además de conocer la línea de producción del producto y su comportamiento en el mercado, es necesario estudiar el manejo de la producción, demanda, e inventarios para que el producto llegue al consumidor final.

Permitiendo analizar, actualizar y controlar la demanda y las órdenes que se generan en los niveles de inventarios suficientes y equilibrados para no generar costos o escasez en los pedidos y restricciones en la cadena de suministro. La demanda y pedidos de los productos en la empresa Bavaria S.A crean intereses futuros para la administración generando ajustes en los diferentes recursos y proveedores, logrando resolver los diferentes intereses que se tiene sobre la previsión de la demanda.

Bavaria S.A por ser una compañía de producción de bebidas, en su mayoría del tipo alcohólicas tiene una gran demanda de todos sus productos en el territorio nacional, suplir el 100% de sus pedidos conlleva a tener un esquema logístico organizado de tal manera que situaciones como ferias, eventos, donaciones entre otros no afecte las predicciones de producción que se han establecido, y que ante un eventual crecimiento de sus pedidos no incurran en costos adicionales de producción y/o almacenamiento. Para lograr su objetivo cuenta con una infraestructura idónea (planta, almacenes, flotas), y adicionalmente le apuesta a ser auto sostenible realizando mejoras sus procesos de consecución de materias primas como por ejemplo inversiones para que en Colombia se coseche cebada y no tener que importar este insumo de

países como Canadá, modernización y actualización de su flota de camiones realizando alianzas para la adquisición de nueva flota, en este caso eléctrica y teniendo un inventario controlado de sus productos top, los cuales representan un 80% de sus ventas.

7.2.2 Order batching

Cumplir con la demanda requerida de sus clientes es la razón de ser para la empresa Bavaria S.A, por tal motivo se hace necesario que el proceso logístico sea efectivo en toda se cadena, desde la producción e integrando los demás procesos, distribución y transporte. Bavaria S.A Procesa sus productos por lotes de pedidos, las ordenes se generan teniendo en cuenta los clientes finales, lo que permite realizar un seguimiento en la orden de pedidos realizados, para identificar los cuellos de botella en el proceso, mejorando e implementando salidas efectivas para disminuir o erradicar el mal funcionamiento, ya que dependiendo de la demanda y el consumo se pueden tomar decisiones que faciliten el manejo de inventarios, administración de los recursos y procesos de producción y consumidores finales. Estos sistemas facilitan los procesos por que determinan a tiempo los niveles de producción, demanda y las órdenes de pedido de consumo interno y de proveedores. Además de ejecutar los pedidos, manejando la información, las políticas y actividades establecidas por los procesos de la cadena de suministro, de tal manera que la empresa genere las órdenes ascendentes de los incrementos del producto establecidos para periodos definidos. Lo anterior depende además de los inventarios que se tengan para la producción y la reposición de los mismos según requerimientos de las áreas productivas. Además, las órdenes de pedido generan algunos mecanismos del incremento de los inventarios

para no generar pedidos continuamente y así poder reducir algunos costos como el transporte, logística y demás factores notables de dicho proceso.

Si la previsión se queda por debajo de la demanda real, habrá quiebre de stock y órdenes aguas arriba urgentes y mayores. Si la previsión es superior a la demanda real, se generarán sobre stocks que cubrirán la demanda real del cliente final. Cada eslabón de la cadena realiza sus propias previsiones. Todo ello incrementa la variabilidad en la Supply Chain.

Para contrarrestar "the bullwhip effect". Y la empresa Bavaria S.A logre aumentar sus pedidos se deben aplicar estrategias en ventas, promociones, y costos, además de minimizar los tiempos de entrega etc. En efecto a lo anterior la empresa puede producir sus productos por lotes, pero la demanda no es la misma cantidad ofertada o producida, esto causara "the bullwhip effect".

Bavaria S.A utiliza sistemas de procesamiento de pedidos como WMS o Enterprise, mediante los cuales mantiene un control de las ordenes de pedido recibidas de cada uno de sus clientes, puede suceder que se presenten situaciones adversas como la que actualmente estamos viviendo a causa del COVID-19 que los pedidos de bebidas alcohólicas tuvieron un detrimento en el segundo trimestre del año, donde se tuvo el cierre de establecimientos y restricciones para eventos lo cual afecto negativamente a Bavaria pues se vio obligada a tener un inventario en exceso a causa de esta situación y que le significo perdidas en ventas y aumento de costos de almacenaje y producción. Por otra parte, al retornar a la nueva normalidad algunos de los costos del proceso logístico para Bavaria pudieron no mejorar debido a que la demanda no es tan fuerte

para poder despachar la mayor cantidad de inventario posible y que en el proceso de los despachos el uso idóneo de los camiones no sea el mismo (capacidad) y aumente los gastos por combustible y mantenimiento.

7.2.3 Price fluctuation

Bavaria S.A tiene una política de innovación de sus productos que le permite mantener unos precios competitivos en el mercado, generando también promociones por lanzamientos de productos nuevos o para impulsar algún otro producto de tal manera que estas promociones no influyan en los costos de sus procesos productivos, llegando a acuerdos con sus distribuidores y clientes finales; si se cuenta con un sistema de crédito se debe también mantener un estricto control sobre este, ya que al contar con facilidades de pago los distribuidores o clientes finales pueden aumentar sus pedido en algún momento de promoción con el fin de beneficiarse solamente ellos, pero para la compañía significaría un aumento en sus inventarios y costes de producción para reponer las unidades que se vendieron a crédito por encima de los planeado.

7.2.4 Shortage gaming

En la empresa Bavaria S.A La escasez no es utilizada por el tipo de producto que se elabora, sin embargo, este factor se puede identificar en escasez en un mercado como oportunidad para la empresa para utilizar sus inventarios amplios como una forma de aumentar su oferta y generar rentabilidad con mayor margen respecto de la competencia.

Es de suma importancia que se dé un buen manejo a los insumos y recursos de la empresa para poder lograr mejoras en los procesos que ayuden a tener mejores oportunidades para lograr un incremento en la producción, lograr mejores precios que ayuden a un incremento en las ventas y ganancias.

Para este concepto que abarca un crecimiento mayor de la demanda en relación a la oferta, Bavaria cuenta con políticas y flexibilidades que le permiten suplir las necesidades de una demanda incrementada sin afectar significativamente sus inventarios, pues dado a que estas demandas altas se producen por temporadas la empresa ya tiene un dato histórico y análisis de los momentos en que va a tener un mayor flujo de pedidos y con la planeación interna logran abastecer todas la necesidades del cliente final.

(Información obtenida de la red y que no es 100% fiable sobre la empresa Bavaria)

8. Gestión de Inventarios

Podemos definir como inventario a los bienes tangibles de una empresa y que forman parte de su idea de negocio, para después ser comercializados, y no solo forman parte del inventario las materias primas, sino también los productos en proceso, los materiales de empaque, el producto terminado, repuestos y accesorios entre otros. Para esta ocasión analizaremos el proceso de inventarios de la empresa Bavaria y se implementara una herramienta que nos ayude a presentar una nueva propuesta de manejo de inventarios para la compañía.

8.1 Contextualización

La gestión de inventarios busca mantener un control tanto de las materias primas, como de los productos terminados y demás elementos que hagan parte de este proceso, una eficiente gestión de inventarios nos asegurará el cumplimiento de la demanda de nuestros clientes y a su vez nos proporciona bases seguras de lo que en realidad necesitamos para desarrollar nuestra actividad económica.

8.2 Análisis de la situación actual de la gestión de inventarios en la empresa Bavaria S.A

8.2.1 Instrumento para recolección de la información.

	Instrumento Para Consultas Pertinentes De Bavaria S.A. Es importante conocer como la empresa BAVARIA gestiona sus inventarios				
Mejor Practica De Gestión De Inventarios	**Clasificación**				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Conteo físico mensual y anual				X	
Programa de sistema computarizado para el control de inventarios.					X
Llevar contabilidad de los productos con más salidas y margen producido					X
Inspección y control de entradas a las materias primas de procesos y productos terminados.			X		
Almacenamiento de inventarios evitando riesgos públicos y locativos			X		
Validar quienes son autorizados para el manejo de la información corporativa.				X	
Mantener inventarios disponibles para situaciones en déficit				X	
Programar promociones u ofertas para las fechas de vencimiento que están próximas a vencer.					X
Comparar los inventarios físicos con los registros existentes					X
Mantener un sistema de registro de inventario computarizado.					X
Establecer funciones y cargos del personal encargado con sus datos claros				X	
Siempre las autorizaciones de entradas y salidas las debe firmar la persona encargada				X	
Determinar las cantidades mínimas de existencias de productos - Stock de seguridad					X
Ejecutar un plan de control de cantidades máximas de productos para así, evitar saturación en el almacén.					X
La solicitud de compras debe realizarse a partir de las cantidades mínimas			X		
Determinar los espacios pertinentes para la llegada de mercancías, realizadas en los pedidos de compra.			X		
Realización de rotación de producto para evitar su fecha de vencimiento					X
Las salidas de insumos y repuestos del almacén deben ser primero autorizadas.				X	
Instalaciones exclusivas para el almacenamiento de informes de inventarios			X		
Ejecutar trazabilidad de productos dado el caso.				X	
Conoce que sistema de inventario lleva la empresa					X
Se desempeña bien con el sistema implementado por la empresa.				X	
Clasificación de los inventarios según la demanda determinística o probabilística					X
Identificar en el modelo de inventario los costos que se utilizaran.				X	

Ilustración 50. Instrumento para recolección de información

8.2.2 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

En el instrumento utilizado se le dio una puntuación de 1 a 5 a cada uno de los ITEMS propuestos, dado su grado de importancia, en donde 5, se entiende como mayor valor y grado de importancia.

Entre los de mayor grado de importancia podemos observar

- Programa de sistema computarizado para el control de inventarios.

- Llevar contabilidad de los productos con más salidas y margen producido
- Programar promociones u ofertas para las fechas de vencimiento que están próximas a vencer.
- Mantener un sistema de registro de inventario computarizado.
- Determinar las cantidades mínimas de existencias de productos - Stock de seguridad
- Ejecutar un plan de control de cantidades máximas de productos para así, evitar saturación en el almacén.

Para empresas grandes como Bavaria S.A con altos niveles en demanda y comercialización de variedad en productos se hace necesario aplicar la administración científica de los inventarios.

8.2.3 Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Bavaria S.A a partir del diagnóstico realizado.

El grupo debe proponer una estrategia de gestión del inventario para la empresa escogida, Por favor responder las siguientes preguntas:

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

Analizando la estructura de Bavaria S.A. tener un inventario centralizado puede traer algunas ventajas como son minimizar los costes en almacenaje, mano de obra, mantenimientos también sumado que el control del inventario es más eficiente evitando tener almacenamiento innecesario

y perdidas por mala rotación, se reducirían costos de infraestructura arriendos, pagos de servicios de seguridad (Vigilancia) y pagos de servicios públicos.

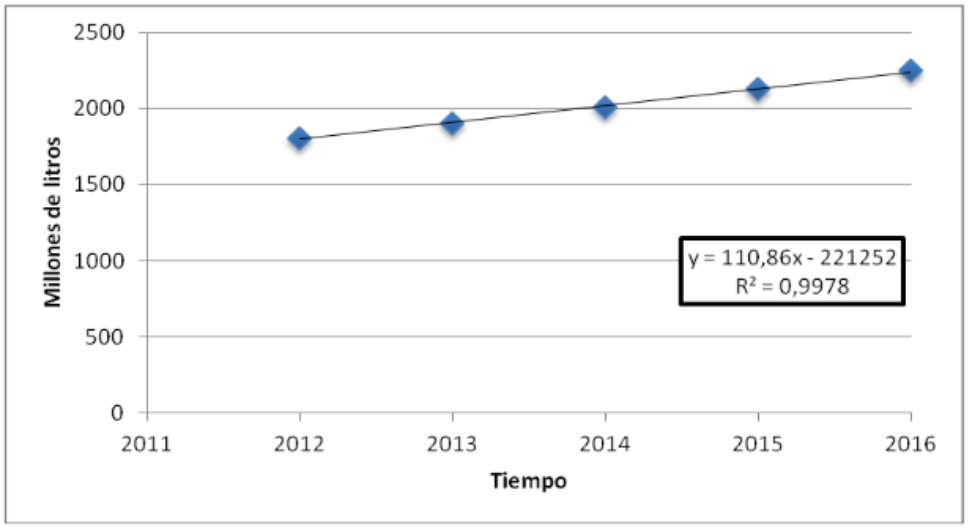
Con los inventarios centralizados se facilita la gestión de pedidos y distribución a cliente, así como también se tendría un mejor en la planeación de la demanda y las proyecciones.

En cuanto a la distribución contar con el almacenamiento centralizado permite a la empresa un buen posicionamiento a nivel competitivo y permite cumplir con los indicadores Just in Time.

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

Según lo expresado en un artículo publicado por la revista Dinero por el vicepresidente de Asuntos Corporativos de Bavaria en 2012, Fernando Jaramillo Giraldo, aproximadamente el 60% de la población colombiana consume cerveza. Este porcentaje se usó para ajustar la cantidad de potenciales consumidores de cerveza en Bogotá. Luego de calcular el valor esperado basado en estos datos, se obtuvo un subtotal de consumo en litros al revisar el valor del consumo de cerveza per cápita, de aproximadamente 44 litros (Castañeda Esteban, 2013). Dicho valor se ajusta anualmente, según la variación pronosticada por Euro monitor Internacional, que se puede evidenciar en la siguiente gráfica:

Ilustración 10: Pronóstico de ventas de cerveza en millones de litros entre 2012 y 2016



Fuente: ***Alcoholic Drinks In Colombia. Euromonitor Internacional (2012)***

Ilustración 51. Pronóstico de ventas.

Se puede ver que se marca una tendencia al incremento del consumo, y aunque en años anteriores se evidenciaba una mayor fluctuación de las ventas en volumen, es posible utilizar la herramienta de la regresión lineal para pronosticar el comportamiento del consumo para los años 2017 y 2018.

Tabla 9: Cálculo de mercado potencial en litros entre 2014 - 2018

Factor	2014	2015	2016	2017	2018
Población mayor de Edad en Bogotá	3.376.658	3.407.080	3.435.590	3.463.111	3.489.139
% Población Estratos 4,5 y 6	13%	13%	13%	13%	13%
Consumidores Potenciales	448.758	452.801	456.590	460.247	463.707
% de Aumento de Consumo	5,59%	5,77%	5,81%	4,56%	4,71%
Consumo Per Cápita (Litros)	46,46	49,14	51,99	54,36	56,92
Subtotal	20.848.648	22.250.166	23.739.321	25.019.766	26.395.650

Fuente: ***Elaboración propia de los autores con base en la información de proyección poblacional 2006-2020 de Colombia (DANE 2005), Información de consumo de cerveza*** (Revista Dinero, 2012) ***y*** (Castañeda Esteban, 2013)**.**

Activar

Ilustración 52. Calculo potencial de ventas.

Viendo como fundamenta Bavaria su pronóstico de demanda, se evidencia el estudio profundo que se ha hecho para lograr tales resultados, donde por diferentes encuestas e investigaciones en diferentes sectores, con el objetivo de averiguar, las personas que consumen cerveza, edades, entre otros ítems, se logra llevar a un resultado positivo siendo el 60% que consume cerveza, dado así la empresa hace un pronóstico de ventas según lo pactado en estas encuestas, veo que es un sistema muy firme y estable con el que cualquier empresa se sentiría segura en invertir.

Por otro lado siendo que tienen un fundamento muy rígido, nos gustaría añadir algo para que se tenga en cuenta, seria aumentar y anexar las encuestas en los estratos 1, 2 y 3, anexar eventos por año, en donde podemos ver que con estos dos ítems adicionales, ese porcentaje de

ventas y de fabricación aumentara drásticamente, pensaría que al ser una empresa grande ya deben de tener un plan como el que se está sugiriendo y una oferta de demanda estudiada como la planteada.

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

En un sistema de inventario centralizado, se dará mayor preferencia a la toma de decisiones y las reglas se centrarán en la categoría superior de gestión. Y en el sistema descentralizado, los enviados envían reglas a toda la organización y a todos los niveles, desde la parte superior hasta la parte inferior de la administración.

8.3 Centralización y descentralización de inventarios

8.3.1 Contextualización

Otros métodos para lograr la optimización de la cadena de suministros, específicamente en el proceso de los inventarios son los de centralizar y descentralizar el proceso, cada método ofrece sus ventajas y desventajas y es decisión de cada compañía adoptar el que mejor se acople a su proceso de inventarios.

Cuando hablamos de centralización hacemos alusión al hecho de manejar todo desde un solo punto, torre de control o sistema general, al cual solo ciertas personas podrán tener acceso y

las decisiones allí tomadas afectaran durante el proceso bien sea positiva o negativamente; algunos beneficios de la centralización son:

- Menos desgaste en la parte administrativa
- Mejora en los tiempos de respuesta a los clientes
- Los niveles de inventario de seguridad se pueden reducir
- La demanda podrá ser controlada de manera más eficiente

Ahora, cuando hablamos de descentralización entendemos que se trata de tener nuestro sistema de inventarios en varios sitios o centros de distribución los cuales poseen características específicas y reciben productos o materia prima puntuales que son necesarios para el proceso productivo, algunos beneficios de la descentralización son:

- Se posee un control local por cada CEDI, siendo más efectivo
- La generación de puestos de trabajo, puede disminuir el agotamiento laboral
- La utilización de recursos puede ser reducida por la cantidad de CEDIS disponibles

8.3.2 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Bavaria S.A

La centralización incluye la capacidad de una organización de mantener un buen control sobre todas las características del negocio. La centralización también será posible en organizaciones más pequeñas, pero es mejor para organizaciones grandes. La descentralización puede ayudar a tomar decisiones rápidas y también aumentar la capacidad de adaptar el área

demográfica de producción, ayuda a los gerentes de nivel inferior a adquirir experiencia y desarrollo.

svcministry. (2020) ¿Cuál es la diferencia entre el inventario centralizado y descentralizado? Recuperado de: https://svcministry.org/es/dictionary/what-is-the-difference-between-centralized-and-decentralized-inventory/

Siempre es bueno tener un sistema para transferir inventario, dado que lo que está en stock, ocupa espacio y genera costo, por eso recomendamos el inventario descentralizado, dado que muchas empresa manejan cantidades de stock en bodega, lo mejor es fabricar lo que se venderá en el momento, cuando se hace el pronóstico de demandas, siempre miramos cuanto podremos hacer según las investigaciones hechas, la mayoría de empresas fabrican y manejan su stock, para así tener algún pedido, tener como responder lo más rápido posible que es lo que todo cliente quiera, las cosas rápido.

Por otro lado, si nosotros tenemos un cliente, lo mejor es pactar desde el principio que se fabricara lo que se pida en el momento acordado, dando una disminución en el stock de productos que no se han vendido.

La empresa Bavaria maneja los dos sistemas según conveniencia y según el cliente, ya han hecho estudios con diferentes clientes y saben a cuál le tienen un stock, por otro lado, la industria de la cerveza se mueve mucho la rotación y la alta demanda es un factor a favor para la empresa.

8.3.3 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Bavaria S.A

El más recomendable es el modelo ABC también llamado el modelo 80/20, dado que es el que más se acerca a lo hablado en las preguntas anteriores, debido a que este modelo se fundamenta en el llamado principio de Pareto y se emplea para clasificar los insumos según la importancia de los mismos.

A continuación, veremos un resumen de lo que es este modelo.

Este modelo se aplica a productos inventariados que requieren diferentes maneras de control. En este modelo, cada artículo recibe un tratamiento diferenciado acorde con su categoría.

Inicialmente se debe registrar el costo de cada elemento almacenado y su frecuencia de consumo. Luego se multiplica la cantidad de insumos consumidos por el costo de cada unidad y, seguidamente, ordenamos las cifras resultantes en orden creciente.

Las cifras se categorizan como:

Tipo A

Son aquellos artículos que poseen más valor, bien sea porque son los más utilizados, los más solicitados por los clientes o los más importantes para la empresa. Para este renglón se deben implementar rigurosos controles periódicamente supervisados, poniendo especial atención en la exactitud de los datos asentados.

Este segmento amerita mayor inversión de recursos por ser el más rentable. Esta categoría debe ubicarse en la zona de más fácil acceso al personal o al público. De ser posible, lo ideal es emplear sistemas automatizados para hacer el pedido y el despacho de los productos, garantizando su entrada y su salida de manera rápida y eficiente.

Tipo B

Son aquellos artículos que poseen valor medio. Para este renglón la rigurosidad se relaja un poco sin descuidar el chequeo de la existencia. Esta categoría debe ubicarse en la zona de acceso medio debido a su moderada salida.

Tipo C

Son los artículos de menos valor. Muchas veces es más el gasto que representan que la ganancia que aportan a la empresa. No se requiere excesiva precisión en los registros; de hecho, basta con mantener los artículos en orden. Esta categoría puede ubicarse en espacios de bajo tránsito debido a su lenta salida.

La metodología ABC promueve la efectividad en depósito, ya que requiere menos tiempo al momento de ubicar los insumos porque los más solicitados se encuentran agrupados.

Sin embargo, hay que tener en cuenta que debe hacerse un chequeo cada cierto tiempo a fin de actualizar el valor de los productos, porque puede que haya modificaciones y algunos

productos cambien de categoría. Este sistema resulta especialmente útil al momento de la toma de decisiones.

Arrechedora, I (n/a) Gestión de Inventarios: tipos, modelos y ejemplos. recuperado de: https://www.lifeder.com/gestion-inventarios/

Como podemos ver es un modelo que tiene todos los fundamentos para ser el ideal a seguir no solo para Bavaria sino para cualquier empresa, la cual les permite un ahorro grande en productos en bodegas, más cuando estas bodegas son alquiladas, es un modelo perfecto a adquirir y perfeccionar en las empresas.

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

Un centro de distribución (CEDI) representa para una empresa un beneficio de infraestructura que le permite realizar la recepción de materias primas, y posterior despacho del producto terminado, la organización interna del centro de distribución dependerá de la necesidad que cada proceso requiera, habiendo así una variabilidad de modelos de distribución en centro de distribución. Para esta oportunidad analizaremos el centro de distribución actual de la empresa Bavaria y se propondrá un nuevo modelo basado en las investigaciones realizadas y el análisis de sus procesos.

9.1 Contextualización

Bavaria en su calidad de empresa productora, posee centro de distribución en varias zonas del país, los cuales les permiten realizar la recepción de materias primas y despacho de su producto terminado a sus clientes finales.

Mezclar la recepción de materias primas y el despacho de producto terminado requiere de una revisión minuciosa de las condiciones estructurales del centro de distribución y de seguridad el mismo, en este orden de ideas se debe idealizar no solo una distribución y organización para la recepción, sino también una para para el despacho, siendo este proceso un reto interesante para la compañía.

A continuación, analizaremos uno de los centros de distribución de la empresa y mencionaremos sus características más importantes, así como, las oportunidades de mejora que se puedan presentar.

9.2 Situación actual del almacén o centro de distribución de la empresa Bavaria S.A

Para el almacenamiento y transporte, todos los productos con presentación en envase retornable son depositados en dos tipos de cajas plásticas, una con capacidad para 30 unidades y otra para 38 unidades, la caja de 38 es para las presentaciones de 225ccy 175cc, las demás referencias utilizan la caja de 30 unidades. Así mismo estas cajas son utilizadas para el almacenamiento y transporte de envase vacío.

Las presentaciones retornables Águila, Pilsen, Póker, Club Colombia, Cola Polay Pony Malta 330cc son envasadas todas en la misma referencia de envase, envasé marrón 330cc; Águila Light en envase Flint 330 cc; Reeds en envase Green 330cc; Costeña en envase marrón 350cc; Costeñita en envase Green 175cc; y la Pony Malta 225ccen envase marrón 225cc.Ver Figura 1.

Figura 1. Envases y cajas retornables

Ilustración 53. Envases y cajas

Las latas, los envases TW, la presentación en PET 330cc y PET 200cc son consolidados en bandejas de a 24 unidades, ya sea cada una de estos dé a cuatro “six pack” (seis unidades individuales consolidadas) o con unidades individuales. Para la PET 1.5 LT se consolidan cuatro unidades individuales. Tanto las cajas plásticas con producto o con envase vacío, como los productos no retornables son apilados sobre estibas de madera de 1.28m de ancho por 1.08 m de

largo y 0.12m de altura. Cada una de estas tiene en su cara frontal tres espacios para fácil manipulación con los brazos de los montacargas. Las cajas con capacidad para 30 unidades se apilan en cinco niveles cada uno de a nueve cajas, para un total de 45 cajas por estiba; las cajas de 38 unidades tienen igualmente en cada nivel nueve cajas, pero se levantan seis niveles, apilando en total 54 cajas por estiba. Ver Figura 2 y Tabla 2.

Figura 2. Estiba apilada con cajas de 30 unidades

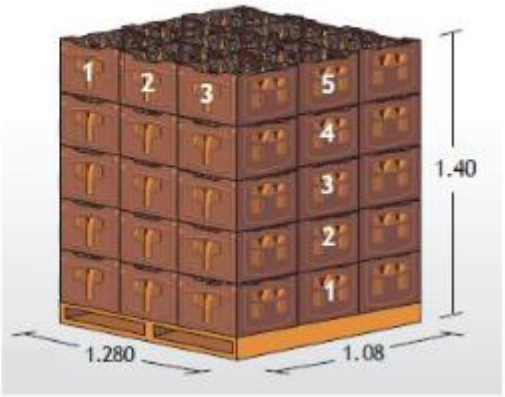


Ilustración 54. Estibas

Las latas se apilan en total 120 bandejas de 24 unidades, 12 por cada nivel; los envases TW se almacenan en cinco niveles, 15 cajas por nivel; las PET 330cc son 16 bandejas en cada uno de sus seis niveles; la PET 200cc son en total 18 bandejas por nivel, con ocho niveles de alto; y la PET 1.5 LT son 25 cajas en cada uno de sus cuatro niveles. Ver Tabla 2.

		Configuración de estibado			
Referencia	Unidades por caja o bandeja	Cajas o bandejas por nivel	Niveles	Total Cajas por estiba	Total Unidades por estiba
Aguila Light Lata 330cc	24	10	12	120	2,880
Aguila Light Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Aguila Light TW 330cc	24	5	15	75	1,800
Aguila Lata 330cc	24	10	12	120	2,880
Aguila Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Aguila TW 330cc	24	5	15	75	1,800
Club Colombia Lata 330cc	24	10	12	120	2,880
Club Colombia Roja Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Club Colombia Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Club Colombia Tw 330cc	24	5	15	75	1,800
Cola&Pola Lata 330cc	24	10	12	120	2,880
Cola&Pola Pet 1.5L	6	4	25	100	600
Cola&Pola Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Costeña Retornable 350cc	30	5	9	45	1,350
Costeñita Retornable 175cc	42	6	9	54	2,268
Pilsen Lata 330cc	24	10	12	120	2,880
Pilsen Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Pilsen Tw 330cc	24	5	15	75	1,800
Poker Lata 330cc	24	10	12	120	2,880
Poker Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Pony Malta Lata 330cc	24	10	12	120	2,880
Pony Malta Pet 1.5 L	6	4	25	100	600
Pony Malta Pet 200cc	24	8	18	144	3,456
Pony Malta Pet 330cc	24	6	16	96	2,304
Pony Malta Retornable 225cc	38	6	9	54	2,052
Pony Malta Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Redds Lata 269cc	24	10	12	120	2,880
Redds Retornable 330cc	30	5	9	45	1,350
Redds TW 250cc	24	5	15	75	1,800

Tabla 12. Configuración de estibamiento

Como método de almacenamiento se utiliza el almacenaje en bloque, es decir, las estibas se disponen directamente en el suelo apiladas si es posible, en filas y con pasillos para el acceso independiente. Se apilan siempre y cuando la carga lo permita, pues existen restricciones de acuerdo a la unidad de almacenamiento. Las ventajas sobre este tipo de almacenamiento es la nula inversión en equipamiento de almacén, el buen uso de la superficie disponible y el control visual del inventario disponible. Este método de almacenaje también tiene desventajas tales

como el peligro de uso inadecuado del área debido a limitación en el apilado y la dificultad en el acceso directo a las estibas exceptuando la más cercana y alta. Pintando líneas en el suelo se ayuda a mantener una disciplina de distribución de la bodega, si esta no se utiliza es habitual que las cargas estén repartidas sin orden. Las cajas retornables pueden ser almacenadas hasta en cuatro niveles de estibas completas, una sobre la otra. Las latas y los envases TW en dos niveles, y los envases PET solo en un nivel. Ver Tabla 3.

	Niveles de estibas completas para el almacenamiento
Cajas x 30 unidades	4
Cajas x 38 unidades	4
Latas	2
TW	2
Pet 200cc	1
Pet 330cc	1
Pet 1.5 Lt	1

Tabla 13. Niveles de estibamiento

Las dos bodegas son abastecidas de producto mediante Botelleros sider provenientes desde Cervecería Unión en Itagüí. Los Botelleros sider son vehículos adecuados para transportar las estibas completas, ya sea con bandejas de productos no retornables o con cajas plásticas con producto o envase vacío, tienen capacidad para 36 estibas, 18 en cada uno de sus costados; cada costado de nueve celdas con dos niveles; también son cargados tanto con cajas plásticas como con productos no retornables. Ver Figura 3. El cargue de productos no retornables debe ser en el segundo nivel de cada celda, ya que por la composición de los envases estos no deben ser transportados con otra estiba completa en su parte superior.

Figura 3. Vehículo Botellero Sider

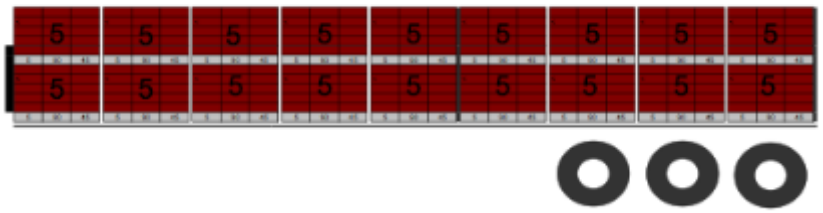


Ilustración 55. Vehículo botellero

Para el almacenamiento, recepción y el despacho cada una de las bodegas cuenta con unos montacargas con capacidad para cargar una estiba completa a la vez. En las dos bodegas cuando se realiza el descargue de producto, se realiza simultáneamente el cargue de envase vacío para ser retornado hacía la planta en Itagüí.

Para la zona se tienen asignados nueve Botelleros sider, seis para abastecer Carepa y tres para Turbo. Para el reparto de producto y recolección de envase vacío en la zona cada una de las bodegas tiene asignados camiones con carrocería acondicionada para transportar estibas completas, son nueve camiones en Carepa y tres en Turbo. Cada uno de estos vehículos de reparto tiene una capacidad de 12estibas, seis en cada costado. Diariamente en toda la zona reparten en promedio 6.000cajas y bandejas con producto y retornan en promedio 4.000cajas con envase vacío. Ver Figura 4. En cada una de las zonas la compañía paga un alquiler para el estacionamiento de los vehículos durante las noches.

Figura 4. Vehículo de reparto

Ilustración 56. Vehículo de reparto

Cardona, E. (2011). Mejoramiento en los procesos de recepción, almacenamiento y despacho de los productos y envases de cervecería. Recuperado de: https://repository.eafit.edu.co/bitstream/handle/10784/8370/DanielEsteban_CardonaMontoya_2011.pdf?sequence=2&isAllowed=y

9.2.1 Plano del Layout actual

Empresa perteneciente al grupo Bavaria, Cervecería Unión S.A.

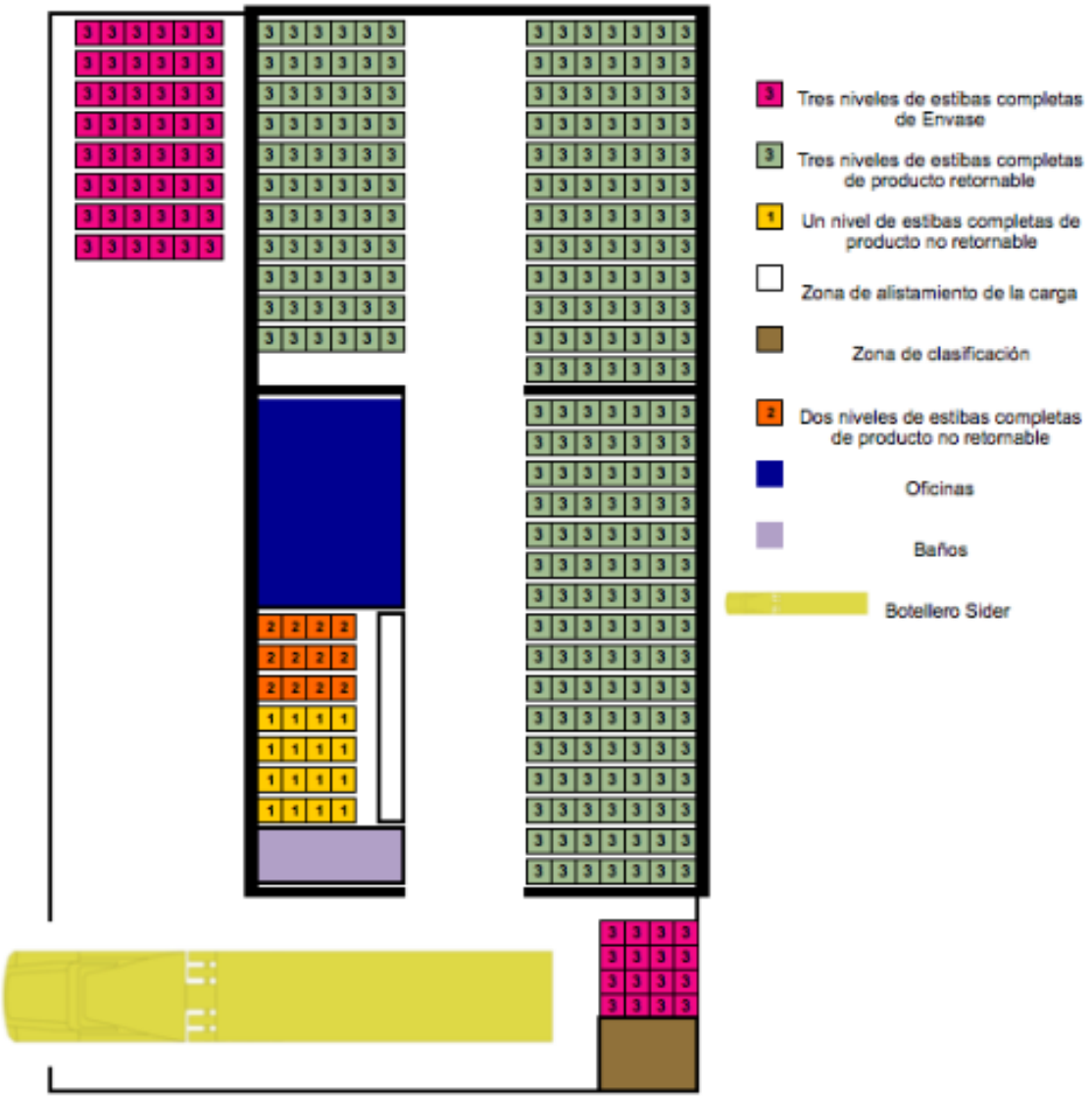


Ilustración 57. Modelo de centro de distribución Bavaria S.A.

Análisis de medidas estimadas

- Área de almacenamiento – 3.400 m2
- Área de muelles - 440 m2
- Área de pasillos – 440 m2
- Baños – 14 m2
- Lockers – 10 m2
- Otras áreas – 200 m2
- Altura de CEDI – 15 m2
- Área para parqueaderos – 4.000 m2

9.3 Propuesta de mejora en el almacén o centro de distribución de la empresa Bavaria S.A

9.3.1 Descripción y justificación de la Propuesta

La empresa Bavaria S.A De acuerdo al centro de distribución y Layout actual de la bodega y según la situación actual en el tema de almacenamiento, el tipo de mejoras propuestas permitirá, un mejor aprovechamiento del espacio una reducción al mínimo en la manipulación de mercancía, un mejor acceso al producto almacenado, que permitirá lograr un máximo índice de rotación del producto, para así permitir la facilidad en el control de las cantidades almacenadas, evitando zonas y puntos de congestión, facilitando el flujo de procesos, y generando cambios de ubicación obteniendo la mayor velocidad en procedimientos, y reduciendo los tiempos de trabajo, para eso se propone de acuerdo al plano de Layout, que es necesario aumentar los

niveles de estibas, en este caso para las estibas de envase completas aumentar a 4 niveles, favoreciendo que los productos de mayor rotación tengan salida, además que los niveles de estibas de productos retornables también aumente a 4 niveles para permitir el flujo masivo de artículos de media rotación, es necesario también un nivel de estibas completas de productos no retornables que permitiría que los productos de baja rotación tengan mayor salida, el aumento de estas pilas permite un mayor aprovechamiento del espacio, debido a que no se generan posiciones sin usar y además el tipo de embalaje permite la posibilidad de acumular más unidades de mayor o menor altura. La disminución en los tiempos se ve beneficiada por el aumento en la zona de clasificación que permite que los productos, tengan mayor rotación agilizando los procesos de almacenamiento, además de permitir una nueva ubicación para el baño ya que este debe estar en cualquier parte del almacén pero justo al lado de las oficinas, y con esta nueva ubicación se tiene como objetivo conseguir una mayor operatividad y eficiencia así como también mayor seguridad para los trabajadores, la idea es diseñar un entorno ideal de acuerdo a las necesidades actuales y futuras de la compañía.

9.3.2 Plano del Layout propuesto

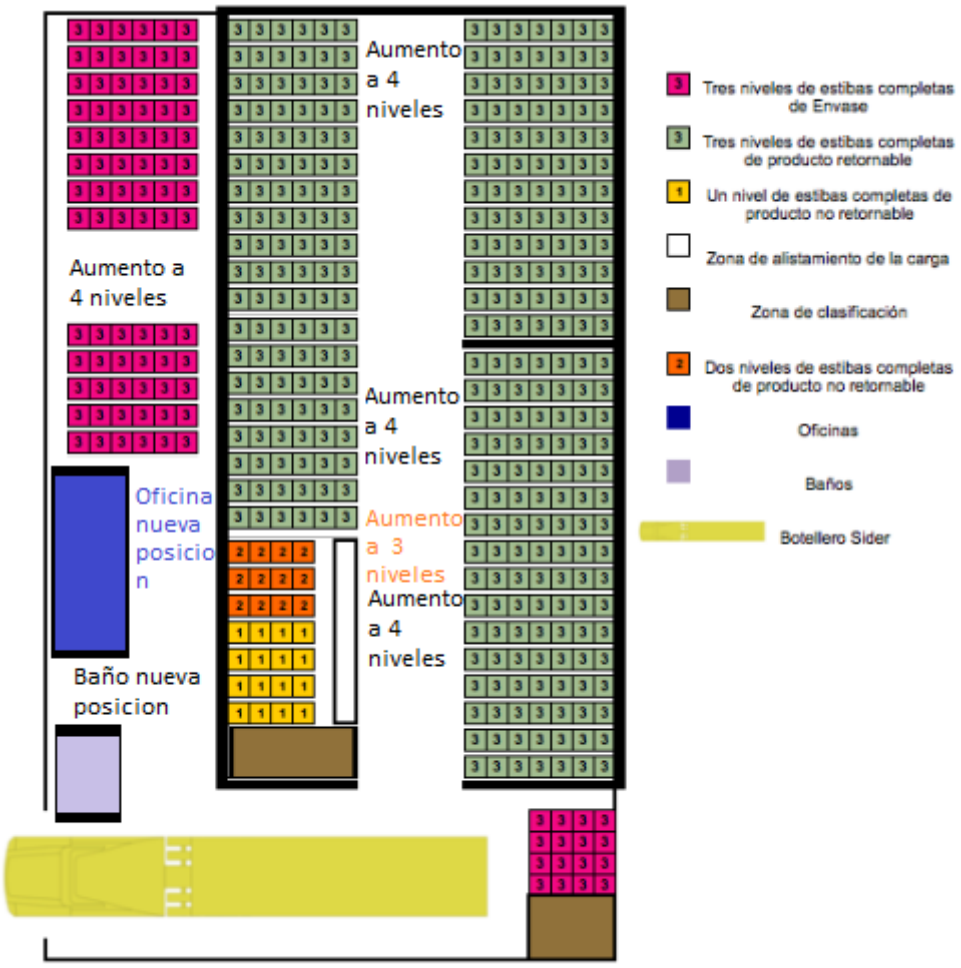


Ilustración 58. Modelo layout propuesto.

10. El aprovisionamiento en la empresa.

Las relaciones comerciales dentro de la cadena de suministro tienen una gran relevancia para los procesos, conocer la forma de actuar de nuestros aliados es importante para realizar nexos o asociaciones que permitan la fluidez tanto de nuestros procesos como de ellos mismos. En esta ocasión tomaremos el proceso de aprovisionamiento y aplicaremos la evaluación respectiva para determinar con cuales de los proveedores tenemos oportunidades de mejora, cuales definitivamente no aportan a nuestra cadena y con cuales debemos seguir laborando hombro a hombro para lograr una excelencia operacional.

10.1 El proceso de aprovisionamiento.

10.1.1 Contextualización

El proceso de aprovisionamiento permite que dentro de la cadena de suministro la adquisición de materias primas se realice de forma correcta, permitiendo una buena gestión dentro de este proceso, y contribuyendo al mejoramiento continuo de la compañía mejorando la calidad de los productos y reduciendo el costo de las mercancías y servicios.

La administración de abastecimiento se logra representar como el ciclo preliminar de la dirección de la cadena de suministro, se compromete de la compra de los requerimientos, abastecimientos o materias primas indispensables para el adecuado movimiento de la compañía, para que haya una buena administración de aprovisionamiento hay que tener buena correlación con los proveedores, esto es de esencial consideración para la compañía. Este es uno de los asuntos significativos para la disminución de gastos de la cadena de valor.

10.1.2 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Bavaria S.A

De acuerdo con los hallazgos adquiridos de la investigación a la compañía BAVARIA S.A., se logró examinar que la compañía desarrolla una revisión habitual de peticiones proporcionándole de esta forma poseer cuáles son los artículos o materia prima esénciales para la fabricación y eficacia de cada uno de sus procedimientos, ejecutando sus adquisiciones a

compañías a nivel nacional, comercializando con sus proveedores los períodos de entrega, la condición y precio del artículo.

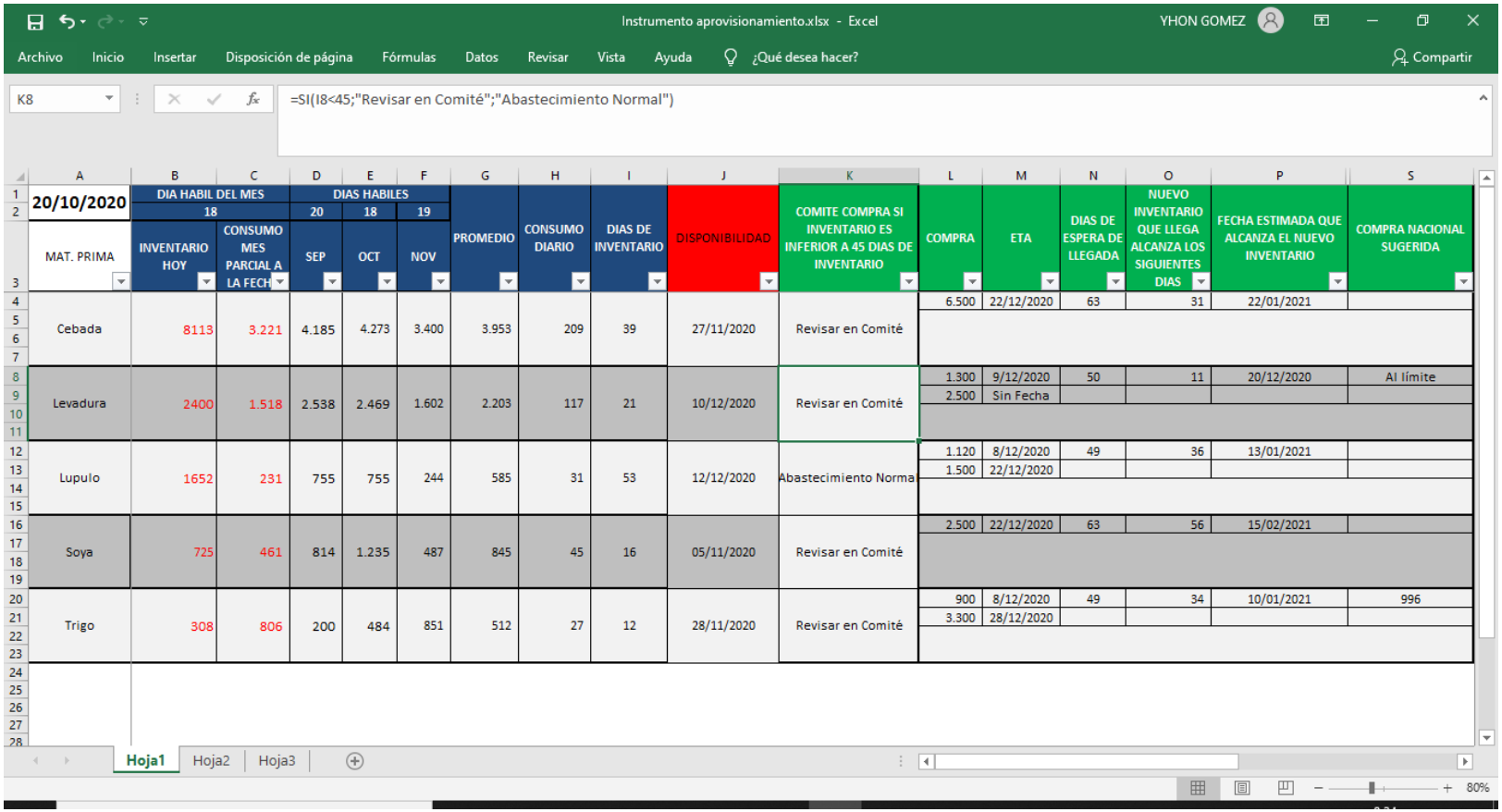
Una estrategia de aprovisionamiento tiene como finalidad controlar y administrar la adquisición de suministros necesario para realizar el proceso productivo. Hacen parte de la estrategia de aprovisionamiento, la predicción de la demanda, los controles de inventario, la selección de proveedores, las cantidades de materia prima que se requiera.

Para esta ocasión se propondrá una estrategia que sea aplicable a la empresa Bavaria.

- Inicialmente se presenta una herramienta para realizar la selección de proveedores, en la cual se calificará algunos criterios de carácter fundamental que permitan la obtención de las materias primas necesarias para realizar un proceso productivo de calidad, que nos permita a su vez cumplir con los tiempos establecidos tanto de producción como de entrega y adicional que se adquiera a un costo estable que no genere fluctuación a ninguno de los demás procesos. Bavaria cuenta con proveedores de materia prima que cumplen con sus estándares y por tal razón el proceso de elaboración de sus productos y venta de los mismos no se ha visto afectado aún en condiciones adversas. Adicionalmente las compras se realizan desde una central global con sedes en Europa y USA donde personas altamente calificadas se encargar de realizar el proceso para cada una de las unidades de negocio siguiendo los lineamientos generales de la organización. (BAVARIA, 2019)

- Otro punto de la estrategia de aprovisionamiento es contar con lugares aptos para el almacenamiento, control y gestión de estas materias primas. Actualmente la compañía posee en sus instalaciones sitios apropiados para el almacenaje tanto de materias primas (almacenes) como de material en proceso (silos), producto terminado (cedis) y devoluciones (bodegas respaldo), que representan una fortaleza para sus proveedores y clientes, puesto que no se ven afectados los procesos paralelos y no se incurre en gastos adicionales por pérdidas de tiempo, o despachos erróneos.
- Poseer un sistema de gestión de inventarios refuerza las etapas anteriormente mencionadas ya que nos permite generar más control sobre las materias primas adquiridas y el producto terminado. Bavaria posee un conjunto de herramientas tecnológicas (softwares y equipos) los cuales aseguran el correcto funcionamiento del proceso de recibo de materias primas, almacenamiento y despacho de producto terminado y control de devoluciones. Para el proceso de entregas, Bavaria cuenta con la herramienta TRAFFIC, una plataforma web que fue diseñada para para programar la fecha y hora de las entregas en sus respectivos destinos. (BAVARIA, 2019)

10.1.3 Instrumento para recolección de la información.



Instrumento aprovisionamiento.xlsx - Excel — YHON GOMEZ

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Ayuda ¿Qué desea hacer? Compartir

K8 =SI(I8<45;"Revisar en Comité";"Abastecimiento Normal")

20/10/2020	DIA HABIL DEL MES		DIAS HABILES													
	18		20	18	19											
MAT. PRIMA	INVENTARIO HOY	CONSUMO MES PARCIAL A LA FECH	SEP	OCT	NOV	PROMEDIO	CONSUMO DIARIO	DIAS DE INVENTARIO	DISPONIBILIDAD	COMITE COMPRA SI INVENTARIO ES INFERIOR A 45 DIAS DE INVENTARIO	COMPRA	ETA	DIAS DE ESPERA DE LLEGADA	NUEVO INVENTARIO QUE LLEGA ALCANZA LOS SIGUIENTES DIAS	FECHA ESTIMADA QUE ALCANZA EL NUEVO INVENTARIO	COMPRA NACIONAL SUGERIDA
Cebada	8113	3.221	4.185	4.273	3.400	3.953	209	39	27/11/2020	Revisar en Comité	6.500	22/12/2020	63	31	22/01/2021	
Levadura	2400	1.518	2.538	2.469	1.602	2.203	117	21	10/12/2020	Revisar en Comité	1.300	9/12/2020	50	11	20/12/2020	Al límite
											2.500	Sin Fecha				
Lupulo	1652	231	755	755	244	585	31	53	12/12/2020	Abastecimiento Norma	1.120	8/12/2020	49	36	13/01/2021	
											1.500	22/12/2020				
Soya	725	461	814	1.235	487	845	45	16	05/11/2020	Revisar en Comité	2.500	22/12/2020	63	56	15/02/2021	
Trigo	308	806	200	484	851	512	27	12	28/11/2020	Revisar en Comité	900	8/12/2020	49	34	10/01/2021	996
											3.300	28/12/2020				

Hoja1 Hoja2 Hoja3 80%

Ilustración 59. Instrumento para recolección de información para aprovisionamiento.

10.1.4 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida

Este análisis permite gestionar como el proceso de compras e inventarios dentro de la compañía genera un resultado para realizar la gestión dentro del ciclo, determinando cuál es la fuente de aprovisionamiento y ejecutando acuerdos de compra a largo plazo, con proveedores existentes de acuerdo al tipo de suministro requerido, la información relacionada en el sistema (RFQ Request for Quotation) Genera las solicitudes de cotización para que la compañía pueda decidir de acuerdo a las necesidades de suministro.

La planificación según el consumo se encarga del aprovisionamiento y reposición de stock a través de la modalidad MRP Material Resource Planning (Planificación de los Recursos Materiales), Utilizado para la gestión de producción, determinando que cantidad de producto se va producir y que cantidad se va aprovisionar, basado en algoritmos técnicos y considerando el stock anual cuando sea requerido.

10.1.5 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Bavaria S.A a partir del diagnóstico realizado.

En base al análisis de la información se proponen 4 modelos que se evaluaron para verificar cuál es la más indicada en base a los indicadores solicitados, permitiéndonos proponer una estrategia de aprovisionamiento.

Estrategia de Aprovisionamiento para la Empresa Bavaria S.A

Para la selección de proveedores se logró definir que, de acuerdo a las necesidades y requerimientos de la compañía, se debe proceder de manera correcta, en base al instrumento de evaluación y selección de proveedores y analizando de manera estratégica las oportunidades de mejora para la compañía y los clientes.

Estas estrategias permiten crear un vínculo importante con los proveedores, logrando ventajas competitivas en el desarrollo de la planificación de las operaciones, de esta manera se logra crear una propuesta que permita tratar los siguientes puntos:

Para el proceso de abastecimiento se proponen las siguientes fases:

Fases Para El Proceso De Abastecimiento				
Fase 1	**Fase 2**	**Fase 3**	**Fase 4**	**Fase 5**
Planificación en la compra.	Análisis de las necesidades.	Solicitud de ofertas y presupuestos.	Solicitud de pedido.	Seguimiento del pedido.
Se realizan estudios anticipados relacionados con las necesidades de suministro, para estar preparados ante las necesidades de la compañía.	Se realiza el análisis de las solicitudes de material, analizando y priorizando las peticiones para tramitar su gestión.	Se realiza un análisis de presupuesto, para no afectar los rendimientos de la compañía.	Se realiza un acuerdo con el proveedor, formalizando el acuerdo, con los documentos que comprometen a ambas partes.	Una vez las materias primas ingresan a la compañía, se realiza una verificación del pedido, identificando que cumpla con las características solicitadas, y que cumpla con los tiempos establecidos, iniciando un control interno.

Tabla 14. Fases Para El Proceso De Abastecimiento

La compañía Bavaria cuenta además con un programa dentro de su plan de sostenibilidad 100, denominado universidad para proveedores con el cual buscan promover la competitividad y gestión responsable de cada uno de los proveedores en su cadena de suministro.

Una de las herramientas del programa llamada bussines toolkit se encarga de brindar asistencia técnica a los proveedores buscando mejorar su productividad, calidad y su fuerza de trabajo, así como también brinda a los proveedores la posibilidad de identificar las oportunidades de mejora que se tengan para el proceso y un formato predeterminado para realizar los planes de acción, si llegase a presentar la necesidad de realizarlos. (BAVARIA, 2019).

10.2 Selección y evaluación de proveedores.

10.2.1 Contextualización

Elegir un proveedor, no es solo elegir su producto se deben analizar adicionalmente características de su cadena, como calidad, cumplimiento, organización, recursos y demás datos relevantes que garanticen un normal funcionamiento en el caso de concretar una negociación. Por esta razón se crean herramientas que permiten analizar y calificar esos micros procesos de la cadena, una de esas herramientas es la evaluación de proveedores, en la cual se determinan cualidades o características que serán puestas a evaluación para así determinar qué tan acertado o cumplido estuvo el proceso de nuestros proveedores de acuerdo a los resultados.

Selección de Proveedor:

De acuerdo a lo mencionado anteriormente se propone tener en cuenta algunos criterios que se analizaron en los modelos de formato propuestos, teniendo en cuenta que durante las fases es importante determinar quienes cumplen con las condiciones necesarias para el suministro de productos para la compañía.

Es importante tener en cuenta que la propuesta generada en este trabajo está basada en supuestos e investigaciones obtenidas de fuentes de internet. La empresa Bavaria cuenta con unos procesos sistematizados que le permiten tener un mayor control de sus proveedores una parte de estos sistemas esta tercerizado y se realiza con la empresa KONFIRMA S.A.S., la cual provee a Bavaria de un software llamado 5INKO en el cual los proveedores se registran y deben realizar actualizaciones recurrentes para poder tener acceso a los programas de aprovisionamiento de Bavaria. (BAVARIA, 2019).

10.2.2 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Bavaria S.A

BAVARIA	**SELECCIÓN Y EVALUACIÓN DE PROVEEDORES BAVARIA**		**Código: OP-SABM-08**					
			Versión: 1.0					
			Fecha: 06-11-2020					
Reevaluado por:		**Fecha de reevaluación**	**DIA**	**MES**	**AÑO**			
Tipo de proveedores:	**Materia prima**							
	CRISTERIOS DEFINIDOS	PUNTAJE IDEAL X PROVEEDOR	**20**					
PUNTAJE	**CRITERIO 1: Cumplimiento con fecha de entrega De cotizacion y Productos** "Los productos suministrados cumplen con la fecha acordada"	*PROV 1*	*PROV 2*	*PROV 3*	*PROV 4*	*PROV 5*	*PROV 6*	*PROV 7*
	CALCULO	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**
5	El 91% ó más veces cumplió							
4	El 81 al 90% de las veces cumplió							
3	El 71 al 80% de las veces cumplió							
2	El 61 al 70% de las veces cumplió							
1	El 60% de las veces cumplió							
PUNTAJE	**CRITERIO 2: Entrega adecuada de productos correspondientes** "Los productos entregados cumplen constantemente con las especificaciones"	*PROV 1*	*PROV 2*	*PROV 3*	*PROV 4*	*PROV 5*	*PROV 6*	*PROV 7*
	CALCULO	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**
5	El 96 al 100% ó más veces cumplió							
4	El 91 al 95% de las veces cumplió							
3	El 86 al 90% de las veces cumplió							
2	El 81 al 85% de las veces cumplió							
1	El 80% de las veces cumplió							
PUNTAJE	**CRITERIO 3: Mantenimiento del precio competitivo** "Constantemente persiste el precio competitivo frente al mercado"	*PROV 1*	*PROV 2*	*PROV 3*	*PROV 4*	*PROV 5*	*PROV 6*	*PROV 7*
	CALCULO	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**
5	Mantiene constantemente un precio competitivo							
4	Mantiene precio competitivo de acuerdo con el promedio del mercado							
3	Tiende a fluctuar el precio por encima del promedio del mercado							
2	Pocas veces es receptivo a reducciones de precios							
1	No es receptivo a reducciones de precios							
PUNTAJE	**CRITERIO 4: Cumplimiento con requerimientos de la calidad** "Los productos suministrados cumplen con los requerimientos de la calidad acordada"	*PROV 1*	*PROV 2*	*PROV 3*	*PROV 4*	*PROV 5*	*PROV 6*	*PROV 7*
	CALCULO	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**	**RESULTADO**
5	Nunca se presentan quejas o devoluciones de los productos suministrados							
4	Casi nunca se presentan quejas o devoluciones de los productos suministrados							
3	Regularmente se presentan quejas o devoluciones de los productos suministrados							
2	Casi siempre se presentan quejas o devoluciones de los productos suministrados							
1	Siempre se presentan quejas o devoluciones de los productos suministrados							

Ilustración 60. Modelo de evaluación de proveedores

11. Procesos Logísticos de Distribución

Al conjunto de procesos que permiten que los trasladar los inventarios de su lugar de origen hasta un destino se le denomina La distribución logística, esto abarca la distribución tanto en grandes superficies como a la tienda de barrio y en algunas ocasiones hasta el consumidor final. El proceso de distribución logística está directamente ligado al proceso de transporte.

La distribución logística es uno de los eslabones más importantes ya que esta es decisiva a nivel competitivo para cualquier compañía y está asociada a la promesa de servicio, por lo que se pone en juego el buen nombre de cualquier compañía.

11.1 El DRP

11.1.1 Conceptualización

La planeación de todos los recursos y procesos logísticos a lo largo de la cadena de suministros es una de las tareas más importantes para el cumplimento de los objetivos de las operaciones, Este proceso se denomina DRP (Distribution Requeriments Planning).

11.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

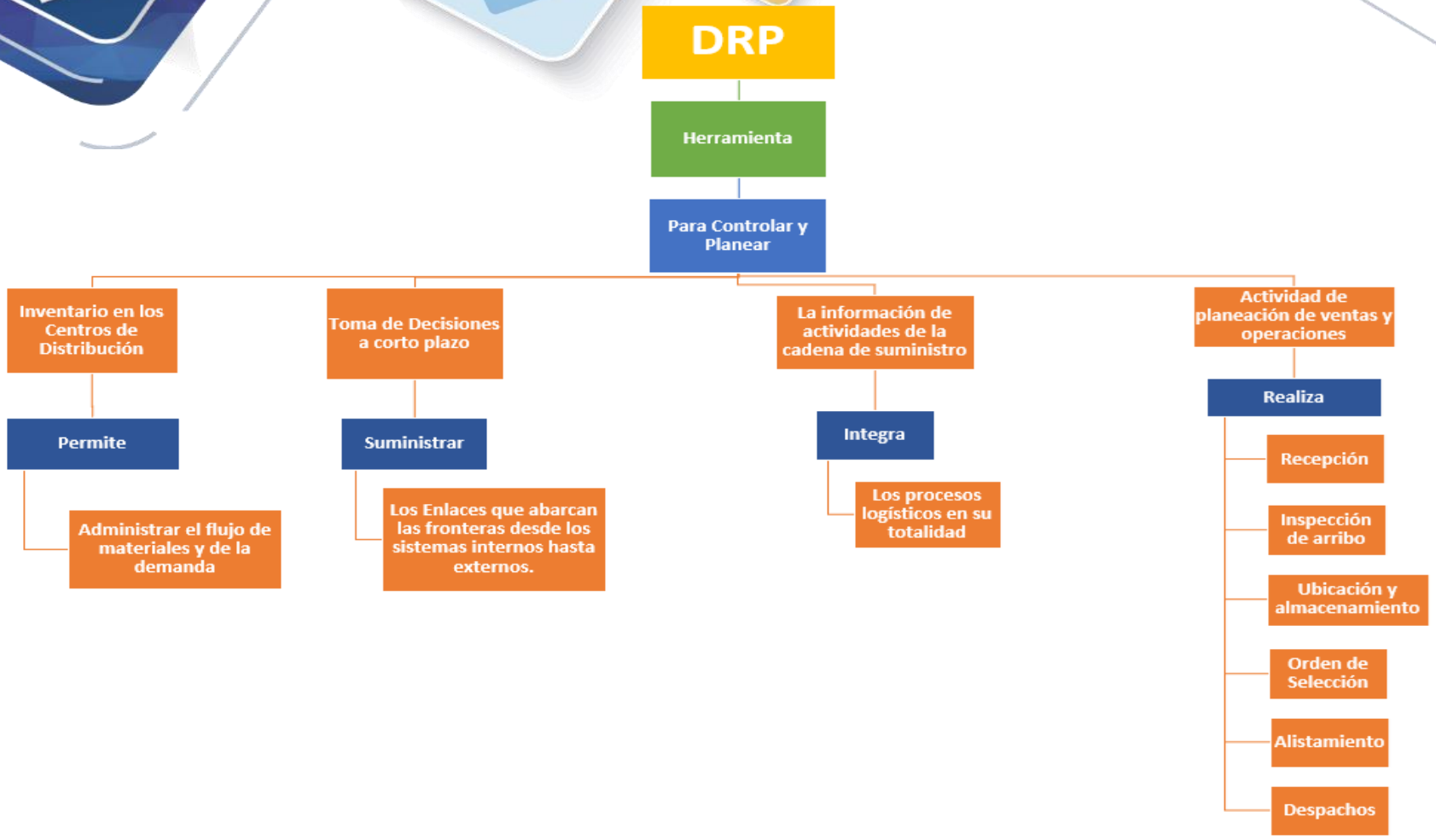


Ilustración 61. Análisis DRP.

Fuente Elaboración Propia

11.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Bavaria.

Ventajas:

- Asegura la adecuada rotación de stock, evitando perdidas por producto represado.
- Asegura los mejores resultados a la hora de realizar el plan de distribución.
- Asegura una mejor relación entre el cliente y la compañía.
- Logra la reducción de costos asociados al proceso de transporte.
- Automatización de los equipos en los almacenes y la reduce la obsolescencia.

Desventajas:

- La implementación requiere una alta inversión.
- Requiere gran capacitación por su planeación tan compleja.
- La empresa debe estar preparada para esta implementación y no todas logran estar preparadas.
- Requiere personal especializado debido a la avanzada tecnología.

11.2 El TMS

11.2.1 Conceptualización

Una parte fundamental de la cadena de suministro es el transporte, necesario para realizar los distintos movimientos de mercancía (materias primas o producto terminado); existen diferentes modos y medios para transportar y cada uno de ellos posee características específicas (documentación, costos, equipos) las cuales serán analizadas en el desarrollo de este trabajo y se buscara identificar cual es el más adecuado para aplicar a la empresa que se está estudiando. Adicionalmente en el mercado existe el TMS, herramienta que nos permitirá realizar una gestión adecuada de nuestros medios de transporte tanto de ingreso como de salida el cual no ayudará a mejorar la eficiencia de nuestros despachos mejorando el servicio al cliente y buscando siempre la reducción de costos de nuestra operación.

11.2.2 Aspectos fundamentales de un TMS

- Mayor control para la gestión de inventarios, esto dado a que la implementación de sistemas como WMS o ERP permite que el ingreso de datos sea más rápido tanto para ordenar como para retirar productos, buscando siempre la optimización del proceso y minimizar los costos.
- Visibilidad mejorada de la cadena de suministro, al tener un TMS la empresa podrá contar con un control total del proceso de transporte lo que le permite conocer muy bien sus movimientos de ingreso y salida a sus bodegas.

- Proceso de documentación automatizado que reduce los errores manuales en el proceso.
- Plan de transporte inteligente, aportando informes y datos que permiten resolver dudas o inquietudes de manera más inmediata buscando siempre mejorar el servicio y reducción de costos.
- Reducción de costos dada la implementación de sistemas de control sobre los movimientos que se realizan hacia los CEDIS.
- Mejora la seguridad, con el uso de rastreos y sistemas GPS permite tener un movimiento de cargas asegurado y confiable.

11.3 Identificación de la estrategia de distribución en la empresa Bavaria.

11.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte

Se define como modo de transporte al sistema y condición por el cual se va a generar el tránsito de mercancía o de cualquier otro objeto desde un punto de origen a un punto final. Los modos de transporte que se han utilizado y que han ido mejorando con el pasar de los años son los siguientes:

Modo marítimo: Esta modalidad es una de las más beneficiosas debido a su bajo costo, su gran capacidad de despachos y la capacidad que posee para recorrer grandes distancias; si bien es un modo seguro, los tiempos de espera o de transito suelen ser lentos y por ende se debe tener una planeación inicial correcta para poder esperar el tiempo en estos envíos.

Esta modalidad presenta adicionalmente dos características, las cuales son el transporte de mercancía de tipo gráneles sólidos y líquidos (cereales, minerales, combustibles), productos industriales en grandes cantidades (vehículos) y es llamado transporte marítimo de fletamento. La segunda característica de este modo es el transporte marítimo de línea regular, la cual es la encargad de realizar el transporte de unidades de carga selladas (contenedores).

Modo aéreo: Es el modo de transporte más rápido y que incurre en mayores costos de operatividad, por lo general es utilizado para transportar mercancías perecederas, productos frágiles y de poco volumen, ya que las unidades de carga no son muy grandes.

Modo terrestre: Es la modalidad utilizada para realizar entregas puerta a puerta de acuerdo a las condiciones pactadas por las partes, se realiza por carretera y existen diversos medios para utilizar en esta modalidad.

Modo ferroviario: Es una de las modalidades más usadas a nivel mundial ya que su infraestructura asegura un desplazamiento efectivo y correcto de las mercancías.

Modo multimodal: Esta modalidad es un conjunto de varios medios para movilizar mercancías desde su origen a su destino final, en el cual se deben tener en cuenta aspectos como (fragilidad, perecibilidad, volumen, peso, destinos) entre otros para poder realizar los despachos a un costo razonable.

Los medios de transporte se definen como los vehículos o unidades de carga que se utilizan para transportar mercancías entre los cuales podemos encontrar:

- Medio marítimo: Buques, barcos, lanchas, cruceros.
- Medio aéreo: Aviones, avionetas, aeroplanos.
- Medio terrestre: Camiones, tracto camiones, turbos, contenedores.
- Medio ferroviario: Tranvías, trenes.
- Medio multimodal: Combinación de varios medios para movilizar la mercancía.

11.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Bavaria en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

Medios y modos de transporte de mercancías utilizados por la empresa Bavaria para su operación.

AB InBev (Bavaria) 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, esta información es procesada por los planeadores y convertidas en requerimientos a corto, mediano y largo plazo. Es responsabilidad exclusiva del planeador coordinar con los proveedores las entregas de los materiales en las cantidades y fechas requeridas, lo cual se realiza mediante el envío de una programación de entregas que contiene las siguientes cercas de tiempo:

Zona Firme: Requerimientos confirmados de acuerdo al lead time y/o acuerdos de servicios pactados.

Zona Flexible: Pronósticos de compra de materiales en el corto plazo que facilitan el aprovisionamiento de materia prima en el proveedor (No representa compromiso de compra).

Zona Previsional: Estimaciones a largo plazo que facilita asegurar capacidad de producción en el proveedor (No representa compromiso de compra).

Las necesidades del material que el planeador comunica en la Zona Firme tendrán un "reparto" en el sistema de AB InBev, y este reparto será visible en esta sección para facilitar su control y aseguramiento por parte del proveedor. (Bavaria, 2018)

Para la adquisición de materia prima como la cebada, la empresa Bavaria cuenta con un proceso de importación el cual se realiza por modo marítimo en buques graneleros, los cuales llegan al país al puerto destinado según la negociación, ya en puerto la mercancía comienza a ser des consolidada y repartida en vehículos tipo tracto camión con góndolas para transporte de gráneles y así ser entregada en cada una de las plantas de producción ubicadas en el territorio nacional. Cabe resaltar que la empresa desde el año 2019 implemento un proyecto de innovación el cual se basa en recuperación de campos para siembre de cebada y poder así, producir la materia prima necesaria para sus operaciones teniendo como meta para el 2020, 10.000 hectáreas de cebada producida y cosechada en Colombia.

Podemos determinar de esta manera que, para la consecución de su materia prima primordial, se utiliza un modo de transporte multimodal, ya que combina modos y medios distintos en el proceso y este le brinda seguridad en su cadena, no obstante, con el proyecto que se está implementando el proceso de consecución de cebada pasaría a ser de modo netamente terrestre pues el traslado de materia prima solo ocurriría en el territorio colombiano.

El aprovisionamiento de materias primas con proveedores locales se realiza por medio terrestre en camiones con características específicas para el transporte de dichas materias (material de empaque, sustancias químicas, plástico y etiquetas) entre otros, desplazarse de

manera terrestre es la opción más viable dadas las condiciones geográficas de la región y los costos en comparación con otros medios de transporte.

Para la distribución del producto terminado Bavaria realiza un proceso por modo y medio terrestre, ya que sus productos se desplazan a zonas cercanas a sus centros de producción y se realiza en unidades de carga de diferente tipo, resultando algunos beneficios del proceso tales como:

- Menores tiempos de desplazamiento hacia sus clientes
- Ahorro en el costo de embalaje del producto
- Diversidad de vehículos en los cuales se despachan pedidos de acuerdo a las necesidades.

Aunque la mayoría de vehículos son propios, también se cuenta con aliados terceros quienes se encargan de realizar las entregas en puntos donde los camiones grandes tienen restricciones de acceso. Entre estos medios podemos encontrar:

- Tracto camiones tipo sider: Son vehículos de propiedad de la compañía, los cuales tienen una capacidad para transportar 30 toneladas de producto terminado y que adicionalmente regresa al CEDI con unidades vacías, lo que representa una disminución de costos en la operación de retorno.

Ilustración 62. Camión tipo sider.

Fuente página web

- Tracto camiones tipo sider para botellas: Son camiones con capacidad para 30 toneladas de producto, la cual se organiza en pallets y la capacidad da alrededor de 1610 cajas o canastas debidamente organizadas.

Ilustración 63. Camión sider botellero

- Tracto camión de estacas: Son vehículos con capacidad para 33 toneladas de producto terminado y que por lo general se utilizan solo para la entrega de producto y no para la devolución de material de envasado vacío al CEDI.

Ilustración 64. Camión de estacas.

Fuente página web

- Adicionalmente Bavaria cuenta con una flota de camiones eléctricos con capacidad de 3.1 toneladas y con capacidad de recorrido autónomo de 150 km, con los cuales busca no solo mejorar sus servicios de entregas sino también reducir el impacto ambiental por CO2 en un 25%. (Bavaria, 2018).

Ilustración 65. Vehículo tipo turbo eléctrico.

Como soporte adicional y también por temas de infraestructura logística en las ciudades, el personal de reparto del producto terminado se apoya en herramientas como lo son carretas manuales o triciclos para poder completar el proceso de entrega del producto a los clientes finales

11.4 Viabilidad de la implementación de la estrategia de Cross Docking en la empresa Bavaria.

El Cross Docking es una táctica logística dónde los artículos son desembarcados desde un medio de transporte de arribada ya sea (camión, vagón de tren) y rápidamente son trasladados hacia un medio de transporte de carga (casi siempre un camión) con un lapso mínimo de almacenamiento y realización. Este es el principal objetivo cuando empleamos el Cross Docking: Optimizar el tiempo que se mantiene el producto en nuestro establecimiento y nuestro inventario. Cuanto más permanezcan los artículos en el depósito, menos valor en su agrupación proporcionan a la compañía

Se considera que el Cross Docking, es una muy buena acción para él envió y distribución de productos Bavaria s.a., ya que debido al gran volumen de mercancía y de clientes que se maneja en la compañía, sería una buena estrategia la cual ayudaría a disminuir costos de almacenamientos en las bodegas de distribución., Al igual que reduciría los tiempos de entrega a cada uno de los clientes y reduciría el personal en las bodegas de almacenamiento y distribución.

11.5 Determinación de la estrategia adecuada para los negocios de la empresa Bavaria

Bavaria como empresa productora de primera categoría la estrategia de distribución que mejor se ajustaría es la distribución intensiva, por ser esta la estrategia más alineada a su tipo de mercado si bien es cierto el comercio de bebidas alcohólicas tiene una gran demanda en las regiones del país, Bavaria debe estar siempre en busca de satisfacer las necesidades de estos mercados y puntos de venta; adicionando innovación en sus productos y promoviendo acciones ambientales y de carácter social que beneficien no solo a sus consumidores sino también a los que hace parte del entorno.

La distribución intensiva tiene como finalidad cubrir la mayor cantidad de demanda posible en los puntos de atención y continuar con la búsqueda de nuevos puntos o mercados, y Bavaria posee las características de infraestructura, atención y posicionamiento de producto, ideales para que esta estrategia sea 100% efectiva

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

En la actualidad la Compañía Bavaria, destaca en su sector debido a su continuo desarrollo tecnológico por lo que ha sido destacada por su visión futurista, actualmente Bavaria a adoptado la modelo llamada Ingeniería 4.0, esto ha hecho que la compañía evolucione modelos digitales, lo que permite que a la hora de la toma de decisiones se tengan en cuenta otros sectores de la economía, con la aplicación del modelo de ingeniería 4.0, se busca un sistema Manufacturing Excecution System (MES) para lograr conectar todos los nodos de la producción en un sistema único. Actualmente la compañía Bavaria continúa utilizando los canales producción tradicionales a la vez que implementa nuevas tecnologías paulatinamente garantizando siembre las buenas finanzas.

12. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

La evolución de los mercados, los cambios climáticos, la fluctuación de las monedas, los métodos de negociación entre otros factores hoy en día definen el posicionamiento de una empresa y la competitividad de las mismas, es por eso que en esta parte del proceso hablaremos sobre los cambios o evolución de los procesos (mega tendencias) que globalmente marcan las estrategias que las empresas deberán adoptar para asegurar un mejor desempeño y lograr un posicionamiento cada día mejor, además, intentaremos analizar los factores que influyen en las empresas colombianas y que les impide en ocasiones lograr tener el éxito esperado en sus cadenas de negocio, partiendo de la aplicación o no de las megatendencias mencionadas.

12.1 Conceptualización

El desarrollo económico de las empresas está marcado por el funcionamiento de sus procesos y la cohesión de las mismas a nuevas oportunidades dentro de las cadenas de abastecimiento, para esta ocasión identificaremos y analizaremos alunas mega tendencias que marcan un punto clave para lograr este posicionamiento empresarial y que a su vez apuntan a revolucionar el habitual consumo de las personas.

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

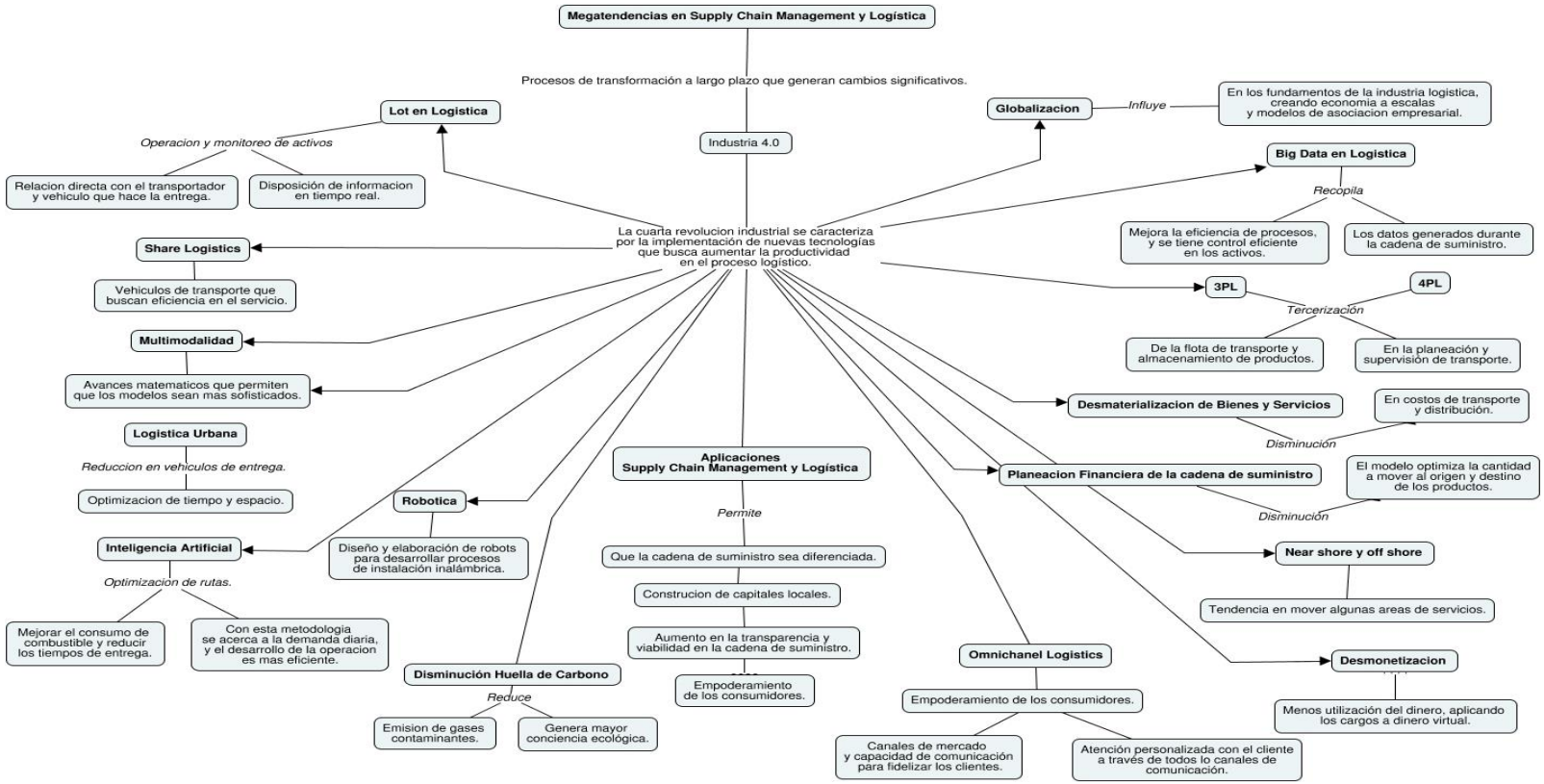


Ilustración 66. Mapa Conceptual "Megatendencias en Supply Chain Management y Logística"

https://cmapscloud.ihmc.us:443/rid=1WCXK6DNH-1Y1LG6D-1PWFB7R

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

Los factores críticos de éxito permiten conocer que cuando se ejecutan de forma correcta se garantiza el desarrollo eficiente dentro de la operación, logrando los objetivos de la compañía, como automatización de procesos, sin embargo cuando no se detalla de manera correcta los factores críticos, la compañía debe crear planes estratégicos que permita implementar nuevas tecnologías en los procesos que beneficien de manera positiva, el desarrollo de procesos y personal calificado para su operación.

Cuando nos referimos a la implementación de megatendencias en empresas colombianas, es necesario conocer las dificultades que estas traen, en el caso de ejecutar tecnologías como Big Data se debe realizar un estudio minucioso, ya que la infraestructura de algunas empresas colombianas no permite el acceso de navegación de alta calidad, por los sobre costos, su adaptación y la capacitación de personal para el uso de estas herramientas en el sector logístico, debido a que su mano de obra debe ser calificada, razones que son necesario conocer por la dificultad y retraso tecnológico que presenta Colombia en general, en el desarrollo de nuevas tecnologías, ya que en muchos de los procesos logísticos en Colombia aún se efectúan de forma manual, lo que no permite avanzar de manera positiva en el desarrollo de nuevos proyectos, al no cumplir con un perfil para el desarrollo de estas actividades, en el caso de que se implemente tecnologías como Big Data difícilmente no habría personal calificado para la operación de esta tecnología, lo que dificultaría considerablemente la economía de una compañía por costos de inversión, además de otros factores como nuestra topografía, que genera algunos retrasos por los

cambios climáticos, la infraestructura vial, factores críticos de éxito que afectan notablemente el aumento de la productividad, y el desarrollo de un proceso logístico eficiente, al no permitir el crecimiento de la compañía, ni la economía sostenible de un país por el factor de desempleo que se genera al adoptar nuevas tecnologías sin que un país genere posibilidades de ayuda para el beneficio de la población. (Diana Marcela López Daza).

(Yhon Freddy Gómez)

Colombia, a pesar de poseer una riqueza en recursos naturales es un país en subdesarrollo debido a que no cuenta con la infraestructura necesaria para desarrollar procesos empresariales sostenibles y que sean de fácil acceso a las empresas aquí formadas. El carácter emprendedor en Colombia es un factor anímico que alienta a las personas a idealizar propuestas de negocio que pueden dar alivio a situaciones puntuales y que con el pasar del tiempo logran convertirse en una forma sostenibilidad para familias enteras.

El éxito de un negocio o de una empresa puede ser entendido de dos maneras, la primera como una expresión de consecución de lucro que es importante para muchas compañías y la segunda como una satisfacción de su realización comercial aun cuando exista o no un beneficio lucrativo.

Existen factores que definen el funcionamiento de dichas ideas de negocio o empresas entre los cuales podemos encontrar el financiero, social, demográfico, entre otros.

En Colombia un factor crítico que puede afectar la realización financiera de una empresa es el geográfico, si bien es cierto que contamos con zonas climáticas ideales para cultivos, la

ubicación de la infraestructura empresarial es en ocasiones adversa, dependiendo de las necesidades de nuestra idea de negocio, y adicionalmente encontrar una buena ubicación genera sobre costos que pueden perjudicar nuestras operaciones; adicionalmente por nuestra ubicación geográfica, hay lugares en donde el acceso de internet es casi que nulo y algunas compañías, en su mayoría PYMES se ven envueltas en el dilema del dinero en efectivo o virtual, y como sabemos hoy en día el consumidor mantiene dinero electrónico y en físico muy poco, lo que representa una amenaza más para el desarrollo del comercio local.

En conclusión, las megatendencias para el funcionamiento logístico están definidas para que las empresas se acoplen o no a ellas y de esto va a depender el éxito de cada una, para las empresas colombianas se hará necesario un esfuerzo más allá de la intención de querer adoptar una de estas, puesto que las condiciones gubernamentales, ambientales, geográficas y sociales pueden representar amenazas a la hora de su implementación.

Conclusiones

Mediante la construcción de este informe se adquirió el conocimiento para implementar las estrategias del Supply Chain Management y Logística, y como los procesos de transformación se deben analizar dentro del mundo competitivo, además de identificar el comportamiento de un mercado global en base a la implementación de nuevas tecnologías., Para el desarrollo de este proyecto de estudio se eligió de manera consensuada la compañía Bavaria S.A, por su funcionamiento y trayectoria nacional e internacional, lo que permitió conocer la ejecución de los diferentes procesos logísticos, aplicando todas las fases de modelado de la cadena de suministro y como el desarrollo de este estudio tiene como finalidad presentar una propuesta del Supply Chain Management y Logística para cada una de sus fases.

La compañía Bavaria S.A me permitió conocer todos los aspectos relacionados con la cadena de suministro, y todos los actores que determinan su funcionalidad, determinando como se encuentra en la mitad de la cadena de suministro debido a que transforman las materias primas en un producto para el consumidor final.

Nuestro conocimiento como futuros ingenieros nos permite desarrollar y aportar ideas que contribuyan al mejoramiento continuo de la compañía y en lo relacionado con todos los procesos de la cadena de suministro, así como también ampliamos nuestro conocimiento de manera más profunda, creando un análisis y una revisión en cada proceso de la compañía, implementando nuevas estrategias en el sistema logístico, e innovando con nuevos planteamientos de mejora, evidenciando lo importante que es la red de valor y todo lo que se

considere como valor agregado, e influenciando en el sistema de gestión de calidad para direccionar de manera exitosa las necesidades y expectativas del cliente.

Se adquiere los conocimientos vitales que permiten poner en marcha del SCM dentro de la compañía Bavaria S.A donde sin importar el tamaño se comprende la aplicación de los procesos, conocer sus niveles de proveedores y clientes, su respectiva integración dentro del mercado y la funcionalidad para sostenerse dentro un mercado globalizado, logrando ser competitivo, sosteniéndome en el medio de la nueva era, de evolución, de nuevas tecnologías, avances que permiten en las empresas crecer y lograr un puesto y reconocimiento en el mercado internacional. (Diana Marcela López).

En el pasar de las fases hemos evidenciado la alta demanda y atención que ha requerido el Diplomado, en donde con las retroalimentaciones dadas por parte del tutor, que han sido bastante críticas, dado que así es como se mejora cada día, las hemos tomado de la mejor manera, en donde hemos aplicado cada punto corregido por nuestro tutor de curso, la verdad no pensé que el curso sería tan sofocante a la hora de resolver cada actividad, en fin, con la empresa seleccionada, en este caso Bavaria, a pesar de ser una empresa gigante, al investigar muy a fondo cada capítulo del trabajo, nos hemos encontrado con varias oportunidades de mejora, siendo que ellos deben de tener los mejores profesionales en cada área, por medio del trabajo conocimos y también mejoramos procesos los cuales cabe pensar que ellos los tenían bajo control, siendo así el aprendizaje y la experiencia adquirida a lo largo de todo el semestre es demasiada, espero que todo este aprendizaje me sea de gran utilidad en mi formación y vida profesional, en donde espero que el próximo año se me abran muchas puertas, las cuales sin temor alguno estaré

abriendo, dado que recibí la mejor formación profesional y personal. Por parte del trabajo final se hizo el mayor esfuerzo posible con cumplir con todos los requerimientos exigidos por el tutor y la guía de actividades, cada punto se mejoró de acuerdo a la calificación, durante el curso nos costó muchas veces trabajar en equipo, pero creo que lo logramos, mejoramos cada día y este es el logro que todos pusimos de nuestra experiencia en el curso de Supply Chain.

Por parte de cada capítulo y estudiando la empresa Bavaria, vemos que Colombia como tal no está por debajo ni mucho de la industria de otros países, vemos que Colombia tiene grandes empresas, grandes empresarios que tienen mucha experiencia en gerencias empresas como Bavaria, el talento humano ha mejorado mucho cada día y esperemos que las universidades sigan dando lo mejor para el aprendizaje de todos los colombianos. Muchas gracias por el apoyo y aprendizaje prestado por parte de la universidad y por parte del tutor en curso. (Nicolás Domínguez).

En el presente trabajo investigativo se aplicaron conocimientos al desarrollar el caso de estudio configurando una red de valor para la empresa Bavaria, se analizaron los integrantes, las dimensiones estructurales y los vínculos de los procesos relacionados con el SCM de la empresa, se pudo evidenciar de manera muy efectiva la forma en que una empresa aplica los ocho procesos estratégicos según el Global Supply Chain Fórum (GSCF), se logró describir los procesos según el enfoque de APICS-SCOR, se realizaron diagramas de flujo implementando técnicas y conceptos adquiridos de acuerdo a los recursos de la compañía, se analizó el documento 3547 del consejo nacional de política económica y social, en el cual se plasma la política logística que está vigente en Colombia desde el año 2008 y sus componentes; se investigo acerca del índice de desempeño

logístico de Colombia basados en información del banco mundial, se elaboró un instrumento para realizar las consultas que se consideraron pertinentes, se propone una estrategia de gestión de los inventarios para la empresa en donde se construye y aplica un instrumento que permite develar la forma en que la empresa gestiona sus inventarios, se hizo levantamiento de la información de almacén actual con que cuenta la empresa Bavaria, se hizo una propuesta de plano del Layout con sus respectivas mejoras, se elaboró un mapa conceptual con el tema "TMS" (Transportation Management System) donde se manifiesta que las compañías tienen el menester permanente de disminuir los costos, se elaboró un instrumento para realizar las consultas que se consideraron pertinentes, se elaboró un mapa conceptual relacionado con el tema "DRP" (Distribution Requirements Planning) y se describen las ventajas y desventajas de aplicarlo en la empresa, por último se elaboró un mapa conceptual relacionado con el tema "Megatendencias en Supply Chain Management y Logística", dónde las 10 megatendencias reflejan los cambios de paradigma fundamentales exhibidos por las principales firmas. (Felipe Andrés Navarro).

En la medida que se desarrolla el proceso de análisis y revisión de la cadena de suministro desde la consecución de los proveedores hasta la distribución final, venta al cliente se identifica mejoras de situaciones que son recurrentes y se pasan por alto por ser parte del día a día de operación. Consideramos que en el tema logístico siempre está la posibilidad de innovar con sistemas nuevos.

Un aspecto importante a la hora de analizar nuevos planteamientos de mejora se evidencia que un es sumamente relevante la red de valor, todo aquello que se considere valor agregado que en ultimas impacta todo el sistema de gestión de calidad de las organizaciones direccionado a

satisfacer las necesidades y expectativas de los clientes. Es evidenciado que los indicadores que establece cada proceso son el insumo primordial para lograr identificar aspectos que requieren atención, pues con las alternativas que se evalúen se proyectan resultados, posibles escenarios que buscan acrecentar los números de los estados financieros de la empresa, que mantengan un constante crecimiento, que tal como se escucha hoy en los estribos gerenciales es un crecimiento Rápido Rentable y sostenido.

En Bavaria identificamos que la cadena de suministro o como se conoce en la parte teórica Supply Chain es una empresa que se encuentra a la vanguardia con el uso de tecnología para sus sistemas, es una empresa con amplios procesos claramente estructurados donde fácilmente se logra definir cuál es la salida de un proceso que posteriormente se convierte en la entrada de otro proceso, tienen claramente identificados sus proveedores, el público objetivo y la importancia de cada proceso en la consecución de sus objetivos para que finalmente se logre una óptima distribución de sus productos.

Es la logística parte fundamental y transversal de toda la cadena de suministro, porque es esta quien coordina y engrana los procesos con el fin de lograr los resultados planeados, permea todo un sistema de distribución que con los componentes de un ciclo PHVA evidentemente se logran mejoras sustanciales gracias a la creatividad, innovación, tecnología y lo más importante, estrategia alineada a los retornos esperados por los socios de las compañías. (Jorge Enrique Castaño)

La implementación de una cadena de abastecimiento requiere un análisis total de las áreas y compañías involucradas, conocer cada proceso, e implementar las herramientas que sean necesarias para que su funcionamiento sea correcto y nos brinde la solidez estructural, económica y social deseada. Con el desarrollo de esta investigación podemos concluir que la empresa escogida para la actividad, implementa desarrollos estructurales y tecnológicos continuos en sus procesos y que adicionalmente incluye a sus aliados de negocio (proveedores y clientes), convirtiéndose así en una empresa socialmente responsable y que busca un sostenimiento autónomo; cuenta con varios centros de producción y distribución en el territorio nacional e implementa proyectos que le permitan minimizar la importación de algunas de sus materias primas, el acoplamiento con sus proveedores y clientes está diseñado de manera que no se afecte la recepción de insumos ni el cumplimiento de sus pedidos haciendo uso de herramientas tecnológicas y continua capacitación al personal.

Por otra parte, para la implementación de las cadenas de abastecimiento, es necesario identificar los factores externos que nos rodean y que pueden convertirse en oportunidades o en amenazas para nuestra compañía, algunos de estos factores son aprovechados por la empresas para hacer sus procesos más funcionales y captar de una mejor manera las necesidades del cliente y posteriormente suplirlas con productos o servicios; en este caso en particular uno de esos factores es la tercerización de personal y flotas, en la cual Bavaria se apoya para realizar sus procesos, pues sus aliados en temas de contratación logran realizar alianzas con otras empresas dedicadas a la consecución y colocación de recursos tanto humanos como maquinaria y esto le permite a Bavaria cumplir con sus objetivos desde el inicio de sus procesos y asegura un costo

menor en lo relacionado a la administración de personal y flota de transporte. (Yhon Freddy Gómez).

Bibliografía

Acero Manuel (2001) (Zona Logística. Numero 4 Año 1, Supply Chain Council –Colombia. Recuperado de https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/5581/Supply_Chain_Management.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Bavaria. (2018). *https://www.bavaria.co/proveedores-aprovisionamiento*. Obtenido de https://www.bavaria.co/proveedores-aprovisionamiento.

BAVARIA. (2019). *https://www.bavaria.co/proveedores-entregas*. Obtenido de https://www.bavaria.co/proveedores-entregas.

Bavaria S.A, Informe Desarrollo Sostenible, 2014. Pdf, Un Mundo Productivo. Recuperado de: http://www.bavaria.co/docs/default- source/default-documentlibrary/informe-de-desarrollo-sostenible- 2014.pdf?sfvrsn

Bavaria (2019) Clientes Recuperado de: https://www.bavaria.co/clientes-bavaria.

Bavaria (2019) Marcas. Recuperado de: https://www.bavaria.co/marcas-bavaria/explorador-de-marcas

Burda, A. (2015). Challenges and strategic trends in modern logistics and supply chain management: Acces la success acces la success. Calitatea, 16, 60-64. Recuperado de:

https://search-roquestcom.bibliotecavirtual.unad.edu.co/docview/1694670666?accountid=48784

Castellanos, R. A. (2009). Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías. Bogotá, CO: Universidad del Norte. Recuperado de https://elibronet.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/69792?page=9

CONPES. (2008). *https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Documents/CONPES%203547%20-%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20Log%C3%ADstica.pdf.* Obtenido de https://onl.dnp.gov.co/es/Publicaciones/Documents/CONPES%203547%20-%20Pol%C3%ADtica%20Nacional%20Log%C3%ADstica.pdf.

DANE. (2019). *https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_dic18.pdf* . Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/exportaciones/bol_exp_dic18.pdf .

Lehmacher, W. (2017). The Global Supply Chain : How Technology and Circular Thinking Transform Our Future. Cham, Switzerland: Springer. Recuperado de: http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edsebk&AN=1462804&lang=es&site=eds-live&scope=site

Mohammadi, M. mohsen@esfarayen. ac. i., & Mukhtar, M. mm@ukm. m. (2017). Synthesising Supply Chain Processes based on GSCF Framework. Pertanika Journal of Social Sciences & Humanities, 25 S, 175–190. Recuperado de: http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=hus&AN=128701625&lang=es&site=eds-live&scope=site

Pinzón, B. (2005). Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II. Recuperado de http://hdl.handle.net/10596/5653

Pinzón Hoyos, B. (2016). Los procesos en Supply Chain Management.Obtenido de Conocimiento Útil II: http://datateca.unad.edu.co/contenidos/207112/Procesos_en_Supply_Chain_Management.pdf

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

Research and Markets. (11AD, May 2019). Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 - ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English). Recuperado de: http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=bwh&AN=bizwire.bw49043638&lang=es&site=eds-live&scope=site