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

Integrantes:

Claudia Erika Álzate

José Bernardo Arce

Hugo Fernando Ortiz

Yulys del Carmen Saballeth Figueroa

Carina Liset Viveros

Grupo:

207115_25

Presentado a:

MEng. John Alejandro Ledesma

(Tutor)

Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD

Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística

Opción de Grado

14 de Diciembre de 2020

Tabla de Contenido

Introducción.....14

Formulación de Objetivos.....16

Objetivo General.....16

Objetivos Específicos.....16

1. Configuración de la Red de Supply Chain para la Empresa.....17

1.1 Presentación de la Empresa.....18

1.2 Miembros de la Red.....18

1.2.1 Configurar la red estructura de Las Caserita S.A......18

1.2.2 Miembros de la Red a la cual pertenece la empresa Las Caseritas S.A.S.....21

1.2.3 Red Estructural de la empresa Las Caseritas S.A......23

1.3 Dimensiones Estructurales de la Red de Valor.....23

1.3.1 Estructura horizontal de la empresa Las Caseritas S.A......24

1.3.2 Estructura vertical de la empresa Las Caseritas S.A......24

1.3.3 Posición horizontal de la compañía Las Caseritas S.A.....24

1.4 Tipos de Vínculos de Procesos.....24

1.4.1 Vinculo administrado en la empresa Las Caseritas S.A......24

1.4.2 Vinculo Monitoreado en la empresa Las Caseritas S.A......26

1.4.3 Vinculo No administrado en la empresa Las Caseritas S.A. 27

1.4.4 Vinculo No participante en la empresa Las Caseritas S.A. 28

2. Procesos del SC para una Empresa, Según Enfoque del GSCF 29

2.1 Los 8 Procesos Estratégicos Según el Global Supply Chain Forum (GSCF) 30

2.1.1 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Las Caseritas S.A. 30

3. Procesos Según Enfoque de APICS-SCOR. 55

3.1 Identificación e Implementación de los Procesos Según APICS - SCOR en la Empresa Las Caseritas S.A. 56

3.1.1 Proceso 1- Plan (Planeación) 57

3.1.2 Proceso 2 - Source (Aprovisionamiento) 60

3.1.3 Proceso 3 - Make (Fabricación) 66

3.1.4 Proceso 4 - Deliver (Logística) 69

3.1.5 Proceso 5 - Return (Devolución) 76

3.1.6 Proceso 6 - Enable (Activación) 79

4. Identificación de los Flujos en la Supply Chain de la Empresa Las Caseritas S.A. 82

4.1 Flujo de Información 83

4.1.1 Diagrama de flujo 83

4.2 Flujo de Producto 85

4.2.1 Diagrama de flujo 85

4.3 Flujo de Efectivo 86

4.3.1 Diagrama de flujo 86

4.4 Colombia y el LPI del Banco Mundial 88

4.4.1 Contextualización 89

4.4.2 Comparativo de Colombia ante el mundo 89

4.5 Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística 91

4.5.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística 91

5. El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect). 93

5.1 Análisis de Causas en la Empresa Las Caseritas 94

5.1.1 Demand-forecast updating 94

5.1.2 Order batching 95

5.1.3 Price fluctuation 101

5.1.4 Shortage gaming 103

6. Gestión de Inventarios 105

6.1 **Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Las Caseritas S.A.** 106

6.1.1 Instrumento para recolección de la información. 106

6.1.2 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida 108

6.1.3 Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Las Caseritas S.A, a partir del diagnóstico realizado. 109

6.2 Centralización y Descentralización de Inventarios 110

6.2.1 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Las Caseritas S.A 110

6.2.2 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Las Caseritas S.A. 111

6.3 Pronósticos de la Demanda 112

6.3.1 Aspectos fundamentales en la empresa Las Caseritas S.A. 112

6.3.2 Recomendaciones al respecto para la empresa Las Caseritas S.A. 112

7. El layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa. 114

7.1 Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Las Caseritas S.A. 115

7.1.1 Descripción de la situación actual 116

7.1.2 Plano del Layout actual 117

7.2 Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Las Caseritas S.A. 117

7.2.1 Descripción y justificación de la propuesta 126

7.2.2 Plano del Layout propuesto 127

8. El Aprovisionamiento en la Empresa. 128

8.1 El Proceso de Aprovisionamiento. 129

8.1.1 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Las Caseritas S.A. 129

8.1.2 Instrumento para recolección de la información. 129

8.1.3 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida. 134

8.1.4 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Las Caseritas a partir del diagnóstico realizado. 141

8.2 Selección y Evaluación de Proveedores. 143

8.2.1 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Las Caseritas. 144

9. Procesos Logísticos de Distribución 147

9.1 El DRP 148

9.1.1 Conceptualización 148

9.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual 150

9.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Las Caseritas S.A. 151

9.2 El TMS 153

9.2.1 Aspectos fundamentales de un TMS – Mapa conceptual 153

9.2.2 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Las Caseritas S.A. 154

9.3 Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa Las Caseritas S.A. 154

9.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte.....157

9.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Las Caseritas S.A., en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado......161

9.4 Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa Las Caseritas S.A......167

9.5 Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa Las Caseritas S.A......168

9.6 Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa Las Caseritas S.A......169

9.7 Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución......169

10. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística.....171

10.1 Conceptualización.....172

10.2 Aspectos Fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual.....173

10.3 Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Mega Tendencias, en las Empresas Colombianas y en la Empresa Las Caseritas S.A......175

Conclusiones.....177

Bibliografía 184

Anexos 1 192

Anexos 2 196

Anexos 3 200

Tabla de Figuras

Figura 1. 18

Figura 2. 23

Figura 3. 23

Figura 4. 25

Figura 5. 26

Figura 6. 27

Figura 7. 28

Figura 8. 30

Figura 9. 34

Figura 10. 39

Figura 11. 40

Figura 12. 41

Figura 13. 51

Figura 14. 53

Figura 15. 56

Figura 16. 57

Figura 17. 60

Figura 18. 61

Figura 19. 62

Figura 20. 63

Figura 21. 64

Figura 22, ...65

Figura 23. 68

Figura 24. 70

Figura 25. 71

Figura 26. 72

Figura 27. 73

Figura 28. 74

Figura 29. 74

Figura 30. 76

Figura 31. 77

Figura 32. 78

Figura 33. 79

Figura 34. 83

Figura 35. 84

Figura 36. 85

Figura 37. 86

Figura 38. 87

Figura 39. 90

Figura 40. 91

Figura 41. 92

Figura 42. 100

Figura 43. 108

Figura 44. 117

Figura 45. 121

Figura 46. 124

Figura 47. 125

Figura 48. 125

Figura 49. 126

Figura 50. 127

Figura 51. 134

Figura 52. 134

Figura 53. 134

Figura 54. 135

Figura 55. 135

Figura 56. 136

Figura 57. 136

Figura 58. 136

Figura 59. 137

Figura 60. 137

Figura 61. 137

Figura 62. 138

Figura 63. 138

Figura 64. 138

Figura 65. 139

Figura 66. 139

Figura 67. 139

Figura 68. 140

Figura 69. 140

Figura 70. 146

Figura 71. 148

Figura 72. 149

Figura 73. 150

Figura 74. 153

Figura 75. 156

Figura 76. 157

Figura 77. 158

Figura 78. 159

Figura 79. 161

Figura 80. 162

Figura 81. 163

Figura 82. 163

Figura 83. 165

Figura 84. 165

Figura 85. 166

Figura 86. 167

Figura 87. 168

Figura 88. 173

Figura 89. 174

Índice de tablas

Tabla 1. 18

Tabla 2. 20

Tabla 3. 21

Tabla 4. 22

Tabla 5. 58

Tabla 6. 81

Tabla 7. 88

Tabla 8. 106

Tabla 9. 108

Tabla 10. 109

Tabla 11. 116

Tabla 12. 118

Tabla 13. 119

Tabla 14. 122

Tabla 15. 123

Tabla 16. 145

Tabla 17. 146

Tabla 18. 154

Introducción

Las organizaciones empresariales en Colombia independientemente del tamaño o tipo de industria, vienen tomando conciencia en la importancia del proceso logístico y la Supply Chain Management; por lo cual han sumado esfuerzos por capacitarse, evaluar sus procesos, crear cargos enfocados en logística y emplear personal con perfiles en conocimientos logísticos; este proceso también se viene observando a través de políticas del Estado enmarcadas en el documento CONPES 3547 Política Nacional Logística donde se ven reflejadas las estrategias para el desarrollo del Sistema Logístico Nacional; por lo cual las organizaciones actualmente tienen el reto de integrar sus procesos, elevar el servicio al cliente, evaluar y crear alianzas estratégicas con proveedores, reducir costos, optimizar procesos de almacenamiento, distribución y transporte; al tiempo que evalúan incorporar software y tecnología o la contratación de operadores logístico en la búsqueda de cumplir metas y ser competitivas.

Esta práctica se desarrolla en la Industria Productos Alimenticios Las Caseritas S.A.S., la cual abrió sus puertas a la academia, nos suministró la información, permitió conocer sus procesos y realizar diversos análisis, según los requerimientos solicitados. Esta es una empresa familiar con grandes proyecciones, dedicada a la producción y comercialización de productos alimenticios como galletería y dulces tradicionales siendo pionera en la comercialización y distribución de sus productos en diversos canales; ubicada en Sabaneta Antioquia cuenta con 280 empleados y 4 puntos de venta, ofreciendo productos de calidad y con un excelente servicio al cliente.

Con el desarrollo de este proyecto se busca aplicar nuestros conocimientos y herramientas adquiridas con las temáticas del Diplomado en Supply Chain Management y Logística y

proyectar el proceso de gestión de la cadena de suministros a la realidad de los procesos de una Industria Nacional, con especificación en la cadena alimentaria.

La estructura del trabajo inicia con configuración de la red de Supply Chain, la identificación y aplicación de los procesos del SC con el enfoqeu GSCF, se continua con la identificación e implementación de los procesos según APICS-SCOR, la identificación de los flujos en la Supply Chain, se abordaron temáticas contextuales y comparativas de Colombia y el LPI del Banco Mundial, contextualización del CONPES 3547, se continuo con el The Bullwhip Effect y su incidencia en la organización, también se evalúo y analizo la situación actual de la gestión de inventarios y se proyectó un diseño ABC como propuesta de mejora, igualmente se analizó el layout para el almacén generando una propuesta de mejora, en las fases finales se realizó el análisis y propuesta de mejora para el aprovisionamiento de la empresa y para el proceso logístico de distribución y se concluye con la conceptualización de las mega tendencias en Supply Chain Management y logística.

Formulación de Objetivos

Objetivo General

Proyectar el proceso de Gestión de Supply Chain Management y Logística en la empresa Productos Alimenticios Las Caseritas S.A.

Objetivos Específicos

- Identificar y caracterizar la red estructural, procesos y flujos en la Supply Chain de la empresa Productos Alimenticios las caseritas S.A.
- Comprender y analizar el marco contextual de Colombia y el LPI del Banco Mundial, así como también la Política Nacional Logística CONPES 3547.
- Analizar el The Bullwhip Effect, la situación actual de la gestión de inventarios y el layout para el almacén; identificando factores estratégicos que permitan generar propuestas de mejora.
- Proponer mejoras para el aprovisionamiento de la empresa, para el proceso logístico de distribución y analizar la conceptualización de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y logística, abordando los factores que inciden en su implementación para la Empresa Productos Alimenticios Las Caseritas S.A.

1. Configuración de la Red de Supply Chain para la Empresa

En la gestión de cadena de suministro, tiene un proceso importante como es la red de distribución, en ella se cumplen las fases de un producto, desde su proceso de producción o fabricación hasta llegar al cliente final.

Este proceso tiene unos objetivos claros como son: productos con stock en inventarios, entrega de diferentes productos a un mismo cliente, reducir los tiempos de entrega de los productos a los clientes, seguimiento del producto en tiempo real y canales de devolución.

Cuando las organizaciones cumplen este proceso de manera eficaz y eficiente, se tiene un resultado positivo a nivel de rentabilidad, reconocimiento, posicionamiento en el mercado y satisfacción de sus clientes, adicionalmente siempre generar ventajas competitivas.

Para el desarrollo de esta actividad aplicaremos nuestros conocimientos como futuros ingenieros, en la configuración de una red para la empresa Las Caseritas S.A., por medio de la identificación del proceso, proveedores y clientes ilustrando mediante diagramas.

1.1 Presentación de la Empresa

Tabla 1.

Presentación Empresa Seleccionada

• **Empresa**	LAS CASERITAS
• **Sector**	• Alimentos
• ***Ubicación***	• Carrera 43A No. 61 sur 75 Sabaneta
• ***Teléfono***	• (4) 444 03 25
• ***# Empleados***	• 280 empleados
• ***Actividad***	• 1089 elaboración de otros productos alimenticios

Nota: Datos de la empresa seleccionada. Elaboración propia

1.2 Miembros de la Red

1.2.1 Configurar la red estructura de Las Caserita S.A.

Figura 1.

Las Caseritas S.A.

Nota: Fachada de la empresa Las Caseritas S.A. Recuperado de www. https://lascaseritas.com/

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

Por más de 25 años con la receta casera y artesanal de la tradicional galleta de mantequilla, nace "**PRODUCTOS ALIMENTICIOS LAS CASERITAS S.A**." una empresa familiar que gracias a la experiencia y conocimiento de cada uno de sus integrantes han logrado con dedicación, constancia e inteligencia y apoyados por la tecnología, fortalecer una empresa líder en el mercado.

Productos Alimenticios Las Caseritas S.A." tiene el placer de ofrecerle a sus clientes, su pionera galleta de mantequilla, en múltiples presentaciones; crujientes y sabrosas rosquitas y pandeyucas; pastelitos y corazones de hojaldre, una gama de diferentes exquisitas tortas que rescatan el gusto por lo tradicional y una inmensa gama de productos que endulzan con nuestra energía y amor, los corazones de cada uno de nuestros clientes.

Canales de ventas Las Caserita S.A.

Tabla 2.

Canales de Ventas Las Caseritas S.A.

Canal Institucional	Está dedicado a la atención de empresas en general, restaurantes industriales, fondos de empleados, casinos, hoteles, restaurantes. Nuestro portafolio ofrece refrigerios, diversidad de productos adaptables a fechas especiales, eventos, activaciones de marca, ferias etc. Actualmente atendemos programas de alimentación escolar.
Canal Mayorista	Brindamos un servicio profesional a todos los mayoristas dulceros y a los distribuidores TAT. Nuestro portafolio se acopla muy bien a este perfil de cliente ya que muchas de nuestras referencias están diseñadas para venderse al detal en las tiendas de barrio del país a precios muy asequibles para nuestros consumidores. Tenemos algunas referencias propias para temporadas especiales a lo largo del año comercial
Canal Autoservicios	Contamos con clientes estratégicos que nos permiten exhibir nuestros productos en empaques que se acomodan muy bien a su perfil de compradores. Para este canal nuestro equipo está capacitado para darle al cliente toda la asesoría que se requiere en su desempeño comercial adaptándonos muy bien a cada una de las diferentes actividades comerciales que se desarrollan a lo largo del año. Somos proveedores de Grandes Superficies, formatos Hard Discount, Mercados Independientes, Supermercados tradicionales.
Canal TAT	Tiene como objetivo primordial dar a conocer nuestro portafolio de manera directa con nuestro buen aliado: El Tendero. Nuestro equipo comercial de alto nivel está preparado para atender a los más de 9.550 clientes repartidos en su gran mayoría en tiendas de barrio además de cafeterías, restaurantes, colegios, variedades, chaza, etc. Así mismo distribuimos productos de aliados comerciales, que se nos han unido en un apoyo mutuo a esta ardua labor comercial a lo largo de estos años, para consolidar lo que hoy en día se ha convertido, en un canal muy importante para nuestra compañía.

Nota: Elaboración propia a partir de la literatura consultada en www. https://lascaseritas.com/canales-de-venta/

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

Tabla 3.

Miembros de la Red Las Caseritas S.A

PROVEEDOR	CATEGORÍA	MATERIA PRIMA
Harina la Nieve	Primario	Harina
Harina la Insuperable	Segundario	Harina
Levapan S. A	Segundario	Levadura, polvo de hornear
Colanta	Primario	Leche, mantequilla
Molinos del Atlántico	Segundario	Harina
Azúcar Manuelita	Primario	Azúcar
Generoso Mansini	Segundario	Harina
Dispropan	Primario	Levadura
Alpina	Segundario	Arequipe, Leche, mantequilla
Epm	Primario	Agua, energía
Jordavila S. A	Segundario	Chocolate de cacao
Casalucker	Segundario	Chocolate, café
Lesaffre Colombia	Segundario	Levadura
Tecni oven industrial Ltda.	Terciario	Mantenimiento maquinaria y equipos
Imapan	Terciario	Compra de maquinaria
Coca cola	Segundario	Gaseosa
Colombina	Segundario	Chocolate, dulcería
Doña guayaba	Segundario	Dulce de guayaba
Bodegas añejas tda	Segundario	vinos
Avinal	Primario	Huevos
Carolesen	Segundario	Esencias saborizantes
Manantial	Segundario	Agua
Royal	Segundario	Levadura, polvo hornear

Nota: Descripción de los proveedores de primero, segundo y tercer nivel, Elaboración Propia

Clientes La Caserita S.A.

Tabla 4.

Clientes Las Caseritas S.A

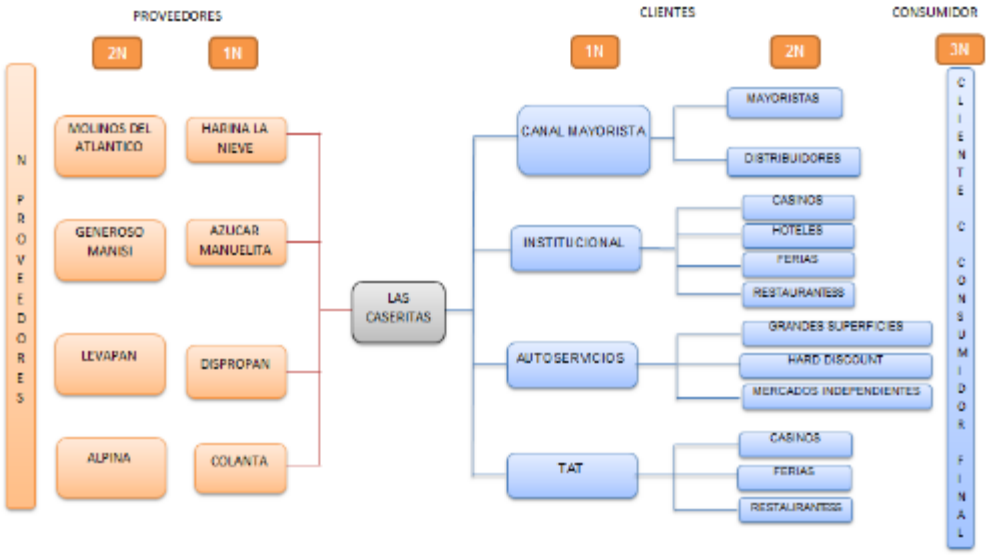
CLIENTES	*CATEGORÍA*	*CANAL DE DISTRIBUCIÓN*	*UBICACIÓN GEOGRÁFICA*
Éxito	Primario	Minorista	Nacional
Carulla	Segundario	Minorista	Nacional
D1	Primario	Minorista	Nacional
La Vaquita	Segundario	Minorista	Nacional
Ara	Primario	Minorista	Nacional
Supermercado Euro	Primario	Minorista	Local
Justo Y Bueno	Primario	Minorista	Nacional
Mercaldas	Segundario	Minorista	Local
Merca Paisa	Segundario	Minorista	Local
Supermercado la 14	Segundario	Minorista	Local
Mercado Sabaneta	Segundario	Minorista	Local
Tienda A Tienda	Primario	Mayorista Distribuidor	Nacional Local
Puntos De Ventas Caseritas	Primario	Mayorista Distribuidor	Nacional Local

Nota: Descripción de los clientes primarios y secundarios de las Caseritas S.A. Elaboración Propia

1.2.3 Red Estructural de la empresa Las Caseritas S.A.

Figura 2.

Red estructural de las Caseritas S.A.



Nota: Descripción estructura de la red de las Caseritas S.A. Elaboración propia

1.3 Dimensiones Estructurales de la Red de Valor

Figura 3.

Dimensión estructural de la red de valor

Nota: Dimensión con estructura de proveedores y clientes de las Caseritas S.A. Elaboración Propia

1.3.1 Estructura horizontal de la empresa Las Caseritas S.A.

Estructura horizontal: de acuerdo a lo observado en la figura No.3, tenemos tres niveles por parte de los proveedores, y tres niveles por parte de los clientes.

1.3.2 Estructura vertical de la empresa Las Caseritas S.A.

Estructura vertical: por parte de los proveedores, tenemos en primer nivel (6) provisores, en segundo nivel tenemos catorce (14) provisores y en tercer nivel tenemos tres (3) provisores entre otros, ellos suministran la materia prima como el azúcar, la mantequilla, harina, levadura, chocolate etcétera, tenemos proveedores que realizan los mantenimientos a los equipos y maquinaria para obtener una buena producción en un tiempo programado.

1.3.3 Posición horizontal de la compañía Las Caseritas S.A

Posición horizontal de la compañía: los productos alimenticios “Las Caseritas”, se abastece de grandes proveedores y a su vez, suministra variedades de productos como galleterías, dulces tradicionales, rosquilla, snacks entre otros. Cumple con todos los estándares de calidad posicionándose como uno de los productos más apetecidos en el mercado. El número de Echelon (eslabón) que le corresponde a la empresa, en la cadena hay 5 eslabones, Caseritas es el 3ro.

1.4 Tipos de Vínculos de Procesos

1.4.1 Vinculo administrado en la empresa Las Caseritas S.A.

Este vínculo está representado en el diagrama en cual es definido según (Pinzón Hoyos, Supply Chain Management. Conocimiento Útil I., 2005),

> *Los vínculos administrados son aquellos en donde la compañía objetivo, integra un proceso con uno o más clientes y/o proveedores. Puede ser en colaboración con otras*

empresas integrantes del Supply Chain. La compañía objetivo integra y administra los vínculos con los clientes y los proveedores de Nivel 1. La compañía objetivo está involucrada activamente en la administración de una cantidad de otros vínculos de procesos más allá del Nivel.

Teniendo en cuenta esta definición de los vínculos de procesos administrativos, para Las Caseritas es relevante contar con una buena relación con los proveedores y clientes, para que de esta forma se maneje una excelente imagen y la publicidad en cada uno de sus puntos de ventas, manteniendo un buen marketing.

Figura 4.

Vínculos de procesos Administrados

Nota: Descripción de los vínculos de los procesos administrados en la empresa Las Caseritas S.A.

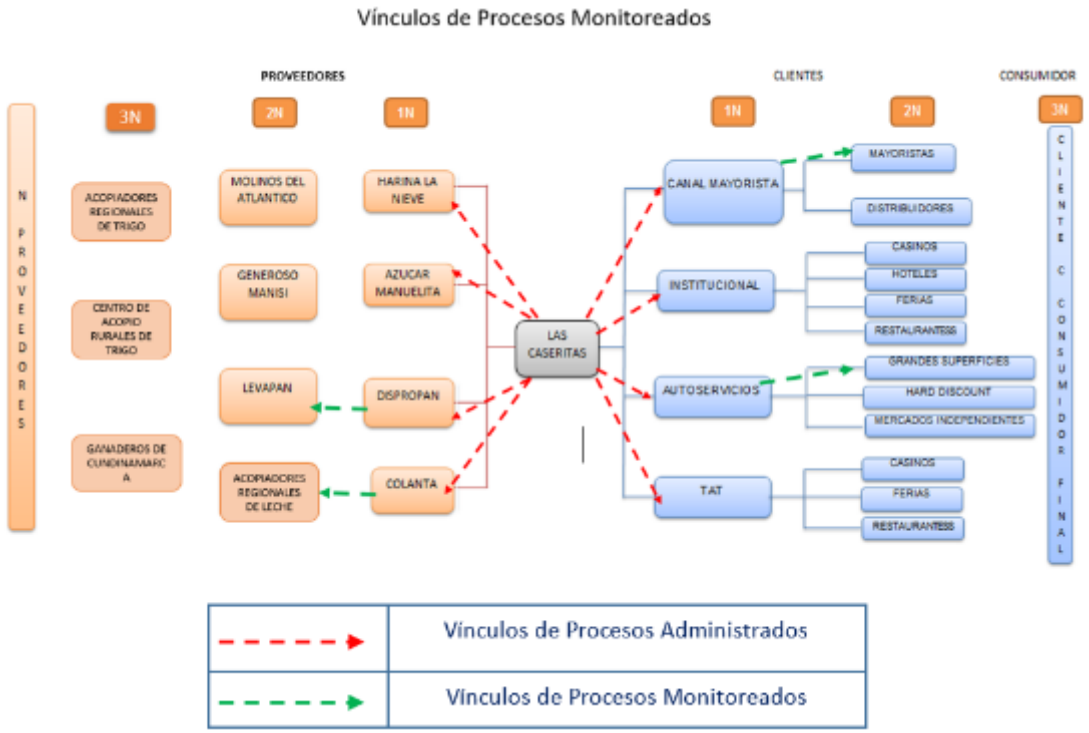
1.4.2 Vinculo Monitoreado en la empresa Las Caseritas S.A.

Según (Pinzón Hoyos, Supply Chain Management. Conocimiento Útil I., 2005), "Los vínculos monitoreados es el estudio en que la compañía objetivo realiza, para que estén integrados y administrados entre empresas participantes, y que solamente audita o monitorea con una frecuencia debidamente establecida".

Teniendo en cuenta esta definición, para Las Caseritas en claro, que el manejo de la información y la comunicación con cada uno de los distribuidores es de vital importancia porque permite manejar a tiempo los productos, para que se tenga una distribución y localización.

Figura 5.

Vínculos de procesos monitoreados



Nota: Descripción de los vínculos de procesos administrados en la empresa las Caseritas S.A. Elaboración propia

1.4.3 Vinculo No administrado en la empresa Las Caseritas S.A.

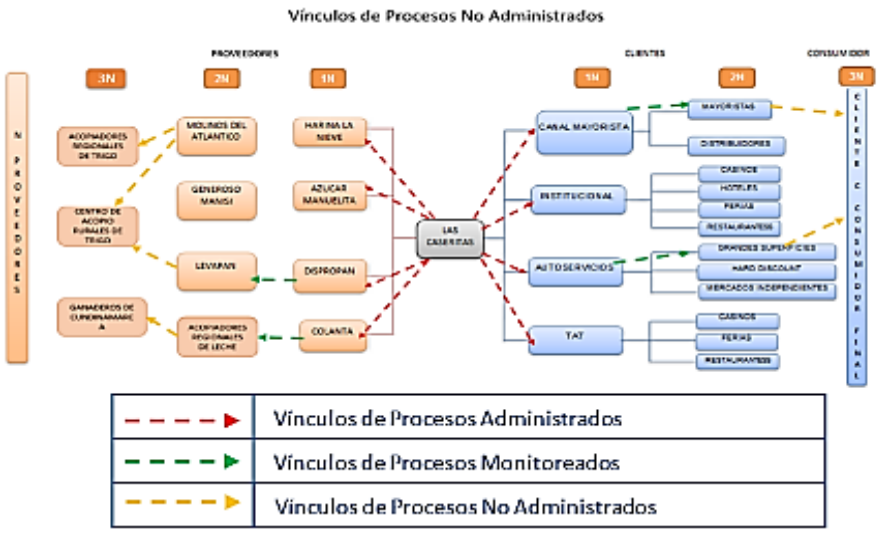
Lo define así (Pinzón Hoyos, Supply Chain Management. Conocimiento Útil I., 2005),

> *Los vínculos de los procesos no administrados son aquellos en los que la compañía objetivo no está involucrada activamente, ni tampoco son tan críticos como para que justifique dedicar recursos para monitorearlos. Dicho de otro modo, la compañía objetivo confía plenamente en que los otros participantes administrarán el vínculo correctamente o se respalda en ellos, por alguna limitación de recursos.*

Para Las Caseritas, es importante mantener un buen portafolio de proveedores en caso de que alguno no cumpla con sus entregas a tiempo, pero con un buen registro documental en el manejo del stock en inventario de la materia prima, permite tener un control de sus insumos.

Figura 6.

Vínculos de procesos no administrados



Nota: Descripción de los vínculos de procesos no administrados de la empresa Las Caseritas S.A.

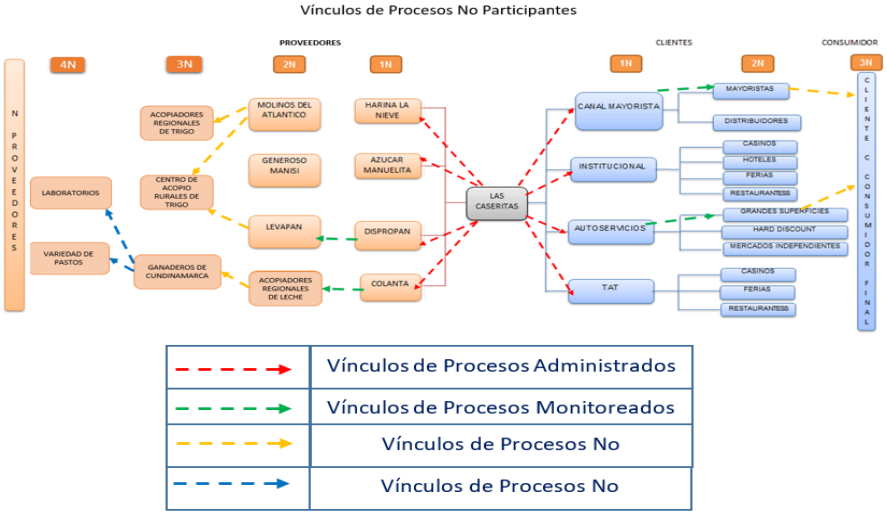
1.4.4 Vinculo No participante en la empresa Las Caseritas S.A.

Según (Pinzón Hoyos, Supply Chain Management. Conocimiento Útil I., 2005), *"Los vínculos de no participantes son aquellos casos de estudio indicaran que los directivos tienen conciencia de que sus Supply Chain están influidas por decisiones tomadas en otras cadenas vinculadas".*

Para el caso de Las Caseritas este concepto de vínculos no participante se ve influenciado frente a la decisión que tome alguno de sus proveedores como por ejemplo el proveedor Colanta, es abastecido por los acopiadores regionales de leche, quienes reciben la leche de los ganaderos de Cundinamarca, pero estos cuentan con un proveedor de insumos que suministra el concentrado, las vitaminas, las vacunas, cambia de laboratorio por reducir costos, debido a que el precio ha incrementado por los altos costos en aranceles, afectando el rendimiento o la calidad de la leche, representando afectación directa a la empresa Las Caseritas.

Figura 7.

Vínculos de procesos no participantes



Nota: Descripción de procesos no participantes de la empresa Las Caseritas S.A. Elaboración propia

2. Procesos del SC para una Empresa, Según Enfoque del GSCF

En la actualidad se están generando cambios positivos en las organizaciones, en sus procesos logísticos, pero esto se debe que están dejando a un lado lo tradicional, por comenzar a innovar y ver las ventajas en el mercado global, la importancia de las estrategias competitiva, las tendencias tecnológicas que se generar gracias al Supply Chain Management bajo el enfoque del GSCF¨el cual se define la gestión de la cadena de suministro como *"la integración de procesos comerciales clave desde el usuario final hasta los proveedores originales que proporciona productos, servicios e información que agregan valor para los clientes y otras partes interesadas" (Lambert, 2008).*

Esto con lleva a trabajar de formar integrada y es por esto por lo que muchas adoptan o implementa los ocho proceso en la cadena de suministro, basado en pilares fundamentales como la estructura de red, componentes de gestión y lo procesos de negación.

Teniendo en cuenta lo anterior, esta fase se realizará el desarrollo de describir el proceso de la empresa Las Caseritas S.A., basado en el enfoque GSCF.

2.1 Los 8 Procesos Estratégicos Según el Global Supply Chain Forum (GSCF)

2.1.1 Identificación y aplicación de los 8 procesos estratégicos en la empresa Las Caseritas S.A.

A continuación se describe cómo se aplicarían los ocho procesos estratégicos según el Global Supply Chain Forum (GSCF), en la empresa Las Caseritas S.A.

2.1.1.1 Administración de la relación con los clientes.

Figura 8.

Administración de la Relación con Los Clientes

Nota: Descripción de la relación con los clientes. Tomado de https://www.emailmanager.com/

De acuerdo a la definición de (León Lara & Rodríguez Carvajal, 2014), *"El CRM es un proceso sistemático para gestionar la relación de iniciación, atención y terminación con el cliente a través de todos los puntos de contactos con él para maximizar el valor del portafolio de sus relaciones"*. Este acercamiento con el cliente es fundamental para nutrir las necesidades de estos, mediante el estudio del fortalecimiento de las actividades por medio de la información y la

comunicación que se tiene en el ambiente de negocio, teniendo en cuenta la confianza, el compromiso, la adaptabilidad a los cambios, para que se genere valor a lo largo de la relación.

Es por eso que para la empresa Las Caseritas S.A, el cliente siempre tendrá la razón, y se busca primero satisfacer sus necesidades, teniendo en cuenta sus requerimientos y las exigencias mismas con el estudio que se le realiza a los consumidores y de esta forma reducir el impacto que la empresa pueda generar sobre los clientes, ya que son un eje importante para el sostenimiento de la empresa.

Sub procesos estratégicos y sus componentes

Por tal motivo se establecen una serie de estrategias en cada uno de los subprocesos de las cuales se pretende tener la mejor relación con los clientes, como lo expresa (Pinzón Hoyos, 2005):

- Realizar estrategias de corporativas y de marketing.
- Identificar criterios para categorizar clientes.
- Proveer guías para el grado de diferenciación en productos y servicios acordados.
- Desarrollar esquema de métricas
- Desarrollar guías para mejorar los beneficios de participación en los procesos con clientes.

Por lo tanto, con el seguimiento que se le realiza a los clientes se logra obtener un control de su desarrollo y por ende en la compañía misma, donde el beneficiado principal es el consumidor.

A nivel de proceso operacional se opta por establecer una diferenciación de cada cliente por medio de la creación de cuentas, para detectar el que representa mejor desarrollo y así poder

entregar opciones para el mejoramiento de las relaciones con estos, para lo cual se convierten en la prioridad para la empresa, pero sin descuidar el grupo de clientes; es de esta forma que se elaboran una serie de propuestas con productos que logren buena rentabilidad, por medio de la reducción de costos, la mejora en servicios y ventas; con esto se busca que se mejoren las relaciones.

Sub procesos operacionales y sus componentes

- Diferenciar clientes: se analiza las ganancias del cliente, evaluando el potencial del crecimiento para determinar el foco y otros se agrupan por segmentos.
- Prepara el equipo de administración de cuentas por segmentos: se busca Identificar personal de ventas teniendo en cuenta las fortalezas de cada uno para ser director de cuentas o segmentos de cuentas.
- Revisar interiormente las cuentas: se tiene en cuenta una serie de métricas para poder identificar el potencial y el crecimiento de cada cuenta, teniendo en cuenta:
    - ✓ Productos comprados
    - ✓ Crecimiento en ventas
    - ✓ Posicionamiento en la industria
- Identificación de las oportunidades de las cuentas: en este los equipos de cuentas deben interactuar con las otros procesos
    - ✓ Oportunidades de ventas
    - ✓ Oportunidades de reducción de costos
    - ✓ Oportunidades de mejora en servicios

- Desarrollar Productos y Servicios Acordados: el equipo se encarga de proyectar los productos y servicios acordados, para luego garantizar el compromiso de los procesos internos, como también en las cuentas claves se debe mantener una comunicación clara e implementando planes de mejora.
    - ✓ Describir y proyectar los PSA
    - ✓ Comprometer para la ganancia a las funciones de la cia.
    - ✓ Presentar los PSA a las cuentas/segmentos, para su aceptación
    - ✓ Repetir hasta su aprobación, para clientes clave
    - ✓ Acordar una comunicación, y mejoramiento continuo del plan.
- Implementar Productos y Servicios Acordados: se realizan reuniones claves con los clientes, donde la entrada la determina la customización en productos y servicios.
    - ✓ Desarrollar y hacer seguimiento del plan
    - ✓ Convenir una regularidad con los clientes clave
- Medir el Rendimiento Y Generar Reportes de Utilidades: Se genera reporte de rendimientos por clientes por medio de las capturas de las métricas, donde se reportan informes para medir y vender las relaciones con el cliente, mediante:
    - ✓ Medir para el cliente y por el cliente:
    - ✓ Ingresos, ganancias, Costos, otros.
    - ✓ Reportar desempeño.

2.1.1.2 Administración del servicio al cliente

Figura 9.

Administración del Servicio al Cliente

Nota: *Elaboración propia a partir de la literatura consultada en www. https://lascaseritas.com/*

Para la empresa CASERITAS en fundamental la administración del servicio al cliente puesto que funciona como la imagen directa con nuestros clientes en procesos como toma de pedidos, trazabilidad hasta la entrega final respetando las promesas de entregas pactadas en las negociaciones previas.

Por otra parte se encarga de realizar seguimiento a los procesos de novedades como devoluciones por mercancías no pedidas, averías, incumplimiento de citas y demás eventos que se puedan presentar en los despachos.

La disponibilidad en la información debe ser constante, real y oportuna cada vez que nuestro cliente lo requiera, por lo cual el personal debe estar capacitado en todos los canales de venta que la compañía actualmente opera. Estos procesos los podemos segmentar de la siguiente manera:

Subprocesos estratégicos

Estrategias de servicio al cliente:

La compañía actualmente tiene centralizado el área de servicio al cliente en Medellín, por lo cual dispone de 6 personas en servicio al cliente las cuales conocen todos los canales de venta que maneja la empresa.

El personal está dividido en tres grupos:

1- Recibo de pedidos: Se asigna personal para recibir los pedidos por línea móvil, internet, correo electrónico para posterior reportar al área de Logística para la previa programación de entregas.
2- Manejo de trazabilidad en despachos y entregas: El personal asignado realiza seguimiento diario al status de los pedidos, los cuales pueden ser: Alistamiento, En tránsito, Entregado.
3- Reporte por devoluciones de mercancías: Reporte en línea por devoluciones según su clasificación, la cual se subdivide de la siguiente manera: No recibido por cliente, Incumplimiento de cita, pedido incompleto.

Procedimientos de respuesta:

La compañía implemento el procedimiento de novedades por incumplimiento en entregas y faltantes de la siguiente manera:

Una vez reportada la novedad se procede a revisar el pedido, posterior se confirma el tipo de suceso y se procede a programar nuevamente la entrega con observación de prioridad para minimizar las pérdidas de ventas de los clientes.

Infraestructura para procedimientos de respuesta:

La infraestructura va de la mano con los procedimientos de respuesta y que al estar enfocados en mejorar el nivel de servicio al cliente en flujo de información se apoya en tecnologías y herramientas ofimáticas para una correcta información en línea para sus clientes.

Para ello cuenta con sistema de información PENDIENTE, y herramientas como archivos en nube enlazados con las informaciones de trazabilidad que realizan los trasportadores para crear un status en línea de posiciones y entregas realizadas, como también las pendientes por realizar.

Esquemas de métricas

- ***Métricas de resultados:*** Se evalúa el lead time desde el momento que se genera el pedido y la entrega final.
- ***Métricas de proceso*****:** El nivel de satisfacción del cliente con los productos en cantidad, especificación, tiempo y calidad.
- ***Métricas de entradas*****:** Está enfocado en el comportamiento de los proveedores en los tiempos establecidos a fin de mantener una constante en la operación de recibo de mercancías y despacho de los pedidos

Subprocesos operacionales

Identificar eventos:

- Fallas vehiculares en ruta
- Protestas-Paros-Marchas
- "Pandemias"
- Estado Salud del Personal

Naturaleza de eventos:

- Mecánicos
- Orden Público
- Emergencia Sanitaria
- Seguridad y Salud en el trabajo

Evaluar situación y alternativa

- Contar con operadores logísticos que puedan suplir eventos por fallas mecánicas de los vehículos y estado de salud de los auxiliares encargados de las entregas de mercancías.
- Buscar opciones de rutas alternativas, modificaciones de citas y descargues en bodegas secundarias de los clientes para facilitar el cumplimiento al cliente.
- Respetar las normatividades del marco legal en casos de pandemia, gestionar horarios, zonas y horas de recibo.

Implementar solución:

Diagnosticar tiempos, costos y rentabilidad para realizar la contratación con el OPL enfocados en cumplir con el nivel de satisfacción de los clientes; Sin embargo se debe realizar de la manera más óptima en recursos para no afectar la rentabilidad de la empresa.

Monitorear y reportar:

Se realiza trazabilidad a los eventos para conocer la evolución de la solución y mantener a los clientes informados; Esta información puede ser monitoreada por recursos físicos y tecnológicos enfocados en brindar toda la información necesaria desde el origen del evento hasta la entrega final para asegurar los acuerdos de nivel de servicio.

2.1.1.3 Administración de la demanda

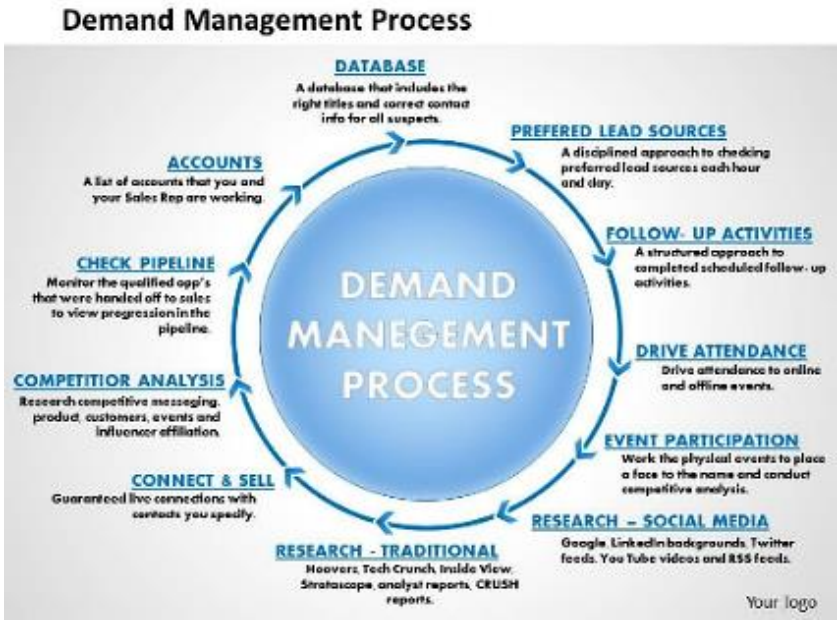
En el proceso de administración de la demanda de la empresa Las CASERITA S.A.S se debe coordinar teniendo en cuenta adquisición, producción y distribución, con el fin balancear los requerimientos de los clientes VS capacidad de la cadena de suministro.

Con el objetivo de entregar el producto a tiempo y generar lealtad de los clientes, satisfacción de los servicios, rentabilidad a la organización y buenas relaciones con los proveedores.

Esto basado en la demanda del producto, en el pronóstico a corto, mediano o largo plazo y en ciclo de vida de un producto.

Figura 10.

Administración de la Demanda

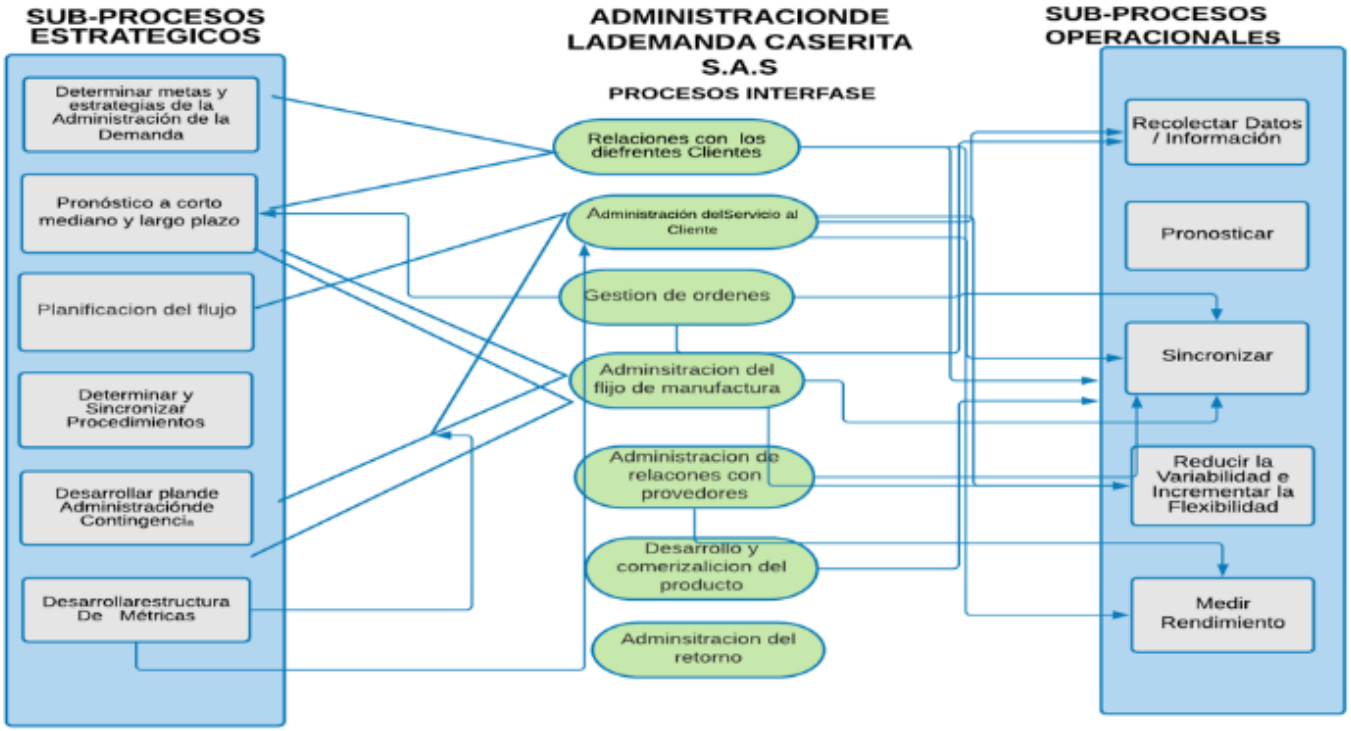


Nota: Tomado de https://www.slideteam.net/0514-demand-management-process-powerpoint-presentation.html

Administración de La Demanda Las Caseritas Requerimiento de Clientes

Figura 11.

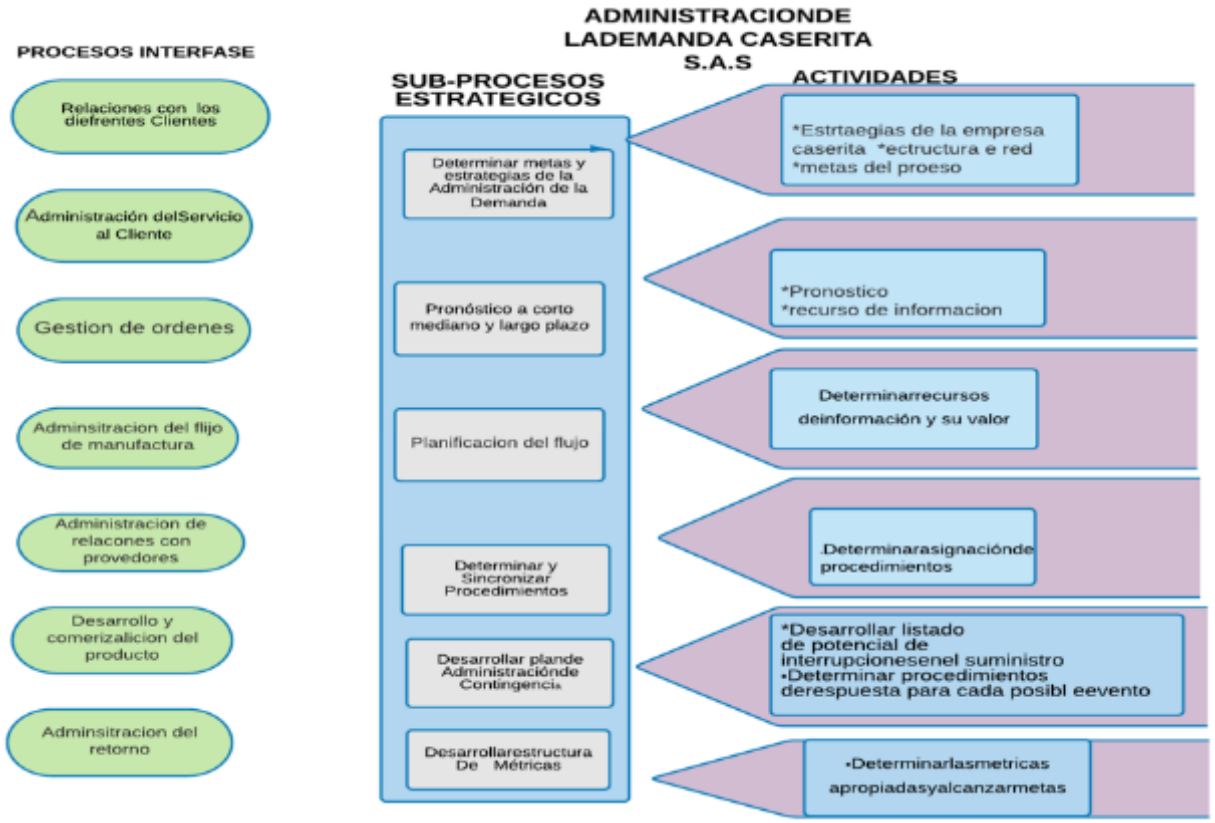
Sub Procesos Estratégicos y Sub Procesos Operacionales



Nota: *Elaborado por Yuly Saballeth Figueroa en https://app.lucidchart.com/documents/edit/22bb5b40-c50a-488f-881f-300d23ed3634/0_0#?folder_id=home&browser=icon*

Figura 12.

Sub Procesos Estratégicos y sus Actividades



Nota: *Elaborado por Yuly Saballeth Figueroa en* https://app.lucidchart.com/documents/edit/22bb5b40-c50a-488f-881f-300d23ed3634/0_0#?folder_id=home&browser=icon

2.1.1.4 Órdenes perfectas - Order Fulfillment.

Como su nombre lo indica es el fin de lograr que las órdenes del producto (requerimiento del servicio) sea ejecutado con el mejor grado de satisfacción del cliente. Entiéndase que para el cliente los pilares de sus productos serán:

- Tiempo de entrega.
- Calidad del producto.
- Servicio.

Para lograr la orden perfecta debe haber una serie de interacciones de la compañía; dichas interacciones pueden ser internas o externas. Las interacciones internas son las Recepción de materia prima, producción, logística de distribución, logística de empaque y almacenamiento. Las interacciones externas podrían considerarse la compra de materia prima, la logística de distribución.

Los Sub-procesos operacionales aplicados a Las Caseritas son:

a. Generar y Comunicar la Orden: En las caseritas esta sería la recepción de la orden de compra, adjunto a esta orden de compra debe haber una indicación de la cotización de los productos; Por Ejemplo, se realizó una cotización de 300 unidades de galletas de mantequilla por paquete de 5 unidades. Esta cotización tiene un valor, fecha de entrega. La orden de compra nos dará play para iniciar el proceso de manufactura o en su defecto el despacho.
b. Ingresar Orden: El ingreso de la orden se daría también como un fujo de caja para la compañía, también el ingreso de la orden será una alerta para las distintas áreas que dicha orden va a ser ejecutada. El ingreso de la orden también es asignar el espacio en las distintas

áreas para su procesamiento. Por ejemplo, seria informar a Despachos que día debe tener el producto empacado para solicitar el transporte.

c. Procesar Orden: se realiza la revisión en el inventario, se determina si es necesario ingresar parte de la orden a producción. Se realiza o se informa a logística las dimensiones de los productos de las caseritas y cuando debe enviarse el pedido.
d. Manipular la Documentación: Se realiza la selección de los productos que van dentro de la orden; puede que la orden tenga varios productos que deban ser separados. Se prepara la información de la cantidad de producto que debe ser seleccionado del inventario. Se da el tiempo a producción para que entregue el producto faltante terminado.
e. Llenar la orden: una vez producción realizo el faltante de la orden o la orden completa se procede a realizar el empaque del producto o los productos; también se realiza el retiro de los productos que están en inventario. Una vez se tenga el producto listo se procede a preparar la carga.
f. Entrega de la Orden: las caseritas tiene sus propios medios de entrega, ellos cuentan con una flota de camiones que realizan las entregas de manera local o nacional. Una vez se tenga la orden lista se procede a clasificarlas por la región a donde deba ser enviada. Normalmente un mismo vehículo distribuye a una zona determinada.
g. Desarrollar Actividades Post-Entrega y Medir Desempeño: Se realiza seguimiento al envió que se haya recibido con toda conformidad, se diligencia la documentación de entrega.

Todo el proceso antes descrito se realiza día a día, pues los despachos a distintas zonas local y nacional se realizan día a día. Normalmente la producción se realiza día a día y para cada orden se

saca una cantidad de la producción del día, El producto que no es despachado o que no pertenece a ninguna orden es entrado a inventario y retirado al otro día en una nueva orden. Es de anotar que el inventario es el que da el paso a producción. Si hay un inventario muy remanente de un producto ese producto se ve disminuido en producción, si día a día las ordenes aumentan de un producto se aumenta en producción su fabricación.

2.1.1.5 Administración del flujo de manufactura (Manufacturing Flow Management)

Se trata de la clasificación, ordenamiento y organización necesaria de la manufactura para cumplir los requerimientos del mercado. Esto se logra determinando como es el mejor modo de funcionar la manufactura de los productos si es trabajar bajo pedido o trabajar para alimentar un inventario. Como en las Caseritas son productos perecederos se debe tener en cuenta que el manejo de un inventario a largo plazo no es sostenible; también el funcionar bajo pedido no da espera para producción organice sus órdenes. Por lo cual se debe tener una balanza entre lo que se puede tener en inventario y lo que son las órdenes que se debe ejecutar bajo pedido.

Sub procesos operacionales

a. Determinar Ruta y Velocidad a través de la Manufactura: Para las caseritas la ruta se basa básicamente en una línea que se describe a continuación:
    i. Materias Primas.
    ii. Almacenamiento Materias Primas.
    iii. Manufactura de la Masa.
    iv. Manufactura Conformación de Producto.
    v. Horneado.

vi. Empacado.

vii. Almacenamiento.

La velocidad de la manufactura esta por la capacidad de los hornos, en la actualidad se cuenta con hornos rotatorios que trabajan por lotes, por lo cual se debe esperar a que los hornos procesen un lote para poder continuar con el siguiente. El plan maestro de producción es determinar cómo aumentar la capacidad en el proceso de horneado.

b. Desarrollar Plan de Manufactura y Materiales: la capacidad de los hornos depende de los productos que se están trabajando, algunos productos requieren 30 min, otros 45min, a su vez los productos requieren diferentes temperaturas. El plan de la capacidad será ingresar los pedidos para determinar el tiempo de horneado total, también determinar cuáles productos pueden ser ejecutados más fácilmente. Los requerimientos para horneado son:

    i. Siempre tener Energía Eléctrica

    ii. Siempre tener Gas Natural

    iii. Siempre tener lotes de las órdenes para procesar.

    iv. Procesar solo ordenes

    v. No procesar pedidos solo para llenar inventario.

c. Sincronizar ejecución de Capacidad y de Demanda: En los últimos 10 años la demanda para las caseritas ha venido en aumento año tras año; lo que si se ha determinado es que a través de un año puede variar la demanda de los productos; los productos de las caseritas se mueven más durante el calendario académico y tiene un bajón importante cuando los estudiantes dejan de asistir a clases. Durante la época escolar los hornos no dan con la demanda y no se maneja inventario prácticamente de ningún producto, durante las

vacaciones los hornos son capaz con la capacidad, pero el inventario aumenta; no es muy deseable que el inventario aumente.

d. Medir Rendimiento: la pregunta es cómo medir el rendimiento de una planta; los hornos son el eslabón más crítico de la cadena de producción por lo cual el rendimiento de la planta se puede medir en la cantidad de lotes de producto pasaron por los hornos; la pregunta es que estos rendimientos deben ser medidos con el precio de venta de los productos por que no es lo mismo procesar productos más baratos que otros. Por lo cual el rendimiento de los hornos o la cantidad de producto procesado.

2.1.1.6 Procurement: Compras

También conocido como: "Supplier Relationship Management" (Administración de la Relaciones con el Proveedor), el cual se refiere al conjunto de procesos estratégicos que se establecen para interactuar con los proveedores manteniendo buenas relaciones y en busca de una mejora continua.

Los proveedores claves se deben establecer de acuerdo a las necesidades que se tengan en la empresa, para ello es necesario desarrollar una estructura de métricas de rendimientos con el proveedor.

Para mantener un buen vínculo con los proveedores, es necesario que se implementen estrategias donde se generen beneficios y ganancias en ambas partes, esto ayuda a que los lazos sean más fuertes y se trabaje de forma equitativa y motivada.

En la empresa "Las Caseritas", nuestros proveedores es la parte vital en la cadena de suministro, dentro de ellos tenemos: Harina la nieve, es una de las materias primas con las que se elaboran las galletas, con el proveedor se buscan diferentes estrategias para que las galletas

tengan una mejor calidad en el producto terminado, a su vez se establecen negociaciones para el beneficio de ambas partes.

Nuestro proveedor Colanta, nos suministra la mantequilla y la leche, con ellos se establecen puntos clave para la producción de los nuevos productos, generando un valor adicional en la competencia del mercado.

Tenemos proveedores que nos suministran los equipos tecnológicos para la producción de las galletas y demás productos, se revisan los procesos internos para crear técnicas y nuevos modelos en para la elaboración de las galletas con el objetivo de tener una mejor calidad del producto y mejoramiento en los procesos productivos.

Con nuestros proveedores buscamos la consolidación como aliados estratégicos en el progreso y ampliación de la compañía, obteniendo como resultado el incremento en las ventas, reducción de costos y mejoramiento del servicio.

Todos estos resultados deben ser medibles, esto para tener una mejor trazabilidad del beneficio entre la empresa y el proveedor.

Subproceso estratégico:

La empresa de productos alimenticios “Las Caseritas”, realizar la categorización de los proveedores, esto se toma con base al crecimiento y estabilidad de los mismos, la cultura, cantidad de compra y calidad, una vez determinados estos factores se categorizan para las firmas del aprovisionamiento.

Subproceso operacional:

Una vez identificadas y categorizadas las firmas de aprovisionamiento, se identifican las oportunidades de mejora para los productos, con el objetivo de incrementar las ventas, reducir costos ya sea en el área de gestión humana, materia prima, logística etc.

La prestación del servicio también es otro factor para incrementar las ventas, este es un valor agregado para la compañía. Adicional se debe realizar un monitoreo continuo para controlar el proceso de ventas y los rendimientos de las mismas.

2.1.1.7 Product development and comercialization: Desarrollo y comercialización de productos.

Para lograr el éxito de una compañía, es necesario desarrollar productos nuevos que permitan satisfacer las necesidades de los clientes, para ello se deben tener presente los siguientes puntos:

Integración de clientes y proveedores: juega un papel muy importante, con los clientes se pueden realizar diferentes test que permitan visualizar la necesidades, y con los proveedores se pueden integrar las ideas para la generación de un nuevo producto, donde se pueda mejorar su calidad, presentación, distribución y entrega al consumidor.

Al lanzar un nuevo producto en el mercado laboral, se deben asumir todos los retos que se puedan presentar ya sea que se cause un impacto positivo o de mejoramiento. Se debe realizar promociones, planes de inventarios de los productos y logística, que permitan la rotación constante de los productos.

Subproceso estratégico:

Revisar Estrategias de Aprovisionamiento, Producción y Marketing: Uno de los factores que se tienen por implementar dentro de la organización es crear alianzas con los proveedores primarios y clientes potenciales, esto para ampliarse en el mercado, vender los productos en mayor cantidad con los acuerdos previstos.

- Desarrollar la idea, generar y describir el proceso: en la empresa en de gran importancia el trabajo en equipo, esto nos permite elaborar una mejor propuesta en el lanzamiento de nuevos productos que sean novedosos en el mercado.
- Desarrollar pautas a través de las áreas funcionales de miembros de desarrollo de producto: debemos mantener una buena relación entre los clientes y los proveedores, ganar su confianza y mejorar las relaciones comerciales, esto ayuda a que siempre se tenga presente a la organización al presentar una oferta y/o descuentos.
- Determinar retos y restricciones del lanzamiento del producto: al realizar el lanzamiento de un nuevo producto, se debe prever las posibles desviaciones que se puedan presentan, establecer un tope mínimo en ventas creando diferentes estrategias que permitan que el cliente logre un acercamiento y mejor accesibilidad del producto.
- Desarrollar pautas para el proyecto del nuevo producto: para lanzar al mercado un nuevo producto, es necesario hacer un estudio de mercado, revisar las expectativas del cliente, e implementar estrategias que permita el lanzamiento del producto a bajo costo y de buena calidad.

- Desarrollar la Estructura de Métricas: debemos identificarlas, plasmarlas y ejecutarlas para alcanzar las metas propuestas, las métricas nos permiten revisar los reportes de los rendimientos de nuestros clientes.

Sub-procesos operativos:

El área de innovación de la empresa de productos alimenticios “Las Caseritas”, trabaja constantemente en el desarrollo de nuevos productos: nuevas figuras, nuevas presentaciones, nuevos sabores y principalmente un producto que tenga un gran auge en el mercado, estos productos deben tener un compromiso desde la alta gerencia y ser avalados por el cliente mediante un sondeo por encuestas. El marketing es otro punto clave para la venta del producto y una correcta administración del mismo

En el proceso operacional, se definen los nuevos productos que han sido avalados, a ellos los determinan los canales de marketing y el sistema de distribución para los nuevos productos.

En la empresa de productos alimenticios “Las Caseritas”, después de haber ejecutado el plan de desarrollo estratégico y operacional, se lanzaron al mercado los siguientes productos:

- ✓ Display Corazón Hojaldrado con Chocolate
- ✓ Galleta Quesudito Snacks
- ✓ Galletas Brisures Chips de Chocolate
- ✓ Masmelo surtido
- ✓ Pastel Hojaldrado de Arequipe
- ✓ Pastel Hojaldrado de Guayaba
- ✓ Plátano Maduro

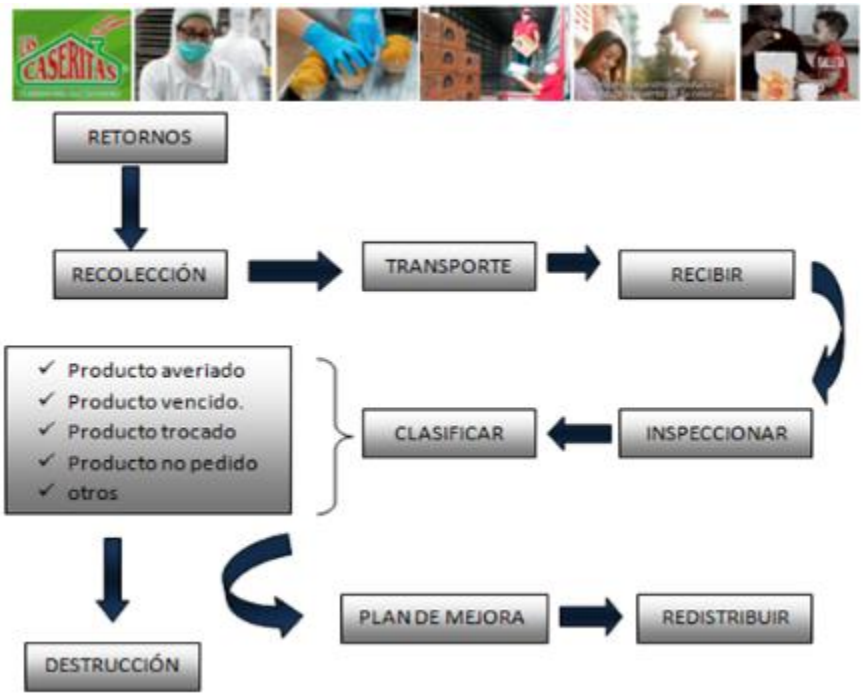
- ✓ Plátano Verde.

Los productos han logrado tener un impacto y nivel de aceptación de manera muy positiva, donde predominan con su sabor incomparable, posicionándose como empresa líder en el mercado y cumpliendo con todas las normas exigidas, siendo muy receptivos con el consumidor final.

2.1.1.8 Returns: Retornos.

Figura 13.

Retornos



Nota: *Elaboración propia a partir de la literatura consultada en www. https://lascaseritas.com/*

Los procesos de logística Inversa deben estar diseñados para gestionar de manera rápida las novedades que se puedan presentar en la entrega final y evitar el rechazo por parte de los clientes.

En la actualidad las compañías enfocan los recursos humanos y tecnológicos a reducir los costos que impactan en la Logística Inversa, tales como Transporte, Manipulación, Riesgo, Calidad, Tiempo y Optimización de ruta.

Para las caseritas es importante realizar una efectiva planeación de despachos, en los cuales se asegure los tiempos de recibo ,respetando las citas para clientes como Almacenes de Cadena como los Almacenes Éxito; Por otra parte distribuidores de la compañía y clientes mayoristas.

Para el cumplimiento en los tiempos de entrega, se realiza una planeación por zonas apoyados en recursos tecnológicos (internet) maps, en este proceso se divide por zonas y se asignan las rutas por vehículo.

Posterior se inicia un seguimiento satelital para todos los vehículos, algunos de los vehículos instalaron la herramienta en GPS SATRACK ,el cual brinda una fuerte opción de seguimiento en línea con status real, validando las entregas realizadas y las pendientes por entregar; por otra parte mide los tiempos , distancia y anomalías que puedan suceder en ruta, lo cual genera tranquilidad por el flujo de información ,permitiendo tomar decisiones en caso de posibles alteraciones y buscar la mejor alternativa para cumplir al cliente.

Estas herramientas ofrecen un paquete de servicios complementarios como tiempos de llegada, ruteros, combustibles, fotos de entregas realizadas, alertas por demoras en tráfico, alteraciones de orden público y control de los vehículos como mantenimientos etc.

Por esta razón las tecnologías de información son fundamentales en la programación de rutas, lo cual reduce el riesgo de incumplimiento y devoluciones que generan impactos en procesos de mercancías de retorno.

En relación a novedades en entrega final como mercancía no pedida, referencias trocadas, embalaje y empaque, se inicia un proceso de negociación en línea con el cliente para brindar opciones de recibir los productos según la novedad presentada:

- **Mercancía no pedida, Trocadas:** El área comercial realiza esfuerzos para persuadir al cliente y evitar la devolución como promocional, precios y crédito.
- **Embalaje y Empaque:** Se opta por reducir precios y evitar la devolución.

Figura 14.

Empaques y Empaques

Nota: Tomado de *http://www.cinlatlogistics.com/es/component/k2/item/31-beneficios-de-la-logistica-inversa-para-tu-empresa*

Una vez realizada una devolución a planta, se identifica el por qué y cómo paso, se valida la calificación del servicio de los clientes y se realizan los compromisos con planes de mejora enfocados en la mejora continua de los procesos.

Posterior a este paso se identifica con el área de calidad la opción de reenvío, cumpliendo con los estándares de inocuidad de los alimentos y asegurando un correcto manejo de las mercancías.

Con los vistos buenos de calidad se realiza una nueva programación y se acopla con los otros productos a despacho.

Para las devoluciones generadas que no cumplen por parte de calidad para reprogramar despacho, se inicia la asignación de centros de costos de la compañía, como empresa, comercial y logística; Previamente se tienen definidos un presupuesto para estos casos según los centros de costo y se evalúan con indicadores de gestión acumulados trimestrales el comportamiento de los mismos, en caso de superar dichos presupuestos, la diferencia la deben de asumir los encargados con previa auditoria de procesos y validación, documental, operacional y de recursos.

3. Procesos Según Enfoque de APICS-SCOR.

En el desarrollo de la siguiente actividad, nos enfocaremos a aplicar el proceso para la empresa productora de alimentos “Las Caseritas”, según el enfoque de APICS-SCOR.

Apoyados en la literatura en extraída del aula de conocimiento, podemos definir el APICS-SCOR, como un modelo que nos permite analizar, identificar y aplicar las mejores prácticas para el correcto manejo de la cadena de suministro, compuesto por planeación donde se puede identificar los recursos y se priorizan todos los requisitos que se deben tener para dar continuidad a la cadena de suministro, para luego establecer y comunicar a las partes internas de la organización.

Frente al aprovisionamiento se identifica las fuentes de suministro, se escogen los mejores proveedores de acuerdo a los tipos de intereses y se selecciona para continuar con la negociación, adicional establecemos unos periodos de tiempo para realizar la entrega de los productos, se procede a verificar, transferir y se procede a pagar al proveedor, luego de esto entramos en la fabricación donde la materia prima ingresa al proceso de producción, se prueba y si cumple con los requerimientos, se realiza la entrega del producto.

Por último en la logística se muestra cómo se programa el almacenamiento de los productos, se controla las formas de su acopio y se realiza la entrega en las diferentes tiendas; a su vez se coordinar el proceso de retorno del producto, ya sea porque se encuentre defectuoso o haya exceso del mismo elaborado y se realiza la gestión de la cadena de negocios, de suministro, de obtención y/o tecnología.

Una vez aplicados estos procesos en la organización, se debe realizar una revisión constante con el objetivo de obtener los mejores resultados los cuales conllevan al éxito.

3.1 Identificación e Implementación de los Procesos Según APICS - SCOR en la Empresa Las Caseritas S.A.

1. Plan (Planeación)

2. Source (Aprovisionamiento)

3. Make (Fabricación)

4. Deliver (Logística)

5. Return (Devolución)

6. Enable (Activació)

Figura 15.

Procesos en la empresa Las Caseritas S.A. Según APICS SCORD

Nota: Elaboración propia Yuly Sabaleth Figueroa

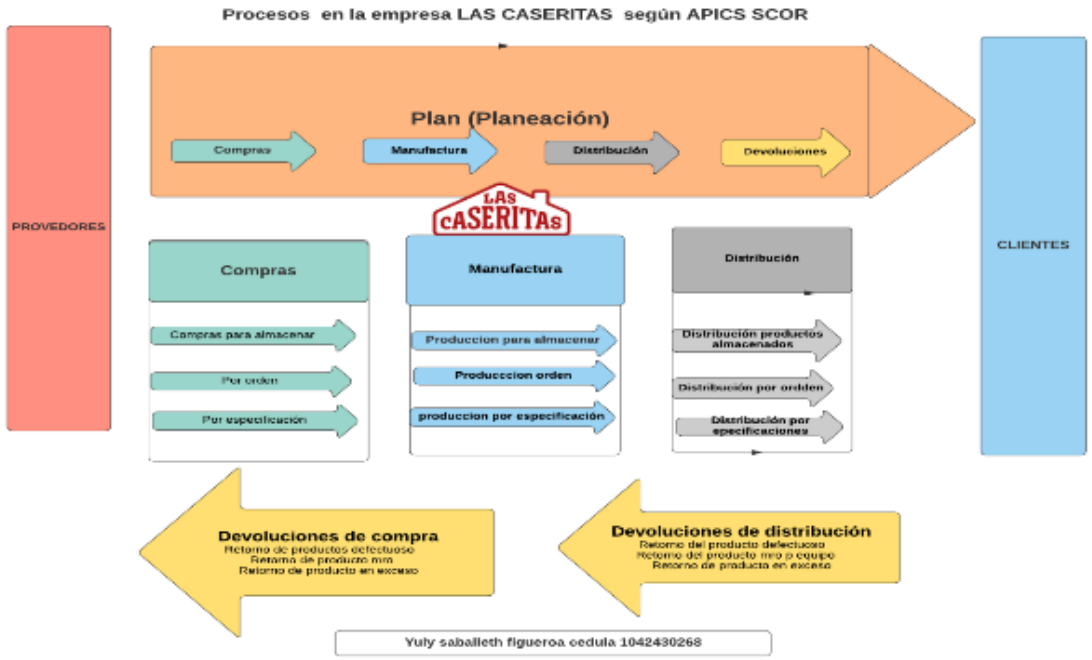
3.1.1 Proceso 1- Plan (Planeación)

La implementación de los (6) procesos según APICS SCOR, en la fase de planeación es

Está enfocada a la creación de las diferentes estrategias, planificación de las operaciones con el fin de que los inventarios de la empresa **Las Caseritas,** pueda realizar las diferentes intervenciones de abastecimiento, información, recursos disponible, identificación de la demandadas, recurso disponibles, de materias primas, insumos , realizado bajo la planeación del plan de cadena de suministro, compra, manufactura, distribución, devolución de esta forma se lograra las mejores condiciones, eficiencia en el proceso, identificación de desviaciones, acciones para corregir, solicitud a proveedores, satisfacción de cliente en los tiempos establecido según la planeación

Figura 16.

Proceso de Planeación Las Caseritas según APICS SCORD



Nota:

Elaboración propia por Yuly Sabaleth Figueroa

El proceso de planeación de la cadena para su funcionamiento en la empresa **Las Caseritas S.A**. Está basado en la identificación de materia prima disponible, debido que su proceso logístico está enfocado por órdenes, es por esto por lo que el inventario es diario y así realiza despacho de pedidos de acuerdo con la solicitudes o rotación de productos por clientes.

Adicionalmente la materia prima se solicita de lunes a lunes, para la planeación del proceso productivo de la semana, de acuerdo con la demanda de pedidos, pero que adicionalmente se realiza una planificación de abastecimiento de los insumos.

Tabla 5.

Planificación por Áreas y sus Acciones

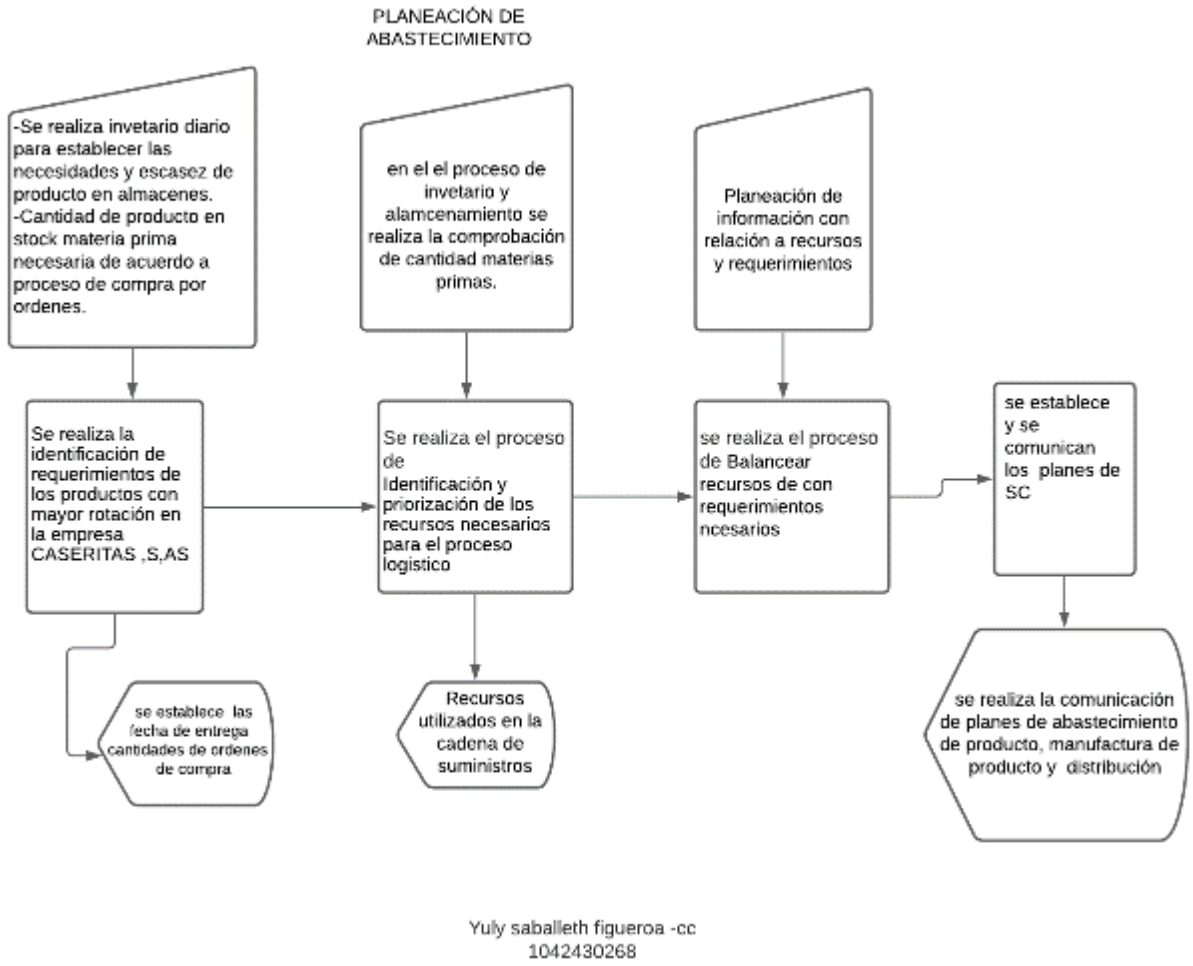
ÁREAS		ACCIONES
	INVENTARIOS	• Sistematizar las actividades de conteo. • Disminuir el periodo entre inventarios cíclicos • Definir un modelo de inventarios basado en pronósticos e históricos • recepción certificada. • Inventariar líneas de mayor rotación • Definir puntos de reorden. • inventarios de seguridad.
	ALMACENAMIENTO	• Operaciones de recibo y despacho • Recepción de materias prima • Recepción de pedidos por órdenes de clientes y mayor rotación • Organizar pedidos de acuerdo con lotes y fecha de vencimiento

	COMPRA	• Garantizar un abastecimiento óptimo de los productos que no genere agotados al menor costo y la calidad requerida. • Compra de materia prima a proveedores • Evaluar los proveedores de acuerdo con su capacidad logística • Determinación del lote mínimo por orden • Determinación de tiempos de entrega • Medición del cumplimiento de entregas perfectas (cantidad, tiempo de entrega y documentación requerida)
 Imagen 2. Proceso fabricación de productos "Las Caseritas"	**MANUFACTURA**	• Se realiza de acuerdo el flujograma establecido • Por líneas de producción • Por solicitud de productos de acuerdo con demanda • Garantizar el producto bajo especificaciones y estándares de calidad
	DISTRIBUCIÓN	• Organización de la flota vehicular propia. • Coordinación con el operador logístico • Coordinación de del Ruteo Programación y negociación de entregas con clientes.
	DEVOLUCIÓN	• Retorno por productos defectuosos • Por no cumplimento de calidad • Por incumpliendo en tiempos de entregas • Por fecha de vencimiento cortas

Nota: Elaboración propia

Figura 17.

Planeación de Abastecimiento



Nota: Elaboración propia de Yuly Sabaleth Figueroa

3.1.2 Proceso 2 - Source (Aprovisionamiento)

El aprovisionamiento se encarga de la generación de órdenes, de forma escalonada, como también recibe los bienes y servicios, controlando la aceptación de los bienes, mediante la admisión, aprobación, acopio de los bienes que se ingresan en la empresa Las Caseritas,

Este es uno de los procesos con alta relevancia, ya que en el recae el cumplimiento de los pedidos que realizan los clientes, de tal manera que si una empresa no cuenta con un sistema de aprovisionamiento se ve afectado el incumplimiento que a su vez representa una mala reputación y por ende se generarían altos costos en la producción, reclamos o quejas por incumplimiento de pedidos.

Pero revisando el enfoque por medio del modelo Scor, debemos calificar el nivel que está representado la empresa Las Caseritas. De acuerdo a lo anteriormente expresado, podemos determinar que se comporta bajo el nivel 2, donde se define como Make – to Order product; debido a que la solicitud de materias primas en la empresa Las Caseritas, se gestiona cada lunes, teniendo en cuenta la información recopilada con los pedidos que llegan, en la fecha estipulada de entrega de cada uno de los pedidos que se realizan.

Calendario entregas de productos

Figura 18.

Calendario de Entregas

Nota: Figura tomado de https://www.logismarket.es/

De acuerdo a la cantidad de pedido que se recopile en la base de datos teniendo en cuenta los criterios que se manejan dentro de la empresa Las Caseritas, como son el requerimiento de los productos y aumento de pedidos, se busca satisfacer los requerimientos del cliente mediante estas solicitudes ya que ellos son los que seleccionan sus productos a surtir. Cabe resaltar que mediante este esquema, se busca mejorar los indicadores de calidad tales como las entregas oportunas.

Bajo este orden de ideas se busca de manera cronológica que se implemente un sistema de cargue de información, para que por medio de este se logre realizar las solicitudes a los distintos proveedores, estableciendo un cronograma, el cual opera de lunes a lunes en la empresa Las Caseritas.

Recibir producto

Figura 19.

Recibir Producto

Nota: Tomado de https://www.facebook.com/1944670822495800/posts/2118240638472150/

Una vez que se genere la solicitud de los bienes, se procede a la recepción del producto de acuerdo a las fechas establecidas inicialmente, verificando que la información plasmada en las ordenes de entrega, sean las descritas en la solicitud hecha de la empresa Las Caseritas al proveedor, que lo solicitado sea lo correcto, en las cantidades y estado de los mismos.

Verificar producto

Figura 20.

Verificar Producto

Nota: En la figura se muestra como verificar un producto, tomado de https://www.catalogodelogistica.com/

Se debe contar con un protocolo de bioseguridad, para verificar que el producto cumple con las condiciones que la empresa Las Caseritas, solicita para la fabricación de sus productos, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Se creará un proceso para comprobar la conformidad de los insumos adquiridos.
- Se debe adjuntar con la solicitud, la validación y certificado de calidad, expedido por el proveedor de los productos.

- El lote de productos debe tener un correcto embalaje, sin signos de manipulación (Bultos no estén rotos, las cajas dañadas o destapadas, humedad, cintas levantadas, e.t.c).
- En caso de que alguno no cumpla con las condiciones de calidad y faltantes de unidad de empaque, se procederá a solicitar la devolución del lote detectado, como también se solicitará la cancelación de la orden de compra, por la cantidad detectada.

Transferir producto

Figura 21.

Transferir Producto

Nota: La figura 21 muestra cómo se transfiere un producto. Tomado de https://es.dreamstime.com/

Una vez recibido el material en el muelle de carga, se procede a realizar un cargue de información en la base de datos de la empresa Las Caseritas, con el fin de alimentar el inventario de suministro e insumos necesarios, para que el departamento de compras involucre los indicadores necesarios para el manejo del stock de seguridad, y así poder determinar los tiempos necesarios para la solicitud de materia prima, como también poder hacer compras anticipadas con

el fin de abaratar costos con las promociones que en algún momento realice algún proveedor y lograr que el nivel de tolerancia en inventario no se exceda en su tope máximo.

Este tipo de información es fundamental ya que por medio de ella podemos hacer el seguimiento a los proveedores con el cumplimiento de indicadores (KPI'S), midiendo el rendimiento y monitoreando el cumplimiento de entrega.

Autorizar pago del proveedor

Figura 22,

Autorizar Pago del Proveedor

Nota: La figura 22, muestra la importancia en autorizar el pago de proveedores, tomado de https://www.emprender-facil.com/

Después de que los insumos y suministros son procesados en la base de datos, como también se tiene la garantía de que estos cumplen con los requisitos de calidad, se procede a generar los recibos necesarios para confirmar la transacción, de acuerdo a lo pactado con el proveedor en los plazos establecidos de 30, 60 y 90 días.

Es importante contar con una política para la realización de dichos pagos mediante un contrato que se debe tener en cuenta los siguientes puntos a establecer:

- Datos principales como son: nombre de la empresa, dirección, teléfono de contacto, Nit, e.t.c
- Detalles de la entregas a la cual se compromete el proveedor
- Cantidad y forma de pago del cliente al proveedor.
- Plazo del pago, de la entrega, devolución, etc.
- Duración del contrato y cláusula de renovación automática.
- Garantías.
- Acuerdos de confidencialidad.
- Derechos de propiedad intelectual.
- Términos jurídicos para poner fin a la relación comercial.
- Firma de los involucrados.

Todo esto con el fin de poder tener una buena relación con cada uno de los proveedores, para que por motivos que se refieren a cumplimientos de ley en la parte tributaria.

3.1.3 Proceso 3 - Make (Fabricación)

Make, es parte del proceso de producción, pertenece a todas las materias primas que ingresan a fábrica, para ser transformadas y así obtener el producto deseado.

Los equipos, también hace parte del proceso de fabricación, su estado, un correcto manejo y un mantenimiento preventivo, permite la reducción de costos, tiempo y efectividad de una empresa.

Ahora bien, la calidad es un punto clave para determinar si el producto cumple con el proceso de planificación, aquí se incluyen las pruebas a las materias primas, pruebas en su proceso de fabricación y pruebas del producto terminado.

A continuación, describiremos los componentes que hacen parte del proceso de Make-(fabricación):

1. Abastecimiento de materia prima: Harina, levadura, polvo de hornear, leche, mantequilla azúcar, arequipe, leche, mantequilla, agua, energía, chocolate de cacao, chocolate, café, dulce de guayaba, vino, huevos, esencias saborizantes, agua etc. Estos productos hacen parte de la cadena de producción de los productos "Las Caseritas".

   Para la dosificación de los ingredientes, se realiza un pesaje de cada uno y de acuerdo a la estandarización de los procesos internos, se continua con la técnica del amasado manual, luego se procede a darle el diseño a los productos, se pasa por el equipo de horneado y se programa a una determinada temperatura en grados Celsius, este proceso hace parte del control de química, ya que permite en control de contaminantes como prevención de "Salmonella", y dilatación de la galleta de acuerdo a los requerimientos del cliente.

   Al ingresar la materia prima, se hace una revisión de vida útil, sellado de los empaques y se solicitan todos los certificados de calidad.

   Para el almacenamiento de las materias primas, se clasifican de acuerdo al tipo, tamaño, fecha de vencimiento y se apilan en estibas plásticas, para la prevención, para la prevención de plagas y evitar posibles contaminaciones, se tiene implementado un programa de control de roedores, programación de limpieza y desinfección.

2. Ingreso de materia prima para la fabricación de galletas y demás productos:

Figura 23.

Proceso de Fabricación Las Caseritas S.A.

Nota: La figura 23, muestra la secuencia de fabricación de un producto en Las Caseritas

En el proceso de fabricación, se llevan controles de calidad, estos se registran por medio de planillas de producción en el que se controla: cantidad, tiempo, estado, anomalías, con el objetivo de determinar si el producto es conforme o no, se incluye actividades de producción, empaque, producto de ensayo, y la liberación.

La intervención de los procesos químicos en la elaboración de los productos, se aplica solo para darle una mejor conservación a la galleta, sin embargo, dentro de los procesos, se maneja un periodo de consumo corto, esto con el objetivo de que el producto tenga gran porcentaje en su naturalidad.

***Maquinaria y equipo*:** las máquinas y equipos, se programan de acuerdo a las órdenes que ingresan al área de producción. Para tener un mejor control de los equipos y maquinas que hacen parte del proceso productivo, se implementaron los siguientes programas:

- Programa de mantenimiento preventivo: ajustes, detección de daños, actualización de programas de sistematización, controles de ruido, ensamble de piezas, control de energía.
- Programa de mantenimiento correctivo: reparación de daños, fallas en los sistemas, reparación de motores.
- Registro de novedades.
- Plan de acción.

Al realizar una correcta ejecución de los programas para maquinaria y equipo, la productividad es eficaz, mejora los rendimientos y se disminuyen costos. Adicional, se solicitan asesorías con los mismos proveedores de las maquinas, capacitaciones y controles operacionales.

3.1.4 Proceso 4 - Deliver (Logística)

La distribución se realiza basada en una planeación diaria, a su vez se alimenta de toma de pedidos con frecuencia diaria para todos los clientes; Esta planeación está diseñada para conocer los días que tiene un pedido, visualizar si estamos cumpliendo con las entregas pactadas a los clientes de 48 horas en perímetro urbano, 72 horas perímetro rural y frecuencia semanal para los despachos nacionales.

Figura 24.

Gestión de Pedidos

Nota: Gestión de pedidos, tomado en https://es.slideshare.net/

El proceso de programación de entregas diarias mantiene un enlace con los niveles de inventarios en los cuales se visualiza la disponibilidad de productos para la distribución.

Atención y entrega de cotizaciones al cliente:

El proceso de las cotizaciones para generar un pedido a los clientes, están basados en 3 tipos de ofertas, según las cantidades en volumen solicitadas; Por otra parte estos pedidos están vinculados con el tiempo de pago y frecuencia de pedidos.

Por otra parte la atención a los clientes se realiza de manera móvil, presencial y virtual, según los tipos de clientes.

Recibo y validación de órdenes:

Una vez recibido el pedido se valida ante el departamento de cartera para comprobar que toda lo documentación legal este completa para proceder con el despacho.

Los inventarios a su vez están diseñados según los tipos de almacenamiento que maneja la empresa y las políticas en días inventarios establecidos para los comerciales.

Figura 25.

Recibo y Validación de Órdenes

Nota: La figura 25 ilustra el manejo de inventarios, tomado de http://www.elanalista.com/

Las políticas de la distribución actual están definidas por fechas de vencimiento, ya que los clientes por calidad solicitan los productos con fechas de vencimiento amplias para asegurar la rotación de la mercancía, utilizando la vida útil del producto en los tiempos estipulados según licitaciones realizadas por la empresa.

Los almacenes tienen una capacidad para mantener un stock de 30 días para todos los productos, por lo cual se puede concluir que la distribución está definida por entrega de producto almacenado.

Figura 26.

Stock de Almacenamiento

Nota: La figura 26 ilustra el stock de inventario de un almacén, tomado de http://ferretero.com/distribucion-y-almacenamiento/

Por otra parte, la compañía realiza negociaciones especiales con clientes que solicitan productos con características únicas y personalizadas para diferentes proyectos; Por esta razón realizan algunas producciones identificadas como productos bajo pedido, generando alternativas múltiples para los clientes.

Recogida, empacado:

El empacado de los productos está definido por cajas de cartón, que son propios para el arrume y protección de los productos terminados, evitando al máximo las averías.

Una vez realizada la programación se realiza el análisis de los recursos que van a necesitar (Vehículos) en la cual se debe validar cantidad, peso, volumen, destino, citas y número de clientes.

Programación de entregas:

Las entregas se programan basadas en los días y horarios establecidos que se pactaron en las negociaciones previas con los clientes las cuales tienen una aprobación de gerencia comercial.

Figura 27.

Entrega de Productos

Nota: La figura 27 ilustra la entrega de productos, tomado de https://civilgeeks.com/

Consolidación de órdenes:

La consolidación de órdenes está basada en zonas y departamentos para los despachos nacionales, los cuales se combinan para generar un costo de envío eficiente.

Proceso de cargue en el medio de transporte.

El primer paso es la revisión física de los vehículos que cumplan con las características de transporte de alimentos, como el ser Furgón, leyenda de transporte de alimentos y fumigación al día.

Los cargues se realizan solo en jornada diurna desde las 06:00hrs hasta máximo 08:00 hrs para lograr optimizar la jornada en número de entregas, por otra parte se carga de manera paletizada para optimizar los tiempos de cargue y rotación de vehículos.

Figura 28.

Cargue en el Medio de Transporte

Nota: La figura 28 es tomado de https://www.freepik.es/

Ruteo:

Figura 29.

Ruteo

Nota: La figura 29, ilustra el ruteo, Tomado de http://arcangelazul3455.blogspot.com/

El ruteo se plantea por zonas en la parte urbana, como lo son Norte, oriente, sur y centro para los despachos urbanos.

Para los despachos nacionales se realiza por punto más lejano, capacidad de vehículo y citas de entrega; Por ejemplo

Origen: Medellín

Destino: Cali

Realiza entregas en Pereira-Palmira-Cali

De esta manera se optimiza el vehículo con alto nivel de entregas, efectividad en servicio y fletes óptimos.

Sección del transportador y cotización de envíos

Los transportadores deben tener conocimientos en servicio al cliente ya que son la representación de la empresa ante los clientes, por lo cual es vital contar con personal con disposición para realizar las entregas; La cotización de envíos está enfocada en respetar el % de participación de transporte que inicialmente tiene como política la empresa, para este caso el costo de la logística de transporte no debe pasar del 3,7% del valor facturado.

Con el proceso de distribución generado y las rutas cargadas se inicia el proceso de entrega a los clientes, sin embargo es importante resaltar la trazabilidad que deben realizar a cada vehículo con los clientes transportados para evidenciar posibles retrasos, novedades en carreteras y demás motivos que pueden suceder en operaciones de distribución, para generar un plan de acciones que no impacte negativamente el nivel de eficiencia en las entregas a los clientes finales.

Documentos de envío, facturación:

Los documentos de envío en la parte urbana son remisiones y/facturas que relacionan las cantidades y valores que se entregan en cada cliente, las cuales llevan 3 copias, para el cliente, conductor y empresa, una vez, el transportador realiza la entrega, el cliente firma la factura de cumplido y esta llega al departamento de cartera para realzar el posterior cobro y finalizar el proceso.

3.1.5 Proceso 5 - Return (Devolución)

Figura 30.

Proceso de Devolución

Nota: La figura 30, ilustra los actores que intervienen en la cadena logística, tomado de https://logistweb.wordpress.com/

La logística Inversa tiene un papel fundamental en el retorno de mercancías de la compañía, esto por el tipo de Industria que son los alimentos, por lo cual, los procesos de retornos están diseñados para que la mercancía retorne a planta en el menor tiempo posible, una vez en planta se

realiza los controles de ingreso según las variables estipuladas por la empresa para la toma de las decisiones.

El proceso de la logística inversa está enfocado en las siguientes variables:

- Devoluciones por Calidad
- Devoluciones por Averías
- Devoluciones por Baja Rotación

Devoluciones por calidad:

Al momento de la entrega el cliente verifica la mercancía bajo los estándares de calidad pactados, al tener algún tipo de riesgos genera la devolución completa del pedido.

Para este caso se confirma el transportador con el área de programación para reportar la novedad y posterior se procede a recibir del cliente la mercancía, para posterior realizar la entrega en planta. Una vez en la empresa se valida los productos y se toma la decisión por parte de gerencia, si deben destruir, promocionar, reprocesar o medidas adicionales.

Figura 31.

Devoluciones

Nota: La figura 31, ilustra la devolución de productos, tomado de https://www.talleressorolla.com/

Devoluciones por averías:

Las devoluciones por averías son frecuentemente por transporte y se evidencia en el embalaje de las cajas, por lo cual se deben retornar a la planta para su revisión y validación de calidad, posterior se realiza de nuevo el proceso de embalaje para reenviar nuevamente a clientes.

Figura 32.

Devolución por Averías

Nota: La figura 32, ilustra la avería de un producto, tomado de https://www.indiamart.com/

Devoluciones por baja rotación:

La baja rotación de mercancías está enfocada en los productos que están en los almacenes de cadena y que por diversas situaciones el almacén no realizo la debida rotación; Para este tipo de retornos existe una política en la cual el almacén debe reportar con 30 días de anticipación la novedad a fin de realizar la recolección de la mercancía; Sin embargo en algunos casos se pueden llegar a beneficios económicos y comerciales con los clientes para evitar esta logística inversa.

Figura 33.

Devolución por rotación

Nota: La figura 33, ilustra el manejo de stock de inventarios, tomado de https://controlinventarios.wordpress.com/

3.1.6 Proceso 6 - Enable (Activación)

Este es el sexto y último proceso está relacionado con la integración de todos los procesos de gestión a lo largo de la cadena de suministro.

En la empresa Las Caseritas, existe una adecuada gestión de flujo de información, todas sus áreas se encuentran integradas de manera que la producción trabaja conforme al abastecimiento y a pronóstico de ventas. Actualmente las caseritas cumple con las normas legales, ambientales y de calidad vigentes, de manera que sus trabajadores estén seguros con los adecuados equipos de protección personal (EPP) para mitigar accidentes e incidentes laborales, velar que sus productos salgan con excelente calidad para satisfacer a sus clientes, y así mismo velar por la adecuada disposición de los desechos generados de manera que el impacto ambiental generado sea el mínimo.

En cuanto a los indicadores de gestión de riesgo, es clave evaluar el nivel de riesgo en el que se encuentra la empresa Las Caseritas, esto se puede medir de acuerdo a números de accidentes e incidentes laborales ocurridos en un periodo de tiempo (semestral o anual) en la empresa. También se debe evaluar los riesgos administrativos y de operación para así lograr ver las fallas

que hay en la logística de distribución, si hay alguna dificultad en la planeación de la producción que puede afectar en la satisfacción de la demanda de los clientes.

También en Las Caseritas es importante medir la eficiencia operativa en cuanto al cumplimiento de órdenes de producción y cumplimiento a la demanda estimada en el periodo de tiempo establecido (mensual), el cumplimiento se debe medir de manera porcentual teniendo en cuenta las unidades que se correspondían producir y las producciones disponibles en el momento. A medida que se va implementado los indicadores nos permite evaluar la gestión de cada uno de los procesos, se ira percibiendo la necesidad de proponer nuevos indicadores que nos brindaran una información más completa para que esta nos sirva de apoyo en el área de operaciones y administrativa.

La empresa Las Caseritas, identifica falencias o los aspectos para encontrar causas principales por ejemplo si hay falencia en la logística de transporte en cuanto a la puntualidad, identifica las causas de porque el personal no está llegando a tiempo a la hora acordada al realizar el servicio, ya sea por tráfico, por mala planeación, fallas mecánicas y les toca hacer la respectiva revisión a los carros o también puede ser por imprevistos en el camino. Una vez aplicado estas acciones se debe verificar la mejora de este proceso.

En el área administrativo de la cadena de suministro este se programa de manera semanal para determinar los productos o insumos que hacen falta, así como aquello que necesitan ser rotados, esto es necesario para poder contactar a los proveedores y realizar el pedido correspondiente.

En este proceso se debe de mejorar todos los aspectos relacionados con la gestión de la información y el cumplimiento de normas es por eso que se debe de mantener todo el monitoreo desde la planeación hasta el retorno, el cual se aplicaría de la siguiente manera. La empresa Las

Caseritas debe de buscar tecnología relacionada con el Big Data para este proceso, puesto que aquí se guarda toda la información y el procesamiento de datos relacionada con la gestión de la cadena de suministros, aquí se procesa toda la gestión de la cadena de información desde los papeles de pedidos hasta los papeles de entrega del cliente como también la gestión de riesgos, el cumplimiento de la normatividad, entre otros.

Tabla 6.

Activación Las Caseritas

ACTIVAR						
(E1) Gestión de procesos de negocios	(E2) Gestión de la información	(E3) Gestión de la calidad	(E4) Gestión de riesgo	(E5) Gestión de recursos humanos	(E6) Gestión de activos	(E7) Gestión de contratos
(E1.1) Análisis de información para toma de decisiones	(E2.1) Organización de la información obtenida	(E3.1) Auditorías internas	(E4.1) implementar procedimientos para mitigar riesgos.	(E5.1) Capacitación mensual en temas de seguridad y salud en el trabajo.	(E6.1) Compra de elementos de protección personal, equipos y herramientas	(E7.1) Tener el contrato de acuerdo a la ley
(E1.2) Planificación de las actividades	(E2.2) Programación de las actividades a ejecutar	(E3.2) Ejecución de los procedimientos estipulados para iniciar con la producción de los productos.	(E4.2) Mitigar o eliminar riesgos	(E5.2) Desempeño laboral	(E6.2) Pago de nómina a trabajadores	(E7.2) Aprobación del contrato
(E1.3) Estrategia operativa	(E2.3) Sistematización de la información obtenida	(E3.3) Inspección de calidad	(E4.3) Implementar programa de prevención	(E5.3) Diseño de puesto de trabajo.	(E6.3) Mantenimiento correctivo a equipos y herramientas	(E7.3) Solicitud inicial

Nota: En la tabla 6, se determina la forma de activación en la empresa Las Caseritas S.A. Elaboración propia teniendo en cuenta la información de la empresa.

4. Identificación de los Flujos en la Supply Chain de la Empresa Las Caseritas S.A.

El presente trabajo hace referencia al análisis de la posición de Colombia en términos de logística de cómo nos vemos y nos percibimos ante el mundo como mediante mucho trabajo que se ha venido haciendo en los últimos años ha hecho que nuestro país haya ido escalando posiciones en cuando a términos de logística, sabemos que en el tema logístico es de gran importancia para cualquier tipo de empresa, ya que permite mejorar los procesos y por tanto la productividad.

El índice de desempeño logístico o LPI, es una forma de hacer una medición establecida por el Banco Mundial, con el objetivo de dar a conocer y describir el comportamiento a nivel global en el desarrollo logístico que tiene el país.

La característica principal de este informe es buscar por parte de organizaciones como el Banco mundial es dar a conocer el desarrollo de los demás países y la posición ante los demás así cada país tiene un punto de partida para poder ir avanzando y desarrollándose cada día más.

Por otra parte, encontramos el desarrollo de diagramas de flujo de proceso, información y dinero los cuales son fundamentales para definir la red de suministro de la empresa las caseritas.

4.1 Flujo de Información

4.1.1 Diagrama de flujo

Figura 34.

Flujograma de Comunicación parte A.

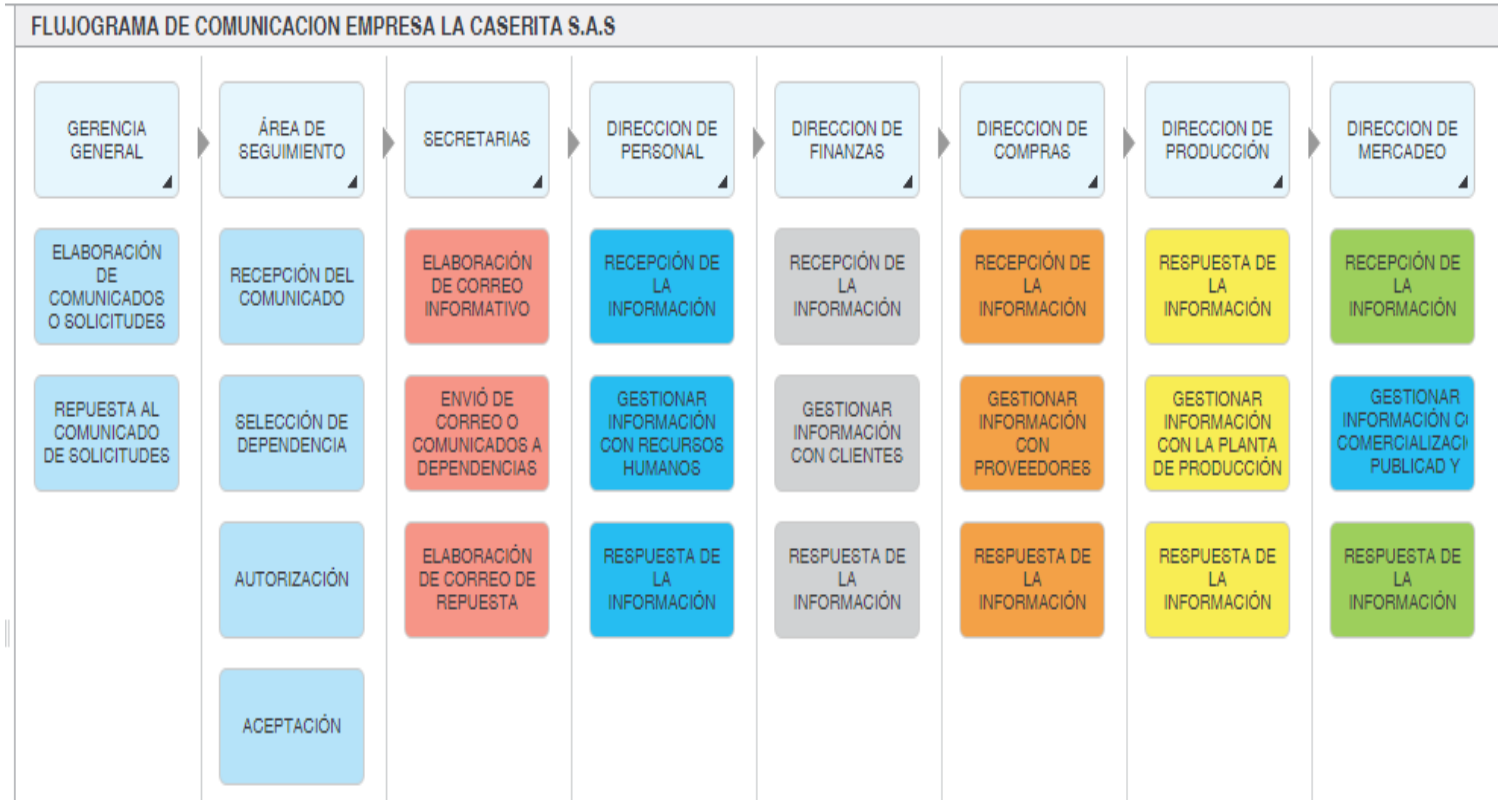
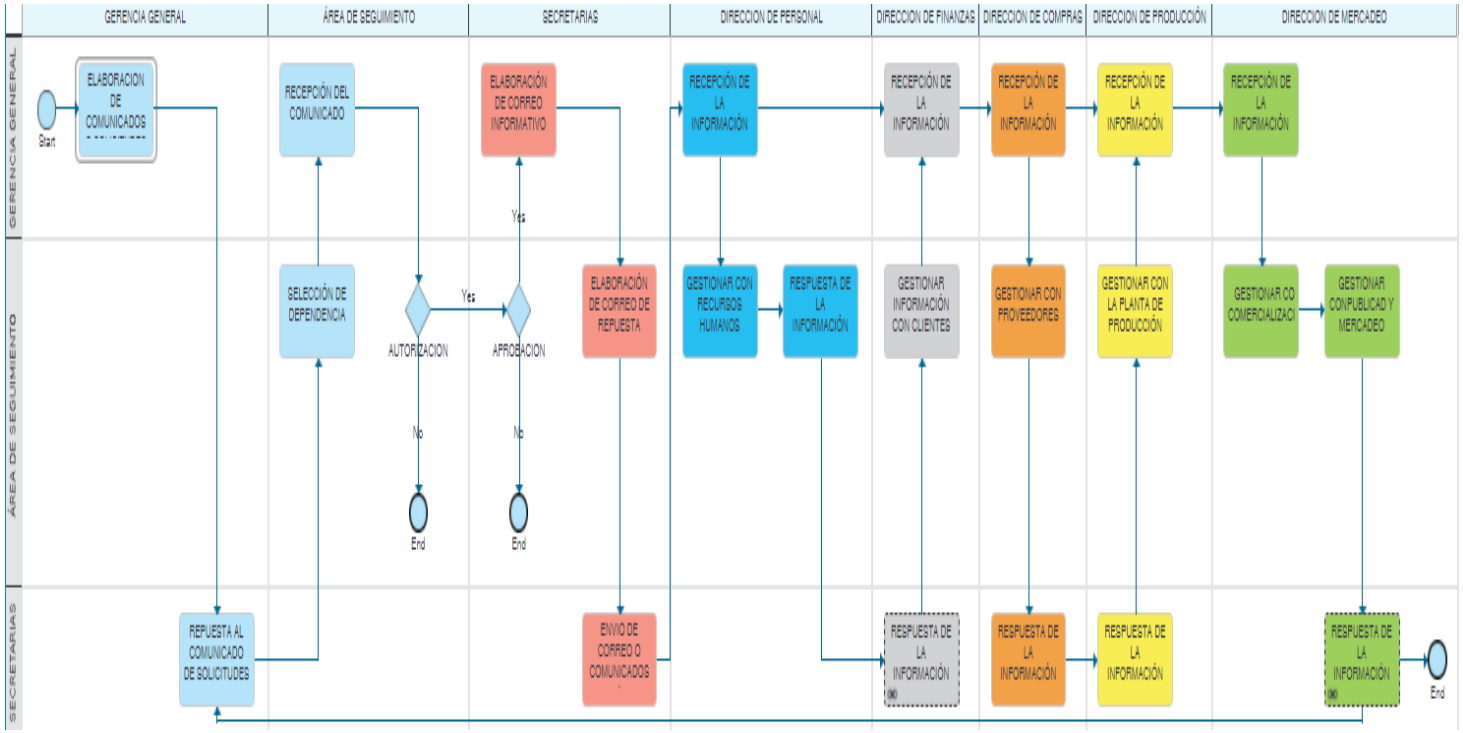


Figura 35.

Flujograma de Comunicación parte B.



Nota: La figura 34 y 35, muestra el flujo grama de comunicación de Las Caseritas S.A. Parte A y B, desarrollado en la herramienta IBM *BLUEWORKS LIVE:*

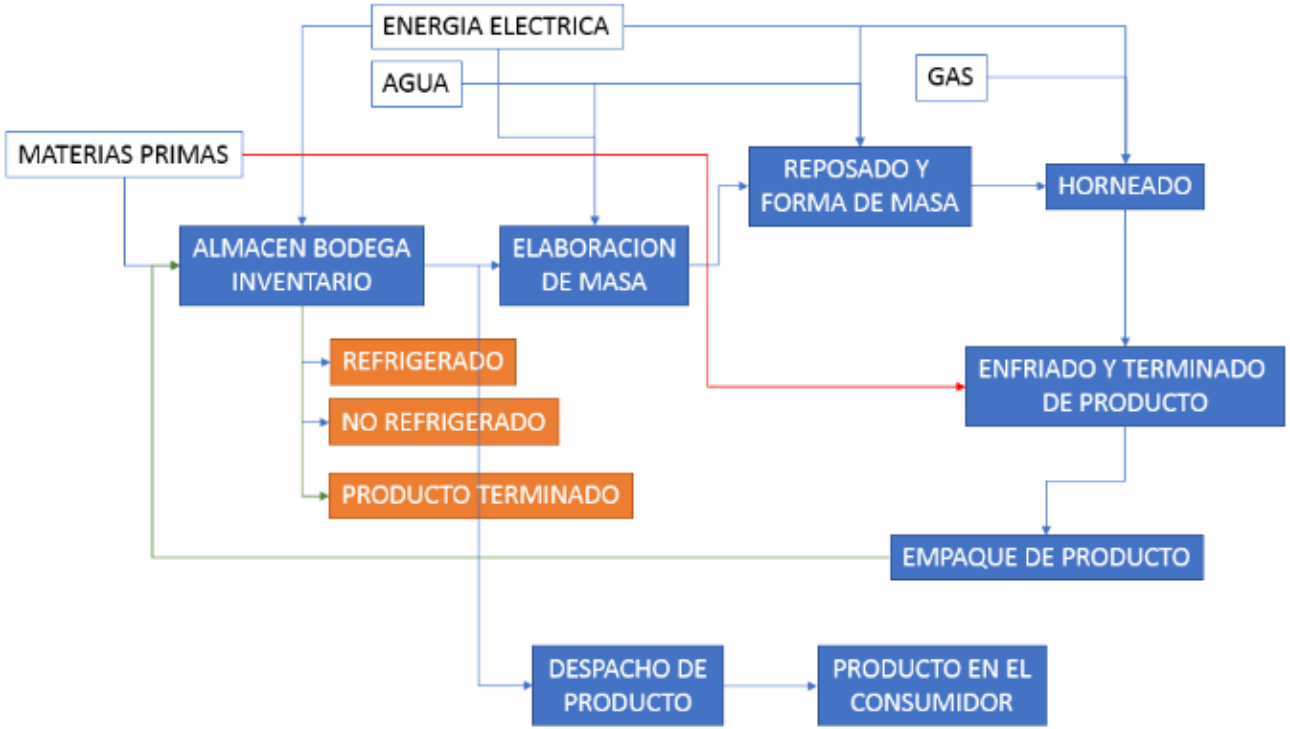
https://us006.blueworkslive.com/scr/processes/20071502ae9?selectAll=true#bpmn

4.2 Flujo de Producto

4.2.1 Diagrama de flujo

Figura 36.

Flujo de Producto



Nota: La figura 36, ilustra el diagrama de flujo de producto de Las Caseritas S.A.

4.3 Flujo de Efectivo

4.3.1 Diagrama de flujo

Figura 37.

Diagrama de Flujo de Dinero

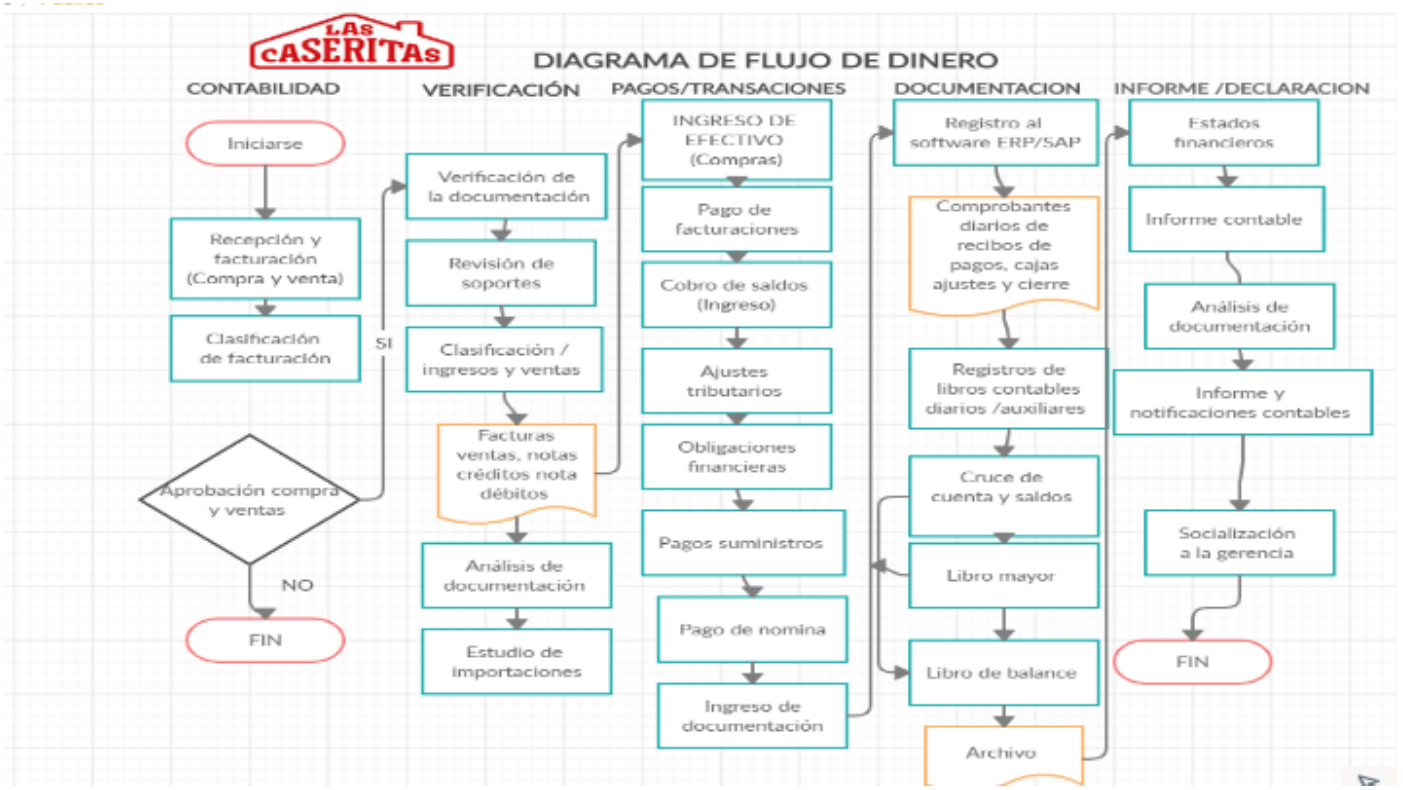
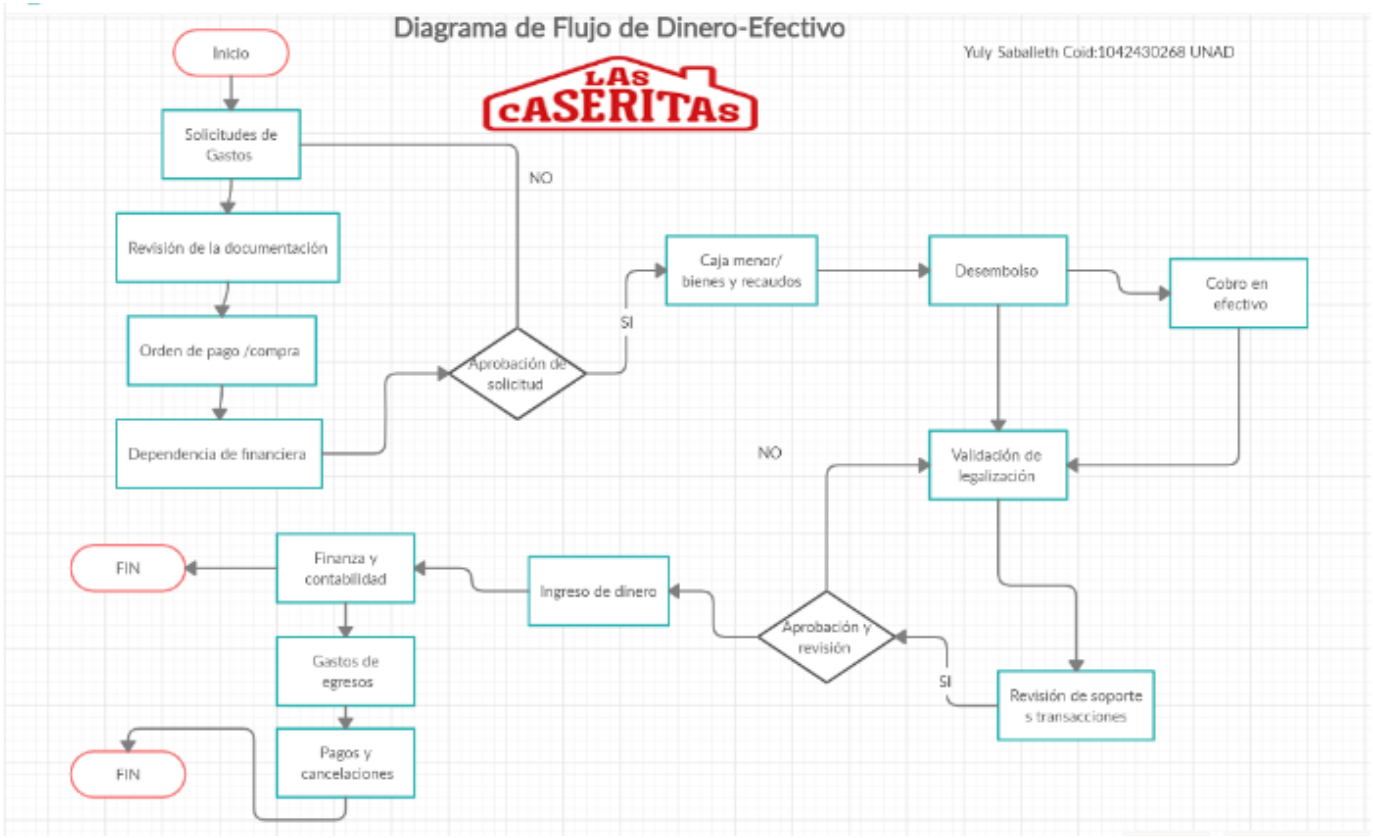


Figura 38.

Diagrama de Dinero - Efectivo



Nota: La figura 37 y 38, ilustra el diagrama de flujo de Dinero – Efectivo, elaborado por Yulys Sabaleth Figueroa, en la herramienta creately

https://app.creately.com/diagram/ZsLHlTd3kxv/edit

4.4 Colombia y el LPI del Banco Mundial

Tabla 7.

Comparativo de Colombia y el LPI del Banco Mundial Años 2012, 2014, 2016 y 2018

Año 2012

	LPI General		Aduana		Infraestructura		Envíos		Competencia		Seguimiento		Puntualidad	
Country	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank
Colombia	2.87	64	2.65	64	2.72	68	2.76	78	2.95	52	2.66	85	3.45	57
Paises Bajos	4.02	5	3.85	8	4.15	3	3.86	3	4.05	7	4.12	2	4.15	12
Canada	3.85	14	3.58	17	3.99	12	3.55	18	3.85	13	3.86	14	4.31	3
Tailandia	3.18	38	2.96	42	3.08	44	3.21	35	2.98	49	3.18	45	3.63	39
Brazil	3.13	45	2.51	78	3.07	46	3.12	41	3.12	41	3.42	33	3.55	49
El salvador	2.60	93	2.28	114	2.46	95	2.57	108	2.60	95	2.60	92	3.08	89
Tunez	3.17	41	3.13	33	2.88	54	2.88	65	3.13	40	3.25	40	3.75	35

Año 2014

	LPI General		Aduana		Infraestructura		Envíos		Competencia		Seguimiento		Puntualidad	
Country	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank
Colombia	2.64	97	2.59	79	2.44	98	2.72	95	2.64	91	2.55	108	2.87	111
Paises Bajos	4.05	2	3.96	4	4.23	3	3.64	11	4.13	2	4.07	6	4.34	6
Canada	3.86	12	3.61	20	4.05	10	3.46	23	3.94	10	3.97	8	4.18	11
Tailandia	3.43	35	3.21	36	3.40	30	3.30	39	3.29	38	3.45	33	3.96	29
Brazil	2.94	65	2.48	94	2.93	54	2.80	81	3.05	50	3.03	62	3.39	61
El salvador	2.96	64	2.93	51	2.63	72	3.20	45	3.16	45	3.00	66	2.75	128
Tunez	2.55	110	2.02	146	2.30	118	2.91	73	2.42	120	2.42	124	3.16	80

Año 2016

	LPI General		Aduana		Infraestructura		Envíos		Competencia		Seguimiento		Puntualidad	
Country	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank
Colombia	2.61	94	2.21	129	2.43	95	2.55	103	2.67	81	2.55	96	3.23	78
Paises Bajos	4.19	4	4.12	24	4.29	25	3.94	22	4.22	23	4.17	23	4.41	26
Canada	3.93	14	3.95	6	4.14	9	3.56	29	3.90	15	4.10	9	4.01	25
Tailandia	3.26	45	3.11	35	3.12	63	3.37	43	3.14	56	3.20	34	3.56	44
Brazil	3.09	55	2.76	62	3.11	47	2.90	72	3.12	50	3.28	45	3.39	76
El salvador	2.71	83	2.62	107	2.36	114	3.11	76	2.60	83	2.70	76	3.30	74
Tunez	2.50	110	1.96	147	2.44	93	2.33	133	2.59	90	2.67	84	3.00	99

Año 2018

	LPI General		Aduana		Infraestructura		Envíos		Competencia		Seguimiento		Puntualidad	
Country	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank	Score	Rank
Colombia	2.94	58	2.61	75	2.67	72	3.19	46	2.87	56	3.08	53	3.17	81
Paises Bajos	4.02	6	3.92	5	4.21	4	3.68	11	4.09	5	4.02	11	4.25	11
Canada	3.73	20	3.60	18	3.75	21	3.38	30	3.90	14	3.81	21	3.96	22
Tailandia	3.41	32	3.14	36	3.14	41	3.46	25	3.41	32	3.47	33	3.81	28
Brazil	2.99	56	2.41	102	2.93	50	2.88	61	3.09	46	3.11	51	3.51	51
El salvador	2.58	101	2.30	120	2.25	114	2.71	86	2.56	91	2.47	117	3.10	90
Tunez	2.57	105	2.38	133	2.10	115	2.50	109	2.30	123	2.86	71	3.24	70

Nota: En la tabla 7, se realiza un comparativo de LPI del Banco Mundial, con los resultados de los años 2012, 2014, 2016 y 2018, de los Países Bajos, Canadá, Tailandia, Brasil, El Salvador y Túnez, el cual se compara con los resultados de Colombia, frente a cada uno de los ítems que miden la logística a nivel mundial

4.4.1 Contextualización

Es importante resaltar que Colombia está creciendo en materia de los indicadores de logística, en los cuales en el 2018 ha alcanzado el Rankin 58 a nivel mundial, logrando un tercer puesto en Suramérica, teniendo por encima países como Chile en el puesto 34 y Brasil en el puesto 56; resultados que se muestran, gracias a la estrategias que han puesto en marcha formas ágiles para que los procesos de autorización sean eficientes, simples, en temas aduaneros, como también el aumento del desempeño en la facilidad de la organización de envíos y la competencia en precios, que ha hecho que el mercado sea muy práctico, teniendo muchas alternativas para poder definir por cualquier operador logístico que preste el servicio de forma eficiente. Realmente queda mucho por mejorar en temas de infraestructura para que el país se convierta en un actor importante en la economía a nivel mundial, colocándose a la vanguardia de los países como México, Estados Unidos, Canadá, aplicando la innovación como factor desequilibrante para el impulso del desarrollo de la economía en el país.

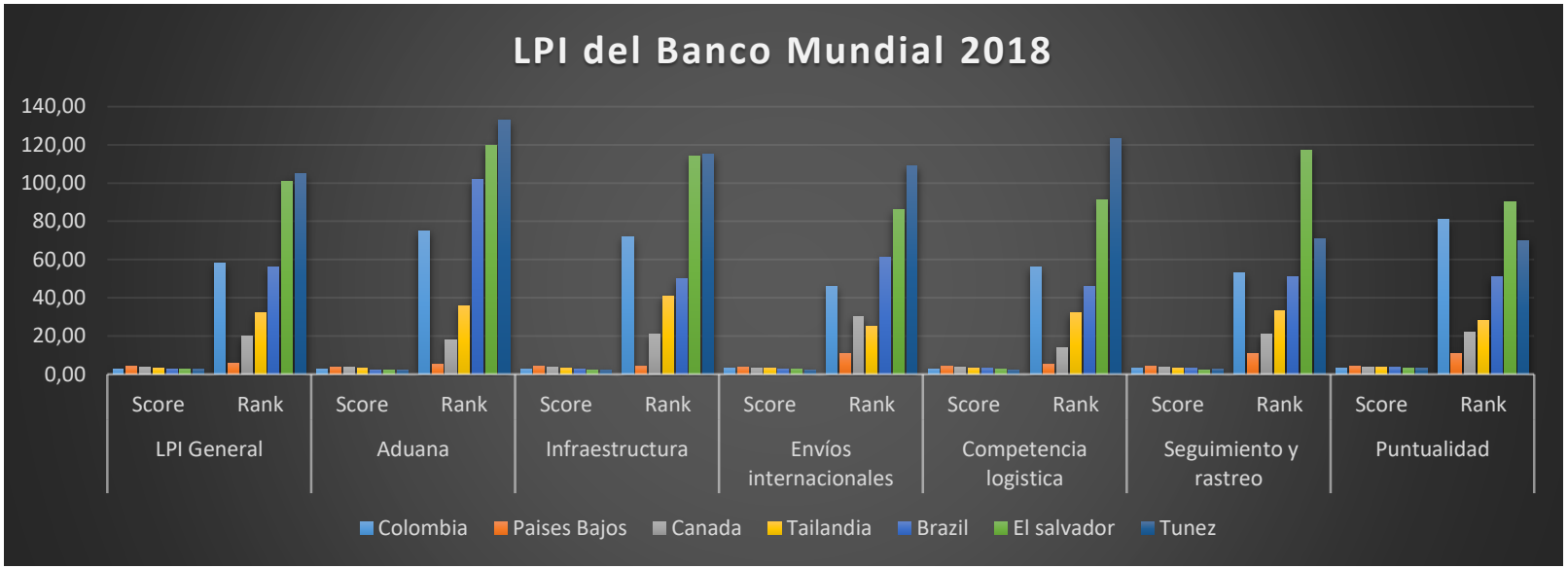
4.4.2 Comparativo de Colombia ante el mundo

Se aloja el cuadro comparativo, ver anexo 1.

A continuación se presenta la gráfica que describe el LPI del banco mundial con el resultado del 2018

Figura 39.

Gráfica LPI del Banco Mundial 2018



Nota: En la gráfica se ilustra el resumen con el resultado del LPI del Banco Mundial, con los resultados del 2018, elaboración propia

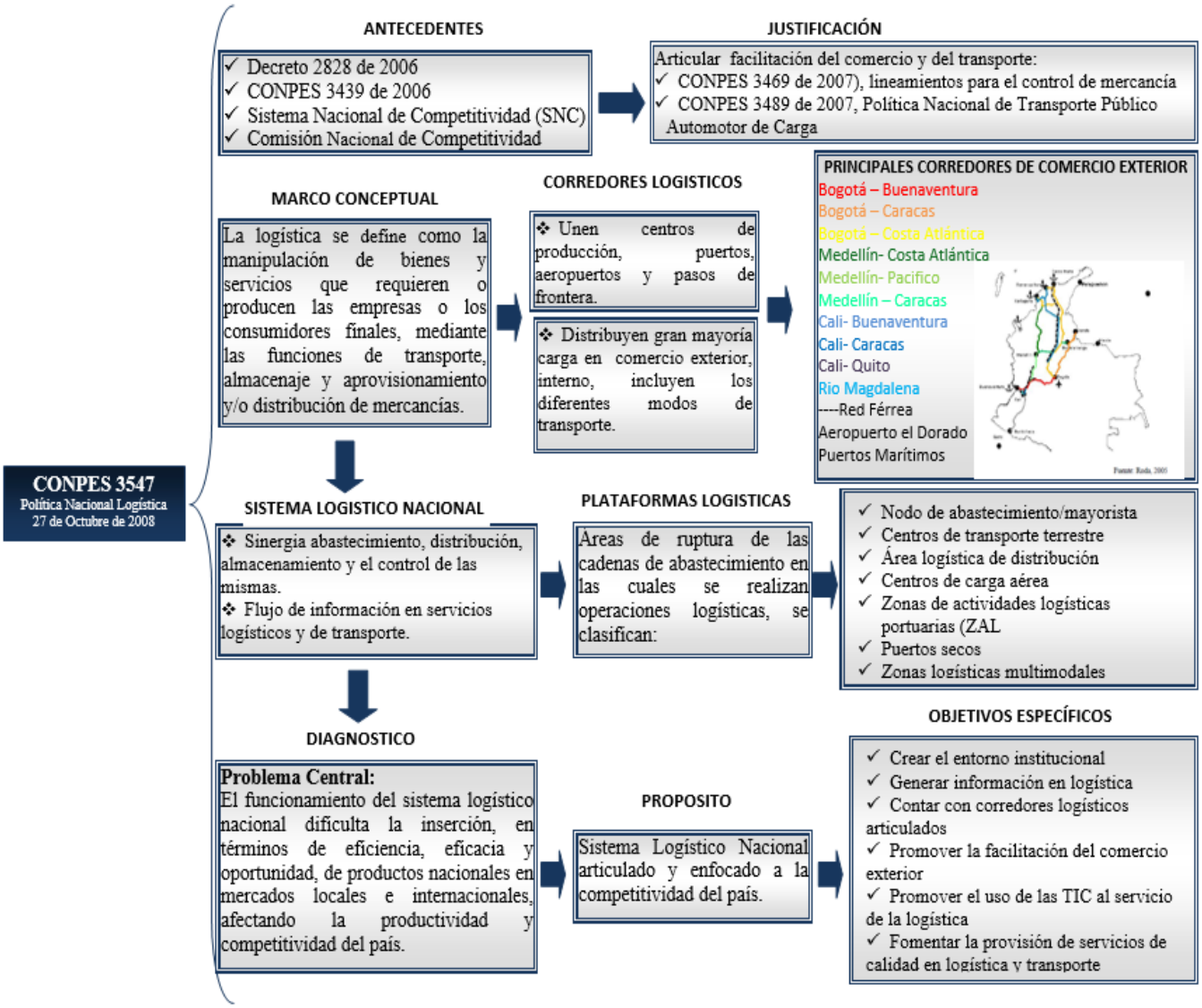
Realizando un análisis del comportamiento de Colombia en los diferentes puntos que componen el LPI, vemos que se logra mantener en una escala intermedia, comparándola con los 6 países analizados, está por debajo de Países Bajos, Canadá, Tailandia y Brasil en algunos puntos la supera, en cuanto a EL Salvador y Túnez logra soportar una tendencia frente a la evolución que tiene la economía en Colombia que sobre pasa por encima de la economía en algunos países de África y Asia.

4.5 Colombia: CONPES 3547 – Política Nacional Logística

4.5.1 Elementos fundamentales CONPES 3547 - Política Nacional Logística

Figura 40.

CONPES 3547 – Política Nacional Logística Parte A.

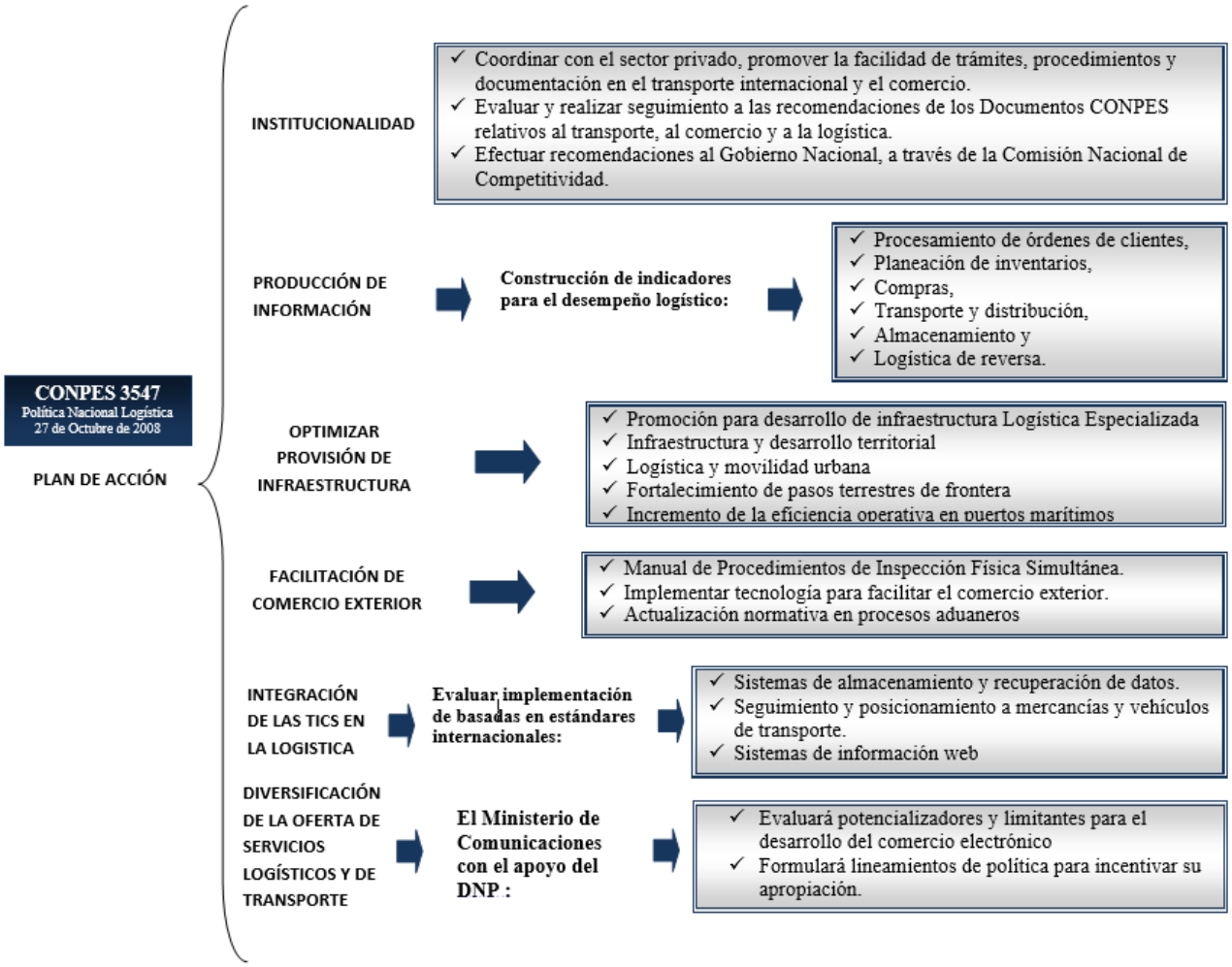


Nota: *Elaboración propia a partir de la literatura consultada en*

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3547.pdf

Figura 41.

CONPES 3547 – Política Nacional Logística Parte B.



Nota: *Elaboración propia a partir de la literatura consultada en*

https://colaboracion.dnp.gov.co/CDT/Conpes/Econ%C3%B3micos/3547.pdf

5. El Efecto Látigo (The Bullwhip Effect).

Para realizar una correcta gestión de inventarios, es necesario implementar una metodología que logre identificar cuáles son los periodos de venta de un producto, en qué cantidad se venden, la cantidad de materia prima que ingresa a la fábrica, cantidad de fabricación de los productos, cantidad de productos almacenados etc., con el objetivo de poder realizar una trazabilidad en ventas, hacer revisión de rotación de un producto y verificar los productos en stock. El efecto látigo, para la empresa "Las Caseritas", no causa un efecto muy significativo, debido a que los productos solamente se fabrican bajo la demanda de los clientes y el stock que se tiene implementado es bajo.

El efecto látigo se puede visualizar como los pedidos que se realizan adicionales o comprar los materiales que no cumplan con ciertas especificaciones, esto genera que se acumulen materiales que ya no se requieran en obra o se deba comprar nuevamente un producto, lo cual no es rentable para la compañía, sin embargo, se generan planes de acción como: utilizar los materiales para otra obra, negociar con el proveedor para hacer el cambio de algunos materiales.

Es fundamental que en una empresa se practique el seguimiento a los clientes, por medio de la retroalimentación del comportamiento de las ventas, informando también el inventario de los productos y así poder tener un panorama claro para que de esta forma se pueda mantener un control y así poder contrarrestar el efecto látigo, evitando que los clientes se sobreprotejan por medio de solicitudes de pedidos.

5.1 Análisis de Causas en la Empresa Las Caseritas

5.1.1 Demand-forecast updating

La empresa Las Caseritas, aplica el pronóstico de la Demanda basada en datos anuales compilados desde el área de Planeación, en estos datos reposan los clientes, las cantidades, meses en los cuales se tuvo mayor rotación de las mercancías y por otra parte identifica los tiempos de baja demanda, lo cual permite a la compañía tomar decisiones en temas de niveles de stock para los picos altos de venta.

Por otra parte, el Forecast se aplica de manera trimestral para estar a la vanguardia de posibles cambios en la demanda base generada, ya que, al ser anual, presenta un panorama base para los futuros pronósticos de ventas; Sin embargo, el estudio trimestral asegura los posibles cambios por situaciones ajenas a los pronósticos establecidos.

Este año por ejemplo la emergencia sanitaria presentada por el COVID-19 tuvo un impacto en todas las compañías del mundo, sin embargo, la compañía Las Caseritas S.A., al tener programado la revisión trimestral en marzo para las producciones de ventas de los periodos continuos, tuvo tiempo para responder a los cambios logrando realizar las correcciones necesarias en niveles de stock, disminuyendo el riesgo por perdidas de productos y reduciendo los costos de logística inversa en el proceso.

Actualmente, la compañía por ser un año atípico, tomo la decisión de emplear pronósticos basados en las temporadas de años anteriores, pero proyectados en la demanda actual para mantener unos niveles bajos de inventarios sin afectar los índices de cumplimientos de los clientes.

Las temporadas de vacaciones escolares son temporadas bajas para la empresa, sin embargo, aunque las instituciones educativas no están en clases presenciales en su totalidad, la tendencia de los estudios virtuales abrió otra oportunidad de mercado, que, aunque no genera la misma tendencia que los periodos pasados ofrece un crecimiento en ventas para la compañía.

La empresa Las Caseritas, en base a los Forecast genero una importante estrategia de manejo eficiente de los recursos, asegurando los niveles de stock para cubrir las necesidades de sus clientes y minimizar los riesgos por altos niveles de días Inventarios, que pueden impactar negativamente en los tiempos de almacenamiento, ocasionando vencimientos de los productos, disminución de niveles de calidad, ya que por ser empresa de alimentos deben mantener los productos en condiciones óptimas que garanticen la inocuidad de los productos.

Por lo anterior se puede concluir que un buen estudio del Forecast aplicado a las empresas de la manera más óptima, genera controles en la producción, almacenamiento, niveles de inventarios y rotación de mercancías asegurando las entregas de los clientes en los tiempos establecidos.

5.1.2 Order batching

Se realiza el análisis del proceso actual de la empresa LAS CASERITA S.A.S, la cual maneja de inventario por medio del modelo gestión EOQ (Economic Order Quantity) por reposición de inventario, teniendo en cuenta que el proceso se trabaja bajo pedido.

está basado en la identificación de materia prima disponible, debido que su proceso logístico está enfocado por órdenes es por esto por lo que el inventario es diario y así realiza despacho de pedidos de acuerdo con la solicitudes o rotación de productos por clientes.

Adicionalmente la materia prima se solicita de lunes a lunes, para la planeación del proceso productivo de la semana, de acuerdo con la demanda de pedidos, pero que realiza una planificación de abastecimiento de los insumos.

En la gestión de inventario alinea tanto el flujo de materiales y productos en base a las demandas recibidas por el cliente o viceversa, cuando la empresa requiere de materiales e insumos para la manufactura, iniciando su proceso logístico desde la recepción de materiales y productos estándar de recepción de materiales y productos por parte del área de bodega (materias primas, material de envase, material de empaque, suministros o consumibles), provenientes de órdenes de compra o de servicio de almacenamiento de inventarios.

El efecto látigo se puede observar a través de la variación en la demanda de solicitud de productos por cliente, si la demanda aumenta y una empresa importante para la cadena de suministro no ordena constantemente , por el contrario espera acumular los requisitos de stock de inventario de su proveedor, para después ordenar nuevamente en lote, generando un flujo y reflujo permanente en la fabricación de pedidos, trayendo consigo desequilibrio en el proceso de abastecimiento de materias prima, inventario y despachos de productos, por este motivo es de suma importancia calcular el pronóstico de la demanda ya que este permitirá no hacer pedidos excesivos y evitar que estas prácticas afecten los procesos de selección en los lotes seleccionados.

No aplicando así los sistemas como **FEFO (First Expired – First Out)**: Sistema de administración de inventarios para garantizar la salida distribución de los materiales según su fecha de vencimiento, se entrega primero el próximo a vencer o aplicando el **FIFO (First In – First Out):** Sistema de administración de inventarios para garantizar la salida o distribución de los materiales según su entrada, se entrega primero el primero en entrar.

Se maneja en la bodega un sistema de almacenamiento manual dado que no se tiene administración automática del inventario, pero permite asegurar que los materiales que vayan a vencer primero sean distribuidos primero según FEFO.

Cuando el material no tiene fecha de vencimiento, como en el caso de los materiales de empaque, se aplica el principio de que el primero en entrar, es el primero en salir o FIFO.

Pero todo esto se puede ver muy afectado en la cadena logística, la planeación de la producción, tiempos de entregas y el flujo de dinero, la empresa a pesar de contar con apalancamiento financieros, el efecto látigo genera un impacto porque los pronósticos no son exactos, ocasionado afectación en la producción, reduciendo el inventario basado por solicitud y retraso en las entregas acordadas.

También se presenta el efecto teniendo en cuenta las estaciones por el producto que se fabrica, como por ejemplo cuando se realiza el inventario por lotes para meses picos en líneas de producción por festividades como la navideñas cuando las rutas o pedidos se juntan y ocasionan interferencia y demoras en las entregas afectado así en el tiempo que se realizan pedidos y los despachos, también ocasionado sobre cotos en los inventarios disminuyendo así la rentabilidad de la empresa.

Actualmente con la COVID -19, el impacto en las cadenas de abastecimiento, como el cierre de empresas no consideradas no esenciales haciendo retroceder a nivel de producción, trayendo disminución de producción de los países afectados las cadenas de suministro a nivel mundial bajan en el consumo y colapso de la confianza del consumidor. La economía entrando en estado de congelación profunda, afectado las proyecciones del EL PIB el cual está compuesto 4

elementos el consumo, las inversiones el gasto público y la balanza comercial los cuales están duramente afectados.

Como afecta esto la cadena de suministro, China que es el país fuente de infección donde se generó el virus es también el mayor exportador de manufactura y componentes a la cadena de suministro a nivel mundial.

Afectando y retrasando en la entrega en los productos que son enviados desde china

La mayoría de la empresa no tiene unas estrategias con proveedores locales para suplir las mercancías importadas desde china.

Según encuestas realizada por la firma SITEC se obtuvo que el 60% provienen de estado unidos, cada y china y el otro porcentaje de origen nacional.

La empresa que tenía modelo de operativos tradicional, tuvieron muchas que ajustar sus modelos de negocios antes las necesidades para el consumidor final.

El efecto de la COVID -19, afectó fuertemente en ausentismos laboral, caída en vetas, efecto látigo flujo de efectivo, incremento de inventarios.

Otras empresas se vieron beneficiadas como la farmacéutica, higiene y limpieza, equipamientos entre médicos, compras por internet entre otras.

Todo esto genero efectos látigos, el tener que implementar los protocolos de seguridad implicaba cambiar horarios, evitar aforo, hacer teletrabajo ocasionado cambios en la producción frente a las demandas

Por eso se debe utiliza herramientas que ayude generar pronósticos que ayuden a posicionar a la empresa y lealtad con los clientes, estrategia en nuevas fuentes de abastecimientos estratégicos, con diferentes proveedores, para no depender de una sola fuente de abasto, también trabajar con

una planeación de inventarios dinámicos con un horizonte de corto tiempo y con demanda pacta con clientes en su mayoría, evitando la caída en ventas, y optimación de inventarios a nivel global.

Adicionalmente, con el efecto látigo teniendo en cuenta todo lo anterior, es de suma importancia para quienes administran las cadenas de suministro por su cuenta, se presentan los cuantos componentes de un proceso de abastecimientos, los cuales siempre debe tener una excelente información a comunicación:

- Fabricante
- almacén
- Retail
- Cliente final

Ejemplo:

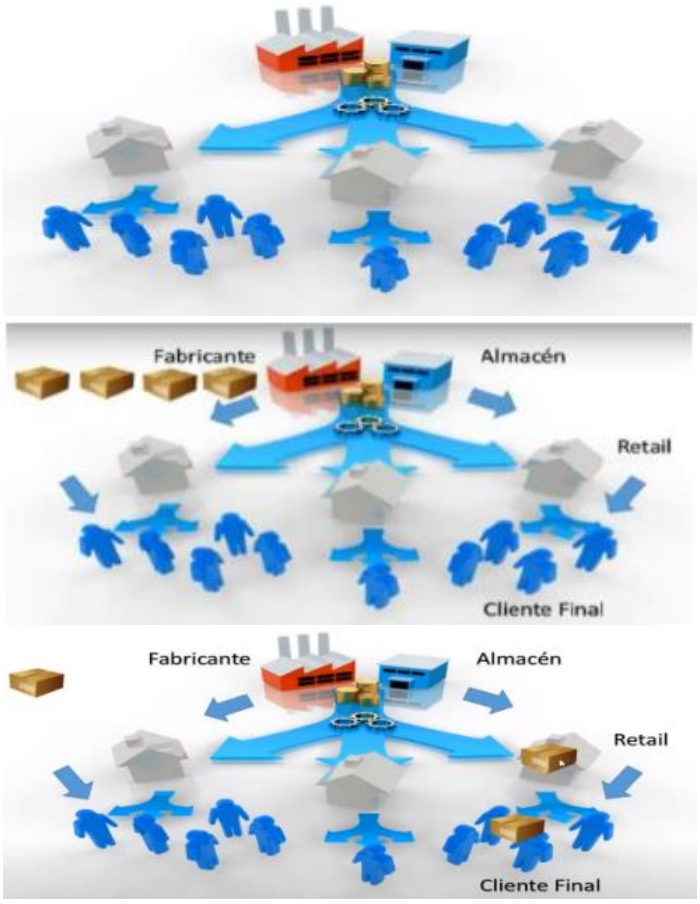
El fabricante produce su productos, 4 cajas y el resulta que el almacén no requiere 4 las cajas y el fabricante no sabe que el almacén no ocupa esas 4 caja de productos, sin embargo el fabricante envía 3 cajas y el almacén las pasa al canal de distribución, el cual no sabe si el retail ocupa estás tres cajas de mercancía, como no existe información sobre el retail y el almacén, de esas tres cajas, solo una llega al cliente final, y las otras dos se quedan en estambay en el retail generando grandes inventarios, que también se vuelva obsoleto, costo en seguro para mantener el inventario y sobre costo en mano de obra de personal. Entonces cuando no hay información, el fabricante vuelve y produce pensado que se realizó movimiento del producto, las vuelve enviar y esta vez no va a tener, como se menciona en el ejemplo, las 3 cajas anteriores, si no, la suma de las 3, más las nuevas enviadas por las fabricantes.

Es por lo que toca implemente medidas que eviten estas situaciones como el ejemplo, con la ayuda de un radio frecuencia, el fabricante es notificado por medio de una etiqueta de radio frecuencia, que el retail vendió una caja, y por lo tanto, el produce una caja, el cual envía al almacén y canal de distribución, y al retail le llega una caja y cliente le llega una caja es el efecto halar.

En el caso de Las Caseritas S.A.S, trabaja con el efecto empujar y/o producir y enviar

Figura 42.

Interventores del efecto látigo



Nota: La figura 42, indica los interventores del efecto látigo, tomada de

https://www.youtube.com/watch?v=MiXOjIgLeXs

5.1.3 Price fluctuation

De acuerdo a lo expresado por (Cuevas Villegas, 2002), los tres factores básicos a considerar en la fijación de precios de productos o servicios son los clientes, la competencia y los costos. Dos enfoques son básicamente utilizados a partir de la información de la Contabilidad Gerencial. El enfoque de Cost-Plus (costo más un margen) utiliza una fórmula general que agrega un margen (Mark up) al costo base, como punto de partida de la decisión de fijación de precios.

Para la empresa de los productos alimenticios “Las Caseritas”, el tema de los precios se manejó de la siguiente manera:

- ***Los clientes***

Tiempo de crisis económica (pandemia): durante esta época el stock de inventario que se manejó era bajo, esto debido a que solo se trabaja bajo pedido, sin embargo, no hubo fluctuación de precio ya que se logró vender todo el producto que se encontraba en inventario.

Para la época estudiantil, hubo disminución en inventario, sin embargo, los precios no cambiaron, por lo tanto, no hubo fluctuación de precios.

- ***Los competidores****:* en competencia los precios no cambian debido a que lo productos no tienen costos altos frente a la competencia, adicional la calidad en sabor y reconocimiento con los clientes potenciales.
- ***Promociones:*** las promociones, solamente se manejan para bajar el inventario de los productos, la disminución de precios, depende de la cantidad que se encuentre en stock, esta baja en un 10% o máximo en un 15%, pero son pocas las veces que se aplica esta

estrategia, como se mencionaba anteriormente, solo se trabaja bajo pedido, y el stock se aplica para pequeñas cantidades.

Las promociones no se realizan de manera continua, la empresa de productos alimenticios “Las Caseritas”, permanece con los precios estables durante todo el año. Las promociones aplican cuando se han manejado los días sin IVA, esto permite que el cliente compre y se ahorre este gravamen.

Casi siempre se recomienda no abusar de las promociones, es mejor ofertar con precios estables, por ejemplo en los días sin IVA para la compra de artículos electrónicos los clientes se pueden sobre abastecer y tal vez no vuelven a comprar en el corto plazo, generando posiblemente un Efecto Bullwhip.

- ***Descuentos para clientes***

La empresa de productos “Las Caseritas”, opta por la modalidad de descuento solo en la temporada de baja rotación de mercancía o baja rotación en nivel de demanda, para esto tipo de escenarios se utiliza un descuento por porcentaje en la compra de cantidades de productos, esto para generar una salida más efectiva y así mantener un flujo continuo de mercancía, los descuentos se realizan de la siguiente manera:

- Compra mayor a 100 unidades = descuento del 1%.
- Compra mayor a 1000 unidades= descuento del 3%.

En conclusión, la empresa de productos alimenticios “Las Caseritas”, los patrones que se crean referente a precios son: los precios no cambian durante el transcurso del año de tal manera que las promociones y descuentos se manejan con poca frecuencia.

Se trabaja en la buena atención al cliente con el propósito de que se permanezca la fidelidad y una compra estable de los productos.

5.1.4 Shortage gaming

Según lo expresado por (Lee, Padmanabhan, & Whang, 1997), donde argumenta el juego de la escasez es Cuando:

> *La demanda de un producto excede su oferta, un fabricante a menudo aplica algún esquema de racionamiento para asignar el producto a sus clientes. Si la cantidad asignada es proporcional o se percibe que es proporcional a la cantidad solicitada, los clientes pedirían más de lo necesario para garantizar una asignación de productos "suficiente".*

Teniendo en cuenta la situación de juego de escasez, para la empresa Las Caseritas, presentan un panorama muy conservador frente a la generación de nuevos productos, en los cuales no tiene muy contemplado dentro de sus políticas, debido a la pauta de productos que elabora, como son de tipo de alimentos, muy complejos por a su exigente índice de calidad, por ende se debe tener una rotación más constante.

En tendiendo un poco la situación actual, la pandemia COVID -19, ha producido un golpe a la economía muy fuerte, por lo cual, ha obligado a los comerciantes a pensar en la innovación, a cambiar su estilo de vida y por ende su modo de operar, llevándolos a tener un comportamiento con resiliencia, para poder cambiar el rumbo de la generación de flujo de caja, de los cuales podemos decir que en el caso de la empresa Las Caseritas, en su modo de operación no se ha tenido un impacto tan negativo, debido a que su comportamiento de producción es bajo pedidos.

Para el manejo de este tipo de producción se mantiene un stock de inventarios bajo de los cuales, la empresa hasta el momento no ha evidenciado que la demanda de algún producto supere la oferta, por tal motivo a pesar de trabajar el mercado cambiante frente a los pedidos, se realiza la toma de pedidos y se despacha en común acuerdo con los clientes, satisfaciendo su necesidad.

Ahora bien, analizando la situación de que la empresa decida crear nuevos productos, teniendo en cuenta que el mercado cambiante, buscando generar alternativas para mejorar los ingresos frente a dicho comportamiento, se debería acceder a este mercado pero con mucho cuidado, lanzando lotes pequeños y observando su comportamiento, por medio de comercial y ventas, quienes deben de hacer un seguimiento en conjunto con los clientes, solicitando de tal manera la siguiente información frente a:

- Al comportamiento de sus ventas.
- Informando a la empresa la cantidad de sus inventarios.

De esta forma se depende directamente del seguimiento que se realice mediante el cruce de información entre el envío de inventario y basándose en la estructura de la cadena de suministro y el comportamiento de la demanda.

Por lo anterior mente expresado, como opinión y recomendación es mejor tener mucha cautela frente a querer producir a gran escala un producto alimenticio, teniendo un stock de inventario, siendo muy reservado; es mejor producir en pequeñas cantidades, teniendo en cuenta un buen manejo de los insumos y los recursos que tiene la empresa Las Caseritas, y así poder obtener buenos dividendos frente a las decisiones que tome la gerencia.

6. Gestión de Inventarios

En la actualidad el gran reto de las organizaciones es encontrar un nivel óptimo de sus inventarios, ya que se ha logrado evidenciar que mantener niveles altos de inventarios genera costos logísticos asociados a los altos precios de almacenamiento, bajas rotación de productos, riesgo de vencimientos, deterioro de los productos almacenados e incluso factores como robo o pérdida de mercancías; pero también preocupa a los productores mantener niveles de inventario por debajo de su demanda ya que esto afectaría negativamente el cumplimiento en la entrega y el servicio al cliente.

En la organización Productos Alimenticios Las Caseritas S.A. los inventarios son un factor del cual depende directamente su producción; ya que por tratarse de alimentos tienen unas fechas de caducidad cortas y se requiere de una rotación que garantice que los alimentos lleguen en adecuadas condiciones de calidad, con el mayor tiempo de vida útil para facilitar su comercialización y distribución.

Entendiendo la importancia de la gestión de inventarios en el presente trabajo se presenta una propuesta para la Gestión de inventarios en la organización productos alimenticios Las Caseritas S.A., la cual le permita llegar al cliente con un excelente nivel de servicio y disminuir los costos logísticos asociados.

6.1 Análisis de la Situación Actual de la Gestión de Inventarios en la Empresa Las Caseritas S.A.

6.1.1 Instrumento para recolección de la información.

Tabla 8.

Encuesta

Instrumento de Información empleado: Encuesta	
Diligenciada por:	**David Restrepo – Jefe de Almacén**
CONSULTA	**RESPUESTA**
¿Cómo identifican los productos en Inventarios?	Se identifican por cuatro líneas de Productos, Galletas y dulces tradicionales, Hojaldrados, Tortas y Brownies, Snacks; Esta opción nos brinda rapidez en la separación de pedidos y entregas de mercancías. (Anexo 2 Listado de productos).
¿Cómo clasifican las mercancías?	Se clasifican por mercancías de alta rotación, productos de temporada y sobre pedido, con esta metodología se busca separar por clientes según la naturaleza, sin embargo algunas veces se dificulta cuando se cruzan productos de baja rotación con los sobre pedido ya se expande los productos, disminuyendo la optimización de espacios.
¿De qué manera controlan los días Inventario?	El área comercial gestiona las posibles ventas con los clientes, estos basados en la tendencia de crecimiento y de allí se realiza un primer ejercicio. Sin embargo algunas veces se quedan

	productos en Inventario varios meses y solo hasta los Inventarios mensuales se percatan los comerciales.
¿Cómo controlan los índices de efectividad del Inventario?	Se realiza conteo mensual para verificar el status de los Inventarios, identificar variaciones por perdidas, averías y falta de documentación; Posterior realizar los ajustes necesarios para mantener la información real en sistema y evitar contratiempos con el área comercial.
¿Cómo está distribuido el Inventario de la Empresa?	La empresa cuanta con varios punto de venta, para los cuales deben tener un mínimo de capacidad para recibir los productos con frecuencia semanal y soportar las ventas proyectadas.
¿Cómo evalúan las cantidades que pueden recibir en cada punto?	Previamente al envío se debe conocer la capacidad de recibo por el punto de venta para el envío, este proceso se realiza por vía móvil con el encargado del punto

Nota: La tabla 8, demuestra la encuesta realizada para develar la forma en que la empresa gestiona sus inventarios.

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

Figura 43.

Productos de Las Caseritas S.A.

Nota: La figura 43, ilustra el almacenamiento en los puntos de ventas de Las Caseritas S.A, Tomado de

https://lascaseritas.com/

Tabla 9.

Información de Productos

Información compilada	
Base de información	Listado actualizado de los productos y clasificación por categorías
clasificación de productos	Alta rotación
	Productos de temporada
	Productos sobre pedido
Establecer los días inventario del producto	revisar histórico de producción
	revisar histórico de ventas
monitoreo y control	Herramientas o software que faciliten el control de inventario en sistema
	Frecuencias de periodicidad de conteos físicos de los productos
	Responsables de realizar el inventario.
Identificar centros de almacenamiento	planta
	Bodega Sabaneta
	Bodega Aguacatal
	Bodega Envigado 1
	Bodega Envigado 2
Definir la capacidad de almacenamiento	Capacidad instalada
	Capacidad utilizada
	Capacidad real de almacenamiento

Nota: En la Tabla 9, se ilustra la información recopilada en la encuesta realizada en la Tabla 8.

6.1.3 Estrategia propuesta para la gestión de inventarios en la empresa Las Caseritas S.A, a partir del diagnóstico realizado.

Tabla 10.

Estrategia de Gestión de Inventarios

ESTRATEGIA DE GESTIÓN DE INVENTARIOS
Capacidad de Almacén **Clasificación de Inventarios ABC** **Definir stock de Inventarios por Línea**
Una vez definida la capacidad en almacén, se debe aplicar el sistema de inventarios ABC, identificando los productos de alta rotación en cantidades y en valores representativos para la compañía, esto a fin de asegurar la correcta rotación de Inventarios, asegurando el FIFO a los despachos y la mayor rotación en flujo de caja para la empresa
Por otra parte basado en los estudios de pronósticos de venta, en capacidad de almacén y fechas máximas de los días de inventario, definir los niveles de stock de seguridad para asegurar el cumplimiento de los requerimientos de los clientes.
Identificando los niveles de stock, se procede a definir sistema de Almacenamiento, que pueden ser: Centralizado, descentralizado, según la posición geográfica de los puntos de venta, porcentaje de participación de clientes mayoristas en zonas y/o departamentos.

Nota: En la Tabla 10, se evidencia la estrategia de inventarios planteada para la empresa Las Caseritas S.A, elaborada con fuente propia.

6.2 Centralización y Descentralización de Inventarios

Ventajas inventario centralizado: Las ventajas de tener un inventario centralizado nos permite tener más control de los inventarios, como de las fechas de caducidad de estos. Para las caseritas tener el inventario centralizado le permite tener un mejor flujo de los productos a las distintas tiendas y clientes. Tener el inventario centralizado nos permite tener en la misma localidad la planta de producción y el almacén; Las Caseritas por ser una empresa pequeña le es más conveniente tener su inventario Centralizado.

Ventajas Inventario descentralizado: Tener las bodegas de almacenamiento de producto por fuera de la zona de producción; esto nos ayuda a que la planta tenga mayor disponibilidad de producción y mayor almacenamiento. La descentralización del inventario nos permitiría tener una bodega para manejo de pequeños clientes como otra bodega para el manejo de grandes clientes; también se podría gestionar el picking para la tienda a tienda, se podría hacer diseño de la logística pues se podría utilizar camiones de distintos tamaños y clasificar las bodegas según la necesidad. Pero la descentralización del almacenamiento de inventario en el momento no es posible para Caseritas ya que locativamente el espacio es suficiente para el almacenamiento del producto.

6.2.1 Análisis de las ventajas y desventajas de centralizar o descentralizar los inventarios de la empresa Las Caseritas S.A.

Se recomienda el almacenamiento descentralizado por la única razón del manejo de distintos tipos de clientes. Los clientes se dividen en dos:

- Grandes clientes que consumen grandes cantidades de productos. Almacenes, Puntos de Venta etc.
- Pequeños clientes los cuales consumen pocas cantidades de productos (1 pqts) pero que son mucha la variedad de productos en un pedido.
- Para los grandes se puede manejar una Bodega de almacenaje donde los pedidos son más grandes y se manejan por estibas o cajas.
- Para los pequeños clientes se puede manejar una Bodega de almacenaje donde nos permita tener una logística completa de picking. El sistema de picking nos permite preparar una gran cantidad de pedidos pequeños.

Por lo tanto, se recomienda el almacenamiento descentralizado para poder tener una mejor logística para los pequeños clientes y los grandes clientes.

6.2.2 Modelo de gestión de inventarios recomendado para la empresa Las Caseritas S.A.

Justo a Tiempo: Se define como la mejor metodología para el control de inventarios por las siguientes razones:

- Menos cantidad de productos quietos y sin moverse en el inventario.
- Menos pérdidas por la caducidad de los productos.
- Ser más óptimos en la producción.
- Se recomendaría también aplicar metodologías de TOC (Teoría de Restricciones) para enfocar realmente a la empresa en torno al flujo.
- Algunas desventajas o puntos a mejorar al aplicar dicha metodología.
- Hay que ser muy rigurosos con el manejo de los pedidos.

- Se debe tener un método de producción muy afinado ya que se trabaja contra reloj.
- Se debe identificar muy bien los eslabones más débiles de la cadena de producción.

6.3 Pronósticos de la Demanda

6.3.1 Aspectos fundamentales en la empresa Las Caseritas S.A.

El pronóstico de la demanda de la empresa se fundamente en los históricos anuales de las ventas de los productos. Normalmente la demanda de los productos disminuye en el periodo de vacaciones de los estudiantes, por lo cual la empresa en esa época disminuye su capacidad de producción y las compras de materias primas.

El 75% de los productos se rigen por el criterio del párrafo anterior el otro 25% de los productos no son los productos estrella de la compañía. Para este 25% de productos de la compañía la demanda se revisa es por el inventario de productos que se tiene; como son productos perecederos si no se está moviendo el inventario no se programa la producción de esa semana.

6.3.2 Recomendaciones al respecto para la empresa Las Caseritas S.A.

Recomendaciones:

- Realizar una documentación del histórico de ventas durante los periodos en los últimos 5 años.
- Encontrar las fechas más probables de la variación de la demanda para los productos estrella.
- Realizar Ajustes en la producción bajo el estudio de la demanda de los históricos.

- Para los productos no estrella realizar hoja de vida de los productos, se puede ver históricos de los productos que han salido del mercado. Los productos no estrellan tienen un ciclo de vida más bajo.
- Para los productos estándar encontrar tendencias de crecimiento y decrecimiento de la demanda para plantear posibles salidas del producto.

7. El layout para el Almacén o Centro de Distribución de una Empresa.

Una buena gestión en los centros de distribución depende del conocimiento que las directivas tengan del tipo de estructura para el almacenamiento que posee la empresa; esto es principalmente conocer si la compañía tiene un centro de distribución, o si tiene un almacén o una bodega.

El lugar de almacenamiento, se puede definir como un espacio o área que se adecua para acopiar productos, adicional permite un mejor control en cuanto a los indicadores de gestión y Logistica referente a la calidad y la exactitud del inventario la rotación de la mercancía y costos de almacenamiento.

¿Por qué almacenar?

Para que un almacén adquiera un nivel competitivo debe ser visto no como el lugar donde permanecen las mercancías, sino como un centro de distribución y consolidación de productos en donde se realizan labores mucho más complejas y de mayor responsabilidad sobre el producto final (Marín, 2000).

La siguiente actividad, se realiza con el propósito de verificar la distribución actual de la empresa de los productos alimenticios “Las Caseritas”; tomando como punto de referencia el plano inicial de la organización, siguiente a esto, se realiza una evaluación general y se establecen propuestas de mejora con el objetivo de ejecutar una mejor gestión de almacenamiento de los productos y sus materias primas.

7.1 Situación Actual del Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Las Caseritas S.A.

Las Caserita S.A está ubicada en Sabaneta, Antioquia, dentro de su gestión en el almacenamiento, en cuanto a recepción de materia prima y despacho, ejecuta su proceso logístico bajo pedido por demandada de clientes.

En la actualidad no cuenta con la implementación relacionadas con las normas de buenas prácticas de almacenamiento de alimentos generado esto incumplimiento en la normatividad, en el sistema de gestión en seguridad y salud en el trabajo, el cual conllevan a impactar el flujo de materia prima, proceso y productos terminados para su respectiva distribución en ocasiones generando retraso en él envió de acuerdo con la demanda registrada y la capacidad instalada en las áreas de almacenamiento.

A continuación se describe la situación actual del almacén o centro de distribución:

- No se cuentan con estanterías de almacenaje de estibas.
- Se almacenan en cajas o canastas plásticas.
- Se tiene doble nivel en los almacenes, se han realizado unos mezzanines para poder almacenar en dos pisos.
- Se almacena según el espacio que hay.
- En un comienzo solo se tenían una sola bodega para almacenar actualmente se tiene dos bodegas para almacenar.
- En la zona de producción se cuenta con algunos espacios donde se guardan materias primas que deben ser refrigeradas.
- Algunos espacios del almacén se utilizan para realizar laboras de picking.

7.1.1 Descripción de la situación actual

Tabla 11.

Almacén Principal Las Caseritas S.A.

DESCRIPCIÓN CUANTITATIVA DEL ALMACÉN

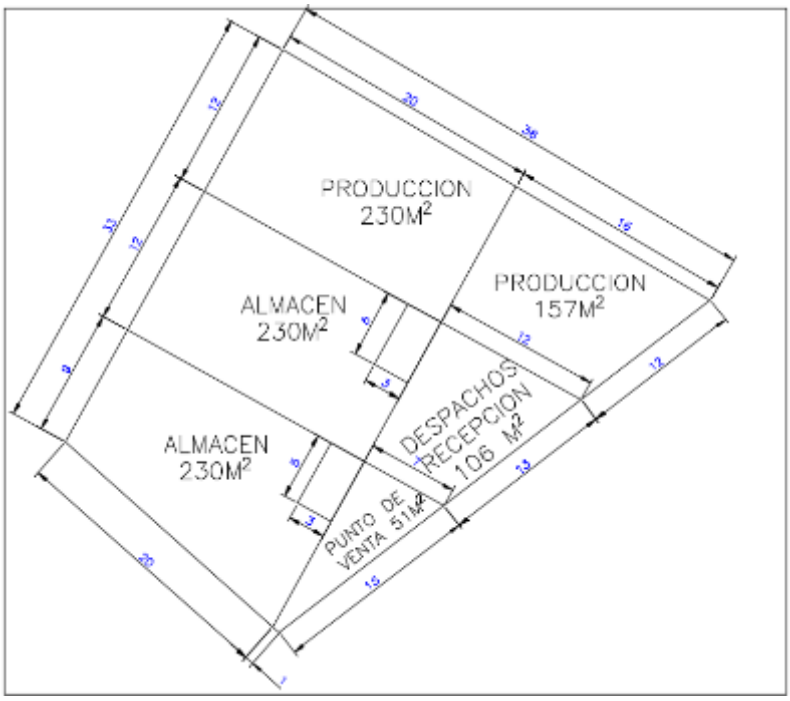
DATOS DE ENTRADA	100.000 Unidades mes
DATOS DE SALIDA	52.000 unidades mes
CAPACIDAD DE ALMACENAMIENTO	1.000 x 1.200 por posiciones
DIMENSIONES	414m2
PERSONAL DEL ALMACÉN	15 asociados 25 comtatista
RECURSOS DE MANIPULACIÓN	Montacargas, empacadoras industriales, los recursos pueden variar dependiendo la demanda, se apoyan en estibador manual.

Nota: Se realiza una descripción del almacén de Las Caseritas. Recuperado de Grupo colaborativo 207115_25

7.1.2 Plano del Layout actual

Figura 44.

Plano del Layout Actual



Nota: En la figura 44, se ilustra el plano del almacén de Las Caseritas. Recuperado de Grupo colaborativo 207115_25

7.2 Propuesta de Mejora en el Almacén o Centro de Distribución de la Empresa Las Caseritas S.A.

A continuación se describen las propuestas para mejorar el almacén de la empresa Las Caseritas S.A, con una serie de tablas y figuras donde se ilustran equipos de movilidad, carga, estibas, estanterías, pasillos e implementos de seguridad.

Tabla 12.

Propuesta de equipo de movilidad para el almacén

PROCESO	ASPECTOS GENERALES
	El sistema drive-in son racks en los que los montacargas pueden acceder a la mercancía por sus canales de almacenaje, a diferencia de otros modelos de estanterías compactas, en las drivein los operarios solo pueden acceder a la carga por un lado, las estanterías compactas drive-in funcionan en bodegas que emplean el método de orden de carga LIFO, los racks compactos pueden ser drive-in o drive-through, según se pueda acceder a la carga por un lado o por ambos, los márgenes de seguridad son claves para que los montacargas no dañen la estructura de los racks drive-in, los pies puntales del rack cuentan con protecciones laterales para evitar los daños en la estructura. Las estanterías de rack paletizado operadas con carretilla convencional, el criterio que se emplea es el de una deformación máxima en el punto medio del larguero no superior a la longitud del larguero divido por 200 (L/200).

	Capacidad: Un módulo está definido por dos bastidores contiguos y los niveles de carga comprendido entre ellos. Para una estantería con 3 niveles de carga (además del suelo) para almacenar 3.000 Kg. en cada nivel, la capacidad de carga por módulo será de 9.000 Kg. (3 x 3.000 Kg.). **Unidades:** 10 por sede.

Tabla 13.

Equipos de Movilidad Para el Almacén

Equipos de Movilidad para el Almacén	
Transpaletas Manuales Permiten movilizar las mercancías de manera manual permitiendo realizar la elevación de los electrodomésticos por un solo estibador (operario). Es un elemento sencillo, de fácil manejo y movilidad, debe ser usado en superficies lisas y limpias, de fácil y económico mantenimiento lo puede realizar el mismo operador	
Apilador Mixto Permite una elevación de los productos más rápida, precisa y eficiente, cuenta con tracción manual y elevación eléctrica ventaja que contribuye en realizar varias funciones a la vez.	

Carretillas de Almacén Permiten el movimiento interno de las mercancías dentro del área del almacén, permiten una movilidad interna por los espacios del almacenaje de los productos y los arrumen de electrodomésticos, ayudan al desplazamiento desde las áreas de producto terminado, descarga de mercancías hasta las estanterías en el almacén y/o centros de distribución**.**	
Polipasto Máquina que se utiliza para levantar o mover una carga con una gran ventaja mecánica, porque se necesita aplicar una fuerza mucho menor al peso que hay que mover. Lleva dos o más poleas incorporadas para minimizar el esfuerzo**.**	
Montacargas Los montacargas son vehículos de transporte pesado que se usan principalmente para movilizar, remolcar, empujar, apilar, subir o bajar distintos objetos y elementos de forma vertical.	

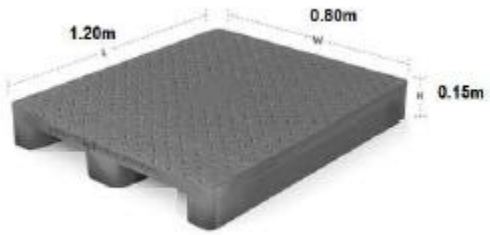
Nota: Equipos de Desplazamiento de Producto. Recuperado de: https://blog.ratioform.es/

Dimensiones de las estibas:

Se propone usar estibas estándar con dimensiones de 1.20 x 0.80 m. En las estibas se deben organizar 32 cajas. Cada estiba contendrá 320 unidades.

Figura 45.

Estiba para manejo de mercancías



Nota: Imagen ilustra una estiba plástica. Tomada de https://cartonyestiba.com/

Según resolución 4100 de 2004 en su artículo 7° regula las dimensiones de los vehículos de transporte de carga para la circulación de en el territorio nacional, las cuales establecen medida máximo 2.60 m de ancho por 4.40 m de alto y el largo varía según el tipo de vehículo, por ende las estibas que utilizaremos serán con medidas que oscilen entre 0.80 y 0.90 m de ancho x 1.20 m de largo en promedio, de modo que nuestra mercancía no genere una mala organización o distribución en el vehículo a despachar.

Se plantea utilizar estanterías de dos (02) niveles, de materia rígido y sobre piso entre cada uno, con alto máximo de manipulación de 2.4 metros, el segundo nivel quedando 1.20m siendo la altura posible para movimientos y manipulación de la mercancía, siendo este requisito indispensable para el trabajo en alturas todo trabajo realizado por encima de 1.5m del sistema de seguridad y salud en el trabajo.

Como lo expresa (Colmena), "*El trabajo en alturas está considerado como una actividad de alto riesgo, es una de las primeras causas de accidentalidad y de muerte en el trabajo y en virtud de lo anterior, todo empleador que tenga trabajadores que realicen*

tareas de trabajo en alturas con riesgo de caídas (en el que exista el riesgo de caer a 1,50 m o más sobre un nivel inferior), deben incluir en su Sistema de Gestión de la Seguridad y Salud en el Trabajo (SG-SST), el programa de protección contra caídas".

Tabla 14.

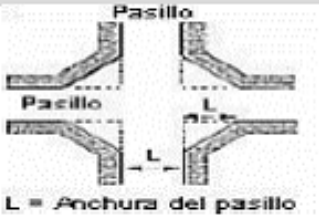
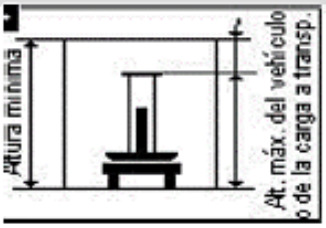
Descripción y Características de las Estanterías

CATEGORÍA	TIPO DE ESTANTERÍA	TIPO DE SOLUCIONES
ESTANTERÍAS DE PALETIZACIÓN	*Pallets,* convencional.	Cargas pesadas en estanterías con acceso directo a los *Pallets*
	Compactas	Máxima utilización del espacio
	Móviles para *Pallets.*	Reduce el número de pasillos, aumenta la capacidad del almacén
	Estanterías dinámicas *FIFO*	Productos perecederos y cualquier producto de la industria y distribución
	Pallet *Shute*	Semiautomático alta densidad que facilita el cargue descargue
	Estantería *push-back (LIFO)*	Almacenaje por acumulación, almacena hasta cuatro *pallets* en fondo por cada nivel.
	Almacenes autoportantes	Grandes obras de ingeniería como parte de la estructura del sistema constructivo
ESTANTERÍAS DE PICKING	Carga pesada *picking*	Almacenaje manual siguiendo el principio hombre-producto
	Cargas ligeras *picking*	Almacenaje manual y archivo destinado a cargas medias y ligeras
	Carga dinámica	Formadas por plataformas inclinadas roldanas o rodillos
	Armarios móviles	Estanterías montadas bases móviles que se desplazan, raíles.
	Económicas Simplos	Solución económica para cargas medias y ligeras.
	Sin tornillos *MetalPoint*	Se adaptan a un sinfín de usos y aplicaciones almacén
	De ángulo ranurado	Estanterías totalmente desmontables
ESTANTERIA CANTILÉVER	Cantiléver de cargas ligeras	Almacenaje de unidades de carga de gran longitud con medias variadas.
CATEGORÍA DE ESTANTERÍAS	Tipo de estantería	Tipo de soluciones
	Catilever cargas pesadas	Creadas para almacenar barras, perfiles, tubos maderas y unidades de carga de gran longitud y peso.
	Cantilever móviles	Para aumentar la capacidad de espacio disponible. Pueden colocarse sobre bases móviles
OTROS SISTEMAS	Entreplantas – Altillos.	Permiten aprovechar al máximo la altura útil de un local duplicando o triplicando la superficie.
	Cerramientos industriales	Crean un espacio protegido en el área de trabajo de instalaciones automáticas y robots de fabricación.
	Soluciones de almacenaje A medida	Instalaciones de estanterías basadas en estudios y proyección de necesidades de almacenamiento.

Nota: *Descripción de Estantes. Recuperado de Tipos de Estanterías.co*

Tabla 15.

Dimensiones Mínimas de los Pasillos de un Almacén

PASILLOS		
Las dimensiones de los pasillos del almacén se establecen en base al tamaño y ancho del montacargas utilizado para el manejo de la mercancía, siempre será el de mayor dimensión, tamaño de la mercancía(carga) y del pronóstico paso de personas que manipulan los productos.		
Vías de vehículos y peatonales en un sólo sentido.	El ancho mínimo del pasillo es: 2m, divididos en un 1m por cada lado de la ubicación del vehículo más la anchura del vehículo o carga.	
Vías de vehículos en un sólo sentido y peatonales en doble sentido.	El ancho mínimo del pasillo es: 1.40m, divididos 1m de un lado de la ubicación del vehículo y 0.40m de tolerancia de maniobra al otro lado, más la anchura del vehículo o carga.	
Vías de vehículos y peatonales en doble sentido.	El ancho mínimo del pasillo es: 2m de paso peatonal, mas 0.40m de tolerancia de maniobra más la anchura de dos vehículos, se distribuyen como muestra la figura.	
INTERSECCIÓN DE LOS PASILLOS DE CIRCULACIÓN		
El diseño de los pasillos de un almacén debe ofrecer la mayor visibilidad posible y evitar ángulos vivos.	Se recomienda las intersecciones de cuatro direcciones, porque bridan cruces de ángulo cortado sobre una longitud igual a la anchura del pasillo.	
ALTURA MINIMA DE PASILLOS DE CIRCULACIÓN		
Se deben analizar las fichas técnicas de los vehículos, se tendrá en cuenta para calcular la altura mínima y máxima de la estantería.	La altura mínima de las vías de circulación debe ser la del vehículo o su carga transportada más 0.30 m. La distancia entre el mástil retraído debe ser mínimo de 0.50m de holgura.	

Nota: *Normatividades Pasillos en Almacén. Recuperado de: NTP 434,1990*

Equipo de Primeros auxilios e incendio

Botiquín:

Figura 46.

Botiquín

Nota: Imagen tomada https://fullmineria.com/

Según (Secretaría Distrital de Salud de Bogotá, 2007),

> *De acuerdo con la obligatoriedad de uso de los elementos de primeros auxilios, todo establecimiento comercial deberá contar con un botiquín de primeros auxilios, con el fin de atender las emergencias que se presenten en sus instalaciones. El material específico que debe contener un botiquín de primeros auxilios se considera:*
>
> ➢ *Material para curaciones*
>
> ➢ *Equipos para primeros auxilios*
>
> ➢ *Otros Equipos Adicionales, según material o tipo de exposición de riesgo*

Extintores

Figura 47.

Extintores

Nota: La figura 47, ilustra extintores el cual es tomado de https://blog.elinsignia.com/

Los extintores son aparatos de accionamiento manual que permiten proyectar y dirigir un agente extintor sobre un fuego. Se diferencian unos de otros en atención de una serie de características como agente extintor contenido, sistemas de funcionamiento, eficacia, tiempo de descarga y alcance. Utilizaremos uno TIPO A y, debemos tener presente su efectividad en la clase de fuegos, riesgos, selección de tamaño y distribución.

Figura 48.

Tipos de Extintores

	OCUPACION Riesgo Leve (bajo)	OCUPACION Riesgo ordinario (moderado)	OCUPACION Riesgo Extraordinario (alto)
Clasificación mínima Extintor individual	2-A	2-A	4-A
Área máxima de un piso por unidad de A	3000 pies cuadrados 280 m2	1500 pies cuadrados 140 m2	1000 pies cuadrados 93 m2
Área máxima cubierta por extintor	11250 pies cuadrados 1045 m2	11250 pies cuadrados 1045 m2	11250 pies cuadrados 1045 m2
Distancia máxima a recorrer hasta el extintor	75 pies 22.7 m	75 pies 22.7 m	75 pies 22.7 m

Nota: La figura 48, ilustra la clasificación de extintores según su ocupación. Tomado de https://www.arlsura.com/

Figura 49.

Clases de Extintores

Nota: *La figura 49, describe la clase de extintores. Tomado de: https://www.arlsura.com/*

7.2.1 Descripción y justificación de la propuesta

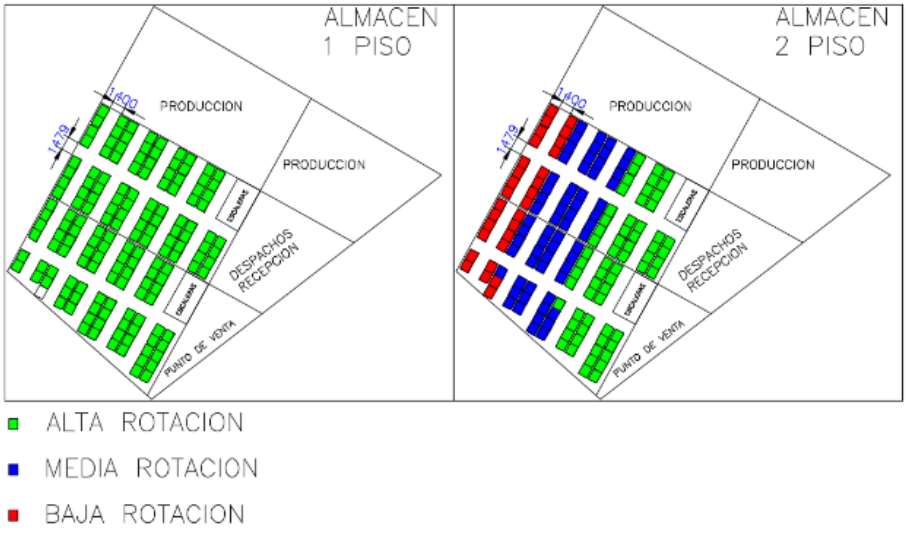
Para la descripción y justificación de la propuesta se debe consultar el anexo 3, el cual se ha plasmado una tabla en el cual se plantea un modelo de inventario ABC, para la empresa Las Caseritas S.A.

Dado al resultado de la revisión del estado actual de la disposición de los productos en el sistema de almacenamiento, encontrándose algunos limitantes asociados a la ausencia de estanterías, dificultad de ubicación de productos dentro del almacén, falta de espacio asociadas a actividades de picking, que reducen espacio para la ubicación de productos y se convierten en zonas de alto tránsito por parte de operarios; para mitigar esta situación y luego del análisis grupal se propone la implementación de un sistema de inventarios ABC como una manera de mejorar algunos factores que condicionan el manejo eficiente del almacén y permitiendo el fácil acceso a los productos de mayor rotación dentro del almacenamiento; este modelo de inventarios ABC se desarrolló teniendo en cuenta la rotación de inventario en cantidades, se determina una política de productos A en 70%, B en 20% y c en 10%, lo cual genera la distribución óptima para la ubicación según las referencias de cada producto.

7.2.2 Plano del Layout propuesto

Figura 50.

Plano Layout Propuesto



Nota: La figura 50, ilustra la forma de distribución del almacén, aplicando el modelo de inventario ABC

8. El Aprovisionamiento en la Empresa.

La gestión de aprovisionamiento, está compuesta por aquellas actividades que se ejecutan dentro de una compañía, con el propósito de realizar el proceso de selección, adquisición y almacenamiento de las materias primas, que se utilizan para la elaboración de los productos.

Es parte de la cadena logística, que es la encargada de poner a disposición todos aquellos productos, bienes y servicios, que son necesarios para el buen funcionamiento, en el que dentro de sus responsabilidades, es la que se encarga de buscar a los proveedores con los mejores precio y calidad de sus productos, realizando la búsqueda, selección y evaluación de los proveedores.

Adicionalmente es encargado de la gestión de las negociaciones, precio, condiciones de pago y tiempos de entregas, seguimientos de las operaciones realizadas en los acuerdos y condiciones establecidas con el proveedor, realizar los pedidos determinados en las cantidades y fechas de entregas y por último la recepción, como también, verificando las condiciones pactas de calidad.

Teniendo en cuenta lo anterior, se procede a elaborar un instrumento que nos permita dilucidar la forma de aprovisionamiento de la empresa Las Caseritas, y así poder plantear estrategias encaminadas a mejorar las condiciones en las generaciones de aprovisionamiento y por último, se procede a generar un documento que permita evaluar y seleccionar los proveedores, para que se garanticen niveles de calidad, capacidad de bajo costos entre otros.

8.1 El Proceso de Aprovisionamiento.

Uno de los aportes relevantes en la implementación de la cadena de suministro en una empresa es la gestión de aprovisionamiento, dado que por medio de esta, se logra fundamentar una serie de objetivos dirigidos a la gestión de compras, en el cual, se fortalece una empresa en todo lo concerniente a la sostenibilidad de un negocio, debido a que se mantiene la continuidad del abastecimiento, el cual podemos garantizar la rentabilidad del negocio, y por ende el crecimiento de cada uno de los clientes, manteniendo también el nivel de calidad, obteniendo una posición competitiva en la unidad de negocio; en lo que se convierte, como un aliciente para obtener los costos más bajos, con mínima inversión, evitando de tal forma reproceso, desperdicios e inutilizaciones de las materias primas.

8.1.1 Análisis de la situación actual del proceso de aprovisionamiento de en la empresa Las Caseritas S.A.

Para analizar la situación actual de la empresa Las Caseritas, es importante realizar una encuesta que nos permita develar de manera detallada todo lo que se mueve sobre el entorno al sistema de aprovisionamiento de la empresa, dado que al manejar dos tipos de negocios que son el de grandes clientes y el de tienda a tienda, debe manejar su compañía eficientemente ya que estos dos tipos de clientes generan grandes pedidos y muchos pequeños pedidos.

Por lo anteriormente expuesto recolectaremos en el siguiente punto, la información que nos permita determinar es manejo que se tiene con el sistema de aprovisionamiento.

8.1.2 Instrumento para recolección de la información.

El propósito de este instrumento es realizar un diagnóstico general, del uso y control que se le da al aprovisionamiento en la compañía. Agradecemos responda lo más sincero posible, ya

que de esta manera aporta información veraz sobre la gestión de aprovisionamiento aplicada por Las Caseritas S.A.S.

- FECHA DE REALIZACIÓN DE ENCUESTA
- PROFESIÓN
- PROCESO EN QUE LABORA
  - ✓ Compras
  - ✓ Logística
  - ✓ Inventarios
  - ✓ Otros.
- LABOR QUE DESEMPEÑA
  - ✓ Jefe de área
  - ✓ Auxiliar de compras
  - ✓ Coordinador de compras
  - ✓ Otros.

Diagnóstico de aprovisionamiento

A continuación encontrará 16 preguntas con opción de respuesta múltiple, las cuales tienen como propósito identificar el estado actual de la gestión de Aprovisionamiento utilizada por la empresa Las Caseritas S.A.S.

1. ¿Existen objetivos departamentales, tales como entrega de reportes, cierre de inventarios, determinación de costos de gestión, pliegos de licitación, atención al cliente, suministro de materiales a bajos costos?

- Si
- No

2. ¿Existe un sistema de medición de satisfacción del cliente?

- Si
- No

3. ¿La empresa posee un registro de proveedores, para los suministros que requieren?

- Si
- No

4. Respecto a Proveedores ¿La selección de los mismos se realiza en función al tipo de compras: licitación o compras menores?

- Si
- No

5. ¿Le solicitan información sobre su inventario al momento de efectuar nuevos pedidos de abastecimiento?

- Si
- No

6. ¿Para que un proveedor sea seleccionado se le requiere que esté legalmente constituido, que tenga el suficiente capital de trabajo para el compromiso a contraer y que técnicamente ofrezca el producto requerido y con la calidad deseada?

- Si
- No

7. Respecto a la evaluación de proveedores ¿Estos se evalúan a través de parámetros establecidos?

- Si
- No

8. Respecto a la evaluación de proveedores ¿Quién se encarga de evaluarlos, son los usuarios?

- Si
- No

9. ¿La empresa considera razonable tener más de un proveedor por tipo de material, procurando mantener relación con quienes tengan un buen historial, lo cual los califica como buenos proveedores?

- Si
- No

10. Respecto al Precio del Producto o Insumo ¿El precio está acorde con la calidad del material?

- Si
- No

11. Respecto al Precio del Producto o Insumo ¿Para constatarlo se realiza un análisis técnico y económico al producto ofertado?

- Si
- No

12. Respecto al Subproceso de Compras ¿Existen procedimientos para controlar las compras tales como: reportes de inconformidades, registro de proveedores, y planes de entrega?

- Si

- No

13. Respecto a los procedimientos de Compras ¿estos procedimientos son controlados por los analistas de compras quienes a su vez reportan al proveedor cualquier inconformidad?

- Si
- No

14. Respecto a los Proveedores ¿Se establecen planes de entrega con el proveedor desde el momento que éste conoce la necesidad de la empresa, y se verifica el cumplimiento de los programas de entrega de materiales?

- Si
- No

15. Respecto a las entregas del insumo o producto ¿Las entregas por parte del proveedor son realizadas en el almacén de la empresa?

- Si
- No

16. Respecto a las devoluciones ¿El proveedor atiende satisfactoriamente cualquier devolución de material y realiza inspecciones para constatar la causa de la devolución?

- Si
- No

Link de la encuesta

https://docs.google.com/forms/d/e/1FAIpQLSdLLy4UQg4LjLiBLJWx_ygFymmRFHxsQNRXuKQQ3tJx6AJZ_A/viewform?usp=sf_link

8.1.3 Diagnóstico de la situación actual a partir de la información obtenida.

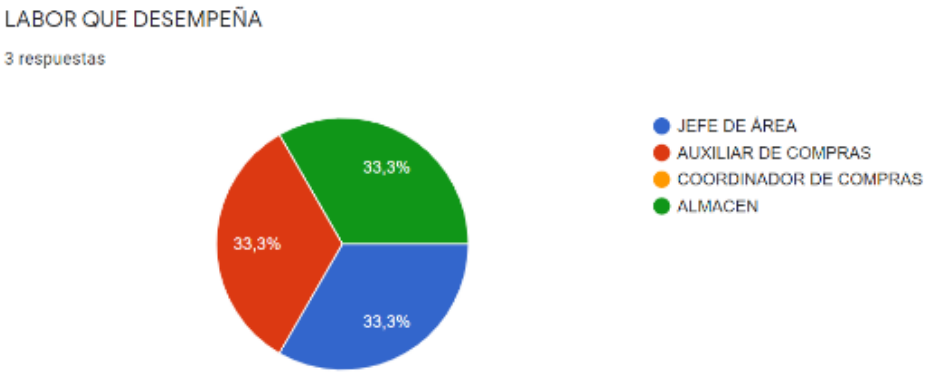
Figura 51.

Profesión

Nota: Se describe las profesiones de las personas encuestadas

Figura 52.

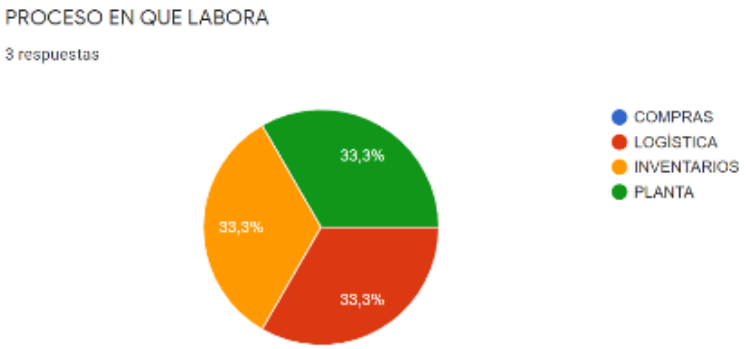
Labor Que Desempeña,



Nota: se describe la labor que desempeña cada uno de los encuestados.

Figura 53.

Proceso en que Labora



Diagnóstico de aprovisionamiento

Figura 54.

Pregunta 1

Figura 55.

Pregunta 2

Figura 56.

Pregunta 3

Figura 57.

Pregunta 4

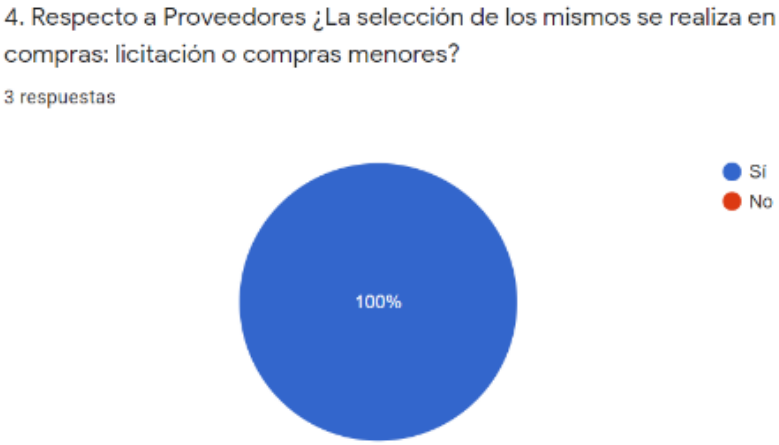


Figura 58.

Pregunta 5

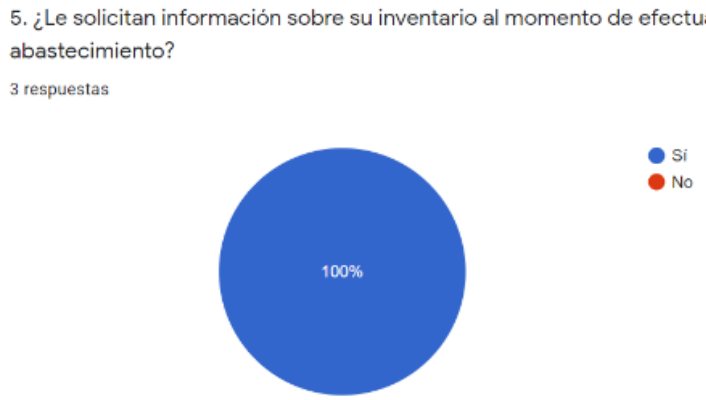


Figura 59.

Pregunta 6

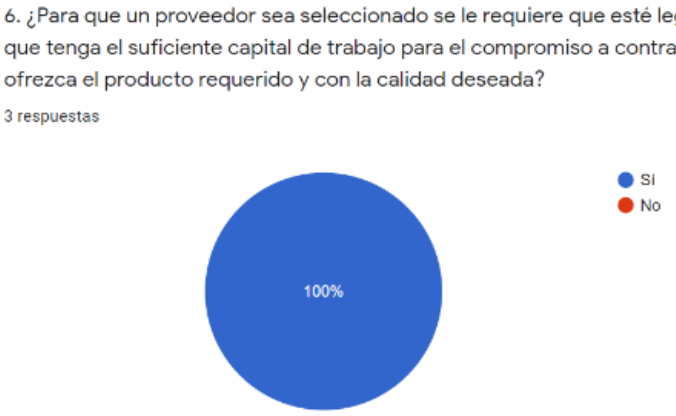


Figura 60.

Pregunta 7

Figura 61.

Pregunta 8

Figura 62.

Pregunta 9

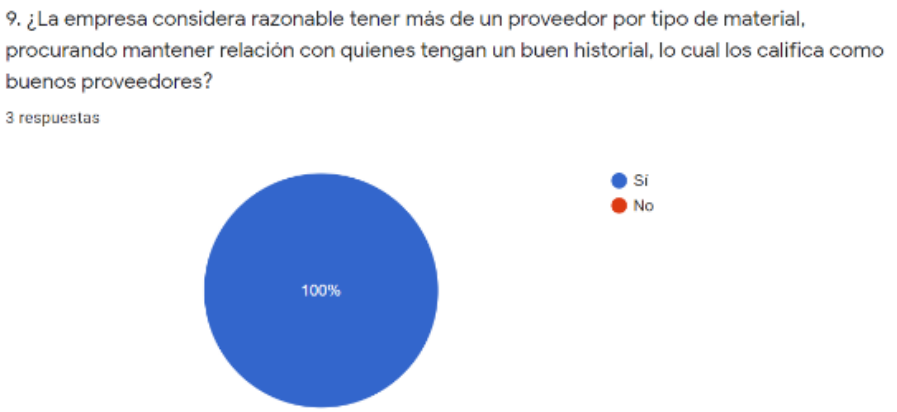


Figura 63.

Pregunta 10

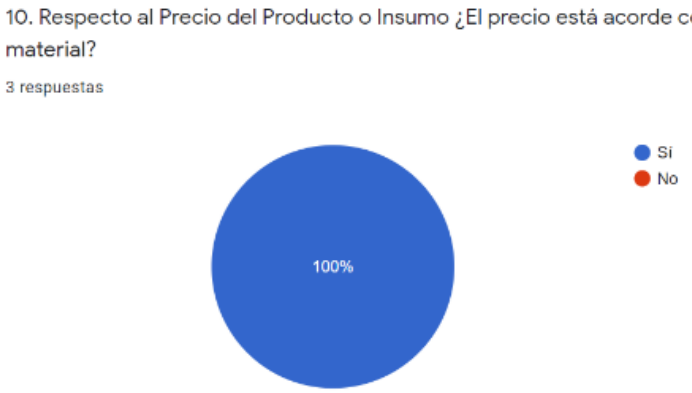


Figura 64.

Pregunta 11

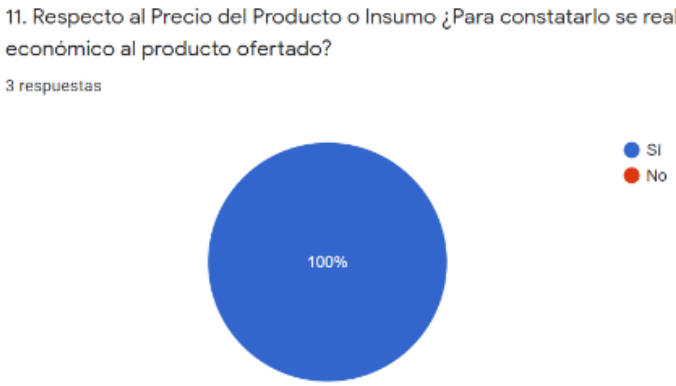


Figura 65.

Pregunta 12

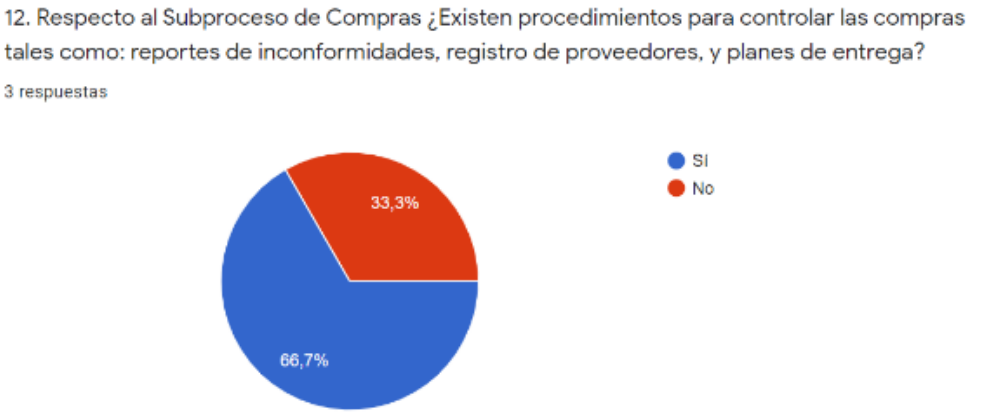


Figura 66.

Pregunta 13

Figura 67.

Pregunta 14

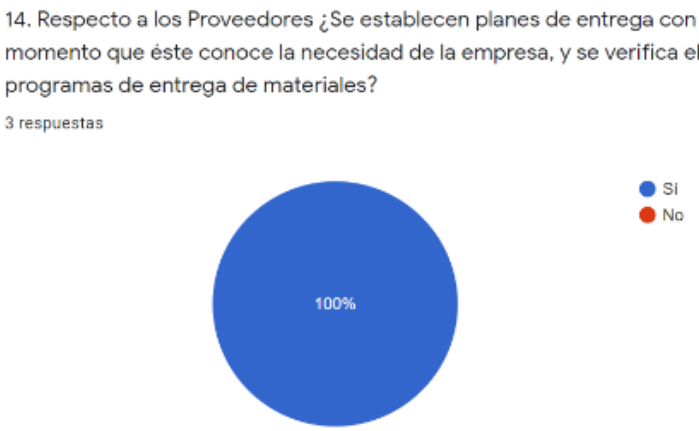


Figura 68.

Pregunta 15

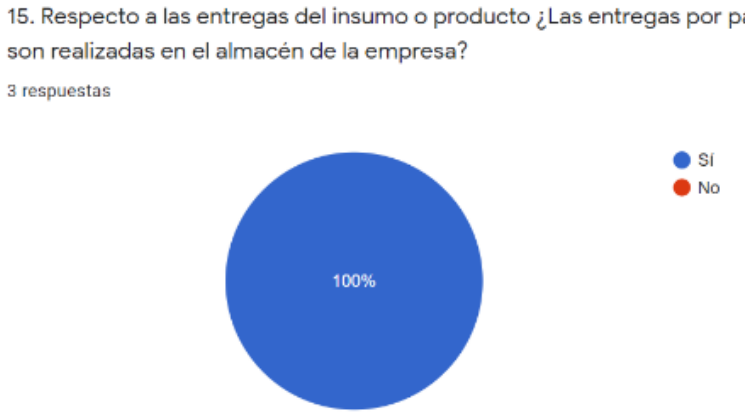
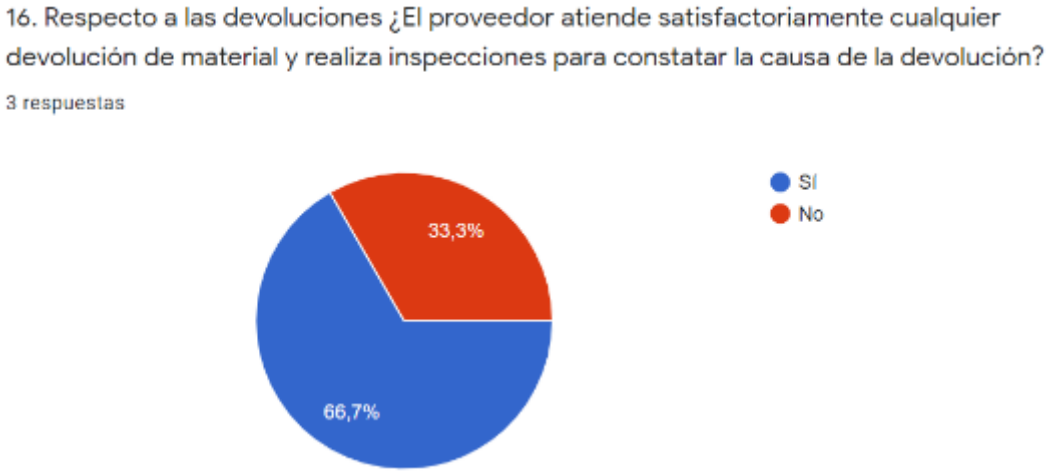


Figura 69.

Pregunta 16



Diagnóstico de aprovisionamiento Las Caseritas S.A.

De acuerdo al resultado de la encuesta, podemos deducir lo siguiente:

- La empresa no cuenta con un sistema de medición de satisfacción del cliente.

- No se tiene claridad frente a la evaluación de los proveedores mediante parámetros establecidos.
- No hay claridad en los procedimientos para controlar las compras por medio de reportes de inconformidades, registro de proveedores y planes de entrega.
- No existe un control de los procedimientos por parte del área de compras, para tener una realimentación con las inconformidades con los proveedores.
- Existen algunos proveedores que no atienden satisfactoriamente la devolución de materiales y seguimientos de dichas reclamaciones

8.1.4 Estrategia propuesta para el aprovisionamiento en la empresa Las Caseritas a partir del diagnóstico realizado.

Las estrategias de aprovisionamiento son aquellas que realiza una empresa para lograr los objetivos, de los cuales se tienen como fin alcanzar los resultados esperados por la empresa buscando la optimización de los procesos, siendo fundamental el tener en cuenta los costes, la calidad, la innovación y el tiempo de entrega o servicio que maneja el proveedor, y la capacidad de respuesta del mismo.

Una de las ventajas competitivas se debe basar en el tiempo ya que este es equivalente al dinero y a la calidad de innovación. Las Caseritas S.A, deben contemplar la capacidad de entrega de pedidos de los proveedores internos y externos, verificando que cumplan con las especificaciones técnicas establecidas.

Se consideran las siguientes características de la estrategia de aprovisionamiento:

- Ser clara y concisa para todo el equipo de trabajo.
- Conocer la capacidad económica y de recurso humano que tiene la empresa.

- Optimización de recursos y tiempos en el alcance de los objetivos estratégicos.
- Tener relación con la misión y la visión de la empresa.
- Estrategia de aprovisionamiento por programación.

La estrategia que se plantea para implementar y/o mejorar en la empresa de productos alimenticios “Las Caseritas” es la estrategia por programación, la cual se basa en realizar los pedidos de acuerdo al consumo y requerimiento por el cliente, para ello se establece un calendario de entrega de acuerdo a los pedidos que se realizan obteniendo los siguientes beneficios:

- ✓ Se garantiza la calidad de los productos.
- ✓ Cumplimento en tiempo de entrega de productos.
- ✓ Optimización de los recursos.
- ✓ Planificación fija en la compra de materias primas y entregas de productos.
- ✓ Control en la distribución de los productos.
- ✓ Optimización de materia prima.

Logros tangibles:

- ✓ Reducción de costos.
- ✓ Control de ingresos en materia prima.
- ✓ Control de ingresos monetarios.
- ✓ Menos dependencia de stock de productos.

Con esta estrategia también nos permite enfocar a la empresa en el cumplimiento de metas; al trabajar por programación se puede enfocar todas las líneas de lo producción en el producto a

desarrollar, también nos permite programar la producción para un solo producto sin tener contaminación cruzada de producto. Este método también nos ayuda a mantener una mejora calidad del producto.

8.2 Selección y Evaluación de Proveedores.

Registro de proveedores:

El asistente de compras enviará al proveedor el formato establecido para la inscripción de proveedores, para ser diligenciado y anexar la documentación solicitada; y posterior devolución al área de compras. En ciertos casos y solo con autorización de la Gerencia se establecerá relación comercial con proveedores sin la completa entrega de la documentación.

Dentro de los documentos solicitados para la creación se definirán con:

Si es persona jurídica

- Cámara de Comercio.
- Estados Financieros y declaración de renta del último año.
- RUT actualizado
- Certificación Bancaria no mayor a 30 días.
- Dos (2) Referencias Comerciales
- Fotocopia de la cedula del representante legal.

Si es persona natural

- RUT actualizado.
- Certificación Bancaria no mayor a 30 días

- Dos (2) Referencias Comerciales.
- Fotocopia de la cedula del representante legal.

Estos documentos, se solicitarán con el fin de que cada proveedor pase por un proceso interno de la empresa, comprobar la veracidad de los documentos y prevenir el lavado de activos.

Devoluciones

Se establecerá una identificación de variables, que permita hacer el control de las devoluciones ya sea por la calidad del producto, producto defectuoso o en mal estado y se implementaran planes de acción para evitar nuevas incidencias.

8.2.1 Instrumento propuesto para la evaluación y selección de proveedores en la empresa Las Caseritas.

Tabla 16.

Selección y Evaluación de Proveedores

PROVEEDOR	CATEGORIA	MATERIA PRIMA	DISPONIBILIDAD	%	CALIDAD	%	TIEMPO ENTREGA	%	GARANTIA	%	PRECIO	%	RESULTADO
COLANTA	PRIMARIO	LECHE MANTEQUILLA	4	80%	5	100%	5	100%	5	100%	4	80%	92%
AZUCAR MANUELITA	PRIMARIO	AZUCAR	4	80%	4	80%	5	100%	5	100%	4	80%	88%
LEVAPAN SA	SECUNDARIO	LEVADURA, POLVO DE HORNEAR	5	100%	4	80%	5	100%	4	80%	4	80%	88%
CASALUKER	SECUNDARIO	CHOCOLATE, CAFÉ	4	80%	5	100%	5	100%	4	80%	4	80%	88%
DISPROPAN	PRIMARIO	LEVADURA	4	80%	4	80%	4	80%	4	80%	5	100%	84%
COLOMBINA	SECUNDARIO	CHOCOLATE, DULCERIA	5	100%	5	100%	4	80%	5	100%	5	100%	96%
DOÑA GUAYABA	SECUNDARIO	DULCE DE GUAYABA	4	80%	5	100%	4	80%	4	80%	4	80%	84%
AVINAL	PRIMARIO	HUEVOS	4	80%	5	100%	4	80%	4	80%	4	80%	84%
COCA COLA	SECUNDARIO	GASEOSA	4	80%	5	100%	4	80%	5	100%	4	80%	88%
				84%		93%		89%		89%		84%	88%

Figura 70.

Gráfico de % de Cumplimiento de Proveedores

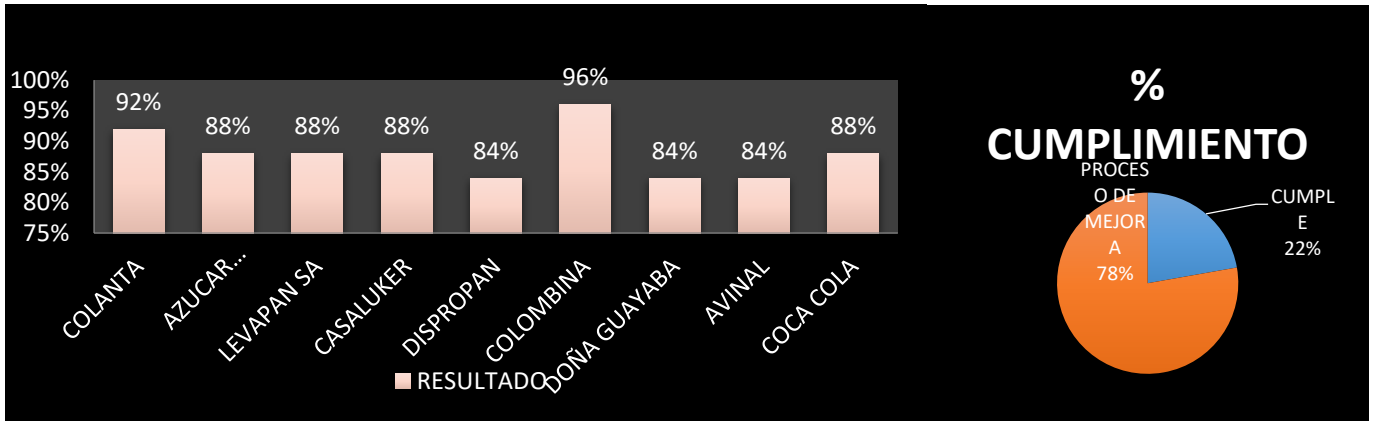


Tabla 17.

Clasificación de Criterios

CALIFICACION	CRITERIO
1	NO CUMPLE
2	MINIMO
3	MEDIANO
4	SATISFACTORIO
5	OPTIMO

DE 90 A 100= CUMPLE
DE 80 A 90 = PROCESO MEJORA
MENOS DE 80 = NO CUMPLE

Según el indicador de los proveedores evaluados el 22% cumple con los parámetros establecidos y el 78% está en proceso de mejora; por otra parte el promedio general es del 88%, lo cual refleja que se deben realizar ajustes de seguimiento con los proveedores para llegar al nivel óptimo.

9. Procesos Logísticos de Distribución

Dentro de la cadena logística en las organizaciones, es fundamental la implementación de estrategia en los procesos de distribución y trasporte, teniendo en cuenta la gran importancia como eslabones en la fase productivas, en la interacción de manera eficaz y eficiente con los proveedores y clientes. DRP (Planificación de Requisitos de Distribución) es una herramienta para planear y controlar el inventario en los centros de distribución y esta estrategias es fundamental para la toma de decisiones a corto plazo, de igual forma tienen como objetivos el incrementos en las ventas y en llegar a posicionar los productos en los diferentes mercados, optimiza el desplazamiento y transporte TMS (Sistema de Gestión de Transporte) "*Se define el transporte como toda actividad encaminada a trasladar el producto desde su punto de origen (almacenamiento) hasta el lugar de destino. El sistema de transporte es el componente más importante para la mayoría de las organizaciones, debido a que el éxito de una cadena de abastecimiento está estrechamente relacionado con su diseño y uso adecuados. El transporte es el responsable de mover los productos terminados, materias primas e insumos, entre empresas y clientes que se encuentran dispersos geográficamente, y agrega valor a los productos transportados cuando estos son entregados a tiempo, sin daños y en las cantidades requeridas. Igualmente, el transporte es uno de los puntos clave en la satisfacción del cliente"*. (Gestión de Transportes y Distribución) que dentro de la cadena de suministro ayuda con la automatización en la gestión de transporte de una empresa.

Estas estrategias de distribución atraen el mayor número de consumidores finales, ayuda de la fabricación de productos y funciona como centros para realizar operaciones de diferenciación de los productos

9.1 El DRP

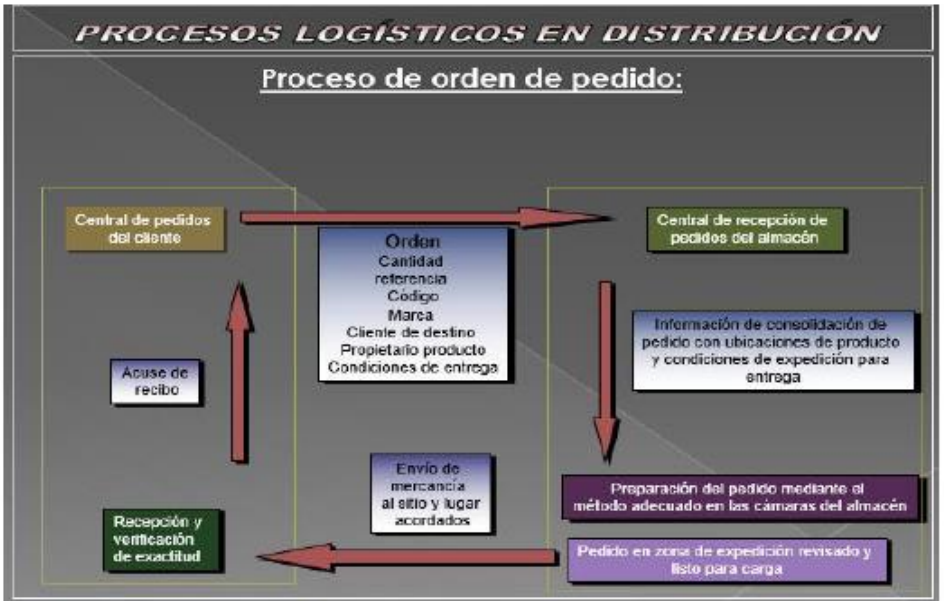
9.1.1 Conceptualización

Procesos logísticos de distribución

Encargada de hacer llegar los productos o servicios finales al consumidor, desde que comienza su producción hasta que llegan a manos del cliente, habilidad para coordinar recursos físicos que permitan a los industriales y comercializadores, ubicar productos en los mercados dentro de un sistema de suministro, en la figura se presentan los procedimientos y actividades que constituye la distribución base de las organizaciones (Pinzón Hoyos 2005).

Figura 71.

Proceso Logístico en Distribución

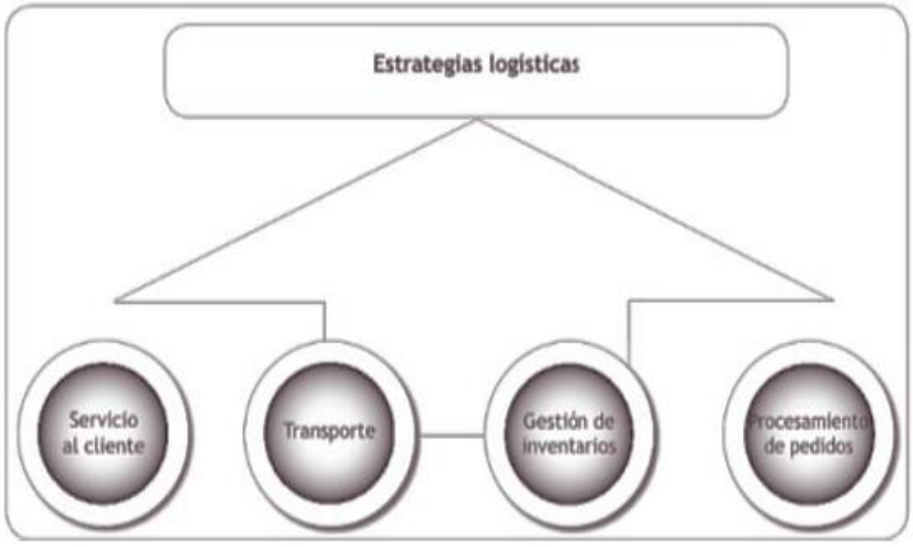


Nota*: El Sistema Logístico. Recuperado de Estrategias de: Distribución Pinzón, Pág. 9, 2005*

Las estrategias de distribución, estrategias logísticas que están enfocadas al servicio y atención al cliente, sistemas de trasporte y entrega de productos tanto para la manufactura como terminados, el apoyo y coordinación en la gestión de los inventarios y el cumplimiento de la demanda representada en los procesos de pedidos hace de este conjunto de estrategias un enlace para brindar un servicio satisfactorio y eficiente al cliente y/o consumidor logísticas (Castellano R.A. 2009);

Figura 72.

Estrategias Logísticas

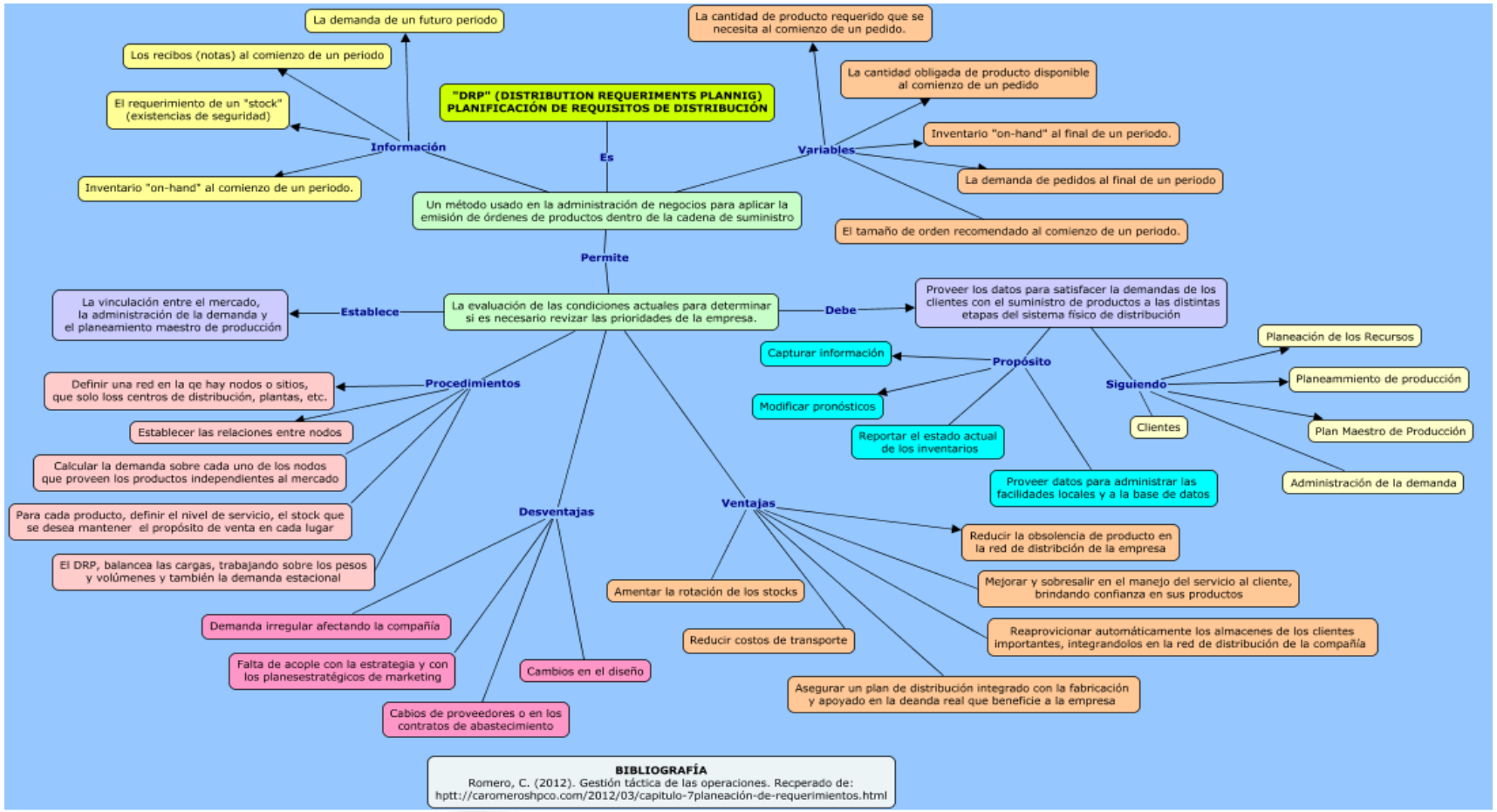


Nota: *Procesos Logísticos. Recuperado de: Estrategias Logísticas Castellanos R.A 2009*

9.1.2 Aspectos fundamentales de un DRP – Mapa conceptual

Figura 73.

Mapa Conceptual DRP



9.1.3 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Las Caseritas S.A.

Ventajas.

- ✓ Permite la captura de la demanda
- ✓ Establece un programa maestro para la producción
- ✓ Reduce los costos en el transporte
- ✓ Evita los efectos nocivos que le produce a la empresa la gestión de aprovisionamientos.
- ✓ Manejo óptimo de los inventarios
- ✓ Cuantifica mejor las órdenes y garantiza un mejor servicio
- ✓ Permite una mejor integración con los proveedores
- ✓ Determina las necesidades en cuanto a localizaciones
- ✓ Garantiza fuentes de suministro para satisfacer la demanda
- ✓ Abarca la capacidad de producción e incluso la función de planificación financiera
- ✓ Satisface a demanda de acuerdo a la necesidad
- ✓ Amortigua la influencia perniciosa de la irregularidad de la demanda
- ✓ Corrige la falta de integración, en cuanto a la gestión logística, entre las empresas de la cadena logística y aun entre los componentes de cada una de ellas.
- ✓ Reducir los ciclos, mejorar el servicio al cliente y reducir la obsolescencia.
- ✓ Contribuye a rotar el stock de la organización
- ✓ Permite una planificación determinada en un tiempo establecido para el reabastecimiento y despacho de productos terminados
- ✓ Establece alianzas e integración entre la administración de la demanda recibida
- ✓ Desarrolla los métodos de pronóstico

Desventajas.

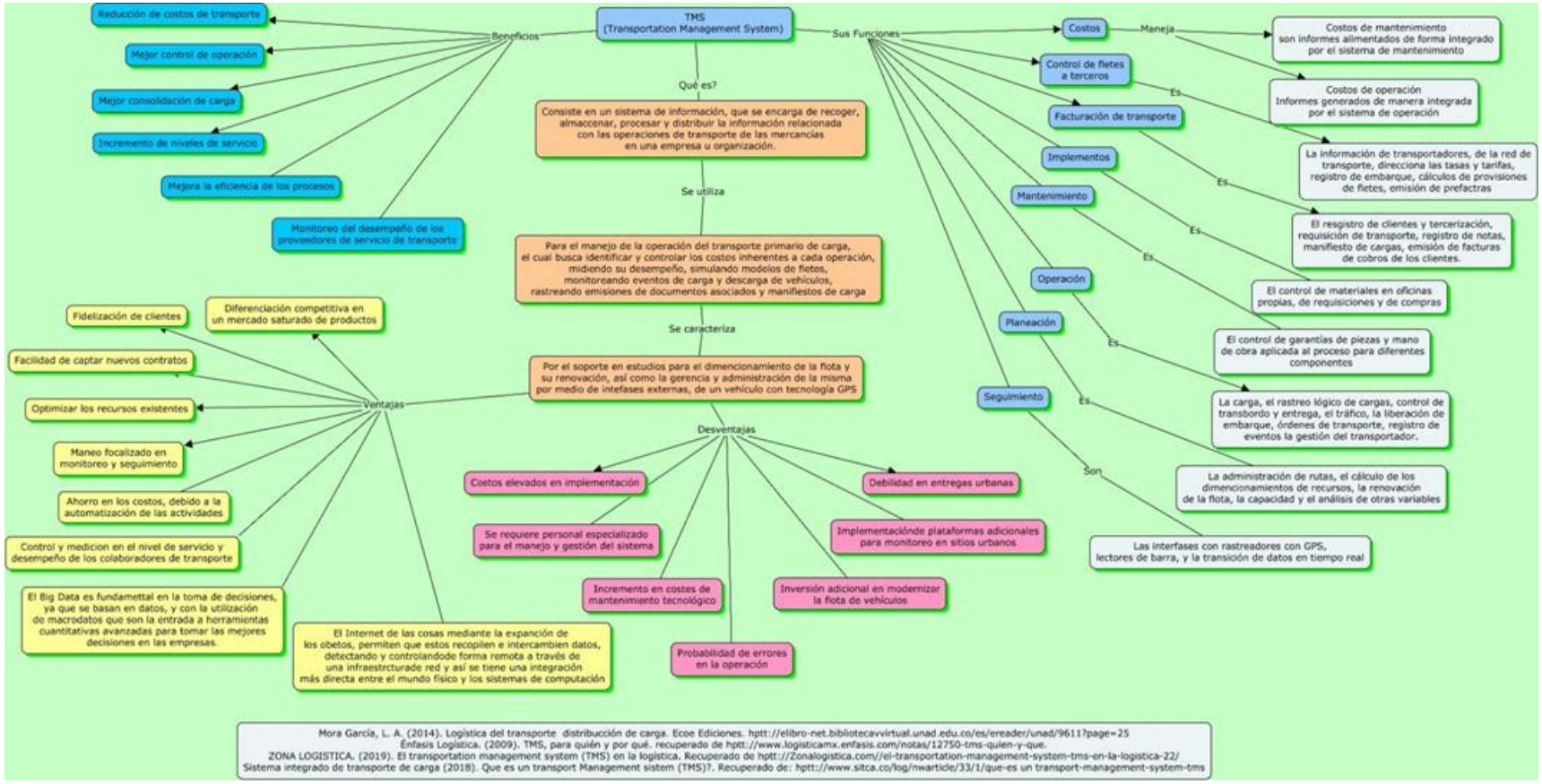
- ✓ Falta de confianza por parte del comprador
- ✓ No es tan fácil de implementar e implantar en la empresa de forma sencilla y necesita tecnología avanzada
- ✓ Falta de sistemas de información suficientes para compartir tal información
- ✓ Estudio de rutas y almacenamientos
- ✓ Actualización en sistema tecnológicos
- ✓ Posibilidad de perder el objetivo si no se tiene un correcto canal de comunicación
- ✓ Su aplicación, presenta variables de acuerdo al ritmo de producción.

9.2 El TMS

9.2.1 Aspectos fundamentales de un TMS – Mapa conceptual

Figura 74.

Mapa Conceptual TMS



Nota: *La figura 55, describe la temática del TMS aplicado a una empresa. Tomado de* (Mora García, 2014) *y* (Sistema integrado de transporte de carga, 2018)

9.2.2 Ventajas y desventajas de la implementación del DRP en la empresa Las Caseritas S.A.

Tabla 18.

Ventajas y Desventajas del TMS

TMS – (Transportation Management System)	
Ventajas	**Desventajas**
Confiabilidad en entregas de mercancía.	Realiza un mapeo de entrega de manera general, no detalla rutas que indiquen cierres o daños de vías.
Efectividad y eficiencia en los procesos para la entrega.	El software tiene un programa de implementación definido, lo cual inquieta a la organización al momento de amoldarse, en ocasiones disminuye la eficacia en los procesos establecidos internamente, o no se puede ajustar 100% a los requerimientos.
Permite realizar un mejor rastreo y seguimiento en el proceso de entrega del producto.	
Permite la agrupación de cargas, logrando mayores entregas en menos tiempo.	Una rentabilidad adicional para la empresa, en el cual se debe evaluar entre reducción de costos y valor del sistema por determinado tiempo.
Se logra más confiabilidad con el cliente	Reestructuración en el sistema de transporte.
Logra una reducción de costos, realizando un correcto del sistema	Se debe capacitar al personal de manera que sea entendible, esto debido a que se pueden generar datos erróneos en su manejo.
Centraliza los procesos de entregas	
Permite la visualización de entregas por etapas	En el Capital Humano puede generar negación, por temor al cambio.
Realiza seguimiento en tiempo real.	El sistema funciona solo donde hay Red con cobertura eficiente.

Nota: *En la Tabla 18, se describe las ventajas y desventajas de aplicar el TMS en Las Caseritas*

9.3 Identificación de la Estrategia de Distribución en la Empresa Las Caseritas S.A.

La distribución de la empresa tiene como base los canales de venta que están enfocados en Institucional-Mayoristas-Autoservicios y TAT.

Al tener definidos los canales de venta, es posible definir las estrategias de distribución para hacer el proceso de la manera más óptima en tiempo y costos.

Tabla 2.

Canales de Ventas Las Caseritas S.A.

Canal Institucional	Está dedicado a la atención de empresas en general, restaurantes industriales, fondos de empleados, casinos, hoteles, restaurantes. Nuestro portafolio ofrece refrigerios, diversidad de productos adaptables a fechas especiales, eventos, activaciones de marca, ferias etc. Actualmente atendemos programas de alimentación escolar.
Canal Mayorista	Brindamos un servicio profesional a todos los mayoristas dulceros y a los distribuidores TAT. Nuestro portafolio se acopla muy bien a este perfil de cliente ya que muchas de nuestras referencias están diseñadas para venderse al detal en las tiendas de barrio del país a precios muy asequibles para nuestros consumidores. Tenemos algunas referencias propias para temporadas especiales a lo largo del año comercial
Canal Autoservicios	Contamos con clientes estratégicos que nos permiten exhibir nuestros productos en empaques que se acomodan muy bien a su perfil de compradores. Para este canal nuestro equipo está capacitado para darle al cliente toda la asesoría que se requiere en su desempeño comercial adaptándonos muy bien a cada una de las diferentes actividades comerciales que se desarrollan a lo largo del año. Somos proveedores de Grandes Superficies, formatos Hard Discount, Mercados Independientes, Supermercados tradicionales.
Canal TAT	Tiene como objetivo primordial dar a conocer nuestro portafolio de manera directa con nuestro buen aliado: El Tendero. Nuestro equipo comercial de alto nivel está preparado para atender a los **más** de 9.550 clientes repartidos en su gran mayoría en tiendas de barrio además de cafeterías, restaurantes, colegios, variedades, chaza, etc. Así mismo distribuimos productos de aliados comerciales, que se nos han unido en un apoyo mutuo a esta ardua labor comercial a lo largo de estos años, para consolidar lo que hoy en día se ha convertido, en un canal muy importante para nuestra compañía.

Nota: Elaboración propia a partir de la literatura consultada en www. https://lascaseritas.com/canales-de-venta/

La distribución se fundamenta según los sistemas de distribución directos, indirectos y mixtos en los cuales la empresa debe tomar la decisión en temas de logística de distribución aplicadas en dedicarse solo a producir y entregar la Logística a un operador o realiza los procesos logísticos de distribución con recursos propios.

La estrategia de distribución actual de la compañía es Interna, ya que la empresa Caseritas realiza la logística de distribución por lo cual no cuentan con operadores logísticos que realicen los procesos de transporte y entrega final según los canales de venta ya expuestos.

Las estrategias están basadas en los lead time para entregas departamentales y consolidación para los despachos nacionales; Por otra parte se identifica los modelos que aplica la distribución Directa y la distribución Indirecta.

Figura 75.

Longitud Canales de Distribución

Nota: *La figura 56, hace referencia a los canales de distribución. Tomado de https://www.pinterest.com.mx/*

Distribución directa: La empresa Las Caseritas S.A.S, produce los productos y realiza la venta directa al consumidor final por ventas online, puntos directos venta y compra directa en las instalaciones de producción.

***Distribución indirecta*:** La compañía cuenta con Distribuidores Mayoristas con el fin de ampliar su participación en el mercado, potencializar la marca y minimizar costos.

Hubs logísticos:

La empresa Las Caseritas S.A.S, utiliza como hubs Logísticos los puntos de venta directos, ya que permite generar almacenaje en tránsito para negocios puntuales que requieran consolidar diversas referencias y términos de negociación en lead time ajustados en los sectores urbanos de Antioquia.

Esta estrategia de distribución, permite generar un nivel de confianza con los clientes para superar los picos altos de ventas mayoristas y ampliar la participación en clientes minoristas.

Figura 76.

Hubs Logísticos

Nota: *Tomado de https://camarasanrafael.com.ar/*

9.3.1 Conceptualización de los modos y medios de transporte

Los medios y modos de transporte son utilizados por las empresas en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

Existen diferentes medios de transporte en el sistema logístico son de condición: terrestre aéreos marítimo y ferroviaria, a su vez los medios de transporte son según la elección realizada en base a los modos de transporte como los aviones, barcos, camiones y trenes; estos sistemas de trasporte contribuyen a desarrollar una cadena logística y de suministros.

Velocidad de circulación

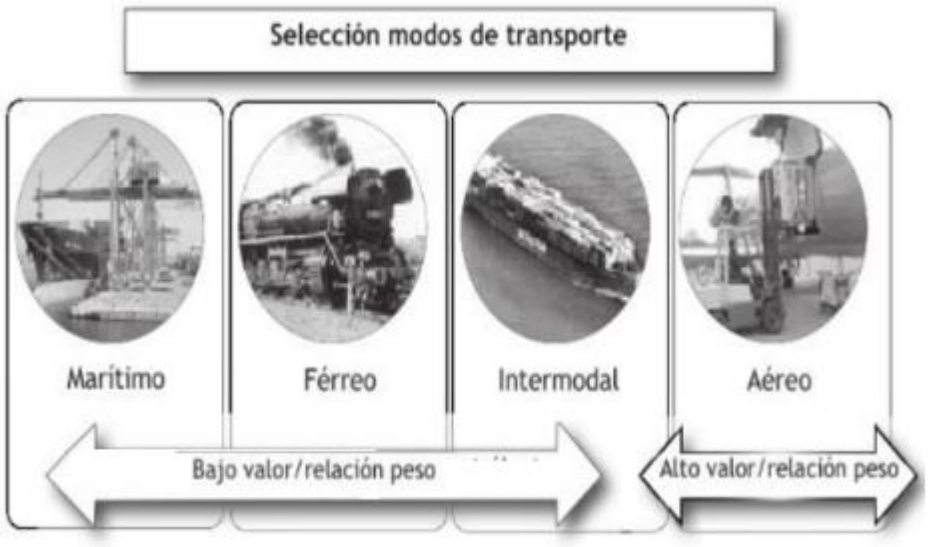
Calcula los tiempos de inactividad de las mercancías para hacer uso del transporte, estos tiempos en espera se registran desde el punto de origen hasta el punto del consumidor.

Capacidad de carga

El soporte que los medios de transporte registran según el peso/volumen y la carga influyen en la capacidad y en el modo de transporte para movilizar los productos y/o mercancías.

Figura 77.

Modos de Transporte para Uso de las Empresas



Nota: La figura 58, utilizada de Manual de gestión logística del transporte y distribución de mercancías.

Recuperado de: Castellanos, R. A. 2009

Medios de transporte

Los medios de transporte, por su parte, se refieren a los vehículos necesarios para el transporte según el modo escogido avión, barco, camión y ferrocarril (figura 1). Los medios de transporte que las empresas emplean para movilizar sus mercancías están determinados por los vehículos requeridos y necesarios para transportar y movilizar sus productos fabricados según el modo de 160 transporte elegido. Estos elementos físicos son usados para movilizar y trasladar las mercancías (bienes) de las empresas a través de áreas geográficas de las naciones (Mora, 2014).

Transporte multimodal

Figura 78.

Modos y medios de Transporte

Nota: La figura 59, utilizada de Modos y Medios de Transporte. Recuperado de: Leonardo Bravo, 2020

La otra alternativa de transporte conocida como 'Multimodal', la cual implica el uso de por lo menos dos modos de transporte diferentes.

Es uno de los sistemas de transporte más usados por las empresas a nivel internacional, fue definido oficialmente por el Convenio Internacional de las Naciones Unidas para el transporte multimodal de mercancías, que tuvo lugar en 1980 en Ginebra (Suiza), se caracteriza por:

- Coordinar los diferentes medios de transporte para hacer un envío.
- Organiza la coordinación del embarque, el transporte, el ferrocarril y otros medios de transporte, se pueden usar todos los medios de transporte.
- Es usado principalmente para la carga de mediano valor.
- La carga multimodal tiende a ser más valiosa que la carga a granel, pero menos valiosa que la carga aérea.
- Los medios de transporte más comunes son los camiones, ferrocarriles y buques.
- Resuelve problemas de seguridad, protección y eficiencia en la movilización de las mercancías.

Los servicios multimodales se pueden contratar con Operadores de Transporte Multimodal (OTM) a través de la tabla 19 modalidades multimodales se describen las diferentes opciones existentes de transporte multimodal.

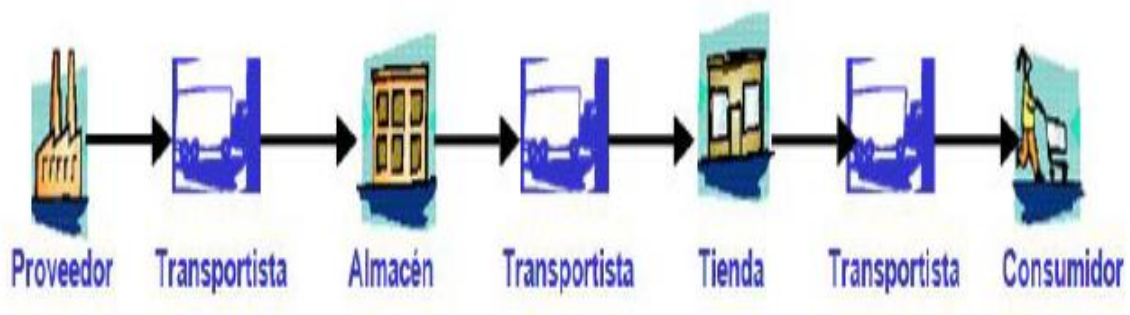
Movimientos operacionales

En la operación de la línea de montaje, por ejemplo, existen, además de la secuencia de circulación, los movimientos referidos al trabajo del montaje propiamente dicho; esos movimientos relacionan al transporte y los sistemas de distribución de las mercancías hasta el cliente final, conjugando los componentes con los movimientos manuales del operador donde se realiza bajo las normatividades existentes para prevenir y proteger al estibador, cuidando de no generar peligros para su salud, tales como ajustar, soldar, perforar, etc., (Ávila, 2008).

El producto se transmite en los distintos puntos de carga y descarga, desde el proveedor hasta el consumidor; en cada punto, se establecerá la responsabilidad del producto, en la figura 21 identifica el flujograma del proceso de transporte de la organización, donde se integran los proveedores, transportistas, ingresos y salidas del almacén, distribución y tiendas de venta, transporte final hasta el cliente o consumidor.

Figura 79.

Flujograma del Proceso de Transporte



Nota: La figura 60, utilizada de Proceso de Transporte. Recuperado de: Fonseca, 2017

9.3.2 Modos y medios de transporte utilizados por la empresa Las Caseritas S.A., en sus procesos de aprovisionamiento de materias primas y distribución de su producto terminado.

Modo de transporte:

La empresa LAS CASERITAS tiene enfocado el medio de transporte según los clientes potenciales y la posición geográfica de producción.

Por tener los clientes y Proveedores en el territorio Nacional Colombiano el modo de transporte utilizado es el terrestre que consta de furgón, Camionetas, mini mulas para transportar los productos a nivel nacional y despacho urbano.

Figura 80.

Transporte de Carga

Nota: *Figura 61, tomada de http://mylsoluciones.mx*

El modo terrestre esta segmentado por los diferentes puntos en los cuales se realiza distribución directa y punto de distribución indirecta; Este modo cubre las necesidades actuales de la empresa cumpliendo con los niveles de efectividad en costos de transporte. Las Caseritas, tiene un centro de distribución grande en Barranquilla el cual recibe alrededor del 40% de la producción, ya que este centro de distribución presta la logística para todo el atlántico. Para Bogotá y la zona cafetería se tiene distribuidores los cuales reciben el producto y lo distribuyen a las pequeñas tiendas. El sistema tienda a tienda se realiza mayormente en Antioquia, donde se tiene unos vendedores que siguen rutas; una vez cerrada la venta los camiones pequeños o furgones llevan los productos desde la fábrica a la tienda.

Procesos de aprovisionamiento de materias primas:

Los Proveedores están ubicados en el territorio nacional, por esta razón la mayoría de las materias primas están negociadas para recibir en planta, esto aplica para los proveedores nacionales, para lo cual queda pactado en las negociaciones con un margen fijo de costo anual

respetando cantidades mínimas en pedidos, de esta manera se traslada el desgaste operativo y logístico al proveedor.

Figura 81.

Proveedores Logísticos

Nota: *Tomado de http://claudiasuarezherrera.blogspot.com/*

Para los proveedores departamentales y que son complementarios de la operación como papelería, alimentos para casinos, uniformes y herramientas básicas de ferretería, utilizamos vehículos tipo camionetas ya que los costos de transporte son bajos por las distancias entre el proveedor y la empresa.

Figura 82.

Camioneta de Transporte

Nota: La figura 63, es el transporte usado para transportes bajos. Tomado de https://carros.tucarro.com.co/

Medio de transporte utilizados:

Definidos nuestro modo de transporte, el paso a seguir es identificar los posibles medios que se utilizan según las variables de volumen, peso y costo de transporte.

Actualmente LAS CASERITAS, asignan la distribución por dos categorías:

- Despachos Nacionales
- Despachos Urbanos

Despachos Nacionales: Para los despachos Nacionales utiliza vehículos articulados y rígidos según las cantidades solicitadas por los clientes, fechas establecidas, ubicación geográfica de las ciudades donde se realiza la entrega y posterior se plantea la consolidación pedidos.

Un ejemplo de consolidación es:

Origen: Sabaneta Antioquia

Destinos: Pereira-Tuluá-Buga-Palmira

Tipo de vehículo utilizados para despachos nacionales: Mini mula y Sencillos

Tipo de Carrocería: Furgón y/o Contenedor de 40 HC con 76 mts^3 para mini mulas.

Figura 83.

Minimula

Nota: *La figura 64, describe una minimula, tomado de https://www.clasf.co/*

Figura 84.

Furgón de 45 mts^3 para Sencillos

Nota: Tomado de https://www.truckplanet.com/

El flete actual nacional está definido de la siguiente manera:

Mini mula: 1.800.000

Sencillo: 900.000

Despachos urbanos:

Para los despachos urbanos la empresa LAS CASERITAS, utiliza vehículos NKR y Camionetas; Esto puesto que los costos de combustible son muy bajos frente a otros vehículos de carga, actualmente los vehículos tipo NKR son de 2 toneladas y el volumen puede variar según la necesidad en los productos transportados.

El costo de transporte para este tipo de vehículo es de 180.000 el día, por lo cual se hace óptimo para esta operación de distribución.

Figura 85.

Vehículo Tipo NKR

Nota: *Tomado de https://www.chevrolet.cl/*

Otra característica importante para este tipo de vehículo es que responde a la necesidad de los clientes Autoservicios y Mayoristas Urbanos, ya que optimiza las cantidades a transportar.

Camionetas de reparto TAT:

Por otra parte, las camionetas son útiles ya que muchos de sus clientes son minoristas, lo cual hace efectiva las entregas en sectores urbanos de poco espacio y son perfectas para maniobrar en

canales TAT en donde cubren altas distancias y numerosos clientes, de esta manera el nivel de cumplimiento a este canal es alto; El flete promedio de este vehículo es 130.000 día, lo cual por el cubrimiento de clientes y efectividad en las entregas lo hace el más óptimo.

Figura 86.

Vehículo Tipo Camioneta

Nota: *Tomado de* https://articulo.tucarro.com.co/

9.4 Conveniencia de la Utilización de Servicios de Embarque Directo en la Empresa Las Caseritas S.A.

La modalidad de embarque directo aplica para integrar los proveedores con los clientes, sin embargo, es importante resaltar que la empresa Las Caseritas S.A., es productora y tiene alto impacto en la región de la cual tiene su planta de procesamiento y los clientes en su mayoría son departamentales, la minoría son nacionales.

En respuesta la pregunta, no debemos animar a clientes a utilizar servicio de embarque directo ya no que los proveedores son proveen de insumos y no producto terminado.

Otra opción, es que las Caseritas S.A., en sus épocas de alta demanda terceriza o entrega algunos productos a pequeñas empresas del gremio, que le maquilan algunos productos

seleccionados. En este caso, si se podría aplicar el embarque directo; el proceso de maquila externo es solo en épocas de alta demanda.

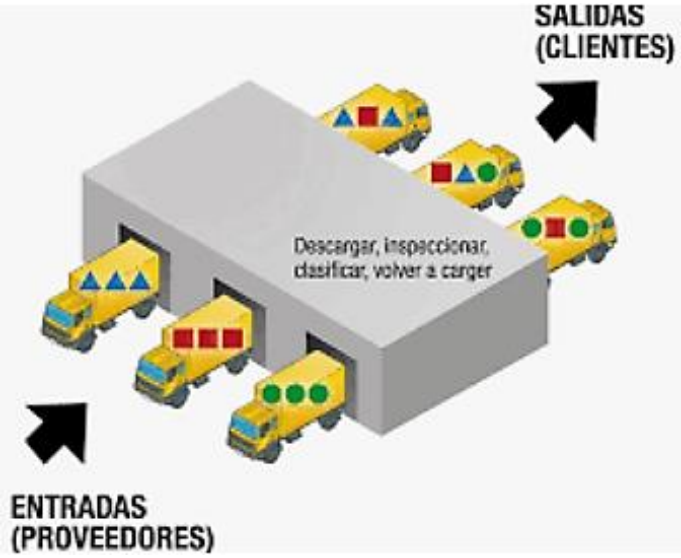
9.5 Viabilidad de la Implementación de la Estrategia de Cross Docking en la Empresa Las Caseritas S.A.

Si es una buena opción en canales de venta TAT, ya que al consolidar varios pedidos en rutas urbanas minimiza el costo de distribución de cantidades menores, en casos contrarios de pedidos masivos, se facilita enviar cupos completos de vehículos directos a los clientes.

Por lo anterior, se puede afirmar que altos volúmenes de pedidos pero menores en cantidades, aplican para realizar cross-docking en repartos urbanos.

Figura 87.

Cross -Docking



Nota: *Tomado de https://www.facebook.com/*

El Cross-Docking, aplicaría perfectamente para las operaciones en Barranquilla. La sede de Barranquilla solo se dedica en este momento a la distribución de los productos ya sea para

grandes clientes y pequeños clientes. En Barranquilla se podría realizar el procesamiento de los pedidos de solo la organización y el reparto a Tienda a Tienda.

9.6 Determinación de la Estrategia Adecuada para los Negocios de la Empresa Las Caseritas S.A.

La estrategia más apropiada en distribución para Las Caseritas S.A.S, es la mixta, ya que permite utilizar recursos propios pero permite vincular operadores idealizados que soporten operaciones de distribución nacionales y regionales; Esto a fin de reducir costos de flota propia, como lo son mantenimientos, pólizas, GPS, mantenimiento, impuestos, salarios y devaluación de los activos en el tiempo.

Sin embargo es importante conservar activos fijos de operaciones especiales en proyectos ya establecidos para minimizar riesgo por multas de incumplimiento y pérdidas de los clientes.

9.7 Beneficios en la Empresa con los Cambios en la Industria de la Distribución.

La industria de la distribución actual genera muchos beneficios en costos, tiempos, cumplimiento y tecnologías.

Actualmente las TICS marcan la pauta en los manejos de seguimiento y control en línea de las mercancías distribuidas en tiempo real, generando altos niveles de cumplimiento, información segura y confiable para nuestros clientes, facturación rápida y segura.

Por otra los operadores logísticos están a la vanguardia de nuevas herramientas que permitan minimizar el costo de operaciones logísticas, ya sea de manejo de Almacenes, Inventarios, Distribución y Logística Inversa.

Como se ha mencionado anteriormente, para la empresa sería muy rentable, poder migrar el sistema de tienda a tienda a un sistema de picking como el utilizado en empresas cómo NOVAVENTA. Estos sistemas de picking permiten un procesamiento muy rápido de los pedidos y un control de inventarios. Además, el sistema de picking permite utilizar operadores logísticos para la distribución de la mercancía.

10. Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística

La gestión de la cadena de suministro se encuentra en constante evolución, dado que a medida que pasa el tiempo se implementan nuevas tecnologías en busca de mejorar los sistemas de gestión, en los que se tiene una gran variedad para que los especialistas en la logística tengan un soporte para incrementar el cumplimiento de las actividades propias de la cadena de suministro, para lograr estrategias que conlleven al éxito en las empresas con el cumplimiento de los indicadores planteados, siendo efectivos y eficientes, con el menor coste posible.

Es por eso, que este trabajo busca que se indague sobre la temática de las megatendencias en Supply Chain Management y Logística, para que en un futuro como Ingenieros Industriales podamos tener recursos para plantear estrategias que ayudemos a catapultar las empresas en el sistema de gestión logístico, por lo cual, se plantea un mapa conceptual en el que se visualiza todo lo que tiene que ver con las nuevas tendencias, para luego finalizar con los factores críticos de éxito que dificultan la implementación de las megatendencias en las empresas de Colombia.

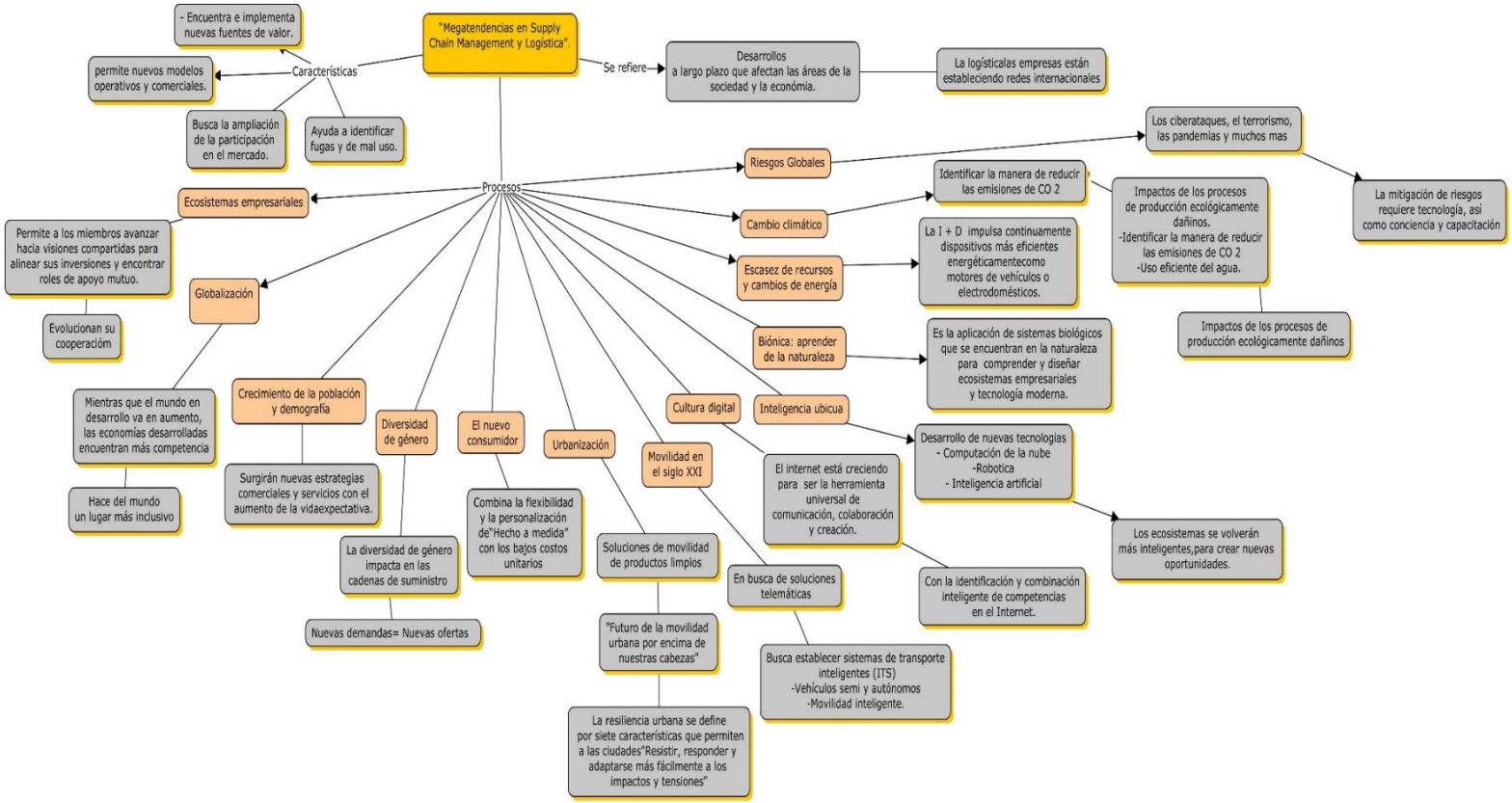
10.1 Conceptualización

Las mega tendencias abordadas son ejemplos de innovación tecnológica que han implementado diversos países en la búsqueda de ser más competitivos, beneficiar a los consumidores, ayudar al medio ambiente o con la finalidad de optimizar costos y aumentar sus ganancias; la adopción en nuestro país puede parecer remota al disponer de pocos recursos, inversión e intereses del estado; pero en la actualidad vemos ejemplos de la adopción de modelos E - comerse de entregas urbanas que a través de páginas web logran incursionar y copiar modelos de reparto en los cuales permiten que los clientes selecciones la opción de entrega ecológica a través de repartos en bicicletas o repartidores que se trasladan caminando en la búsqueda de llegar a sus clientes ofreciendo una alternativa económica y comprometidos con una sostenibilidad ambiental; esto es ampliamente aceptado en una sociedad que cada vez es más consciente de la responsabilidad por el cuidado del medio ambiente y no requiere de grandes inversiones solo del ingenio de nuestros emprendedores.

10.2 Aspectos Fundamentales de las Mega Tendencias en Supply Chain Management y Logística – Mapa conceptual

Figura 88.

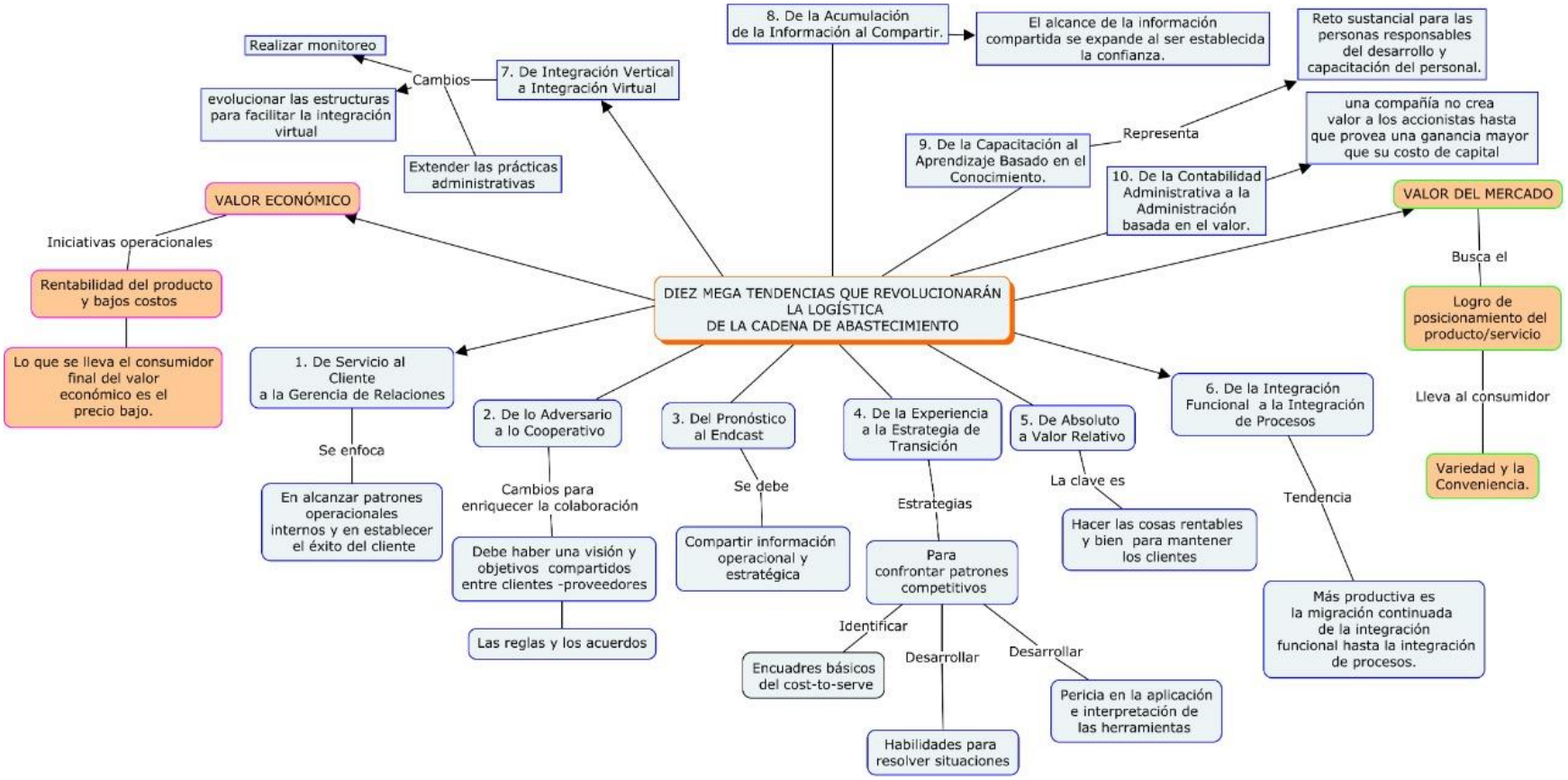
Mapa Conceptual Mega Tendencias Parte A



Nota: La figura 69, es elaborado teniendo en cuenta la literatura consultada de la unidad http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/

Figura 89.

Mapa Conceptual Mega Tendencias Parte B



Nota: La figura 69, es elaborado teniendo en cuenta la literatura consultada de la unidad http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/

10.3 Factores Críticos de Éxito que Dificultan la Implementación de esas Mega Tendencias, en las Empresas Colombianas y en la Empresa Las Caseritas S.A.

Las empresas Colombianas tienen factores críticos por superar como lo son:

***Factor transporte* :** Este factor genera un alto impacto en las mega tendencias logísticas globales, como lo evidenciado con el aporte en nuevas tecnologías en vehículos de carga que disminuyen la emisión de gases por medio de motores eléctricos generando optimización en los costos de transporte, mantenimiento y control de operaciones; las empresas colombianas no están a la vanguardia de las nuevas tecnologías electrónicas en los vehículos de carga, por lo cual el costo de distribución se mantienen en valores más altos que las empresas que tienden a disminuirlo con estas tecnologías y apuntan a ser pioneros en proyectos del sector vehicular.

El resultado es un producto con costo más alto que la competencia global, esto impacta en las negociaciones internacionales frente a otros mercados y el mercado nacional se afecta al ingresar las mercancías con precios bajos con los cuales las empresas Colombianas no pueden competir. En nuestro país se requiere implementar políticas ambientales fuertes y de inyección económica para que se adopten y normalicen las tendencias que permitan disminuir los costos asociados al transporte, y pasar a la adopción de automotores con energías limpias, logrando un impacto económico, ecológico y social.

Tecnologías en los canales de distribución: Los canales de distribución de última milla, son una gran tendencia en todos los mercados, cada vez los usuarios adquieren productos desde sus casas y el factor de lead time se convirtió en variable de alta demanda, los clientes cada vez son más exigentes en la rapidez de entrega de sus pedidos; esto a su vez genera tecnologías como drones y otras tecnologías de entregas urbanas para responder a estas nuevas tendencias.

En Colombia aún falta explorar estas tecnologías para ampliar las participaciones en los mercados nacionales y a su vez globales, esto lo hace un factor crítico en las redes de distribución permitiendo que otras compañías multinacionales ingresen al país y colocar en riesgo a las compañías no preparadas para estos factores generando incertidumbre en la sostenibilidad de las empresas del país. Esto a su vez se convierte en una oportunidad por explorar y atreverse a incursionar con emprendimientos tecnológicos y creación de software basados en inteligencia artificial, ya que muchos jóvenes cuentan con el talento para el desarrollo de modelos de distribución adoptando las tendencias mundiales.

Tamaño de las tecnologías de almacenamiento, distribución y logística: Uno de los ejemplos más comunes en la implementación de las ERP en las pequeñas y medianas empresas. Es muy bien sabido que las ERP ayudan mucho en el manejo de las órdenes de compra, inventarios contabilidad de la empresa; pero dichas ERP no están a la mano para la pequeña y mediana empresa. Por lo cual la accesibilidad a estos softwares es difícil para las compañías. Así mismo sucede con muchos otros software o tecnologías que no se pueden aplicar para las pequeñas y mediana empresa.

Conclusiones

- En el desarrollo de la actividad, tomamos como base la empresa de productos alimenticios "Las Caseritas", inicialmente se configuró la red de la empresa por medio de la identificación de los proveedores como: Harina la Nieve, Levapan, Alpina, Colombina entre otros, los cuales suministran la materia prima para la elaboración de los productos, y los clientes como: D1, Éxito, Justo y Bueno, Mercapaisa etc., a los que se les vende el producto terminado.

  Se integraron los procesos estratégicos del Global Supply Chain Forum (GSCF), los cuales componen los procesos clave entre los usuarios y proveedores, entre ellos encontramos la administración de la relación con los clientes y la empresa "Las Caseritas", busca la satisfacción de los clientes, promoviendo siempre la opinión y recomendaciones de los mismos.

  Los clientes se determinaron por medio de segmentos y se identificaron los más potenciales, los cuales se buscan mantener y estrechar aún más los lazos en el cumplimiento de las promesas pactadas.

  Identificamos los procesos operacionales desde cotización del producto, hasta la entrega final del mismo, al igual que se identificaron las falencias internas en los procesos de la organización, entre ellas: la capacidad y/o rendimiento de producción de los hornos con el objetivo de presentar un plan de choque que permita complementar el mejoramiento continuo.

  El proceso de APICS SCORS para la empresa, se distribuye desde el proveedor hasta el cliente final, este se enfoca en las órdenes de compra con base a la solicitud de los clientes y se realiza una planificación de abastecimiento para los insumos.

En otra de las fases, se analizó la posición de Colombia en términos de Logística de acuerdo al informe del banco mundial y se tomaron como base varios países con el objetivo de compararlo en referencia a la aduana, infraestructura, envíos internacionales, competencias, seguimiento y rastreo y puntualidad.

Para la organización, se definió la estrategia de modelo de inventarios que más se ajustara y lograra seo óptima, garantizando la inocuidad y calidad de los productos.

El sistema de transporte de los productos de la organización, juega un papel importante dentro de los procesos de Supply Chain, esto debido a que en ellos juega el factor tiempo, calidad del producto, y reducción o aumento de los costos que implica para hacer la entrega final de los productos, una vez identificado, se proponen mejoras para que los productos se entreguen de manera eficaz y eficiente.

El curso visto nos permitió adquirir las habilidades de la manera más práctica todo lo que implica el proceso de planeación, identificación y ejecución de la red de suministro para una organización, esto con el propósito de satisfacer las necesidades de los clientes.

(**Claudia Erika Zarate Martínez**)

- Durante la ejecución de este trabajo se logró realizar un acercamiento a la industria; donde se desarrolló el aprendizaje de los modos operativos y de cómo se aplica el suministro, producción, despacho almacenamiento en una industria mediana. Se encontró como era el flujo del producto desde el ingreso de las materias primas hasta la recepción del producto por parte del cliente; se observó cómo se toman las decisiones administrativas-logísticas por parte del cliente. Las discusiones con el personal de Las Caseritas fueron de alto impacto para nosotros porque nos dieron lineamientos del por qué ellos funcionan de esta

manera. También se vio como el camino recorrido por Las Caseritas los llevo al funcionamiento actual; también se puede ver como una empresa no se planea el crecimiento por lo cual tampoco se planea sus mejoras logísticas; como una empresa que comenzó en un tercer piso de una casa a tener una planta de 1000 mts2 y un Cedi en Barranquilla, como ellos planean un crecimiento logístico si ni ellos mismos sabían que en 12 años tendrían esa magnitud de compañía; por lo cual nosotros desde los libros podríamos ver mejoras lógicas del proceso. En particular los varios tipos de clientes que tiene las caseritas la hizo evolucionar a varios métodos de distribución; esto también se está volviendo tendencia donde las grandes compañías comienzan a tener un acercamiento directo con sus cliente finales, las caseritas a tenido un ir y venir con varios tipos de clientes pero en este momento ellos sienten que deben garantizar el suministro para todos los tipos de clientes; esto los lleva a tener varios métodos de distribución, de empaque y de almacenamiento. Durante este trabajo se observó como las caseritas realizan su almacenamiento y donde se ven grandes posibilidades de intervención una o varias de ellos es posible que no se puedan ejecutar por el alto costo de montaje; pero se realizó las propuestas de almacenamiento en la configuración estructural de su bodega, donde es más fácil hacer el proceso de envió de las mercancías a los clientes. Finalmente es de agradecer por la oportunidad de ver una empresa en crecimiento que nos dejó aplicar los conocimientos adquiridos durante la materia y durante nuestra carrera profesional; es de agradecer que una compañía pequeña en crecimiento tenga tantas oportunidades de mejora; también resaltamos que si hubiese sido una compañía más grande no pudiéramos observar

todas estas alternativas. Muchas gracias por los conocimientos adquiridos. (**Carina Viveros**)

- Del trabajo realizado, En el método del proceso de la planeación, soporta la identificación como los recursos necesarios para que sus fases sean satisfactorias, desde la entrada de los requerimientos cliente, órdenes de compra, manufacturan distribución, devoluciones y clientes, se puede analizar la gran importancia y los beneficios que se generan en la cadena de logística, la implementación de las herramientas bajo enfoque de APICS-SCOR, los impactos positivos a nivel de eficiencia de los procesos de una organización; este modelo analiza, identifica, evalúa, mejorar, optimiza, controla y establece mecanismos de sinergia entre el desarrollo que se realiza desde la fase de proveedores y clientes. Adicionalmente instauran indicadores de medición de gestión de las operaciones, con el fin de tomas de decisiones y trabajar siempre en la mejora continua de cada uno de los procesos con el fin de optimizar en cada eslabón de la cadena de abastecimiento de Supply Chain Management. (Yuly Saballeth Figueroa)
- Con el desarrollo de las temáticas abordadas en el desarrollo del curso, se logró realizar un ejercicio práctico a la organización Industrias Alimenticias Las Caseritas; quien nos permitió conocer sus procesos y brindo la información documental requerida en las diferentes fases; inicialmente se identificó la estructura de la empresa Las Caseritas, detallando sus características y la identificación de los proveedores, donde se logró un análisis que resaltó la importancia y el impacto que cada uno genera en los procesos de la empresa. Se dio continuidad con el análisis de los vínculos administrativos y de procesos que permitieron desarrollar de manera organizada cada uno de los eslabones, identificando

cada uno de los flujos de proceso e información; lo cual fue fundamental para reconocer cada uno de los procesos y sus variables. También se analizó el impacto del enfoque GSFC, el cual genero aportes para diseñar la cadena de procesos que son herramientas que nos permiten generar un funcionamiento óptimo de la empresa, como lo son: servicio al cliente, control en la toma de pedidos y las novedades presentadas por los clientes.

Con el estudio de la administración de la demanda de la empresa, se conocieron una serie de subprocesos que permitieron visualizar de una manera clara el funcionamiento de la empresa de la logística de entrada y salida de mercancías y por otra parte se logró identificar las variables en la logística inversa resaltando la importancia en el control de estos procesos que generan retrocesos y perdidas de distribución para la empresa.

Otro de los temas de estudio fue el transporte, donde se evidencio el tipo de parque automotor que administra la empresa, la manera de operar y los posibles aliados en operaciones masivas, todo esto relacionado con los tipos de clientes, tipos de envíos y consolidación de clientes en busca de la distribución de optima de la compañía; obteniéndose como recomendaciones la consolidación de pedidos de los clientes para optimizar la carga de los vehículos, generando un impacto económico positivo para la organización.

Entre los resultados del análisis se generó un formato de evaluación de proveedores que represento un papel importante en el seguimiento de cada proveedor, y permitió conocer el comportamiento de índices de efectividad de los proveedores identificando los óptimos, en calidad de mejora y los que debemos gestionar para un posible cambio. Otro resultado del

análisis fue la generación y propuesta de almacenamiento ABC y recomendaciones para la optimización del nivel de inventario.

Todas estas temáticas abordadas son de gran valor para nuestra formación ya que la Supply Chain Management y Logística, buscan la integración de procesos para lograr mejorar el flujo de productos e información logrando resultados competitivos dentro de la organización. (**Hugo Fernando Ortiz**)

- El Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística, nos permitió abarcar todos los procesos internos que se manejan dentro de una organización, basada desde la materia prima de un producto, hasta su proceso de trasformación.

  Estos procesos están compuestos por diferentes silos funcionales y procesos de negocio, los cuales fueron identificados y aplicados en la empresa de productos alimenticios “Las Caseritas S.A”.

  Entre los silos encontramos el Marketing o mercado tecnia, que para la empresa “Las Caseritas”, es uno de los factores iniciales para identificar las necesidades de los clientes. El personal interno de la empresa trabaja continuamente en la investigación y desarrollo de los nuevos productos, con el objetico de innovar y ofrecer un producto con un alto grado de calidad, en cuanto a la logística, se definieron los diferentes factores que pueden afectar al momento de entregar el producto al consumidor, se identificaron los medios de transporte y el proceso interno para la programación y despacho del mismo. Para el proceso de producción, se tienen presente los proveedores los cuales suministran las materias primas, y se clasifican los clientes a los cuales se les ofrece el producto terminado, adicional se busca fortalecer las relaciones con los clientes.

La empresa “Las Caseritas”, busca crear estrategias con los proveedores de la materia prima, con el objetivo de dar a conocer a los sub proveedores el producto y así establecer una cadena de ventas y también poder lograr las metas propuestas durante un periodo de tiempo.

Para el proceso de compras y finanzas, se ofrece a los clientes precios estables durante toda la época del año, y se crean estrategias de ventas para los clientes mayoristas, entre ellas establecer los tipos de créditos que se le pueden brindar al cliente, siempre y cuando se respeten las reglas establecidas dentro de la organización.

Los procesos de negocios hacen parte de todo el conjunto de la cadena de suministro, entre ellos encontramos la administración del retorno, comprendido por el ciclo de vida de un producto y el que hacer en caso de que se presenten devoluciones y/o vencimiento de los productos en “Stock”.

La profundización en Supply Chain Management, caracteriza una empresa y le genera un valor agregado para lograr un mejor posicionamiento a nivel nacional e internacional. (**José Bernardo Arce**)

Bibliografía

APICS Supply Chain Council. (2015). *SCOR Quick Reference Guide. Versión 11.0.* Obtenido de http://www.apics.org/docs/default-source/scc-non-research/apicsscc_scor_quick_reference_guide.pdf

Arrieta Posada, J. G. (2011). *Aspectos a considerar para una buena gestión en los almacenes de las empresas (Centros de Distribución, CEDIS). Journal of Economics, Finance and Administrative Science, 16(30), 83-96.* Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.phpscript=sci_arttext&pid=S2077-18862011000100007&lng=es&tlng=es.

Ávila, C. (2008). *Sistema de control interno para el manejo de inventerios.* Bogotá: Mc Graw Hill.

Bravo, L. (06 de Marzo de 2020). *Web Conference Diplomado de Profundización en Supply Chain Management y Logística.* Obtenido de http://bit.ly/2PYqCT3

Brun, X. (14 de Diciembre de 2017). *El efecto látigo: ¿qué es?. [Archivo Video]. UPF Barcelona School of Management.* Obtenido de https://youtu.be/EbL-zAGyTaM

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

Cartón y Estiba. (s.f.). *Estiba plástica ER-120.* Obtenido de https://cartonyestiba.com/producto/estiba-plastica-para-piso-er-120/

Castellanos Ramírez, A. (2015). *Logística comercial internacional. Bogota: Universidad del Norte.* Obtenido de http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=1531650&lang=es&site=eds-live&scope=site

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

CINLAT LOGISTICS. (10 de enero de 2019). *Beneficios de la logística inversa para tu empresa.* Obtenido de http://www.cinlatlogistics.com/es/component/k2/item/31-beneficios-de-la-logistica-inversa-para-tu-empresa

CISTEMA-SURATEP. (Julio de 2007). *Extintores portátiles.* Obtenido de https://www.arlsura.com/images/stories/documentos/articulo_extintores.pdf

Colmena. (s.f.). *Trabajo en alturas. Resolución 1409 de 2012 Expedida por el Ministerio de Trabajo.* Obtenido de https://www.colmenaseguros.com/arl/gestion-conocimiento/material-educativo/Boletines/ABRIL-2013-TRABAJO-EN-ALTURAS.pdf

CONCHA VELÁSQUEZ, J. R., & SOLIKOVA, A. (2000). *RELACIONES A LARGO PLAZO ENTRE COMPRADORES Y PROVEEDORES: LA IMPORTANCIA DE LA TECNOLOGÍA EN EL DESARROLLO DE LA CONFIANZA. Estudios Gerenciales, 16(76), 13-25.* Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232000000300001&lng=en&tlng=es.

CORREA ESPINAL, A., & GÓMEZ MONTOYA, R. A. (2009). *TEGNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN EN LA CADENA DE SUMINISTRO.* Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=49611942004

Cuevas Villegas, C. F. (2002). *FIJACIÓN DE PRECIOS Costo Plus (Costo más margen) y Target Costing (Costeo Objetivo). Estudios Gerenciales, 18(83), 13-30.* Obtenido de http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0123-59232002000200001&lng=en&tlng=es.

Donald, J., Bowersox, D., Closs, T. P., & Stank, P. (1997). *Diez megatendencias que lo harán Revolucione la logística de la cadena de suministro. Asociación Europea de Logística "Hacia el siglo XXI".*

Emailmanager. (10 de Febrero de 2014). *Relación con el cliente: La importancia de la presencia digital.* Obtenido de https://www.emailmanager.com/ar/blog/1/1618/relacion-con-el-cliente-la-importancia-de-la-presencia-digital.html

Énfasis logística. (2009). *TMS, para quién y por qué.* Obtenido de https://thelogisticsworld.com/historico/tms-para-quien-y-por-que-2/

Flamarique, S. (2019). *Manual de gestión de almacenes.* Obtenido de http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=edselb&AN=edselb.5810094&lang=es&site=eds-live&scope=site

Fonseca, R. (2017). *Tratamiento y conservacion de productos en el transporte. R. Fonseca.* Bogotá: Editores.

González Cancelas, N. (14 de Octubre de 2015). *Nuevas cadenas de transporte de mercancías generadas por las infraestructuras logísticas de intercambio modal. Departamento de Transporte y Territorio, Escuela de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos, Universidad Politécnica de Madrid, España.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5560582.pdf.

González Cancelas, N. (2016). *Presentación: transporte y logística. Revista Transporte y Territorio, (14),1-4.* Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=3330/333046307001

Herrea, J. (19 de Abril de 2020). *Operaciones del almacén: recepción de producto. Meetlogistics*. Obtenido de https://meetlogistics.com/inventario-almacen/recepcion-de-producto-en-almacen/

Instituto Aragonés de Fomento. (s.f.). *Price Water House Cooper. Manual de Almacenes.* Obtenido de https://www.aragonempresa.com/descargar.php?a=50&t=paginas_web&i=390&f=a52f7cc0713a48383d25677c1387dce3

Las Caseritas. (s.f.). *Canales de ventas*. Obtenido de https://lascaseritas.com/canales-de-venta/

Las Caseritas. (s.f.). *Las Caseritas. ¡Un sabor incomparable!* Obtenido de https://lascaseritas.com/

Las Caseritas. (s.f.). *Nuestra empresa*. Obtenido de https://lascaseritas.com/conocenos/

Lee, H. L., Padmanabhan, P., & Whang, S. (1997). *The Bullwhip Effect—Exploring Causes and Counter Strategies. Sloan management review, ISSN 0019-848X, Vol. 38, Nº. 3, 1997, págs. 93-102.* Obtenido de https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2509671

León Lara, J., & Rodríguez Carvajal, R. (12 de Abril de 2014). *LA ADMINISTRACIÓN DE LA RELACIÓN DE LOS CLIENTES (CRM), UNA HERRAMIENTA PARA CREAR ESTRATEGIAS COMPETITIVAS.* Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Ricardo_Rodriguez-Carvajal/publication/272404092_LA_ADMINISTRACION_DE_LA_RELACION_DE_LOS_CLIENTES_CRM_UNA_HERRAMIENTA_PARA_CREAR_ESTRATEGIAS_COMPETITIVAS_POLITICAS_DE_CIENCIA_Y_TECNOLOGIA/links/5c5ddfa9a6fdccb608b12eff

Lucidchart. (s.f.). *Herramientas utilizados software Lucidchart es una herramienta de diagramación* . Obtenido de https://app.lucidchart.com/documents/edit/2e49b639-0f19-4f07-8fef-668e455a3901/0_0?beaconFlowId=AB8651619C62FD9C#?folder_id=home&browser=icon

Monpeó, V. (5 de abril de 2017). *El Transportation Management System (TMS) en la logística*. Obtenido de https://zonalogistica.com/el-transportation-management-system-tms-en-la-logistica-2/

Mora García, L. A. (2008). *Gestión logística integral : las mejores prácticas en la cadena de abastecimientos (Vol. 1a ed). Bogotá: Ecoe ediciones.* Obtenido de

http://search.ebscohost.com.bibliotecavirtual.unad.edu.co/login.aspx?direct=true&db=nlebk&AN=478470&lang=es&site=eds-live&scope=site

Mora García, L. A. (2014). *Logística del transporte y distribución de carga. Ecoe Ediciones.* Obtenido de https://elibro-net.bibliotecavirtual.unad.edu.co/es/ereader/unad/96911?page=225

Pinheiro de Lima, O., Breval, S., Rodríguez Taboada, S., & F., N. C. (2017). *Una nueva definición de la logística interna y forma de evaluar la misma. Ingeniare. Revista chilena de ingeniería, 25(2), 264-276.* Obtenido de https://dx.doi.org/10.4067/S0718-33052017000200264

Pinzón Hoyos, B. (2005). *LOS PROCESOS EN "SUPPLY CHAIN MANAGEMENT". Conocimiento Útil II.* Obtenido de http://hdl.handle.net/10596/5653

Pinzón Hoyos, B. (2005). *Los Procesos en Supply Chain Management.* Obtenido de http://hdl.handle.net/10596/5665

Pinzón Hoyos, B. (2005). *Supply Chain Management. Conocimiento Útil I.* Obtenido de http://hdl.handle.net/10596/5581

Pinzón Hoyos, B. (s.f.). *Los Procesos en Supply Chain Management. Conocimiento Útil II.* Obtenido de http://hdl.handle.net/10596/5653

Pinzón, B. (2005). *Aprovisionamiento.* Obtenido de http://hdl.handle.net/10596/5663

Pinzón, B. (2005). *DFI.* Obtenido de http://hdl.handle.net/10596/5669

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

Pinzón, B. (2017). *Generalidades de almacenamiento [OVI]*. Obtenido de http://hdl.handle.net/10596/14221

Pinzón, B. (2017). *Generalidades de transporte [OVI]*. Obtenido de http://hdl.handle.net/10596/14224

Polo Moya, D. (6 de Noviembre de 2014). *Pago proveedores – La guía para el emprendedor.* Obtenido de https://www.emprender-facil.com/pago-proveedores-la-guia-emprendedor/

Porto Serantes, N., & Castromán Diz, J. L. (2000). *Una reflexión sobre la evaluación de los métodos de gestión de existencias y su influencia en el ámbito de la información contable . Revista Galega de Economía, 9(2),0.* Obtenido de https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=391/39190209

Research and Markets. . (11AD de May de 2019). *Global Supply Chain Logistics Trends and Challenges and Their Implications on Commercial Vehicles, 2018-2025 - ResearchAndMarkets.com. Business Wire (English).* Obtenido 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

Romero, C. (25 de Marzo de 2012). *Gestión táctica de las operaciones.* Obtenido de http://caromeroshpco.blogspot.com/2012/03/capitulo-7-planeacion-de-requerimientos.html

Salas Navarro, K., A, M. J., Obredor Baldovino, T., & Mercado Caruso, N. (2019). *Evaluación de la Cadena de Suministro para Mejorar la Competitividad y Productividad en el Sector Metalmecánico en Barranquilla, Colombia. Información tecnológica, 30(2), 25-32.* Obtenido de https://dx.doi.org/10.4067/S0718-07642019000200025

Secretaría Distrital de Salud de Bogotá. (22 de Julio de 2007). *FORMACIÓN PERMANENTE EN SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO. SafetYA, Tiempo real, control real.* Obtenido de https://safetya.co/normatividad/resolucion-705-de-2007/

Sintec Consulting. (2 de Abril de 2020). *Efectos del COVID-19 en la Cadena de Suministro. [Archivo video]*. Obtenido de https://youtu.be/KeyW7PU_zb4

Sistema integrado de transporte de carga. (2018). *Qué es un transport Management Syatem (TMS)?* Obtenido de hptt://www.sitica.co/log/nwartice/33/1/que-es-un-transport-management-system-tms

Slide Team. (s.f.). *0514 Demand Management Process Powerpoint Presentation.* Obtenido de https://www.slideteam.net/0514-demand-management-process-powerpoint-presentation.html

Valencia Cárdenas, M., Díaz Serna, F. J., & Correa Morales, J. C. (2015). *Planeación de inventarios con demanda dinámica. Una revisión del estado del arte. DYNA, 82(190), 182-191.* Obtenido de https://dx.doi.org/10.15446/dyna.v82n190.42828

Anexos 1

LPI del Banco Mundial.

En el capítulo 4 se realiza una comparación de los resultados de los años 2012, 2014, 2016 y 2018, del LPI del Banco Mundial, a continuación se realiza dicha comparación de Colombia con varios países.

	Colombia	Brasil	El Salvador	Túnez
Aduana	Se tiene que en el año 2018 se ocupa el puesto 75, con un puntaje de 2.61, el cual se observa un crecimiento bastante favorable del 18%, comparado al 2016, que fue el año donde se alcanzó el peor puntaje, ocupando el puesto 129, con 2.21 puntos; este crecimiento se ve reflejado gracias a lo expresado por (Hernández, 2018), la "eficiencia del proceso de autorización (velocidad, simplicidad y previsibilidad de las formalidades) por los organismos de control fronterizo, incluidas las aduanas", ya que, gracias a los avances en términos de buscar modernizar los procedimientos, teniendo en cuenta las tendencias y la evolución que ha influenciado la innovación en los mercados, se realiza una implementación de el Decreto 390 del 2016, donde se adecuan los trámites aduaneros. En estos momentos Colombia a nivel de Suramérica ocupa el 4 puesto, por debajo de Chile, Ecuador, Paraguay, y superando a Brasil y Argentina; supera también algunos países de Centro América,	Con respecto a Brasil, esta ocupa en el 2018, una posición de 102, con un puntaje de 2.41, ubicándose por debajo de Colombia, siendo su mejor año el 2016, alcanzando el puesto 62, con un puntaje de 2.76, al cual superó a Colombia. A pesar de que Brasil tiene acuerdos con todos loa países de Mercosur, y que ha tomando medidas graduales para simplificar y modernizar sus procedimientos aduaneros, los cuales no han sido suficientes para lograr los mejores avances, siendo este uno de los países más desarrollados de Sur América, ha presentado una caída del 12.7%	Para el año 2018 El Salvador ha ocupado el puesto 120, con 2.30 puntos, siendo este uno de los peores años dado que se ha presentando una caída del 12%, con relación al 2016, teniendo en cuenta que su mejor año fue el 2014, que alcanzó el puesto 51 con 2.93 puntos. Los avances de El Salvador en esta materia inciden directamente en el desarrollo de su sistema logístico nacional, el costo de su comercio exterior, en el volumen de sus importaciones y exportaciones, y desarrollo de su sistema logístico nacional. en comparación con Colombia se observa que no ha alcanzado una eficaz y relevante estrategia que ayude a superarla. A pesar de que está buscando fortalecer la unión aduanera del triángulo norte.	En el año 2018 Túnez ha ocupado el puesto 133 con 2.38 puntos. Logrando un incremento del 21,4%, frente al indicador del 2016. Esto se debe a las estrategias a corto y mediano plazo que el gobierno ha estado implementando en busca de la simplificación de procedimientos administrativos, fiscales y aduaneros; pero a pesar de estas mejoraras que ha logrado, no alcanza las cifras comparando con Colombia en el 2018, que lo supera por un 9% aproximadamente.
Infraestructura	En el año 2018 se logra el puesto 72, alcanzando un puntaje de 2.67, en la infraestructura, dando un incremento a favor del 9.9 %, comparado con lo alcanzado en el año 2016, que se logra el puesto 95 con un puntaje de 2.43. Aunque en el 2012 se obtuvo un mejor puntaje 2.72, en el que se alcanza el Rankin 68. Teniendo en cuenta lo expresado por el director del Departamento Nacional de Planeación (DNP), el cual destaca, que este este resultado se viene presentando a los esfuerzos que el gobierno ha construido en infraestructura, intermodal dad y facilitación del comercio, mejorando el transporte por carretero, con la reducción de tiempos en recorrido con la construcción y adecuación de vías en doble sentido en corredores estratégicos, como también en la mejora en puertos. Pero se quiere reducir potencialmente los costos logísticos y de exportación al año 2030, entre el 15% y 50%, para que de esta forma se convierta Colombia en uno de los países abanderados bajo la vanguardia de la mejores infraestructuras de la región sur	Este es el gigante de Sur América que en 2018, ocupa la posición 50, con un puntaje de 2.93, comparado con Colombia está por encima, pero en comparación de su indicador con el 2016, ha caído, ya que ocupaba el puesto 47, con un puntaje 3.11, ubicado en el puesto 47. Es por esto que Brasil cuenta con varios proyectos para mejorar su infraestructura como lo menciona (Martins & Brito, 2019), "El Estado de São Paulo busca acelerar los programas de concesión del metro de la ciudad, la renovación de las concesiones de carreteras y la privatización del Puerto de San Sebastián", adicional a esto se piensan adelantar 59 proyectos distribuidos así: 17 para concesiones de aeropuertos, 12 para el sector ferroviario, 22 para el portuario y 8 para el sector del transporte terrestre. Toda estas implementaciones fortalecen aún más para los próximos años el indicador de LP, dado que para ellos no es importante invertir en este tema, si no una necesidad dada a la realidad del	Para el año 2018 El Salvador ocupa la casilla 114 con 2.25 puntos, presentando una caída en el puntaje del 4.5%, frente al indicador del año 2016, el cual registra un puntaje de 2.36, ubicándola en la misma casilla. Comparado con Colombia, está muy alejada de alcanzar este indicador teniendo en cuenta las dificultades que presenta como son la usencia de ejes transversales complementarios entre Franja Costero-Marina y zona norte limita accesibilidad de zonas agrícolas, las carreteras no adaptadas a normas de peso por eje y una deficiencia en el alcance y calidad del mantenimiento (mayormente de la red no pavimentada) debido a restricciones presupuestarias.	Túnez ocupa el puesto numero 115 en infraestructura en el año 2018, con un puntaje de 2.10, en el año 2012 ocupaba el puesto 54 con 2.88 puntos, esto refleja el déficit que existe en la infraestructura, el cual tiene un plan comprende una serie de actuaciones para el desarrollo de la red de autopistas del país y la construcción de carreteras y puentes. También se prevé impulsar el transporte ferroviario, gracias a la construcción del primer tramo de la línea rápida Magrebí y a la puesta en marcha de varias obras de renovación y desdoblamiento. En comparación con Colombia que presenta una buena infraestructura que facilita el comercio
Envíos internacionales	En el año 2018, se alcanza el puesto 46 en envíos internacionales, con un puntaje de 3.19, obteniendo un repunte considerable hacia el crecimiento con un 25% en el indicador comparado al año 2016, que se logra el puesto 103, con un puntaje de 2.55. Este es el resultado que demuestra la facilidad con que se organiza envíos a precios que demuestran competencia en los mercados, aplicado con mayor impulso en el sector de importaciones y exportaciones, como el comercio electrónico han dado un revulsivo, para que Colombia se destaque por encima de algunos países de África y Asia, como también en Sur América ocupa el segundo puesto.	Brasil en 2018 ocupa el puesto 61 con un puntaje de 2.88, el cual presenta un descenso del 0,7%, en el puntaje en comparación al 2016, que alcanzó 2.90 puntos, ocupando el puesto 72, dejando como evidencia que los mayores obstáculos presentados son cuestiones burocráticas como el tiempo de despacho de aduana con inspección física, alto número de agencias para importar y exportar y alto número de documentos requeridos para permitir la importación y exportación.(Nunes de Faria, Silvestre de Souza, & Vidal Vieira, 2015). En este indicador Colombia lo supera ya que en el 2018 registra un puntaje de 3.19, en el Rankin 46	para el año 2018 El Salvador ocupa el puesto 86 con un puntaje de 2.71, presentando una caída del 14.8% respecto a las exportaciones un resultado negativo ya que en el año 2016 ocupo el puesto 76. Como lo expresa (Fioravanti, y otros, 2019), todo esto debido a la complejidad, ineficiencia y lentitud en los procesos de comercio exterior. el escaso uso de resoluciones anticipadas ocasiona demoras en los pasos de frontera, los horarios de aduanas y otras instituciones de control son limitados y en ocasiones no armonizados (ej. CEPA y Aduanas), afectando la salida de carga. con muchos procedimientos y horarios en AIES (no trabaja 24 horas) restringen su capacidad para el manejo de carga, especialmente cuando confluye con vuelos de pasajero. En comparación a Colombia, El salvador está muy lejos de alcanzar los indicadores para lograr un buen desempeño	En el año 2018 Túnez ocupa el puesto número 109 en el ranking LPI con una puntuación de 2,74, en el año 2012 ocupa el puesto 65 con 2.68 puntos, que ha sido su mejor puntuación en envíos internacionales. En la actualidad a crecido en un 7.3%, pero presenta unas debilidades expresadas por (Oficina Económica y Comercial de España en Túnez, 2014), en la actualidad pese a la liberalización del régimen de importaciones en el marco de las negociaciones del país con la OMC, todavía existen ciertas barreras importantes. Así, un 3% aproximadamente de las mercancías importadas (productos textiles, agrícolas y automóviles) precisan una licencia del Ministerio de Comercio.

Competencia logística	En el año 2018, se alcanza el puesto 56, en la competencia logística con un puntaje de 2.87, el cual a crecido este indicador en un 7.5%, comparado al puntaje alcanzado al año 2016 en el puesto 81 y con un puntaje de 2.67. Este indicador es claro que no ha presentado mayor impulso, pero existen muchos factores a mejorar, para que se obtenga buenos resultados en los que el gobierno debe hacer mucho énfasis es en la calidad del transporte prestado por los diferentes operadores, con la capacidad de hacer un buen seguimiento en las mercancías y mejoras en trámites con precios competitivos, para que de esta forma poder posicionar al país en Sur América en lo más alto	Colombia reporta un puntaje de 2.87 en el puesto 56, pero frente al resultado de Brasil, que a pesar de que registra un puntaje de 3.09 en el puesto 46, el cual se observa una leve caída del 1.0%, con relación al puntaje obtenido en 2016, que fue de 3.12 en el puesto 50, continua Colombia por debajo. Estas ineficiencias en Brasil son causadas por falta de requerimientos de fortalecimiento institucional: datos, estrategia, un consejo logístico nacional, como también se presentan distorsiones en el encaminamiento de los flujos por impuestos locales.	Para el año 2018 El Salvador ocupa la casilla 91 con un puntaje de 2.56, un resultado que no es alentador comparado con el del 2016, el cual presenta una caída del 1.6%. Al igual que Colombia que presenta un indicador bajo; de acuerdo lo expresado por (Fioravanti, y otros, 2019), los problemas de inseguridad (crimen y violencia) se espera prevalezcan al menos a corto plazo, imponiendo mayores costos logísticos a las economías de la región e incrementado la necesidad de asignar recursos públicos para mitigar los efectos indeseados del crimen organizado sobre el flujo de bienes en la región.	En el año 2012 Túnez ocupaba el puesto numero 40 en el ranking LPI mundial, en el año 2018 pasó al puesto 123 con 2.30 puntos, De acuerdo al informe de (ICEX, 2018), Túnez presenta problemas administrativos y logísticos al inversor. Entre estos figura el lento funcionamiento de las aduanas, la legislación sobre control de cambios, la rigidez en la aplicación de las normas de contratación pública y la inadecuada protección de la propiedad intelectual.
Seguimiento y rastreo	En el año 2018, se alcanza el puesto 53 en el seguimiento y rastreo, con un puntaje de 3.08, el cual refleja un crecimiento del 20.8 %, comparado con el año 2016, que se ocupó el puesto 96 y con un puntaje de 2.55. Este es un valor agregado que los comerciantes deben dar la posibilidad de hacer seguimiento a poder verificar la ubicación de la mercancía en tiempo real en cualquier región del país, siendo de esta forma dar la mejor confianza a los clientes con sus envíos. la implementación de este tipo de tecnología ha logrado que Colombia tenga un crecimiento con la implementación de este tipo de herramientas. teniendo en cuenta los países de Europa, América del norte, Centro América, América del sur, demuestran un alto rendimiento frente a lo que Colombia a logrado y con los países de África y Asia Es por eso que falta mucha mejora en este tipo de implementaciones, para que sea más competitivo, a pesar de que el indicador del 2018 ha sido el mejor	Brasil, presenta un puntaje en el 2018 de 3.11, ubicándolo en el puesto 51, Mejor ubicado que Colombia el cual ocupa el puesto 53, con 3.08 puntos, determinando que la gestión de seguimiento y rastreo está casi similar, No se cuenta con una tecnología que ayude a tener debido a que en mayor parte se utiliza el transporte marítimo por la baja eficiencia en los puertos; problemas recurrentes en accesos náuticos y terrestres, como también robos de mercadería en el transporte carretero hacen de que el seguimiento y rastreo presente muchas deficiencias	En el año 2018 El Salvador ocupa la casilla 117 con un puntaje de 2.47, siendo este su peor resultado desde que se mide el indicador. en cuanto a seguimiento y rastreo de mercancías con un puntaje de 2.70 en el 2016. Los servicios logísticos especializados en El Salvador presenta un desarrollo incipiente. La tercerización de servicios se emplea predominantemente en empresas de gran tamaño. En el caso de las PYMES, los servicios de valor agregado son realizados mayormente in - house, de ahí que la demanda de servicios logísticos mar relativamente baja.	En el año 2018 Túnez ocupa el puesto numero 71 con 2.86 puntos, logrando un crecimiento del 7%, frente al resultado del 2016; en el año 2012 ocupó el puesto 40 con 3.25 puntos, siendo su mejor año, Frente a los resultados de este indicador se tiene muchos problemas con deficiente funcionamiento del puerto de Redes. La saturación del puerto de Redes desvía el tráfico marítimo hacia otros puertos del país, que no cuenta con capacidad suficiente. La mayoría del tráfico por barco con España se ve obligado a pasar por otros puertos europeos.
Puntualidad	En el año 2018, se alcanza el puesto 81 en la puntualidad, con un puntaje de 3.17, con un decrecimiento marcado en un 1.9%, comparado con el resultado del año 2016, que se logró el puesto 78 con un puntaje de 3.23, de los cuales este indicador no ha podido superar lo alcanzado en el año 2012, en el que se ocupa el puesto 57 con 3.45 puntos; evidenciando que en términos de puntualidad no se ha logrado escalar a nivel mundial. cabe resaltar que en el 2018 Colombia ocupa a nivel de Sur América el puesto 7 de 10 países que la conforman. Frente a los inconvenientes presentados resaltan, que el tiempo de entregas de acuerdo al cumplimiento de cronogramas, ha sido la piedra en el zapato, ya que se tiene unos tiempos de entregas muy largos hasta de 5 días. A pesar de que estemos por encima de algunos países de África y Asia. Pero estamos viéndonos ampliamente superados por Europa, Centro américa, América del sur y América del norte.	En el año 2018 ocupa el puesto 51 con respecto a puntualidad estando por encima de países de Asia, África, América con un puntaje de 3.51 , viendo un crecimiento de 25 puestos en comparación con el año 2016, estando en el puesto 76 y con un puntaje de 3.39, superando en mayor porcentaje a Colombia, a pesar que Brasil presenta un buen resultado, es necesario invertir en proyectos que se vuelvan menos burocráticos y procedimientos aduaneros más eficientes en la medida en que mejoren las infraestructuras portuarias, ferroviarias y viales.	El Salvador ocupa la casilla 90 en puntualidad con un puntaje de 3.10, siento este un resultado bajo, ya que en el 2016 ocupo la casilla 74 con un puntaje de 3.30. Colombia no presenta este tipo de dificultades como los vive El Salvador como son las que expresa (Fioravanti, y otros, 2019), las demoras como consecuencia de la ausencia de un sistema integrado de control de riesgos, los problemas de seguridad en el tránsito por Honduras y Guatemala obliga al uso generalizado de escoltas para la carga, incrementando los costos logísticos. Referencias anecdóticas señalan que el costo puede alcanzar hasta 1,000 USD por contenedor, lo cual imposibilita la circulación nocturna retrasando los envías a cualquier destino..	En el año 2012 ocupó el puesto 35 con una puntuación de 3.75, pero a lo largo del tiempo en el 2018 ha presentado un puntaje de 3.24, ubicándolo en el puesto 70, de acuerdo como lo explica (ICEX), reflejando los problemas que enfrenta la política aduanera, que por la falta de transparencia en trámites aduaneros, adicional a esto, se presenta mucha lentitud en el despacho de mercancías en los puertos, trámites dispendiosos que dificultan que el exportador logre recuperar completamente su carga, es por eso que para lograr una buena calificación se pueda generar normativas ágiles para que la inversión extranjera tenga mucho interés en participar de la economía del sector.

	Paises Bajos - Holanda	Tailandia	Canadá
Aduana	Holanda, perteneciente a los Países Bajos, ha obtenido un buen rango durante el último siglo (2012 puesto 24, 2014 puesto 3, 2016 puesto 3 y 2018 puesto 5), esto nos muestra que se ha mantenido en una muy buena escala, debido a que como país desarrollado de cuya política exterior forma parte esencial la cooperación al desarrollo, los Países Bajos pertenecen a la práctica totalidad de organismos subsidiarios del sistema de Naciones Unidas y del Banco Mundial. Colombia obtuvo los siguientes puestos: (2012 puesto 64, 2014 puesto 98, 2016 puesto 129, 2018 puesto 75), esto nos indica que ha tenido una variación no muy estable referente a los demás años, en comparación de los Países Bajos se presenta una diferencia del 70%, debido a que las exportaciones de maquinaria y equipo han reducido, adicional el contrabando es una causa que la cual se deben establecer mejores controles para lograr mejores avances a nivel en competencia internacional.	Tailandia, en el año 2012 obtuvo el puesto No.42, sin embargo, entre los años 2014, 2016 y 2018, logró la transparencia del despacho de aduanas permaneciendo estable en el puesto No. 36, en comparación Colombia en el año 2018 se ubica en el puesto 75, en el cual podemos detallar que se duplica la ubicación en su rango, debido a que recientemente, se están presentando las innovaciones de los productos en los diferentes mercados y se reestablecen todo el proceso de servicio de aduana.	Canadá, durante el año 2018 se ubica en el puesto No.18, con puntaje de 3,60. A diferencia del año 2016 nos muestra que se encuentra en un decrecimiento debido a que triplica en su rango. presentó un decrecimiento triplicando su ubicación , esto debido a sus grandes exigencias en los procesos y protocolos para exportar e importar sus productos. En el año 2018, Colombia se encuentra en el puesto 75, con puntuación de 2,61 entre 160 países en relación con la percepción sobre su desempeño logístico. En esta medición el país obtuvo una el cual evidencia el aumento significativo que venía sufriendo el país, tanto en las importaciones como en las exportaciones.
Infraestructura	La infraestructura en Holanda, solamente tuvo un decrecimiento en el año 2016, aumentó en su rango en un 20%, sin embargo en el año 2018, se ubicó entre los primeros 5 puestos, entre ellos se habilitan terrenos para diferentes usos que permiten la estimulación y generación de nuevas economías, sin embargo, el territorio holandés sigue siendo indiscutiblemente frágil. Las altas probabilidades de que en el futuro este país desaparezca bajo las aguas del Mar del Norte, debido al calentamiento global. Colombia, ocupa un Raking mas alto que Holanda con una diferencia en promedio del 46% entre los años 2010 y 2018, sin embargo Colombia se ha venido enfocando en el desarrollo de su infraestructura, como la adecuación de vías y ejecución de planes de acción en el área de logística.	Entre los años 2010, 2012, 2014, 2016 y 2018, Tailandia presentó una variación en su rango, presentando en el año 2018 un notorio avance pasando del puesto 61 al 41 en tan solo dos años, en comparación de Colombia tuvo un gran impacto en el año 2014, debido a que tuvo un decrecimiento del 30%, perdiendo su avance con los dos años anteriores, sin embargo en el año 2018, ocupa el rango No. 72, como lo expresa Luis Fernando Mejía, director del Departamento Nacional de Planeación (DNP), destacó el gran avance que presenta Colombia en el informe del Banco Mundial (BM), se da como resultado de los grandes esfuerzos que viene realizando el Gobierno Nacional en construcción de infraestructura, intermodalidad y facilitación de comercio.	En el área de infraestructura, Canadá presentó una disminución y pasó del puesto No.9 al puesto No.21 entre los años 2016 a 2018, a diferencia de Colombia que logró un avance y en el año 2018 ocupó el puesto No. 72, y puntuación de 2,67. Aunque en Colombia las acciones referidas a infraestructura, el trabajo en la seguridad de las vías, los desarrollos en los marcos y seguridad jurídicos, el desarrollo del sistema de investigación, desarrollo e innovación (I+D+i) y la integración Universidad-Empresa-Estado (U-E-E), entre otros, se consideran importantes, un aspecto fundamental para acompañar estos esfuerzos en el fortalecimiento logístico es el mejoramiento de las condiciones y procesos formativos del capital humano vinculado al sector. Esto es tan trascendental que en el país se considera que la carencia o mala formación ocasiona costos logísticos más altos que la falta de infraestructura.
Envíos internacionales	Los envíos internacionales en Holanda, durante la última década (año 2012 al 2018), ha tenido un promedio del 11,75 % en su Rating, esto uno de los países europeos con mayores facilidades de transporte aéreo y marítimo por su ubicación geográfica. Los Países Bajos representan el 13% de todo el transporte vial transfronterizo de bienes dentro de la Unión Europea. Son una puerta de entrada al Viejo Continente por su localización estratégicamente central, poseen el Puerto de Róterdam, uno de los más avanzados del mundo y cuentan en promedio con 160 millones de consumidores (la mitad de la UE) en un radio de 300 millas. Colombia entre los años 2012 al 2018, logró un mejor posicionamiento de envío internacionales, ubicándose en el puesto No.46 en el año 2018. Holanda es uno de los principales mercados de Colombia, pues según datos del Gobierno, suministrados por ProColombia, en 2014 se exportó la suma de USD 2.117 millones en valor FOB, que equivalen a 18,1 millones de toneladas en mercancía.	Tailandia en los últimos 4 años (2104-2018), obtuvo un mejor crecimiento en sus envíos internacionales, pasando del puesto 45 al puesto 23, esto nos indica que hubo un gran compromiso en el sector de importaciones y exportaciones, a diferencia Colombia logró un gran avance en el año 2018, posicionándose en el puesto No. 46, a esto se le atribuye las alianzas con empresas de envíos de otros países, incluyendo sus beneficios, tasas preferenciales y servicios confiables.	Canadá presentó una disminución y pasó del puesto No.29 al puesto No.30 entre los años 2016 a 2018, Colombia en el año 2018, presenta un avance y ocupa el puesto No.46 con puntuación de 3,19, en este sentido, Colombia en cuanto al transporte aéreo, se puede destacar la existencia en el país de un buen número de aeropuertos con manejo de carga internacional, a saber: El Dorado en Bogotá; José María Córdova en Rionegro; Alfonso Bonilla Aragón en Palmira; Ernesto Cortissoz en Soledad; Rafael Núñez en Cartagena; Matecaña en Pereira; Palonegro en Lebrija; Camilo Daza en Cúcuta, y Gustavo Rojas Pinilla en San Andrés. De esta forma, Colombia cuenta con nueve puertos aéreos de estas características.

Competencia logística	La competencia logística entre Holanda y Colombia, presenta una diferencia a favor de Holanda, en el año 2012 con el 45%, en el 2014 con el 95%, en el 2016 con el 58%, en el 2018 con el 51%, se explica debido a que Holanda, Según expertos consultados por Revista Logística, los temas críticos de Colombia están en cuestiones estructurales como las largas distancias entre los centros de producción y los puertos, las constantes fallas en infraestructura vial, así como en el monitoreo y la trazabilidad de los envíos, situaciones que inciden directamente en el aspecto de la puntualidad de los despachos al exterior. Sin embargo Colombia está implementando nuevos programas para establecer mejores controles en el área de Logística.	Tailandia, en el año 2014, presentó un decrecimiento del 18% comparado con el año 2012, sin embargo en el año 2018, se posiciona en el puesto No.32, lo cual mejora su proceso interno, a diferencia de Colombia también presentó un decrecimiento del 39% entre el año 2012 y 2014, aunque en los siguientes 4 años, presentó un avance ocupando el puesto No.56 durante el año 2018, integrando la automatización de los sistemas y bases de información requeridas para toda la operación.	Canadá presentó un pequeño avance y pasó del puesto No.15 al puesto No.14 entre los años 2016 a 2018, Colombia en el año 2018, presenta un avance y ocupa el puesto No.56 con puntuación de 2,87 En el caso de Colombia, la logística ha estado adquiriendo gran importancia y reconocimiento por sus logros, devenidos también del campo militar. Esto se ha dado de tal forma que en el país este tema ya no corresponde solo al ámbito de las empresas y demás organizaciones, sino que ha captado el interés y participación del Estado mismo, sobre todo si se consideran los aspectos de la discusión previa.
Seguimiento y rastreo	En el seguimiento y rastreo entre Holanda y Colombia, se presentan diferencias entre el año 2012 y 2014 y 2016, se presentaron grandes diferencias debido a que Colombia recién se encontraba en la implementación de nuevas tecnologías que permitieron el fortalecimiento de seguimiento y rastreo en el área mercantil, durante el año 2018 , Colombia tuvo un mejor posicionamiento ubicándose en el rango No. 53, por su mejoramiento del sistema satelital, indicando su lugar de recepción, salida, producto en destino y llegada a su destino de entrega, con numero de guía. A diferencia de Holanda, en el año 2018 se ubica en el rango No.53, esto debido a que los programas implementados, ha permitido tener una trazabilidad efectiva y eficiente en el rastreo y seguimiento de los productos, con base a la trazabilidad, implementan mejoras que ayudan a ob tener un mejor rango en su índice de desempeño.	Tailandíaentre los años 2014, 2016 y 2018, sostuvo el rango en el puesto No. 33, Colombia presentó un gran saltó en el año 2018, avanzando en un porcentaje del avance del 43%, como estrategia de la ejecución de uno de tres ejes transversales que están enfocados en disminuir las brechas de pertinencia, calidad y cantidad para la cualificación del capital humano que participa en la cadena logística; mejorar la calidad y confiabilidad de la información, al igual que lograr un mayor aprovechamiento de las TIC, y fortalecer la institucionalidad del sector.	Canadá presentó una disminución y pasó del puesto No.09 al puesto No.21 entre los años 2016 a 2018, Colombia en el año 2018, presenta un avance y ocupa el puesto No.53 con puntuación de 3,08. evidencia que ha tenido mejoras en materia de tecnología (en especial en cuanto a información y telecomunicaciones), aunque aún se presentan aspectos bastante problemáticos para poder avanzar en la clasificación: corrupción (primer lugar), infraestructura (segundo lugar) e ineficiencia burocrática (tercer lugar)
Puntualidad	Para Colombia, entre los años 2010 (rango 57) y 2016 (rango 111), el tema de puntualidad presentó un decrecimiento debido a diferentes factores que indica Sandra Chacón, directora del programa de Administración en Logística y Producción de la Universidad del Rosario indica que parte del problema en la entrega “no solo se trata del mal estado de las vías, el cual de por sí ya es lamentable, sino también en el desorden de las empresas de transporte de carga, que son deficientes al momento de suministrar, producir y distribuir la mercancía”, lo cual no permite que se entregue de manera satisfactoria la mercancía. Sin embargo en el año 2018 (puesto 81), hubo una mejor ubicación debido a que se implementaron estrategias que ayudaran a obtener unos mejores tiempos de entrega de la mercancía.	Tailandia, en el año 2018, se posiciona el en puesto No, 28, con un puntaje de 3,81. A diferencia de Colombia ocupando el puesto 81 y una ocupación del 3,17, aplicando métodos en materia de infraestructura y haciendo inversiones por cerca de 40 billones de pesos, en 30 proyectos del programa 4G al año 2035; un gigantesco plan de infraestructura de transporte que ha permitido disminuir los tiempos de viaje hasta en 6 horas en corredores estratégicos.	Canadá presentó un pequeño avance y pasó del puesto No.25 al puesto No.22 entre los años 2016 a 2018, Colombia en el año 2018, presenta un decrecimiento y ocupa el puesto No.81 con puntuación de 3,87. Colombia desde establecer mejoras para el adecuado manejo del tiempo, la producción flexible, el manejo adecuado de los niveles de productividad, el adecuado almacenamiento, la eficiencia en el movimiento de bienes desde el punto de compra de materias primas e insumos hasta el punto de venta, y el adecuado manejo de los diferentes flujos de información generados en el proceso que les permitan brindarles a los consumidores un nivel de servicio adecuado y a un costo razonable.

Anexos 2

En el capítulo 6 se realiza una encuesta para determinar el tipo de inventario que debe realizar la empresa Las Caseritas S.A, del cual se identifican con un listado de productos en inventarios.

CODIGO	LISTADO DE PRODUCTOS
LINEA	GALLETAS Y DULCES TRADICIONALES
1	Galleta Biscotto Navideña Caja x 60 g
2	Galleta Navideña Papa Noel 2018 Bolsa x 130 g
3	Galleta Navideña Papa Noel Bolsa x 130 g
4	Galleta Navideña Papa Noel caja x 140 g
5	Galleta navideña pesebre caja x 140 g
6	Galleta Navideña Pesebre Bolsa x 130 g
7	Galleta Navideña Pesebre Caja x 140 g
8	Galleta Alfajor Bandeja x 4 unds x 100 g
9	Galleta Mini Alfajor Estuche x 100 g
10	Galleta Biscotto caja x 60 g
11	Galleta Biscotto caja x 160 g
12	Galleta Carita Display x 24 unds
13	Galleta con Mantequilla Carita Feliz Domo x 60 unds x 550 g
14	Galleta Concha Bolsa x 40 unds
15	Galleta Concha Bolsa x 150 g
16	Galleta Concha x 50 unds x 500 g
17	Galleta Dedo Rizado con Chocolate Domo x 60 unds x 500 g
18	Galleta Dedo Rizado con Chocolate Estuche x 190 g
19	Galleta Dedo Rizado con Chocolate Estuche x 210 g
20	Galleta Figuritas Bolsa x 80 g
21	Galleta Figura Domo x 100 unds x 380 g

22	Galleta Mantequilla Girasol Domo x 50 unds x 540 g
23	Galleta Mantequilla Tradicional Bolsa x 10 unds x 50 g
24	Galleta Mantequilla Tradicional caja Élite x 250 g
25	Galleta Mantequilla Tradicional Domo 10 x 10 unds x 500 g
26	Galleta Mantequilla Tradicional Domo x 100 unds x 500 g
27	Galleta Mantequilla Tradicional Estuche x 110 g
28	Galleta Mantequilla Piecito Domo x 60 unds x 530 g
29	Galleta Rizada Domo x 100 unds x 460 g
30	Galleta Surtida Caja Élite x 520 g
31	Galleta Surtida Estuche x 220 g
32	Alfajor Caserito Concha Bolsa x 20 unds
33	Alfajor Caserito x 20 unds Display
34	Bizcochuelo Caseritas Domo x 35 unds x 500 g
LINEA	**HOJALDRADOS**
35	Corazón Hojaldrado Bolsa x 6 und x 90 g
36	Corazón Hojaldrado con Chocolate Domo x 40 und x 900 g
37	Corazón Hojaldrado Display x 16 unds x 480 g
38	Corazón Hojaldre Domo x 60 unds x 800 g
39	Corazón Hojaldre Élite Caja x 400 g
40	Corazón Hojaldre Estuche x 220 g
41	Corazón Hojaldrado x 2 unidades individuales Bolsa x 20 unds
42	Mini Corazón Hojaldrado Bolsa x 80 g
43	Palito Hojaldrado Domo x 50 unds x 500 g
44	Palito Hojaldrado Bolsa x 80 g
LINEA	**TORTAS Y BROWNIES**
45	Brownie Display x 10 unds x 800 g

46	Brownie Individual x 80 g
47	Mini Brownie Ristra x 12 unds
48	Torta Chocolate Domo x 140 g X 2 Porciones X 70 g
49	Pastel Guayaba-Arequipe Domo x 50 unds x 850 g
50	Torta Chocolate Domo x 1300 g X 16 Porciones X 81 g
51	Torta Combinada Individual Bolsa x 750 g x 16 Porciones
52	Pastel Hojaldrado de Arequipe Display x 12unds x 600 g
53	Torta Envinada Display x 12 unds
54	Brownie Display x 10 unds x 800 g
55	Brownie Individual x 80 g
56	Mini Brownie Ristra x 12 unds
57	Torta Chocolate Domo x 140 g X 2 Porciones X 70 g
58	Torta Chocolate Domo x 1300 g X 16 Porciones X 81 g
59	Torta Combinada Individual Bolsa x 750 g x 16 Porciones
60	Pastel Hojaldrado de Arequipe Display x 12unds x 600 g
61	Torta Envinada Display x 12 unds
62	Pastel Hojaldre Bolsa x 70 g
63	Torta Envinada Domo x 800 g x 11 porciones
64	Torta Envinada Tradicional Domo x 1000 g X 16 Porciones X 62 g
65	Torta Envinada Tradicional Domo x 1500 g X 20 Porciones X 75 g
66	Pastel Hojaldrado Guayaba Display x 12 unds x 600 gr
67	Pastel Hojaldrado Guayaba Estuche x 220 g
68	Pastel Pañoleta Individual Bolsa x 12 unds x 625 g
69	Torta con sabor a Vainilla Tenderita x 290 g X 4 Porciones
70	Torta Feliz Día x 330 g X 4 Porciones X 82 g

71	Torta María Luisa domo x 550 g X 10 Porciones X 55 g
72	Torta María Luisa Domo x 1200 g X 20 Porciones X 60 g
73	Pastel Pañoleta Domo x 12 unds x 625 g
74	Torta Navideña Caseritas Domo x 330 g X 4 Porciones X 82 g
75	Torta Sabor a Vino Domo x 870 g x 16 Porciones
76	Torta Sabor a Vino Individual Bolsa x 16 Porciones. x 870 g
77	Torta Vainilla Individual Bolsa x 16 unds x 720 g
LINEA	**SNACKS**
78	Pandeyuquitas Caseritas Bombonera x 100 g
79	Torta Sabor a Vino Tenderita x 330 g X 4 PORCIONES X 82 g
80	Torta Vainilla Domo x 16 unds x 800 g
81	Rosca Caseritas x 12unds x 15 g
82	Rosca Caseritas Bolsa x 50 g
83	Rosca Caseritas x 12 unds x 30 g
84	Rosca Caseritas Bolsa x 400 g
85	Rosca Caseritas Bolsa x 100 g
86	Pandeyuca Bolsa x 90 g
87	Pandeyuca Bolsa x 90 g
88	Papas Limón x 80 g
89	Papas Limón Pimienta x 80 g
90	Papas Natural x 80 g

Anexos 3

Esta tabla corresponde al capítulo 7, con el tema layout para el almacén o centro de distribución de una empresa, en el cual se representa una propuesta de clasificación ABC, del almacén Las Caseritas S.A.

					POLITICA	A=70%	B=20%	C=10%	
CODIGO	**LISTADO DE PRODUCTOS**	**PERIODOS EN PAQUETES**			**CLASIFICACION ABC EN CANTIDADES**				
LINEA	**GALLETAS Y DULCES TRADICIONALES**	**JULIO**	**AGOSTO**	**SEPTIEMBR**	**TOTAL**	**%PARTICIPACIO**	**CLASIFICACIO**	**POLITICA**	**ANALISIS**
35	Corazón Hojaldrado Bolsa x 6 und x 90 g	1.566	1.184	11.463	14.213	4,5%	A	70%	EL 44% DE LOS PRODUCTOS HACEN EL 70% DE LA ROTACION DE INVENTARIO EN CANTIDADES
34	Bizcochuelo Caseritas Domo x 35 unds x 500 g	1.116	861	11.778	13.755	4,4%			
36	Corazón Hojaldrado con Chocolate Domo x 40 und x 900 g	994	1.275	10.170	12.440	4,0%			
37	Corazón Hojaldrado Display x 16 unds x 480 g	1.018	954	9.475	11.447	3,7%			
38	Corazón Hojaldre Domo x 60 unds x 800 g	1.325	521	9.394	11.240	3,6%			
72	Torta Maria Luisa Domo x 1200 g X 20 Porciones X 60 g	2.101	1.917	2.086	6.104	2,0%			
42	Mini Corazón Hojaldrado Bolsa x 80 g	1.670	1.846	2.291	5.807	1,9%			
78	Pandeyuquitas Caseritas Bombonera x 100 g	2.113	1.477	1.825	5.415	1,7%			
63	Torta Envinada Domo x 800 g x 11 porciones	2.024	1.999	1.381	5.404	1,7%			
83	Rosca Caseritas x 12 unds x 30 g	1.861	1.719	1.576	5.156	1,6%			
88	Papas Limón x 80 g	2.298	1.754	1.072	5.124	1,6%			
61	Torta Envinada Display x 12 unds	1.201	1.852	2.062	5.115	1,6%			

69	Torta con sabor a Vainilla Tenderita x 290 g X 4 Porciones	2.046	1.099	1.905	5.050	1,6%			
54	Brownie Display x 10 unds x 800 g	2.019	1.946	1.048	5.013	1,6%			
39	Corazón Hojaldre Élite Caja x 400 g	1.203	1.489	2.114	4.806	1,5%			
2	Galleta Navideña Papa Noel 2018 Bolsa x 130 g	1.188	1.650	1.870	4.708	1,5%			
89	Papas Limón Pimienta x 80 g	2.215	861	1.598	4.674	1,5%			
80	Torta Vainilla Domo x 16 unds x 800 g	2.071	1.143	1.404	4.618	1,5%			
77	Torta Vainilla Individual Bolsa x 16 unds x 720 g	775	2.075	1.688	4.538	1,5%			
59	Torta Combinada Individual Bolsa x 750 g x 16 Porciones	2.169	1.480	768	4.417	1,4%			
62	Pastel Hojaldre Bolsa x 70 g	1.610	584	2.210	4.404	1,4%			
82	Rosca Caseritas Bolsa x 50 g	1.321	890	2.169	4.380	1,4%			
74	Torta Navideña Caseritas Domo x 330 g X 4 Porciones X 82 g	1.676	1.968	702	4.346	1,4%			
81	Rosca Caseritas x 12unds x 15 g	1.335	2.219	697	4.251	1,4%			
46	Brownie Individual x 80 g	1.702	952	1.566	4.220	1,3%			
66	Pastel Hojaldrado Guayaba Display x 12 unds x 600 gr	665	2.225	1.319	4.209	1,3%			
87	Pandeyuca Bolsa x 90 g	2.029	924	1.235	4.188	1,3%			
60	Pastel Hojaldrado de Arequipe Display x 12unds x 600 g	1.253	717	2.208	4.178	1,3%			
79	Torta Sabor a Vino Tenderita x 330 g X 4 PORCIONES X 82 g	1.089	1.293	1.745	4.127	1,3%			

85	Rosca Caseritas Bolsa x 100 g	1.997	1.124	1.005	4.126	1,3%			
64	Torta Envinada Tradicional Domo x 1000 g X 16 Porciones X 62 g	2.134	855	1.127	4.116	1,3%			
86	Pandeyuca Bolsa x 90 g	1.803	1.114	1.169	4.086	1,3%			
40	Corazón Hojaldre Estuche x 220 g	1.300	599	2.164	4.063	1,3%			
44	Palito Hojaldrado Bolsa x 80 g	901	1.607	1.553	4.061	1,3%			
41	Corazón Hojaldrado x 2 unidades individuales Bolsa x 20 unds	633	1.982	1.318	3.933	1,3%			
1	Galleta Biscotto Navideña Caja x 60 g	946	1.171	1.800	3.917	1,3%			
73	Pastel Pañoleta Domo x 12 unds x 625 g	2.252	863	756	3.871	1,2%			
57	Torta Chocolate Domo x 140 g X 2 Porciones X 70 g	555	1.693	1.606	3.854	1,2%			
76	Torta Sabor a Vino Individual Bolsa x 16 Porciones. x 870 g	1.023	1.040	1.712	3.775	1,2%			
68	Pastel Pañoleta Individual Bolsa x 12 unds x 625 g	2.156	1.010	576	3.742	1,2%			
10	Galleta Biscotto caja x 60 g	1.759	1.116	861	3.736	1,2%	B	20%	EL 21% DE LOS PRODUCTOS HACEN EL 20% DE LA ROTACION DE INVENTARIO EN CANTIDADES
58	Torta Chocolate Domo x 1300 g X 16 Porciones X 81 g	1.323	1.456	894	3.673	1,2%			
75	Torta Sabor a Vino Domo x 870 g x 16 Porciones	1.091	1.656	919	3.666	1,2%			
43	Palito Hojaldrado Domo x 50 unds x 500 g	2.049	765	835	3.649	1,2%			
45	Brownie Display x 10 unds x 800 g	1.465	1.019	1.114	3.598	1,2%			
11	Galleta Biscotto caja x 160 g	806	1.566	1.184	3.556	1,1%			

12	Galleta Carita Display x 24 unds	1.152	994	1.275	3.421	1,1%			
90	Papas Natural x 80 g	1.261	1.365	749	3.375	1,1%			
56	Mini Brownie Ristra x 12 unds	1.231	1.222	878	3.331	1,1%			
55	Brownie Individual x 80 g	657	1.769	760	3.186	1,0%			
13	Galleta con Mantequilla Carita Feliz Domo x 60 unds x 550 g	1.130	1.018	954	3.102	1,0%			
67	Pastel Hojaldrado Guayaba Estuche x 220 g	1.650	578	871	3.099	1,0%			
71	Torta Maria Luisa domo x 550 g X 10 Porciones X 55 g	690	1.520	749	2.959	0,9%			
14	Galleta Concha Bolsa x 40 unds	993	1.325	521	2.839	0,9%			
70	Torta Feliz Día x 330 g X 4 Porciones X 82 g	1.096	572	1.102	2.770	0,9%			
65	Torta Envinada Tradicional Domo x 1500 g X 20 Porciones X 75 g	1.178	646	935	2.759	0,9%			
84	Rosca Caseritas Bolsa x 400 g	1.209	707	634	2.550	0,8%			
26	Galleta Mantequilla Tradicional Domo x 100 unds x 500 g	870	926	643	2.439	0,8%			
3	Galleta Navideña Papa Noel Bolsa x 130 g	655	740	893	2.288	0,7%			
7	Galleta Navideña Pesebre Caja x 140 g	688	549	786	2.023	0,6%	C	10%	EL 34% DE LOS PRODUCTOS HACEN EL 10% DE LA ROTACION DE INVENTARI
27	Galleta Mantequilla Tradicional Estuche x 110 g	607	638	646	1.890	0,6%			
4	Galleta Navideña Papa Noel caja x 140 g	526	502	678	1.707	0,5%			
25	Galleta Mantequilla Tradicional Domo 10 x 10 unds x 500 g	661	625	374	1.660	0,5%			

30	Galleta Surtida Caja Élite x 520 g	745	343	452	1.539	0,5%			O EN CANTIDADES
6	Galleta Navideña Pesebre Bolsa x 130 g	408	450	554	1.412	0,5%			
29	Galleta Rizada Domo x 100 unds x 460 g	612	513	229	1.353	0,4%			
33	Alfajor Caserito x 20 unds Display	491	334	518	1.343	0,4%			
47	Mini Brownie Ristra x 12 unds	128	427	784	1.339	0,4%			
28	Galleta Mantequilla Piecito Domo x 60 unds x 530 g	377	460	427	1.265	0,4%			
31	Galleta Surtida Estuche x 220 g	275	487	405	1.168	0,4%			
8	Galleta Alfajor Bandeja x 4 unds x 100 g	468	410	262	1.141	0,4%			
32	Alfajor Caserito Concha Bolsa x 20 unds	424	209	495	1.128	0,4%			
9	Galleta Mini Alfajor Estuche x 100 g	165	415	538	1.118	0,4%			
5	Galleta navideña pesebre caja x 140 g	201	345	551	1.097	0,4%			
48	Torta Chocolate Domo x 140 g X 2 Porciones X 70 g	56	231	717	1.004	0,3%			
15	Galleta Concha Bolsa x 150 g	508	155	338	1.001	0,3%			
49	Pastel Guayaba-Arequipe Domo x 50 unds x 850 g	105	85	714	904	0,3%			
17	Galleta Dedo Rizado con Chocolate Domo x 60 unds x 500 g	140	424	288	852	0,3%			
16	Galleta Concha x 50 unds x 500 g	331	233	282	846	0,3%			
51	Torta Combinada Individual Bolsa x 750 g x 16 Porciones	87	140	588	815	0,3%			
50	Torta Chocolate Domo x 1300 g X 16 Porciones X 81 g	90	58	647	794	0,3%			

18	Galleta Dedo Rizado con Chocolate Estuche x 190 g	185	463	143	791	0,3%			
19	Galleta Dedo Rizado con Chocolate Estuche x 210 g	142	281	337	760	0,2%			
52	Pastel Hojaldrado de Arequipe Display x 12unds x 600 g	89	68	522	679	0,2%			
20	Galleta Figuritas Bolsa x 80 g	150	125	171	445	0,1%			
53	Torta Envinada Display x 12 unds	26	50	358	434	0,1%			
21	Galleta Figura Domo x 100 unds x 380 g	122	94	175	391	0,1%			
23	Galleta Mantequilla Tradicional Bolsa x 10 unds x 50 g	122	83	158	363	0,1%			
22	Galleta Mantequilla Girasol Domo x 50 unds x 540 g	158	30	168	355	0,1%			
24	Galleta Mantequilla Tradicional caja Élite x 250 g	118	77	59	254	0,1%			
TOTALES					**312.754**	**100,0%**			

TOTAL PRODUCTOS	90
TOTAL A	40
TOTAL B	19
TOTAL C	31